O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
TA’LIMNI RIVOJLANTIRISH
RESPUBLIKA ILMIY-METODIK
MARKAZI

TA’LIM MUHITINING TRANSFORMATSIYASI: ZAMONAVIY O‘QITISHDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNING O‘RNI

XALQARO ILMIY-AMALIY KONFERENSIYA

MATERIALLARI TO‘PLAMI



Toshkent, 2025-yil 16-aprel

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
TA’LIMNI RIVOJLANTIRISH
RESPUBLIKA ILMIY-METODIK
MARKAZI

TA’LIM MUHITINING TRANSFORMATSIYASI: ZAMONAVIY O‘QITISHDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNING O‘RNI

XALQARO ILMIY-AMALIY KONFERENSIYANING
ILMIY MAQOLALAR TO‘PLAMI

2025-yil 16-aprel

UO‘K: 37.02:004
KBK: 74.200.58

“Ta’lim muhitining transformatsiyasi: zamonaviy o‘qitishda raqamli texnologiyalarning o‘rni” xalqaro ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari to‘plami.
Toshkent 2025-yil 16-aprel, 1159 bet.

Tahrir hay’ati:
Pardayeva Mehriniso Doniyarovna
Kurbaniyazov Shaxzodbek Karimovich
Muxamadjanov Shaxriyor Solijon o‘g‘li
Mahmudov Anvarjon Zokirjonovich
Abdullayev Javohir Abdumalik o‘g‘li
Sharofaddinov Shixnazar Anvarovich
Sangirova Zamira Bozorboyevna
Elmurodov Alimardon Nuriddinovich
Abdiraimov Shohruh Samad o‘g‘li
Axmadaliyev Doniyorbek Kambaraliyevich

Maqolalarda foydalanilgan misol, ko‘chirma, statistik ma’lumotlar, ilmiy-nazariy fikrlar va ma’lumotlar aniqligi hamda stilistikasiga mualliflar javobgardir.

© Ta’limni rivojlantirish respublika ilmiy-metodik markazi

Mundarija

I. BOB. TA’LIMNI RAQAMLASHTIRISH: PLATFORMALAR, INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR VA SUN’IY INTELLEKT

Abdullayev B.B. *Talabalarning kasbiy faoliyatini modellashtirishda intellektual tizimlardan foydalanish imkoniyatlari* 18
Abdullayeva G.G. *Ta’lim tizimida raqamli texnologiyalardan samarali foydalanish* 22
Abdullayeva O.X., Muhitdinova N.Z. *Ta’limni raqamlashtirish orqali rivojlantirish va buning hozirgi davr uchun ahamiyati* 25
Abdunazarova O.T. *O‘zga tilli o‘quvchilarning o‘zbek tili bo‘yicha nutqini rivojlantirishda raqamli texnologiyalardan foydalanishning nazariy va amaliy asoslari*. 29
Abdurakhmonova S.N. *Utilizing online (digital) assessment tools to evaluate foreign language learners’ level of vocabulary knowledge according to CEFR* 33
Abduxoliqova D.R. *Raqamli texnologiyalarning boshlang‘ich ta’limga integratsiyalashuvi*. 37
Ahatova D.B. *Sun’iy intellekt va raqamli texnologiyalar yordamida ta’lim sifatini oshirish*. 41
Ahmadjonova U.T. *O‘zbekistonda ta’limni raqamlashtirish: yutuqlar, muammolar va istiqbollar* 44
Akbarova S.Sh. *Zamonaviy ta’lim tizimini rivojlantirishda raqamli texnologiyalarning o‘rni va ahamiyati* 47
Amirqulov D.T. *Ta’limda gibrid model: sun’iy intellekt va o‘qituvchilar hamkorligi* 51
Aripova U., Abdullaev A. *«Antennalar va radioto‘lqinlarning tarqalishi» fanini o‘qitishda sun’iy intellekt imkoniyatlaridan foydalanish* 57
Ashuraliyeva M., Sharaxmatova A.K. *Ta‘lim muhitining taransformatsiyasi: zamonaviy o‘qitishda raqamli texnologiyalarning o‘rni* 61
Berdimurodov M.A., Obidinov R.B. *Axborot xavfsizligida elliptik egri chiziqlarni o‘qitish jarayonlarini takomillashtiruvchi dasturiy ta’minotlar dolzarbligi* 64
Beysenov K.S. *Zamonaviy o‘qitishda raqamli texnologiyalarning o‘rni* 67
Dragunov A.S., Tomskova A.A. *Fundamental transformation of education process with the influence of artificial intelligence and digital environment* . . 73
Ergasheva B.Z., Ravshanova G.S. *Maktabgacha ta’limda raqamli texnologiyalarning o‘rni va ahamiyati* 77
Gulamov J.M. *The impact of digitalization of education* 80
on economic growth. 80

Gulomova K.M., Zoxidova A.V. *Zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va sun'iy intellekt asosida ta'lim jarayonini takomillashtirish.* . . 83
Hotamova D.K. *Bo'lajak o'qituvchilarni maktab ta'lim jarayonini tashkil qilishda elektron platformalardan foydalanishga o'rgatish* 86
Ismoilov Z.Z. *Digitalization of education: how technology is transforming learning* 98
Jonibekov D. *Sun'iy intellekt yordamida ilmiy-metodik ishlarni yozish: imkoniyatlar va yondashuvlar* 101
Kabilov D.K., Sadikov X.M. *Ta'lim tizimida sun'iy intellektning o'rni, ta'siri va muammolari*. 105
Kamalov Sh.S. *Methodological approaches of artificial intelligence and its practical results in the field of education* 110
Karimov A. *Sun'iy intellektning fanlarni o'qitishda foydalanishning ahamiyati*. 116
Kasimova M.A. *A new stage of innovation in modern education: the role and importance of artificial intelligence in foreign language teaching* 118
Kasimova Sh.T. *Features of heuristic approaches based on requirements to preparing a university schedule* 122
Kayumova M.Sh. *Ta'limni raqamlashtirishda zamonaviy platformalarning ta'lim jarayonidagi o'rni*. 126
Madirimov Sh., Khairullayev U. *SmartUzText: A Pioneering Approach to Structuring Uzbek Texts in Digital Learning* 132
Mamatov A.Sh. *Boshqaruv kadrlarning uzluksiz kasbiy rivojlanish jarayonini sun'iy intellekt orqali takomillashtirish* 137
Mamatova D.B. *Leveraging AI technologies for enhanced english-speaking proficiency* 142
Mardanova G., Safarova K. *Digitalization of education: platforms, innovative technologies and artificial intelligence*. 146
Matkarimova J.D., Sultonova J., Oyto'rayeva S. *Oliy ta'limning jamiyat va iqtisodiyot rivojlanishidagi roli: Global va lokal yondashuvlar* 153
Maxanov S.M. *Sun'iy intellekt va belgilarni optik aniqlash tizimlari yordamida o'quvchilarning yozma ishlarini baholash*. 162
Mirabbosova Sh.F., Yesbosinova N.P. *Raqamli ta'lim rivoji: platformalar, aqlli texnologiyalar va sun'iy intellekt innovatsiyalari*. 169
Mislimova H.S. *Ta'limda virtual reallik va kengaytirilgan reallik texnologiyalariga yangi yondashuvlar va ularning ta'limni rivojlantirishda tutgan o'rni*. 172
Mukhamadiyev A.Sh., Ortikova F.S. *Artificial intelligence-driven facial recognition for secure and efficient digital education platforms*. 175

Muradova A.A., Maxkamov F.A., Muxamedjonova Z.B. *Talabalarning bilim va malakalarini baholashda sun'iy intellekt texnologiyalarining funktsiyasi: afzalliklari va cheklovlari* 179
Musaxanova G.M. *Raqamli ta'lim sharoitida talabalarni mustaqil o'qitish va o'z-o'zini tashkil qilish yo'llari* 182
Najimova K. *Assessment of school students and the role of online platforms in the process of assessment* 186
Narkulova Sh. *Digital Transformation of Higher Education: Trends and Implementation Features for Uzbekistan* 192
Nazarova N.J., Ahmadjonova Sh.M. *Zamonaviy ta'limda sun'iy intellekt va raqamli texnologiyalarning integratsiyasi.* 196
Nomirova X.N. *Ta'limda innovatsion texnologiyalar va sun'iy intellektning roli* 200
O'smanova D.Z. *O'quvchilarning nutqiy kompetensiyalarini shakllantirishda va o'qish darslarida sun'iy intellektdan foydalanib kitob o'qishga qiziqtirish usullari (4-sinf misolida)* 208
Oripova Z.M. *Ta'lim berish jarayonida sun'iy intellektdan foydalanishning usullari* 211
Ostanaqulov X.M. *Masofaviy ta'lim platformalarining pedagogik samaradorligi va adaptiv ta'lim tizimlari* 214
Parpiyeva M.M. *Oliy talim muassasalarini raqamli transformatsiya qilishda "tibbiy xizmatlar" sohasini rivojlantirish imkoniyatlari* 218
Qahramonova A., Yoqubova N. *Maktab fanlari bo'yicha "onlayn repetitor" virtual platformasini yaratishning dolzarbligi va tizimli yondashuvi* 223
Qobulova G.M. *Tarix ta'limini raqamlashtirish: platformalar, innovatsion texnologiyalar va sun'iy intellekt* 227
Qobulova N. *Ekologik ta'lim muammolari, raqamlashtirish va sun'iy intellektning ta'lim tizimiga ta'siri* 231
Qutbiddinov O.Z. *Ta'limda sun'iy intellektdan foydalanish* 236
Rajabov Sh., Nazarov I., Sodiqov Z. *On the subject of international studies and digital technologies in the assessment of educational quality* 240
Rasulova G.X., Nasirdinov B.A. *The influence of innovational technology on the development of robotics terminology.* 243
Rasulova N.A. *Teaching with ICT tools and its benefits* 246
Raximov Sh.K. *Ta'limda sun'iy intellektning ahamiyati* 249
Raxmonov B.A. *Sun'iy intellekt vositasida umumta'lim maktablarida informatika fanini o'qitish: imkoniyatlar va istiqbollar.* 253
Rismetova X.T. *Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida raqamli texnologiyalarning ahamiyati* 257

Roʻziyeva A.B., Abdusattorova X.X. *10–11-sinf oʻquvchilariga sun'iy intellekt orqali matn yozishni oʻrgatish* 260
Rustamov O.U. *Matematika fanlarida sun'iy intellekt elementlaridan foydalanishning nazariy va pedagogik asoslari* 265
Ruzikulov R.R. *Digitalization of sports training: the use of artificial intelligence in sports* 271
Sabirova D. *Ta'lim muassasalarida sun'iy intellektdan foydalanishning afzalliklari va muammolari* 275
Safarova F.N., Abduvayitova G.Sh. *From chalkboards to smartboards: the evolution of classroom technology* 279
Saidov S.R. *Professional ta'limni raqamli transformatsiyalash sharoitida ta'lim oluvchilarning kreativ fikrlashini shakllantirish usullari* 282
Saidov U.B. *Dasturlashni sun'iy intellekt yordamida oʻrganish* 286
Salohiddinova D.Q. *Turli platformalar uchun mobil ilovalarni ishlab chiqish va mobil ilova yaratishni virtual oʻrgatuvchi onlayn platformalar* 288
Saloxidinova D.S. *Umumiy o'rta ta'lim maktablarida texnologiya fani o'qitishda tinkercad platformasidan foydalanish metodikasi* 292
Saydaliyeva G.Y. *Boshlangʻich ta'limda oʻquvchilarni sun'iy intellektdan oqilona foydalanishga oʻrgatish* 296
Saydasheva A.A. *Digitalization boom in english language learning* 300
Sayfurov D.M. *Ta'limda generativ sun'iy intellekt: imkoniyatlar va xavf - xatarlar* 303
Seth Ashish *From classrooms to the cloud: the digital transformation of education* 310
Sharopov F.F. *Professional ta'limda sun'iy intellekt vositasida oʻqitish modeli* 314
Sherqoʻziyev Q.I. *Oʻzbekistonda ta'limning raqamlashtirilishi: holat va istiqbollar* 319
Shoisayeva D.Sh. *Til oʻrganish jarayonida sun'iy intellekt texnologiyasidan foydalanish ahamiyati* 322
Shukurov V.S. *Ma'lumotlar bazasi fanini oʻqitishda milliy kontentlarga asoslangan web ilova ishlab chiqish texnologiyasi* 325
Sobirjanov B. *Ta'limda sun'iy intellekt va innovatsion texnologiyalar: istiqbollar, imkoniyatlar va qiyinchiliklar* 327
Sobirova Oʻ.Q., Ashurov M. *Oʻquvchilarning intellektual qobiliyatlarini loyihalash metodidan foydalanib shakllantirish.* 330
Sunatov J.T., Saydulloyeva M., Normamatova N.Oʻ. *Ta'limni raqamlashtirishda innovatsion texnologiyalarning ahamiyati* 334

Suvankulov B.M. *Sun ’iy intellektdan ta’lim tizimida foydalanishning moliyaviy iqtisodiy jihatlari*. *338*
Suyarov A.B. *Особенности использования искусственного интеллекта при обучении иностранным языкам* *341*
Temirbekov S.F. *Innovatsion texnologiyalar va sun’iy intellekt* *350*
Tojiboyev I.T., Lutfullayeva D.A. *Raqamli platformalarda ta’lim jarayonining samaradorligini kompleks baholash modeli* *354*
Tojiddinova A.A. *Stages of development of training based on the hybrid learning model in the education system and foreign experience* *361*
Tursunboyeva G. *Ta’lim muhitining transformatsiyasi: zamonaviy o‘qitishda raqamli texnologiyalarning o‘rni*. *366*
Tursunova G.A. *Sun’iy intellekt texnologiyalarining ta’lim sifatini oshirishga ta’siri:finlandiya va janubiy koreya tajribasi* *371*
Ung‘arov J.Y., Saydullayev J.Y. *Ta’lim sifatini oshirishda innovatsion texnologiyalarning o‘rni va ahamiyati* *373*
Usanov Y.D., Artikov F.S. *Akademik litseylarda o‘quvchilarni baholashda sun’iy intellektlardan foydalanishning ahamiyati* *377*
Uzakov U.A. *Raqamli iqtisodiyot sharoitida ta’lim tizimining samaradorligini zamonaviy texnologiyalar yordamida yaxshilash* *380*
Valitov E.A., Mo‘minova M.I. *Innovatsion texnologiyalarning ta’lim tizimida nazariy asosi va amaliy qo‘llanilishi* *386*
Xabibulloev D. *Ta’limda mobil qurilmalarning o‘rni va asosiy yo‘nalishlari*. *390*
Xarunova F.Sh. *Enhansing education through digitalization: innovative, technologies, and artificial intelligence*. *394*
Xo‘jjiyev M.Y. *Raqamli integrativ yondashuv orqali intellektual ilmiy-tadqiqot kompetentligini rivojlantiruvchi ta’lim tizimining nazariy modeli*. *397*
Xo‘jaxonov I.A., Islomov F.F. *Huquqiy ongni rivojlantirishda, ta’lim tizimida innovatsiyon metodlardan foydalanish omili*. *403*
Xoshimjonov A.A. *Ta’limda virtual reality (VR) va augmented reality (AR) texnologiyalaridan foydalanish*. *405*
Xudoyberganov M.O‘., Axtamoav L.A. *Amaliy topshiriqlarni o‘zi tekshiruvchi tizimning ta’limdagi ahamiyati* *409*
Yesbosinova N., Bohodirova R. *Ta’limda innovatsion texnologiyalar va sun’iy intellektning ro‘li* *412*
Yo‘ldoshev Sh.R. *Raqamli ta’lim sharoitida “ma’naviyatshunoslik” fanini o‘qitish metodikasini takomillashtirish: innovatsiyalar va istiqbollar* *415*
Yuldasheva N.A., Toshpulatova O.A. *Raqamli texnologiyalar va innovatsiyalar muhitida dual ta’limni rivojlantirish istiqbollari* *419*

Yuldosheva N.A., Tusunova S.A., Bekturdiyev S.Sh. *Ta'lim tizimida raqamli resurslar va xizmatlardan foydalanish* 424
Yusufbekova F.H. *O'zbekistonda ta'limni raqamlashtirish istiqbollari:muammolar va xalqaro tajriba* 429
Yusufjonova N.N. *Sun'iy intellekt texnologiyalarini ta'lim jarayoniga integratsiya qilishning muammolari* 436
Абдуллаев М. *Адаптивные системы обучения на основе искусственного интеллекта в трансформации современного образовательного процесса* 440
Аминов И.Б., Абдусобирова М.К. *Эффективности применения облачные технологии в учебном процессе как цифровой образовательный ресурс.* 444
Аминова Н.Б., Еркабоева Ҳ. *Инновация, маънавият, фан ва таълим.* 449
Артикова М. *Возможности технологий виртуальной и дополненной реальности для развития литературного туризма в Узбекистане* 453
Кудратов М.И. *Мобильные технологии в образовании как цифровая модернизация коллаборативного обучения* 457
Курбаниязова Д.Ю. *Эффективные методики использования информационных технологий в преподавании русского языка.* 461
Левашова Ю.О. *Результаты апробации «национальной платформы онлайн-тестирования для учащихся и студентов»* 464
Сирожиддинова И.М. *Цифровизация образования: роль цифровизации в повышении качества образования* 468
Туленова К.Ж., Васильева Е.В. *Методология применения цифровизации в образовательных процессах.* 474
Утемуратов У.Н. *Интеграция цифровых технологий в обучение русскому языку: современные подходы и практики* 477
Хатамов У. *Цифровизация в образовании: роль платформ, инновационных технологий и искусственного интеллекта в трансформации образовательного процесса* 481
Ходиева Г.Б. *Интеграция Chatgpt в образование Узбекистана: потенциал, риски и пути регулирования.* 485
Чиркова М.В. *Новые горизонты образования - цифровая среда в обучении* 491
Шаисламова М., Шайзокова М. *Применение искусственного интеллекта в образовательных учреждениях* 496
Якунина А. *Актуальность и потенциал цифровых технологий в образовательной деятельности современного ВУЗа* 500

II. BOB. INTERFAOL TA'LIM RESURSLARI VA MULTIMEDIA VOSITALARI: RAQAMLI RESURSLAR, VIRTUAL LABORATORIYALAR, SIMULYATSIYALAR VA STEM

Abdullayev U.S. *"Smart grid" (aqlli tarmoqlar) va "iot" (internet of things) texnologiyalarining interfaol o'qitish resurslari orqali o'rgatish usullari* *505*
Abduqodirova M.F., Fayziyeva M.R. *3D modellashtirishning tibbiyot sohasida qo'llanilishi.* *507*
Axmadaliyev D., Ismoilov N., Khaitov A. *Ta'limda virtual laboratoriya vositalarining samaradorligini tahlil qilish* *510*
Bekturdiyev S.Sh., Yuldosheva N.A. *Bolalar uchun raqamli ta'lim resurslarini yaratish va ulardan foydalanish* *517*
Dottoyev S.X., Salimova D.S. *3D texnologiyalarni o'qitishga oid raqamli ta'lim resurslari yaratish va ulardan foydalanish metodikasi* *523*
Ergashev J.Q. *Fizikani o'qitishda an'anaviy va virtual laboratoriya mashg'ulotlarini uzviyligi.* *526*
Ergasheva M.B. *Interfaol ta'lim resurslaridan foydalanib bo'lajak boshlang'ich sinf o'qituvchilari faoliyatida rivojlantiruvchi ta'limni shakllantirishda didaktik o'yinlardan foydalanish* *528*
Ibragimov R.X. *Kompyuterda modellashtirilgan ishlanmalardan foydalanib fizika o'qitish (yenka electricity and magnetism dasturi yordamida fizik jarayonlarni modellashtirish)* *532*
Ismoilov N.K. *Ta'lim texnologiyalari: pedagogik dasturiy vositalar va raqamli ta'lim platformalarining tabiiy fanlarni o'qitishdagi ahamiyati.* *535*
Isnaddinova A. *Zamonaviy taraqqiyot sharoitida maktabgacha ta'limni takomillashtirishda raqamli ta'lim texnologiyalarining o'rni va ahamiyati.* *543*
Mirxamidova M., Reymov F., Narmanov O. *Interfaol ta'lim va multimedia vositalarining ta'siri* *547*
Muhamadjonova Z. *Rich Internet Applications va uning imkoniyatlaridan foydalanish.* *551*
Rajabov J.Z. *Interfaol ta'lim resurslari orqali stem yo'nalishida o'quvchilarning amaliy ko'nikmalarini shakllantirish* *555*
Ravshanov Y. *Yagona raqamli ta'lim resurslari portalidagi raqamli vositalarning STEM ta'limidagi samaradorligi.* *559*
Rayimkulov A.A. *Tarix fanini o'qitishda zamonaviy multimedia vositalarining o'rni* *566*
Shoyqulov B. *Kasbiy ta'lim tizimida raqamli ta'lim resurslari.* *569*

Ung‘arov J.Y., Toshpulatov J.N. *Maktabgacha ta’lim sohasida steam texnologiyalarini keng qo‘llash orqali ta’lim sifatini yanada oshirish imkoniyatlari* 572
Yuldoshev J.T. *Ta’lim tizimida steam texnologiyasini qo‘llashning amaliy ahamiyatlari* 577
Zaripova D.A. *Informatika fanlarining o‘quv dasturidagi zamonaviylashtirish muammolari* 581
Zemlina Y.V. *Digital content of civic education* 585
Ziyoyeva M.S. *Ta’lim samaradorligini oshirishda o‘yinga asoslangan raqamli platformalarning imkoniyatlari* 588
Zokirova S.M., Fayzullayeva N.U. *Raqamli transformatsiya orqali TRIZ: Yosh avlod fikrlashini rivojlantirish* 591
Асатова И.И. *Формирование и развитие цифровых компетенций педагогов в условиях цифровизации образования* 595
Гаффоров А.Х. *Цифровые образовательные ресурсы как средство повышения эффективности усвоения информации обучающимися* . . . 598
Морхова И.В. *Интерактивные ресурсы в современном образовании: потенциал и вызовы формирования smart компетенций* 602
Пак Д.А., Болдырева А.О. *Инновационные технологии и искусственный интеллект как драйверы цифровизации образования* 609

III.BOB. TA’LIM ISHTIROKCHILARINING RAQAMLI KOMPETENSIYALARINI OSHIRISH ISTIQBOLLARI

Abdumanonov A.A. *Tibbiy ta’limda raqamli kompetentlilikni takomillashtirish* 615
Ahmedov A.M., Isroilov X.R. *Raqamli ta’lim muhiti sharoitida talabalarining axborot kompetentligini shakllantirishning pedagogik xususiyatlari* 619
Ashurov R.R. *Boshlang‘ich sinf o‘quvchilarini intellektual rivojlantirishda bilish jarayonlarning o‘rni* 624
Avloqulov J.B. *Bo‘lajak texnologiya o‘qituvchisining kasbiy kompetentligini rivojlantirishning mazmun va mohiyati* 629
Ergasheva M.T. *Ta’limda o‘quvchilarning raqamli kompetentligi va media savodxonligini rivojlantirish* 634
Hojiyev O.O. *Mutaxassislik fanlarda kasbiy kompetentlikni shakllantirishning zarurati* 639
Ibragimov R.X., Lutfullayeva M.X., Abdulvoidova T.S. *Dasturlash tilidan foydalanib fizika o‘qitish jarayonida o‘quvchilarning axborot kompetensiyasini takomillashtirish metodikasi* 643

Karimov Sh. *Raqamli ta’lim sharoitida bo‘lajak ingliz tili o‘qituvchilarning pedagogik faoliyatiga oid malaka talablarini ishlab chiqish* 648
Maxamatova F.S. *Zamonaviy ta’limda bo‘lajak o‘qituvchilarning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirish* 657
Muhammadjonova D. *Informatika o‘qituvchilarini smart ta’lim texnologiyalaridan foydalanish malakasini rivojlantirish* 660
Murtazoyev A.S. *Interfaol ta’lim metodlarini qo‘llagan holda bo‘lajak mutaxassislarni kasbiy tayyorlash istiqbollari* 664
Ravshanov S.M. *O‘quvchilarni axborotlarni izlashga doir amaliy kompetentligini rivojlantirish metodikasi* 667
Raxmatova N.D. *Musiqiy ta’limda raqamli texnologiyalar* 676
Raxmonberdiyeva S. *Musiqa madaniyati darslarida raqamli texnologiyadan foydalanishning samarali usullari* 678
Shoyqulov B. *Kasbiy ta’lim tizimida raqamli ta’lim resurslari* 681
Usmonqulov Sh.U. *Kompetentli ta’lim tushunchalari va uni amalga oshirish muammolari* 685
Xaitova N.B. *Ta’lim jarayonida nutqiy kompetensiyani takomillashtirishning zaruriy sharti va ahamiyati* 688
Xalmonov U.O. *Maktabgacha ta’lim tashkilotlari rahbarlarining boshqaruv kompetensiyalarini rivojlantirishning dolzarb masalalari* 691
Xolmurzayev U.M. *Professional ta’limda talabalarning raqamli savodxonligi va axborot xavfsizligi bo‘yicha bilimlarini oshirish* 697
Yusupov A.I., Ergashev J.J. *Kasb-hunar ta’limi tizimida axborot–dizayn texnologiyalari yordamida o‘quvchilarning kasbiy kompetensiyalarini shakllantirishning innovatsion usullari* 702
Кабулов С.Т. *Цифровые технологии в обучение русской устной речи* . . . 706
Мамаджанова С.В. *Как цифровые технологии изменят подготовку участников образовательного процесса* 709
Миртурсунова Ю.А. *Роль мобильных устройств в развитии языковой компетентности учащихся* 713
Тешабаев А.Г. *Цифровые технологии в современном образование* 717
Файзуллаева Н.С. *Перспективы повышения цифровых компетенций педагогов в процессе цифровой трансформации образования* 723

IV. BOB. ZAMONAVIY PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALAR: O‘QITISHNING YANGI USULLARI VA TA’LIMDA INKLYUZIVLIKNI TA’MINLASH

Abdullajonov A.I. *Raqamli texnologiyalar o‘quvchilarning amaliy faoliyatidagi ahamiyati: muammo va yechimlar* 728

Abdullayeva M., Surmanov S.E. *Active reading strategies across disciplines: comparative analysis and best practices* 734
Abdullayeva M.O. *Zamonaviy adabiyot darslarini tashkil etishda refleksiv mashqlarning ahamiyati*. 740
Abdullayeva Z.A. *Zamonaviy pedagogik yondashuvlar orqali o‘quv motivatsiyani oshirish* 744
Abdulxamidova M.B. *Zamonaviy ta’lim texnologiyalari asosida inklyuziv yoshlarda axborot olish madaniyatini rivojlantirish* 749
Abdusamatov A.A. *Virtual ta’lim texnologiyasi yordamida o‘qitish metodikasini shakllantirish* 753
Ahmadjonova U.T., Mamatqulova D.S. *Zamonaviy ta'lim texnologiyalari va ularning o'qitishdagi ahamiyati* 757
Asatova B.F. *Boshlang‘ich sinflarda sinfdan tashqari ishlarni tashkil etishda zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalanish*. 761
Ashurov A.U. *Oliy ta’limda falsafa fanini o‘qitishning yangi metodikasi*. . . . 766
Axmadaliyeva M. *The importance of using information technology in primary education technology lessons*. 770
Axmedov F.S. *Zamonaviy ta’limda raqamli texnologiyalarning roli* 773
Aynakulov M.A. *Oliy ta’limda “teskari audiatoriya” yondashuvi: barcha talabalarning faolligini ta’minlash yo‘nalishlari*. 779
Berdimurodov M.A., Rustamova M.X. *Shifrlash algoritmlarini o‘qitishda pedagogik jarayonlarni rivojlantiruvchi dasturiy ta’minotlar dolzarbligi*. 782
Boltayeva D.Sh. *The use of corpora in teaching vocabulary in different contexts: application in teaching english language*. 785
Bozorbayeva G.A. *Teaching non-standard thinking to preschool senior children through the development of creative abilities* 788
Davletniyazov S., Pirniyazova Sh. *Masalalar yechishda analitik va sintetik metodlardan foydalanish* 792
Dehqonova M.Sh., Madaminova M.O. *Boshlang‘ich sinf matematika darslarida loyihalash usulidan foydalanib misol va masalalar yechish* 793
Ergashbayev Sh. *Zamonaviy pedagogik texnologiyalari orqali uzluksiz ta’limni rivojlantirish* 796
Ergashev E.E. *Informatika va axborot texnologiyalari fanini o‘qitishda o‘quvchilar bilan ishlashning zamonaviy texnologiyalar*. 799
Ergashev J.Q. *Interfaol metod yordamida elektromagnit induksiya qonuni mavzusini o‘qitishning amaliy ahamiyati*. 809
Ibragimov R.X. *Oliy ta’lim muassasalarida fizika fanini yangi axborot texnologiyalaridan foydalanishning nazariy asoslari* 812

Ibragimov R.X. *Fizikadan ta’lim jarayonida kompyuterda modellashtirilgan ishlanmalardan foydalanishni ilg‘or xorijiy va mahalliy tajribalar tahlili asosida takomillashtirish yo‘nalishlari* 816
Ishonkulov A.K. *Use of informal learning approach in education as a modern pedagogical problem* 819
Jalilov A.I. *Ta’lim muassasalari talabalarining ko'nikmalarini shakllantirishda malakaviy amaliyotlarning o‘rni* 822
Jo‘rayeva D.R., O‘rinova G.B. *Bolaga yaqin maqsadni tanlash va unga erishishni o‘rgatish orqali boshlang‘ich sinf o‘quvchilarda amaliy faoliyatni shakllantirish hamda kasb hunarga yo‘naltirish metodikasi* 826
Jumanova F.U., Abdrazzoqova M.Q. *Zamonaviy pedagogikada o‘qitishning yangi usullari va inklyuziv ta’lim* 831
Jumayev N.A. *Fizikadan amaliy mashg‘ulotlar jarayonida zamonaviy usullarni qo’llash orqali ta’lim sifatini oshirish* 835
Karimova S.A., Samandarova Sh.M. *Satrlar va kengaytirilgan belgilar mavzusini blum taksonomiyasi metodidan foydalangan xolda dars tashkil qilish* 839
Khamraeva R *Integrating digital technologies with psychometric rigor in mathematics assessment: a comprehensive framework for pre-university education* 845
Kholmatov O. *The role of digital technologies in modern education for mechatronics and robotics students* 847
Kodirov A.A., Mirzabdullaeva M.X. *Main problems in teaching english as a foreign language* 854
Kulimov A.K. *Kimyo ta’limida so‘rovlarga asoslangan ta’lim va steam yondashuvining ahamiyati haqida* 859
Latipova S.Sh., Madraximova M.Sh. *Zamonaviy pedagogik texnologiyalar va inklyuziv ta'lim: o‘qitishning yangi usullari va inklyuzivlikni ta’minlashdagi yondashuvlar* 863
Mamanabiyeva Sh.Sh., Otamurodova Y.F. *Ingliz tilini o'qitishda audio va video materiallardan foydalanish* 867
Mamasaidova M.A. *Zamonaviy ta’lim-tarbiya jarayonida tanqidiy fikrlashni shakllantirishning muhim asoslari va strategiyalari* 871
Mo‘minov S.A. *Inklyuziv ta’limdan inklyuziv jamiyatga o‘tishda raqamli va yordamchi texnologiyalarning o‘rni va ahamiyati* 874
Mustafaeva S. *Zamonaviy ta’limda innovatsion faoliyatning ahamiyati* . . . 883
Nazarova M.A. *Implementation of pedagogical and innovative technologies in the education process* 886

Nishanova V.N. *Nemis tili mutaxasisligi talabalarini muammoli o‘qish metodi orqali gapirish ko‘nikmasiga o‘rgatish* 891
Nishonova D. *Ta’limni raqamlashtirish: platformalar, innovatsion texnalogiyalar va sun’iy intellekt* 895
Olimova N.Q., A’zamjonova M.B. *O‘qitish va o‘rganish jarayonida multimedia vositalarining roli.* 900
Ortiqova I.O. *Geografiya darslarida“debat”metodidan foydalanishning samarali usullari* 903
Ortiqova Z.N. *Boshlang‘ich sinf o‘quvchilarda assotsiativ fikrlashni rivojlantirishda o‘yin faoliyatining ahamiyati.* 908
Ostanaqulov X.M. *Pedagogik jarayonda innovatsion yondashuvlar va ularning samaradorligi* 913
Qalandarova Sh.Q. *The semantics of 'Ugly': New teaching methods and its role in society.* 917
Qayumova M.K. *Oliy ta’limda integratsion ta’limning o‘rni (botanika va akt misolida)* 925
Qulmurodova M.K. *Korpus lingvistikasini tatbiq etishda lug‘at va topshiriqlar bilan ishlash* 928
Rahmatova B.K. *Interaktiv metodlar orqali talabalarning ijodkorlik qobiliyatini shakllantirish usullari.* 934
Rajabaliyeva M.B. *Maktabgacha ta’limda inklyuziv ta’limning samaradorligi* 937
Rakhmonova D.S. *Talabalarning kreativ qobiliyatlarini rivojlantirishning ijtimoiy pedagogik shart-sharoitlari.* 940
Ro‘zimova O.A., Turdaliyeva T.B. *Zamonaviy pedagogik o‘qitishning yangi usullari.* 943
Rustamova R.B. *Jahon tajribasida tanqidiy fikrlash va tadqiqotga asoslangan ta’lim metodlari* 945
Sadiqova N.B. *Kimyo fanidan”Suv muammolari” ni o‘quvchilarga mukammal o‘rgatish* 949
Samatova A.R. *O‘quvchilar o‘rtasida hamkorlik va kommunikatsiya ko‘nikmalarini rivojlantirish usullari* 957
Samiyeva D.Sh., Boboqulov S.Ch. *O‘quvchilarda 4-K ko‘nikmalarini rivojlantirishning ahamiyati* 960
Sangirova Z.B. *Pedagoglarda XXI asr kompetensiyalarini shakllantirish: innovatsion metodlar va raqamli vositalar* 963
Sattarova I.M. *Pedagogik futurologiya asosida talabalarning intellektual salohiyatini rivojlantirish metodologiyasi* 967

Sattorova D.M. *Zamonaviy ta'limda yangi pedagogik texnologiyalarning ustuvorligi* 971
Shamuratov R.Sh., Halimova Sh.Sh. *Umumiy o'rta ta'lim muassasalarida axborot texnologiyalari asosida o'qituvchilarni innovatsion faoliyatga tayyorlashning ilmiy-nazariy asoslari* 975
Sherbayva A.X., Karimova M. *The urgent issues of learning modern russian language* 979
Shermuxammedov A.A. *Elektronikada kompyuterli modellash fanini o'qitishda yenka dastur texnologiyasidan foydalanish imkoniyatlari* 985
Shirinova D.O., Eshchanov R.A., Ataullayev Z.M., Ubaydulloyev F.B. *Barqaror taraqqiyot tushunchalari hamda oksidlar mavzusini uyg'unlikda o'qitishda "assesment" metodi* 989
Shirinova D.O. *Foydali qazilmalar mavzusini o`qitishda barqaror taraqqiyot tushunchalarining qo`llanilishi va FSMU metodi* 996
Shodiyeva I.S. *Boshlang'ich sinflarda tabiiy fanlarni o'qitishda amaliy ishlarni tashkil etishning zamonaviy usullari* 1002
Sidikova Sh.Sh. *Nofilologik ta'lim yo'nalishi talabalari uchun clil metodi afzalliklari* 1007
Sirojiddinova I.M., Karimova M.D *Pedagogical aspect of the introduction of distance learning technologies in higher education in the republic of Uzbekistan* 1010
Toshmurodova M.N. *Inklyuziv ta'limda o'qituvchilarning kasbiy kompetensiyalarini shakllantirish: innovatsion yondashuvlar va tajribalar* . . 1015
To'xtayev J.J. *Jismoniy madaniyat yo'nalish talabalarini o'qitishda zamonaviy pedagogik texnologiyalarni qo'llash* 1019
Valiyev Sh.I. *Raqamli ta'lim muhitining afzalliklari va kamchiliklari: an'anaviy ta'lim bilan solishtirish* 1021
Xaitova N.F. *Boshlang'ich sinflarda gamifikatsiya yordamida o'qishga bo'lgan motivasiyani oshirish usullari* 1027
Yaxyayev D.K. *Zamonaviy pedagogik texnologiyalarni jismoniy tarbiya darslarida qo'llash: innovatsion metodlar va ularning samaradorligi* 1030
Yusupov A.I., Arzikulov G.P. *Muhandislik ta'limida matematika fanining o'rni, fanni o'qitish jarayonidagi ba'zi muammolar ya ularni hal etish bo'yicha o'tkazilgan tajribalar.* 1034
Алимова Е.Г. *Роль защитных механизмов личности в формировании стратегий психологической устойчивости у подростков в условиях цифровой среды* 1038
Джураева Р.К. *Векторный метод решения стереометрических задач* . 1044

Мирхамидова Ч. *Эдьютейнмент как педагогическая технология: интеграция образовательных и развлекательных элементов в обучении* *1048*
Якубова З.А., Туленова К.Ж. *Синергетический подход к активизации учебной деятельности студентов через дидактические игры* *1052*

V. BOB. TA'LIMDA RAQAMLI BOSHQARUV: STANDARTLAR, TALABLAR VA TA'LIM STATISTIKASINI YURITISH MASALALARI

Asrorov O.A., Husenova M.M. *Ta'limda raqamli boshqaruv* *1060*
Faizullayeva M.A., Serjanova D.S. *Ilg'or texnologiyalar asosida aqlli ekotizim arxitekturasi* *1064*
Gaffarov L.X. *Kasbiy ta'limda ta'lim sifatni boshqarish nazariyasi va metodologiyasi* *1068*
Ismoilov J.A. *Ta'limda raqamli boshqaruvning o'rni va ahamiyati* *1071*
Makhmudov A., Tojiboev R. *Education Statistics in Uzbekistan: current state, challenges, and trends in advancement* *1074*
Mamadaliyev A.A. *Ta'limda raqamli boshqaruvning ahamiyati* *1095*
Mannanova N.X. *Ta'limda innovatsion boshqaruv* *1099*
Rajabov O.X. *Ta'lim jarayonida sun'iy intellektning psixologik omillari, ulardagi imkoniyatlar va xavf-xatarlar* *1103*
Raxmiddinova O.I. *Oliy ta'lim tizimida o'qituvchi-professorlar va talabalarning o'zaro pedagogik hamkorligi* *1106*
Safarova N.A. *Oliy ta'limda xorijiy til muhitini tashkil qilish va boshqarish* . . *1113*
Sattorova G.A. *Ta'lim tizimida raqamli boshqaruv standartlarini joriy etish va ularning ta'lim sifatiga ta'siri* *1120*
Umurzakova Z.S. *Oliy ta'limda raqamli boshqaruv xususiyatlari* *1125*
Xolmirzayev F.G. *O'quvchilarning bilimini baholash: O'zbekistondagi baholash jarayonlarining holati* *1128*
Yulchiyeva D.A. *Ta'lim yo'nalishida ijtimoiy yondashuv asosida raqamli boshqaruv masalalari* *1136*
Абдуллаева Д., Зарипова А. *Проблемы и перспективы внедрения цифровых стандартов в системе образования* *1141*
Файзуллаева Н., Махмудов Ш. *Пути совершенствования цифрового управления в высшем образовании* *1145*
Шарқиева Н. *Фан ва таълим интеграциясининг ёшлар тарбиясидаги ўрни* *1149*
Якубова Б. *Рақамли технологиялардан таълим тизимида самарали фойдаланишнинг аҳамияти* *1153*
Saidaxmedova N.I., Mansurova D. U., Ergasheva F.D. *Raqamli transformatsiya: ta'lim tizimining yangi bosqichi* *1156*

I. BOB. TA’LIMNI RAQAMLASHTIRISH: PLATFORMALAR, INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR VA SUN’IY INTELLEKT

Abdullayev B.B.

TALABALARNING KASBIY FAOLIYATINI MODELLASHTIRISHDA INTELLEKTUAL TIZIMLARDAN FOYDALANISH IMKONIYATLARI

Annotatsiya: Mazkur maqolada intellektual tizimlar yordamida kasbiy vaziyatlarni yaratish, muammoli topshiriqlarni ishlab chiqish, talabaning qaror qabul qilish faoliyatini baholash kabi jarayonlar modellashtiroladi. Bu esa talabaning nafaqat nazariy bilimini, balki amaliy ko‘nikmalarini ham real mehnat sharoitlariga yaqinlashtirish imkonini beradi. Ish natijalari kasbiy ta’limni raqamlashtirish, individual o‘qitish traektoriyalarini shakllantirish va talaba kompetensiyalarini sun’iy intellekt orqali baholash bo‘yicha amaliy tavsiyalarni beradi. Tadqiqotning ilmiy-amaliy ahamiyati shundan iboratki, u intellektual tizimlarni ta’lim jarayoniga integratsiya qilish orqali o‘quvchi shaxsining kasbiy jihatdan shakllanishini yangi bosqichga olib chiqadi.

Kalit so‘zlar: *intellektual tizimlar, kasbiy tayyorgarlik, modellashtirish, sun’iy intellekt, raqamli ta’lim, kompetensiyalarni rivojlantirish, ekspert tizimlar, adaptiv o‘qitish, kasbiy faoliyat, simulyatsiya texnologiyalari, muammoli vaziyatlar, individual o‘quv yo‘li.*

Annotation: This article models the processes of creating professional situations, developing problem tasks, and assessing student decision-making activities using intelligent systems. This allows bringing not only the student’s theoretical knowledge, but also practical skills closer to real working conditions. The results of the work provide practical recommendations on the digitization of professional education, the formation of individual training trajectories, and the assessment of student competencies through artificial intelligence. The scientific and practical significance of the research is that it takes the professional formation of the student’s personality to a new level by integrating intellectual systems into the educational process.

Keywords: *intellectual systems, professional training, modeling, artificial intelligence, digital education, development of competencies, expert systems, adaptive training, professional activity, simulation technologies, problem situations, individual learning path.*

Аннотация: В статье моделируются процессы создания профессиональных ситуаций, разработки проблемных задач и оценки

деятельности студентов по принятию решений с использованием интеллектуальных систем. Это позволяет приблизить не только теоретические знания студента, но и практические навыки к реальным условиям работы. Результаты работы дают практические рекомендации по цифровизации профессионального образования, формированию индивидуальных траекторий обучения, оценке компетенций обучающихся с помощью искусственного интеллекта. Научно-практическая значимость исследования заключается в том, что оно выводит профессиональное становление личности студента на новый уровень за счет интеграции интеллектуальных систем в образовательный процесс.

Ключевые слова: *интеллектуальные системы, профессиональная подготовка, моделирование, искусственный интеллект, цифровое образование, развитие компетенций, экспертные системы, адаптивное обучение, профессиональная деятельность, имитационные технологии, проблемные ситуации, индивидуальная траектория обучения*.

Zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining jadal rivojlanishi va sun’iy intellekt imkoniyatlarining kengayib borayotgani ta’lim sohasida ham tub o‘zgarishlarni yuzaga keltirmoqda. Ayniqsa, kasbiy ta’lim jarayonida intellektual tizimlardan foydalanish, talabalarning nazariy bilimlarini amaliy ko‘nikmalar bilan uyg‘unlashtirish hamda ularning real mehnat faoliyatiga tayyorligini oshirishda keng imkoniyatlar ochib bermoqda. Bunday yondashuvlar zamirida, talabaning o‘z kasbiy faoliyatini tushunishi, muammolarni tahlil qilishi, yechim topishi va qaror qabul qilishdagi intellektual yondashuvini shakllantirish yotadi. Bugungi global mehnat bozorida yuqori malakali, mustaqil fikrlaydigan va zamonaviy texnologiyalarni o‘zlashtirgan mutaxassislarga bo‘lgan talabning oshib borayotganini inobatga olsak, ushbu mavzuning dolzarbligi yaqqol ko‘zga tashlanadi.

Tadqiqotning asosiy muammosi shundan iboratki, hozirgi kunda talabalarning kasbiy tayyorgarligi ko‘pincha an’anaviy yondashuvlarga asoslanadi, bunda real ishlab chiqarish muhitidagi murakkab va o‘zgaruvchan holatlar yetarlicha modellashtirilmaydi. Bu esa ularning kasbiy faoliyatda duch keladigan muammolarga tayyor emasligi, qaror qabul qilishda sustkashlik va yangilikka moslasha olmaslik kabi kamchiliklarni yuzaga keltiradi. Shu sababli, intellektual tizimlardan foydalanib talabaning kasbiy faoliyatini modellashtirish orqali uning amaliy va analitik salohiyatini oshirish dolzarb masalalardan biridir.

Tadqiqotning maqsadi – intellektual tizimlardan foydalanish asosida talabalarni real kasbiy vaziyatlarga tayyorlash, ularning kasbiy faoliyatini modellashtirish orqali amaliy ko‘nikmalarni shakllantirish va o‘quv jarayonini samarali tashkil etish yo‘llarini aniqlashdir. Bu orqali nafaqat nazariy bilimlar mustahkamlanadi, balki

ularni amaliyotga tatbiq etish, real ish sharoitlariga tayyorlash imkoniyatlari ham kengaytiriladi. Intellektual tizimlarning interaktivlik, moslashuvchanlik, individual yondashuv kabi xususiyatlari o‘quv jarayonining samaradorligini oshirishga xizmat qiladi. Ayniqsa, murakkab kasbiy holatlarni oldindan modellashtirish, muqobil yechimlarni ishlab chiqish va ularni tahlil qilish orqali talabada mustaqil fikrlash va ijodiy yondashuv shakllanadi.

Mavzuning tanlanish asosi shundan iboratki, hozirgi raqamli transformatsiya davrida an’anaviy ta’lim shakllari talabalarni zamonaviy kasbiy faoliyatga to‘liq tayyorlay olmayapti. Intellektual tizimlar, sun’iy intellekt asosidagi simulyatorlar, ekspert tizimlar va mashinali o‘qitish imkoniyatlari esa yangi avlod ta’lim modelini yaratish uchun keng sharoit yaratmoqda. Ayniqsa, texnik va texnologik yo‘nalishlardagi ta’lim oluvchilar uchun murakkab ishlab chiqarish jarayonlari, texnologik moslamalar, muhandislik muammolari kabi kasbiy holatlarni virtual tarzda modellashtirish ularning kasbiy faoliyatga bo‘lgan tayyorgarligini sezilarli darajada oshiradi.

Ushbu tadqiqotning metodologik asoslarini ishlab chiqishda zamonaviy ilmiy yondashuvlar, nazariy va amaliy izlanishlar uyg‘unligiga asoslangan yondashuv tanlandi. Talabalarning kasbiy faoliyatini modellashtirishda intellektual tizimlardan foydalanish imkoniyatlarini o‘rganish murakkab va ko‘p qatlamli jarayon bo‘lib, unda ta’lim sohasidagi texnologik yangiliklar, kasbiy tayyorgarlik bosqichlari, shaxsiylashtirilgan o‘quv yo‘llari va sun’iy intellekt tizimlarining integratsiyalashuv darajasi kabi omillar chuqur tahlil qilinadi. Tadqiqotning muvaffaqiyatli amalga oshirilishi uchun izlanishning har bir bosqichi oldindan rejalashtirilib, puxta asoslangan metodologik yondashuv asosida olib borildi.

Tadqiqotda axborot manbalari sifatida birlamchi va ikkilamchi manbalar keng miqyosda qo‘llanildi. Ikkilamchi manbalar sifatida ilgari chop etilgan ilmiy maqolalar, monografiyalar, xalqaro ta’lim tashkilotlarining hisobotlari, ta’lim sohasidagi me’yoriy-huquqiy hujjatlar va ilgari o‘tkazilgan tadqiqot natijalari asos qilib olindi. Ayniqsa, so‘nggi 10 yil ichida Scopus, Web of Science, ERIC kabi xalqaro ilmiy bazalarda e’lon qilingan maqolalar tanlab olindi. Birlamchi ma’lumotlar esa bevosita tadqiqot muhitida to‘plandi. Bunda talabalar o‘rtasida o‘tkazilgan so‘rovnomalar, o‘qituvchilar bilan suhbatlar, laboratoriya sharoitidagi eksperimentlar, keys-stadi uslubidagi tadqiqotlar muhim o‘rin egalladi.

Tadqiqot strategiyasi sifatida bir necha turdagi usullar kompleks tarzda qo‘llanildi. Ular orasida eksperiment, keys-stadi, savolnoma, yarim strukturaviy suhbatlar va faol kuzatuv metodlari muhim o‘rin tutdi. Eksperimentlar yordamida intellektual tizimlar asosida ishlab chiqilgan o‘quv topshiriqlarining ta’siri o‘rganildi. Keys-stadi orqali real ishlab chiqarish muhitiga yaqin muammoli vaziyatlar asosida

talabalarning kasbiy qaror qabul qilish ko‘nikmalari baholandi. Savolnoma orqali esa talabalar va o‘qituvchilarning raqamli vositalar, AI tizimlar va kasbiy model bilan ishlash borasidagi munosabati aniqlandi. Intervyular esa chuqur tahlil uchun asosiy manba bo‘lib xizmat qildi.

Tadqiqot davomida ilmiy etika tamoyillariga qat’iy amal qilindi. So‘rovnoma va intervyularda qatnashgan ishtirokchilarning roziligi og‘zaki va yozma shaklda olindi. Shaxsiy ma’lumotlar sir saqlandi, natijalar umumlashtirilgan holda tahlil qilindi. Har qanday intellektual mulk egaligiga hurmat bilan yondashildi va barcha ishlatilgan manbalarga ilmiy havolalar berildi. Tahlil jarayonida ma’lumotlarni sun’iy yo‘sinda buzish, soxtalashtirish yoki o‘zgartirish kabi holatlarga yo‘l qo‘yilmadi.

Xulosa qilib aytganda, ushbu tadqiqotning metodologiyasi har tomonlama puxta ishlab chiqilgan bo‘lib, unda ilmiy asoslanganlik, amaliy natijadorlik, axborotlarning ishonchliligi, etik tamoyillarga sodiqlik va texnologik yondashuvlar uyg‘unligiga alohida e’tibor qaratilgan. Mazkur metodologik yondashuv tadqiqotning nazariy va amaliy natijalarini yuqori darajada ta’minlashga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Copur-Gencturk, Y., & Papakonstantinou, A. (2023). A promising approach to scaling up professional development: intelligent, interactive, virtual professional development with just-in-time feedback. Journal of Mathematics Teacher Education, 26(1), 15–36.
2. Treve, M. (2024). Integrating Artificial Intelligence in Education: Impacts on Student Learning and Innovation. International Journal of Vocational Education and Training Research, 10(2), 61–69.
3. Zhang, J. (2023). Personal Portrait Modeling of Intelligent Campus Students in Higher Vocational Colleges Based on Data Mining Algorithm. Proceedings of the 2nd International Conference on Engineering Management and Information Science (EMIS 2023), 779–785.
4. Xu, Y. (2023). Research on the application of Artificial Intelligence tools in higher vocational education. Applied and Computational Engineering, 22, 265–272.

Abdullayev Botir Baxtiyor o‘g‘li
TKTI Yangiyer filiali “Umumiy fanlar va jismoniy tarbiya” kafedrasi mudiri, pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD), dotsent
E-mail: botirabdullayev1994@gmail.com

Abdullayeva G.G.

TA’LIM TIZIMIDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARDAN SAMARALI FOYDALANISH

Annotatsiya: Ushbu maqolada bugungi raqamli texnologiyalar ta’lim tizimining ajralmas qismiga aylanganligi, ta’limni raqamlashtirish jarayonida ta’lim sifatini oshirish, yoshlarni ijtimoiy faol va raqamli savodxon qilib tarbiyalashda katta rol o’ynayotganligi, shuningdek, raqamli texnologiyalardan samarali foydalanish uchun talabalar va o’qituvchilar raqamli kompetensiyalarni rivojlantirishi, ta’lim tizimida raqamli texnologiyalarni joriy etishning muhimligini ko’rsatadi.

Kalit so’zlar: *raqamli texnologiyalar, ta’limni raqamlashtirish, axborot-kommunikatsiya kompetensiyasi, bulutli hisoblash, sun’iy intellekt, virtual reallik, raqamli transformatsiya, pedagogik raqamli savodxonlik, ijtimoiy faol yoshlar, ta’lim sifatini oshirish.*

Аннотация: В этой статье рассматривается важность цифровых технологий в образовательной системе, их роль в повышении качества образования и воспитании социальных и цифровой грамотных молодежи, а также необходимость развития цифровых компетенций у студентов и преподавателей для эффективного использования цифровых технологий. Также подчеркивается значимость внедрения цифровых технологий в образовательный процесс и их влияние на реформирование системы образования.

Ключевые слова: *цифровые технологии, цифровизация образования, информационно-коммуникационная компетентность, облачные вычисления, искусственный интеллект, виртуальная реальность, цифровая трансформация, педагогическая цифровая грамотность, социально активная молодежь, повышение качества образования.*

Annotation: This article discusses the importance of digital technologies in the education system, their role in improving education quality and in educating socially active and digitally literate youth, as well as the necessity for students and teachers to develop digital competencies for the effective use of digital technologies. It also emphasizes the significance of implementing digital technologies in the educational process and their impact on the reform of the education system.

Keywords: *digital technologies, digitalization of education, information and communication competence, cloud computing, artificial intelligence, virtual reality, digital transformation, pedagogical digital literacy, socially active youth,*

improving education quality.

Bugungi globallashuv zamonamizda raqamli texnologiyalar shiddat bilan rivojlanib boryapti va har bir sohada zamon bilan hamqadam odimlashni taqozo etmoqda. Axborot olish va foydalanish tezligi juda yiriklashgan hozirgi davrda ta’lim tizimida raqamli texnologiyalardan foydalanish ta’lim sifatini oshirish va ijtimoiy faol yoshlarni tarbiyalashda katta ahamiyatga ega. Bu esa o`z navbatida ta’lim sifatining u qadar yuqori bo`lishini ta’minlamagan.

Hozirda ta’lim sifatini ko‘tarishda ta’limni raqamlashtirish jarayoni boshlangan. Raqamli texnologiyalarning hayotning barcha jabhalariga kirib borishi ommaviy xodimlardan ta’limning yangi sifatini talab qiladi [1]. Ijtimoiy soha va ta’lim sohasida ham o‘zgarishlar ro‘y bermoqda. Tabiiy resurslar va arzon ishchi kuchi garchi muhim bo‘lsada, ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyotning ikkinchi darajali omillariga aylanadi. Hozirgi ta’lim tizimi yaratayotgan asosiy savodxonlik endi yetarli emas. Muvaffaqiyatli texnologik inqilob doimo o‘zi bilan yaratadigan muammolarni hal qilish vositalarini olib keladi va axborot (raqamli) bundan mustasno emas.

Ta’limda raqamlashtirish - bu “hayot va mehnatga tayyorgarlik” emas, balki “uzluksiz ta’lim va hayot davomida shaxsiy rivojlanish”. Global axborot tizimlari va sun’iy intellekt texnikalarining ko‘payishi bunga erishish uchun zarur bo‘lgan o‘zgarishlarni amalga oshirishga yordam beradi. Bulutli hisoblash, ommaviy yuqori tezlikdagi internet, aqlli raqamli vositalarning keng joriy etilishi va virtual reallik texnologiyalarining keng joriy etilishi munosabati bilan ushbu maqsadga erishish ayniqsa muhimdir.

Raqamlashtirish davrida kompetensiyalarni shakllantirish va moslashish qobiliyatini rivojlantirishga ko‘proq e’tibor qaratish zarur. O‘rganish uchun zarur bo‘lgan fan yo‘nalishlari sonini kamaytirish qolgan materialni o‘zlashtirishni sezilarli darajada chuqurlashtirishga va kerakli qobiliyatlarni shakllantirishga maksimal darajada e’tibor berishga imkon beradi.

Natijada talabalar fan yo‘nalishlarining istalgan bo‘limlarini (zarurat tug’ilganda) mustaqil o‘zlashtira oladilar. Olimlardan Kramarenko N.S., Kvashin A.Yu., Karakozova S.D., Uvarova A.Yu., Akimova O.B. tomonidan olib borilgan tadqiqotlar shuni ko‘rsatdiki, resurslar cheklanganligi va pedagoglarning raqamli savodxonligi yetarli emasligi sababli raqamli transformatsiya ta’lim tashkilotlariga kech va notekis ta’sir ko‘rsatmoqda, shuning uchun ta’lim sohasidagi islohotlar so‘nggi o‘n yilliklarda amalga oshirilgan ishlar samarasiz ekanligi isbotlandi [1].

Mahalliy va jahon tajribasi shuni ko‘rsatadiki, ta’lim jarayoni ishtirokchilari uchun raqamli texnologiyalarning mavjudligi ta’lim ishlari samaradorligini oshirish uchun zarur, ammo yetarli shart emas [2].

Raqamli texnologiyalardan foydalanish ayniqsa bulutli hisoblash, ommaviy

yuqori tezlikdagi internet, aqlli raqamli vositalarni keng joriy etish, sun’iy intellekt usullarini qo‘llash va virtual reallik texnologiyalarini keng joriy etish bilan bog’liq holda dolzarbdir. Bugungi kunda raqamli texnologiyalarning rivojlanishi rivojlangan mamlakatlarda standartlashtirilgan mahsulotlarni ommaviy ishlab chiqarishdan ommaviy foydalanish mumkin bo‘lgan moslashtirilgan mahsulotlarni moslashuvchan ishlab chiqarishga o‘tishga olib keldi.

Shu bilan birga, ta’lim sohasida o‘quv jarayonini natijaga yo‘naltirilgan va o‘quvchiga yo‘naltirilgan tashkil etishga o‘tish bo‘yicha ishlar boshlandi. Har bir talaba puxta tabiatshunoslik va gumanitar tayyorgarlikdan o‘tadi va zamonaviy kompetensiyalarni rivojlantiradi. O‘quv jarayonida yuzaga keladigan muammolar bilan bog’liq vaziyat asta-sekin va hali to‘liq emas, balki hal qilinmoqda, lekin bu eng muhimi emas, balki raqamli transformatsiya davrida turli xil ta’lim shakllarini rivojlantirish va o‘zlashtirishni davom ettirish kerak; o‘quv jarayonida raqamli texnologiyalardan faol foydalanish, bugungi kunda raqamli texnologiyalarning o‘quv jarayonidagi o‘rni va roli haqidagi g’oya yana bir bor oydinlashdi. Ular o‘qishdan orqada qolmasdan ta’limni o‘zgartirish va o‘quv jarayonini shaxsiylashtirilgan tashkil etishga o‘tish vositasi sifatida ko‘rila boshlandi. Ularni tarqatish bo‘yicha o‘zgaruvchan kutishlar va ulardan foydalanish istiqbollari muhokama qilinadi.

Ta’limni axborotlashtirishning markaziy masalalaridan biri o‘quvchilarning axborot-kommunikatsiya kompetensiyasini shakllantirishdir. Raqamli texnologiyalarni innovatsion joriy etish orqali o‘qitish amaliyotini barcha bosqichlarda o‘zgartirish an’anaviy ta’limning sezilarli yaxshilanishiga va sifat jihatidan yangi natijalarni shakllantirishga, har bir talaba salohiyatini rivojlantirishga olib kelishi mumkin. Aynan mana shunday transformatsiyalar ta’limning raqamli transformatsiyasining ajralmas qismi hisoblanadi.

Shunday qilib, raqamli texnologiyalardan foydalanish va ulardan o‘quv jarayonida faol foydalanish jadal sur’atlar bilan kengayib borayotganiga qaramay, ular bilan to‘yingan muhitda murakkab muammolarni muvaffaqiyatli hal qila oladiganlar soni o‘qitilganlarning faqat kichik qismini tashkil etadi, ammo so‘nggi paytlarda yillar davomida ularning soni ortib bormoqda.

Ta’lim tizimi ishini shunday o‘zgartirish kerakki, ta’lim muassasalari bitiruvchilarining umumiy savodxonligi va nostandart masalalarni yechish qobiliyati zamonaviy intellektual kompyuter tizimlarinikidan yuqori bo‘lsin. O‘qituvchilar o‘quvchilarga o‘z ta’limini qo‘llab-quvvatlash uchun texnologiyadan qanday qilib to‘g’ri foydalanishni, o‘quv maqsadlari uchun ushbu texnologik vositalar va qurilmalar bilan qanday o‘zaro aloqada bo‘lishni ko‘rsatishlari kerak, shunda bunday bitiruvchilar soni ko‘payadi va yangi raqamli bo‘linish torayadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Kozlova N. Sh. Ta’limdagi raqamli texnologiyalar // Maykop davlat texnologiya universitetining xabarnomasi. 2019. jild. 1/40. 83–90-betlar.
2. Kozlov R. S., Kozlova N. Sh. Rossiya ta’lim tizimi raqamli transformatsiya davrida // O‘qituvchi millat yaratadi (A.-X. A. Qodirov): IV Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari to‘plami. 2019. 344–348-betlar.
3. Uvarov A. Yu. Raqamli texnologiyalar dunyosida ta’lim: raqamli transformatsiya yo‘lida. M .: nashriyot uyi. Davlat universiteti Oliy iqtisodiyot maktabi uyi, 2018. –168 b

Abdullayeva Gulyor Ganjaboy qizi
Nizomiy nomidagi TDPU o‘qituvchisi
E-mail: gulyorabdullayeva15@gmail.com

Abdullayeva O.X., Muhitdinova N.Z.

TA’LIMNI RAQAMLASHTIRISH ORQALI RIVOJLANTIRISH VA BUNING HOZIRGI DAVR UCHUN AHAMIYATI

Annotatsiya: Ushbu maqolada ta’limni raqamlashtirish orqali rivojlantirish va buning hozirgi davr uchun ahamiyati bayon etilgan, shuningdek, mazkur mavzu yuzasidan tegishli xulosalar keltirib o‘tilgan.

Kalit so‘zlar: *fan, ta’lim, raqamlashtirish, texnologiya, raqamli texnologiya, axborot texnologiyalari, multimediyalar, kompyuter, noutbuk, internet, televizor, telefon liniyalar, smart doska, proyektor.*

Barchamizga ma’lumki, mamlakatning yuksalishiga hissa qo‘shadigan malakali mutaxassis kadrlar tayyorlash bevosita ta’lim tizimining rivojiga bog‘liq bo‘lib, bu borada o‘zining mustaqil fikriga ega bo‘lgan, ijodkor, tadbirkor, tashabbuskor shaxsni voyaga yetkazish bugungi kunda davlat siyosatining ustuvor yo‘nalishlaridan biri sanaladi hamda ushbu maqsadga erishish yo‘lidagi vazifalar respublikamiz Prezidentining qator farmon va qarorlarida o‘zining ifodasini topgan. Zero, Prezidentimiz Shavkat Mirziyoyev bejizga: “Yangi O‘zbekistonning asosiy ustuni – bilim, ta’lim va tarbiya bo‘ladi!” [1], – deb ta’kidlamaganlar. Mamlakatning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishida zamonaviy bilim va yangicha yondashuvlarga ehtiyoj mavjud. Shu bois, ta’lim sifatini oshirishda o‘quv jarayonini davr talablariga mos holda tashkil etish, davlat ta’lim standarti va o‘quv dasturlarini takomillashtirish, yangi avlod o‘quv adabiyotlarini yaratish, zamonaviy innovatsion pedagogik va raqamli texnologiyalaridan foydalanish, ta’lim va raqamli texnologiyalarning transformatsiyasini

ta’minlash ertangi istiqboldagi yutuqlarimiz kafolatidir.

Fan va texnika jadal sur’atlar bilan rivojlanayotgan bugungi kunda Vatanimiz kelajagi bo‘lmish yoshlarni har tomonlama yetuk kadrlar etib shakllantirishda ta’lim jarayonida raqamli texnologiyalardan unumli foydalanish ko‘zlangan maqsadga erishishimizda muhim ahamiyat kasb etadi. Zotan, bugungi yuksak texnologiyalar zamonida ilmiy bilim, tushuncha va tasavvurlar hajmi keskin ortib bordi. “Bu, bir tomondan, fan-texnikaning yangi sohalari rivojlanishi tufayli uning differensiallashuvini ta’minlayotgan bo‘lsa, ikkinchi tomondan, fanlar orasida integratsiya jarayoni vujudga keladi. Bunday sharoitda malakali kadrlarga bo‘lgan talab ortib, o‘z sohasi bo‘yicha fundamental bilimlarni mukammal egallagan, kasbiy tayyorgarligi yuqori bo‘lgan hamda zamonaviy raqamli texnologiyalarni amaliyotda qo‘llay oladigan ijodkor kadrlarni tayyorlash talab etiladi”[2]. Chunki, biz xohlaymizmi yoki yo‘qmi, bugungi kundagi taraqqiyot ko‘p jihatdan raqamli texnologiyalarining rivojlanish ko‘rsatkichlariga bog‘liq bo‘lib qoldi. Prezidentimiz ta’birlari bilan aytganda: “Taraqqiyotga erishish uchun raqamli bilimlar va zamonaviy axborot texnologiyalarini egallashimiz zarur va shart”. Bu bizga yuksalishning eng qisqa yo‘lidan borish imkoniyatini beradi. Zero, bugun dunyoda barcha sohalarga raqamli texnologiyalar chuqur kirib bormoqda. Shuning uchun ham yoshlarning raqamli texnologiyalar bo‘yicha zarur bilim va ko‘nikmalarga ega bo‘lishi bugungi zamon talabi sanaladi. Xususan, O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyev tomonidan ilgari surilgan yoshlarning ma’naviyatini yuksaltirish, ularning bo‘sh vaqtini mazmunli va samarali tashkil etish bo‘yicha “Besh tashabbus”ning uchinchi tashabbusi “aholi va yoshlar o‘rtasida kompyuter texnologiyalari va internetdan samarali foydalanishni tashkil etish”ga[3] qaratilganligi bejiz emas edi.

So‘nggi yillarda axborot texnologiyalarining jadal rivojlanishi tufayli ta’limni samarali tashkil etishda ularning imkoniyatlaridan yanada kengroq foydalanila boshlandi. Ta’kidlash joizki, bugungi kunda ta’limni raqamli texnologiyalarsiz tasavvur eta olmaymiz. Zero, bugungi kunda ta’lim muassasalarida foydalaniladigan multimediyalar, kompyuter, noutbuk, internetga ulangan televizorlar, telefon liniyalar, smart doska, proyektorlarning o‘rni beqiyosdir.

Raqamli texnologiyalar ta’lim sifatini oshishiga xizmat qiluvchi vositalardan sanaladi. Xususan, bu kabi texnologiyalar ta’lim jarayonida ta’lim oluvchilarning bilimlarni o‘zlashtirish jarayoni faollashishiga, turli raqamli texnologiyalardan foydalana olish imkoniyatining shakllanishiga imkon yaratadi. Shuningdek, raqamli texnologiyalardan foydalanish auditoriyani to‘liq qamrab olish va fanga nisbatan ijobiy munosabatni uyg‘otishga sabab bo‘ladi. Bugungi kunda raqamli texnologiyalardan ta’lim tizimida foydalanilishi ta’lim oluvchilarga dars mashg‘ulotlarini sifatli o‘tilishini ta’minlaydi. Birgina, pandemiya sharoitining o‘zi ham ta’lim tizimida

raqamli texnologiyalarning qo‘llanilishi yaxshi samara berishini isbotladi. Raqamli ta’limga o‘tishning boshqa ijobiy tomonlari xususida fikr yuritadigan bo‘lsak, darsliklar elektron shaklda ekranlarga ko‘chadi, talabalar o‘zlariga qulay bo‘lgan vaqtda ta’lim olish imkoniga ega bo‘ladi, internetdan axborot olish va undan foydalanish madaniyati shakllanadi, ta’lim tizimini yangi bosqichga ko‘taradi, vaqt va mablag‘ sarfini kamaytiradi va boshqalar.

Ayni shuning uchun ham hozirgi kunda jamiyat hayotining barcha sohalari qatori, ta’lim tizimining ham jadal raqamli rivojlanishini ta’minlash, shu jumladan, elektron davlat xizmatlarini ko‘rsatish mexanizmlarini yanada takomillashtirish juda katta ahamiyatga ega. Buning tasdig‘i o‘laroq, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 28 yanvardagi “2022- 2026-yillarga mo‘ljallangan yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida”gi O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining PF-60-son Farmoni 41-maqsadining beshinchi qismida “kompyuter va IT texnologiyalari sohasida bilim va ko‘nikmalarga ega bo‘lishlari uchun zarur jihozlar bilan ta’minlangan 100 mingdan ortiq bepul to‘garaklar faoliyatini yo‘lga qo‘yish” [4] belgilanganligi juda katta ahamiyatga egadir. Shuningdek, bu boradagi ishlarni takomillashtirish maqsadida 2020 yil 5 oktabrda O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi [5] PF-6079-sonli Farmoni qabul qilingan bo‘lib, mazkur huquqiy qonunosti hujjati O‘zbekiston Respublikasining raqamli iqtisodiyot va elektron hukumatni rivojlantirishning ustuvor maqsadlari, muhim yo‘nalishlari hamda istiqbolli vazifalarini belgilaydi.

Bundan tashqari, BMTning Barqaror rivojlanish maqsadlari va Elektron hukumatni rivojlantirish reytingida qayd etilgan vazifalardan kelib chiqib, raqamli texnologiyalarni yanada keng joriy etish muhim vosita bo‘lib xizmat qiladi. Raqamli texnologiyalardan foydalanish jarayonini yanada takomillashtirish uchun ta’lim berish jarayonini yanada optimallashtirish, buning uchun esa o‘sib kelayotgan yosh avlod orasida axborot texnologiyalarini yanada ommalashtirish, shuningdek, aholining barcha qatlamlari orasida raqamli texnologiyalardan foydalanish ko‘nikmalarini rivojlantirish, turli yoshdagi aholiga Internet tarmog‘ida ishlash, Yagona interaktiv davlat xizmatlari portalidan va boshqa texnologiyalardan foydalanish bo‘yicha tegishli bilim va ko‘nikmalarni o‘z ichiga qamrab olgan kompyuter savodxonligi o‘quv kurslarini tashkil etish, axborot texnologiyalari sohasida masofaviy, onlayn va virtual o‘qitish texnologiyalarini joriy etish va rivojlantirish, onlayn kurslar uchun platformalar ishlab chiqish, raqamli texnologiyalar sohasida yuqori bilim va malakaga ega bo‘lgan kadrlarni shakllantirish maqsadida umumta’lim maktabi o‘quvchilariga dasturlashni o‘rgatish uchun zarur bo‘lgan sharoitlarni yaratib berish va boshqalardan iborat.

Ta’lim jarayoniga raqamli texnologiyalarning joriy etilishi va bu boradagi ishlarning yanada kengaytirilishi ta’lim jarayoni ishtirokchilari uchun juda katta afzalliklarga ega. Aytaylik, oliy ta’lim muassasalariga hujjatlarning onlayn shaklda topshirilishi bu ularning ham vaqtini, ham “naqd”ini tejalishiga xizmat qilmoqda. Yoki ta’lim jarayonida dars mashg‘ulotlarini raqamli texnologiyalardan foydalangan holda tashkil etilishi ta’limdan ko‘zlangan maqsadga erishilishiga olib keladi. Misol uchun, raqamli texnologiyalardan foydalangan holda turli vatanparvarlik ruhidagi video-roliklarning namoyish etilishi yoshlarning qalbida o‘z Vataniga nisbatan yuksak fuqarolik burchining shakllanishiga xizmat qilishi mumkin. Shu sababli, ta’lim sohasida ham raqamli ko‘nikmalarni oshirish muhim ahamiyatga ega va ushbu jarayonni takomillashtirish uchun ta’lim tizimida ta’lim oluvchilarga raqamli texnologiyalarni taqdim etish orqali ularda raqamli ko‘nikmalarni o‘zlashtirish uchun imkoniyatlar yaratish, tahliliy va tanqidiy fikrlashni rivojlantirish, kelajakda zarur bo‘ladigan keng ko‘lamli raqamli transformatsiya sharoitida yoshlarga bilim va ko‘nikmalar berish lozim.

Xulosa qilib aytganda, raqamlashtirish jarayoni faoliyatimiz samaradorligi, ta’lim sifati, shaffoflik va hudud xavfsizligini ta’minlashda, ta’lim beruvchi va ta’lim oluvchilarga qulaylik yaratish barobarida keng imkoniyatlar yaratib beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Mirziyoyev Sh.M. Yangi O‘zbekistonning asosiy ustuni – bilim, ta’lim va tarbiya bo‘ladi: Daryo yangiliklari
2. Ta’lim sifati: islohotlar, muammolar, yechimlar va istiqbollari haqida fikr va mulohazalar. Mavlyanov Aminjon, Achilov Ganijon Bobojonovich, Ubaydullayev Eldor Ixtiyor o‘g‘li Oriental Renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. Scientific Journal Impact Factor. Sentabr 2021.
3. kun.uz
4. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 28 yanvardagi PF-60-son “2022-2026- yillarga mo‘ljallangan yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida”gi Farmoni: Lex.uz.
5. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevining 2020 yil 5 oktabrdagi PF-6079-sonli “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi Farmoni: lex.uz.

Abdullayeva Ozoda Xikmat qizi
Nizomiy nomidagi Toshkent Davlat
Pedagogika universiteti Tarix fakulteti Ijtimoiy

fanlar kafedrasi o‘qituvchisi
Muhitdinova Nodira Zayniddin qizi
Nizomiy nomidagi Toshkent Davlat
Pedagogika universiteti Professional ta’lim
fakulteti Texnologik ta’lim yo‘nalishi 1-bosqich
talabasi

Abdunazarova O.T.

O‘ZGA TILLI O‘QUVCHILARNING O‘ZBEK TILI BO‘YICHA NUTQINI RIVOJLANTIRISHDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISHNING NAZARIY VA AMALIY ASOSLARI

Annotatsiya: Ushbu maqolada o‘zga tilli o‘quvchilarning o‘zbek tili bo‘yicha nutqini rivojlantirishda raqamli texnologiyalarning imkoniyatlari, ularning nazariy asoslari hamda amaliy tatbiqlari tahlil qilinadi. Shuningdek, raqamli platformalarning metodik asosda qo‘llanilishi, o‘quvchilar duch keladigan real muammolar haqida ilmiy izohlar keltiriladi.

Kalit so‘zlar: *raqamli ta’lim, o‘zga tilli o‘quvchi, interaktiv metod, nutq rivoji, metodika, platformalar, kommunikativ yondashuv.*

Globallashuv jarayonida o‘zbek tilini o‘rganishga bo‘lgan talab ortib borayotgan bir paytda, o‘zga tilli o‘quvchilar uchun tilni o‘rgatish jarayonini takomillashtirish zarurati dolzarb masalaga aylanmoqda. Zamonaviy raqamli texnologiyalar til o‘rgatishda innovatsion vosita sifatida xizmat qilmoqda. Biroq bu texnologiyalarning samarali qo‘llanilishi uchun chuqur ilmiy-metodik asos talab etiladi. Raqamli vositalar o‘quvchilarni jalb qilish, ularning o‘zlashtirish samaradorligini oshirish va interaktiv o‘qitish usullarini qo‘llashda katta yordam beradi. Bugungi kunda ta’lim sohasida raqamli texnologiyalarni qo‘llash borasida ko‘plab amaliy ishlar olib borilmoqda. Xususan, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 15-maydagi 2022-2026-yillarda maktab ta’limini rivojlantirish bo‘yicha “Milliy dastur”i to‘g‘risidagi PF 134-son Farmonining V bandi “Ta’lim tizimini raqamlashtirish” deb nomlanib, quyidagi mexanizmlarni o‘z ichiga oladi:

1. Ta’limga oid o‘yinlar orqali o‘quvchilarning bilim va ko‘nikmalarini shakllantirish maqsadida interaktiv virtual ta’lim platformalarini (SmartLand,
edumarket va boshqalar) kontent bilan boyitish ishlarini tashkil etish.

2. Umumiy o‘rta ta’lim muassasalari o‘quvchilari uchun ilmiy-ommabop qisqa metrajli animatsion video roliklarni (Edukids) tayyorlash.

3. O‘quvchi-yoshlarga o‘zbek tilini o‘rgatishga qaratilgan platforma va mobil

ilovalar ishlab chiqish. Bunda: o‘zbek tilini xalqaro standartlar bo‘yicha o‘qitish metodikasini ishlab chiqish; o‘zbek tilini yozish, o‘qish, eshitish va gapirish yo‘nalishlari bo‘yicha o‘rgatishga mo‘ljallangan mobil ilova ishlab chiqish hamda uni doimiy ravishda kontent va test savollari bilan boyitish [1].

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yilning 5-oktyabrdagi “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PF 6079-sonli Farmoniga muvofiq O‘zbekiston Respublikasi Xalq ta’limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasida xalq ta’limi tizimining uzoq muddatli rivojlanishining asosiy yo‘nalishlaridan biri sifatida xalq ta’limi sohasiga zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va innovatsion loyihalarni joriy etish masalalari belgilangan [2].

Raqamli ta’lim – ta’limda texnologiyadan foydalanishni nazarda tutadi, chunki u barcha yuqori sifatli ta’lim olish, bo‘shliqlarni bartaraf etish va keng ko‘lamli ko‘nikmalarga ega avlodni tarbiyalash uchun raqamli vositalar, onlayn platformalar va interaktiv kontentdan foydalanadi. Raqamli qurilmalarga kompyuterlar, smartfonlar, raqamli kameralar, aqlli televizorlar, MP3 pleerlar va boshqalar kiradi.Raqamli qurilmalar turli xil raqamli tarkibni, jumladan, matn, tasvir va videoni yaratish, boshqarish va uzatish uchun ishlatilishi mumkin.

Aniqlovchi tajriba-sinov natijalariga ko‘ra o‘zga tilli o‘quvchilar quyidagi asosiy muammolarga duch kelishadi:

1. Muloqotdagi qiyinchilik– so‘z boyligi kamligi, fonetik farqlar.
2. Psixologik to‘siqlar – nutqda xatolik qilishdan qo‘rquv.

3. Ijtimoiy muhitga moslashish – yangi til muhiti va madaniyatga moslashishda qiynalish.

4. Motivatsiya pastligi – metodlarning zerikarli bo‘lishi.

Raqamli texnologiyalar o‘qitishning interaktiv, individual va differensial yondashuvlarini amalga oshirish imkonini beradi. Ular konstruktivizm, ko‘p intellekt nazariyasi (G. Gardner) va Vygotskiyning sotsiokultural nazariyasi kabi nazariyalarni amaliyotda qo‘llashga sharoit yaratadi. Shuningdek, Blum taksonomiyasi asosida mashqlarni raqamli platformalar orqali bosqichma-bosqich tashkil qilish mumkin.

Raqamli texnologiyalar yordamida o‘quvchilar nafaqat yozma, balki og‘zaki nutqni ham rivojlantirishadi. Masalan, interaktiv ilovalar, onlayn platformalar va til o‘rgatish uchun mo‘ljallangan videolar orqali o‘quvchilar so‘z boyligini oshiradi va turli mavzularda nutqni rivojlantiradi. Shuningdek, o‘quvchilarning tinglash va tushunish qobiliyatlarini oshirishda audio va video materiallardan foydalanish samarali hisoblanadi. Bu esa o‘zbek tilini o‘rganishdagi psixologik to‘siqlarni yengishga yordam beradi.

Ko‘pgina interaktiv doskalar barmoqlar bilan yozishga imkon beradi – bu juda

qulay va har bir bola bu tajribadan yoshidan qat’iy nazar zavqlanadi, chunki bolalar zamon bilan hamnafas bo‘lishadi va barcha yangiliklarni o‘zlashtiradilar [3].

O‘zga tilli o‘quvchilar uchun mo‘ljallangan bir qator raqamli vositalar mavjud bo‘lib, ular tilni o‘rganishning barcha bosqichlarida yordam beradi. Bunday vositalar o‘zbek tilini o‘rganishni yanada samarali va qulay qilishga imkon yaratadi. Quyida ayrim samarali vositalar va usullarni keltiramiz:

Til o‘rgatish uchun mo‘ljallangan mobil ilovalar. Masalan, Duolingo, Babbel, Memrise kabi ilovalar o‘zbek tilini o‘rganishda qo‘llanilishi mumkin. Bu ilovalar o‘quvchilarni o‘zbek tilining asosiy qoidalari bilan tanishtiradi, so‘z boyligini kengaytiradi, grammatikani va tilga oid qoidalarni interaktiv tarzda o‘rgatadi.

Onlayn kurslar va darsliklar. Raqamli texnologiyalar yordamida o‘quvchilarga o‘zbek tilini o‘rgatadigan onlayn darsliklar va video kurslar mavjud. Bu darsliklar va kurslar o‘quvchilarga o‘zbek tilining grammatik qoidalari, so‘z boyligi, fonetika va sintaksis kabi muhim jihatlarni batafsil tushuntiradi.

Tinglash va gapirish amaliyoti. Audio va video materiallari orqali o‘quvchilar o‘zbek tilidagi real suhbatlarni tinglab, tilni ishlatishning haqiqiy holatlari bilan tanishadilar. Bu esa ularning tilni tushunish va ifodalash qobiliyatlarini rivojlantiradi. Masalan, YouTube kabi platformalarda o‘zbek tilida video darslar, matnlar va suhbatlar mavjud, ular o‘quvchilarga tilni o‘rganishda yordam beradi.

Interaktiv o‘yinlar va testlar. O‘quvchilarning qiziqishini oshirish uchun interaktiv o‘yinlar va testlar tashkil etish mumkin. Bunday o‘yinlar va testlar o‘quvchilarning bilimlarini mustahkamlash va o‘zlashtirish samaradorligini oshirishga yordam beradi. Quizlet va Kahoot kabi ilovalar o‘quvchilarga o‘quv jarayonini o‘yin shaklida o‘rgatadi va ularning motivatsiyasini oshiradi.

1. Raqamli platformalar asosidagi mashqlar.

“Duolingo” / “LingQ” – oddiy so‘zlardan murakkab gap tuzilishigacha bosqichma-bosqich o‘rgatadi. Har bir modul yakunida mini-testlar orqali o‘zlashtirish baholanadi.

Mahalliy platformalar: Edu.uz, UzbekLang, Bilimlar.uz – o‘zbek tili grammatikasi, talaffuzi va nutqini rivojlantirishga yo‘naltirilgan maxsus kontentlar mavjud.

2. Gamifikatsiya asosidagi interaktiv mashqlar.

Kahoot, Quizizz – dars so‘ngida qiziqarli testlar bilan mustahkamlash;

Minecraft Education – o‘zbek tilida muammoli topshiriqlar va ifoda vositalari orqali nutq faoliyatini rivojlantirish.

3. Video va audio materiallar asosida darslar

YouTubedagi “Til o‘rganamiz” kabi kanallar orqali tinglab tushunish, transkripsiya, va dialog mashqlari.

Podkast va voice message asosida o‘z fikrini ifodalashga o‘rgatuvchi audio

topshiriqlar.

4. Senariy asosidagi nutq mashqlari

Rolli o‘yinlar: “Do‘konda”, “Kasalxonada”, “Sayohatda” kabi mavzular asosida interaktiv senariy tuzish.

“Storytelling” – o‘quvchi o‘z hayoti haqida hikoya yozadi va ovozli tarzda taqdim etadi.

Muhtaram Prezidentimiz Shavkat Mirziyoyev ta’kidlaganidek: “Taraqqiyotga erishish uchun raqamli bilimlar va zamonaviy axborot texnologiyalarini egallashimiz zarur va shart. Bu bizga yuksalishning eng qisqa yo‘lidan borish imkoniyatini beradi [4].

Bugungi kunda ta’limda o‘qituvchining o‘rni katta. Zamonaviy o‘qituvchilar video tahrirlashni o‘rganishlari kerak, chunki video yaratish o‘qitishda keng qo‘llaniladigan zarur ko‘nikmadir. O‘qituvchi tez-tez video darslik yaratishi, uzun videolarni kesishi, o‘z materiallarini yaratishi kerak [5].

O‘zga tilli o‘quvchilarning o‘zbek tili bo‘yicha nutqini rivojlantirishda raqamli texnologiyalar zamonaviy va qulay yechim sifatida xizmat qiladi. Biroq, bu jarayonni metodik, nazariy va psixopedagogik asoslar bilan mustahkamlash zarur. Texnologiyalarni o‘zbek tiliga moslashtirish, mahalliy platformalarni yaratish va ularni kommunikativ metodlar bilan uyg‘unlashtirish o‘qitish sifatini oshiradi. Ta’lim muassasalarini raqamli texnologiyalar bilan ta’minlash, o‘qituvchi va o‘quvchilarni raqamli texnologiya ishlatish savodxonligini oshirish zarur.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Mirziyoyev Sh.M. 2022-yil 15-maydagi 2022-2026-yillarda maktab ta’limini rivojlantirish bo‘yicha “Milliy dastur”i to‘g‘risidagi PF 134-son Farmonining V bandi.
2. Mirziyoyev Sh.M. “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PF 6079-sonli Farmoni.
3. Singh M.N. The Advent of Digital Technology in Education: The Era of the Digital Classroom. Future of Higher Education, 2021; 8(1):20–30.
4. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning 2020-yil 24-yanvarda Oliy Majlisga yo‘llagan Murojaatnomasi.
5. Savotina N.A., Khachikyan E.I., Bondarenko V., Ilyukhina A. Digital technologies in Modern education: Risks and Resources. Journal of Physics: Conference Series, 2020; 1691(1):012095.
6. https://www.idreameducation.org/blog/digital-technology-in-education

Abdunazarova Odina Toshqinboy qizi

A.Avloniy nomidagi pedagogik mahorat milliy instituti doktoranti
E-mail: abdunazarovaodina25@gmail.com

Abdurakhmonova S.N.

UTILIZING ONLINE (DIGITAL) ASSESSMENT TOOLS TO EVALUATE FOREIGN LANGUAGE LEARNERS’ LEVEL OF VOCABULARY KNOWLEDGE ACCORDING TO CEFR

Annotation: This article explores the utilization of online assessment tools for evaluating vocabulary knowledge in foreign language learners according to the Common European Framework of Reference for Languages (CEFR). The study examines the advantages and challenges of digital assessment methods in vocabulary testing, highlighting their potential for more efficient, accurate, and comprehensive evaluation of learners' lexical competence. The research synthesizes findings from various studies on computer-based vocabulary assessment, discussing issues of validity, reliability, and alignment with CEFR standards. Additionally, the article addresses the impact of these tools on pedagogical practices and learner engagement. By critically analyzing current practices and emerging technologies in vocabulary assessment, this study contributes to the ongoing dialogue on enhancing language testing methodologies in the digital age. The findings suggest that while online assessment tools offer significant benefits, further research is needed to fully validate their effectiveness and ensure their optimal integration into language learning and teaching contexts.

Keywords: *Online assessment tools, vocabulary knowledge, CEFR, digital language testing, lexical competence, computer-adaptive testing, vocabulary size, language learning technology, e-assessment.*

In the rapidly evolving landscape of foreign language education, the integration of digital technologies has become increasingly prevalent, particularly in the realm of assessment. The advent of online assessment tools has opened new avenues for evaluating learners’ language proficiency, with a specific focus on vocabulary knowledge. This paper explores the utilization of digital assessment tools in measuring foreign language learners’ vocabulary competence within the framework of the Common European Framework of Reference for Languages (CEFR).

The CEFR, developed by the Council of Europe, provides a comprehensive, transparent, and coherent basis for the elaboration of language syllabuses, curriculum guidelines, examinations, and textbooks across Europe (Council of Europe,

2001). Its descriptors for vocabulary range and control at different proficiency levels (A1 to C2) offer a standardized benchmark against which learners’ lexical competence can be measured. However, the practical implementation of these descriptors in assessment practices, particularly in digital environments, presents both opportunities and challenges.

Recent studies have highlighted the potential of online assessment tools in providing more efficient, accurate, and learner-friendly evaluations of vocabulary knowledge (Schmitt et al., 2020; González-Lloret, 2017). These digital tools offer advantages such as immediate feedback, adaptive testing, and the ability to assess a wide range of vocabulary items in various contexts. Moreover, they allow for the collection of rich data on learners’ performance, enabling more nuanced analyses of vocabulary acquisition and use.

Despite these advantages, questions remain about the alignment of these digital assessment tools with the CEFR descriptors, their validity in measuring authentic vocabulary knowledge, and their effectiveness across different learning contexts and languages. This study aims to address these issues by examining the current landscape of online vocabulary assessment tools and their compatibility with CEFR standards.

The integration of digital technologies in language assessment, particularly for evaluating vocabulary knowledge, has gained significant attention in recent years. This review examines the current literature on online assessment tools for vocabulary knowledge within the context of the Common European Framework of Reference for Languages (CEFR).

The shift towards digital assessment tools has been driven by their potential to offer more efficient, accurate, and comprehensive evaluations of language proficiency. Chapelle and Voss (2016) highlight the advantages of computer-assisted language testing, including improved test security, immediate scoring, and the ability to include multimedia elements. In the realm of vocabulary assessment, digital tools have shown particular promise. Nation and Webb (2011) argue that computer-based vocabulary tests can cover a broader range of vocabulary items and provide more detailed information about learners’ lexical knowledge than traditional paper-based tests.

Several studies have explored the effectiveness of specific online vocabulary assessment tools. For instance, Laufer and Goldstein (2004) developed the Vocabulary Size Test (VST) online, which has been widely adopted and validated across different languages. More recently, González-Fernández and Schmitt (2020) examined the use of smartphone apps for vocabulary testing, finding that they can provide valid measures of vocabulary knowledge while increasing learner

engagement.

Alignment with CEFR. The alignment of digital assessment tools with the CEFR has been a subject of ongoing research. Milton (2010) investigated the relationship between vocabulary size and CEFR levels, providing a framework for mapping vocabulary test scores to CEFR descriptors. Building on this work, Dürlich and Scholz (2016) developed an adaptive online vocabulary test aligned with CEFR levels, demonstrating the potential for digital tools to provide more nuanced assessments of lexical competence.

However, challenges remain in fully aligning digital assessments with CEFR descriptors. Alderson (2007) critiques the vagueness of some CEFR vocabulary descriptors, which can complicate the development of precise digital assessment tools. To address this, recent efforts have focused on creating more detailed vocabulary profiles for each CEFR level. For example, the English Vocabulary Profile (Capel, 2010) provides a comprehensive inventory of words and phrases aligned with CEFR levels, which has been utilized in the development of online assessment tools.

Validity and Reliability of Digital Vocabulary Assessments. The validity and reliability of digital vocabulary assessments have been extensively studied. Schmitt et al. (2020) conducted a comprehensive review of vocabulary tests, including digital formats, and found that while many tests show good reliability, questions remain about their construct validity. They emphasize the need for tests that assess not only vocabulary size but also depth of knowledge and productive use.

In addressing these concerns, researchers have explored innovative approaches to digital vocabulary assessment. Pellicer-Sánchez and Schmitt (2012) investigated the use of eye-tracking technology in vocabulary tests, providing insights into the cognitive processes involved in word recognition. Similarly, Godwin-Jones (2018) explored the potential of mobile-assisted language learning (MALL) for continuous, contextualized vocabulary assessment. Despite the progress in digital vocabulary assessment, several challenges persist. Kremmel and Schmitt (2016) highlight the difficulty in assessing multi-word expressions and collocations through digital means, an area crucial for higher CEFR levels. Additionally, Chapelle (2017) raises concerns about the impact of test-taker familiarity with digital interfaces on test performance, highlighting the need for careful design and validation of online assessment tools.

Looking forward, researchers are exploring the integration of artificial intelligence and natural language processing in vocabulary assessment. Crossley et al. (2013) demonstrate the potential of automated lexical proficiency scoring, which could provide more detailed and objective evaluations of learners’ vocabulary use

across CEFR levels.

In conclusion, the literature reveals a growing body of research on digital assessment tools for evaluating vocabulary knowledge within the CEFR framework. While these tools offer numerous advantages, challenges remain in ensuring their validity, reliability, and comprehensive alignment with CEFR descriptors. Future research should address these challenges and explore innovative technologies to enhance the accuracy and depth of vocabulary assessment in digital environments.

LIST OF REFERENCES

1. Alderson, J. C. (2007). The CEFR and the need for more research. The Modern Language Journal, 91(4), 659-663.
2. Capel, A. (2010). A1–B2 vocabulary: insights and issues arising from the English Profile Wordlists project. English Profile Journal, 1(1), e3.
3. Chapelle, C. A. (2017). Reliability in language assessment. In E. Shohamy, I. G. Or, & S. May (Eds.), Language Testing and Assessment (pp. 203-217). Springer.
4. Chapelle, C. A., & Voss, E. (2016). 20 years of technology and language assessment in Language Learning & Technology. Language Learning & Technology, 20(2), 116-128.
5. Crossley, S. A., Salsbury, T., & McNamara, D. S. (2013). Validating lexical measures using human scores of lexical proficiency. In S. Jarvis & M. Daller (Eds.), Vocabulary Knowledge: Human Ratings and Automated Measures (pp. 105-134). John Benjamins.
6. Dürlich, L., & Scholz, K. W. (2016). Assessing vocabulary size through multiple-choice formats: Issues with guessing and sampling rates. ITL-International Journal of Applied Linguistics, 167(1), 1-21.
7. Godwin-Jones, R. (2018). Contextualized vocabulary learning. Language Learning & Technology, 22(3), 1-19.
8. González-Fernández, B., & Schmitt, N. (2020). Word knowledge: Exploring the relationships and order of acquisition of vocabulary knowledge components. Applied Linguistics, 41(4), 481-505.
9. Kremmel, B., & Schmitt, N. (2016). Interpreting vocabulary test scores: What do various item formats tell us about learners' ability to employ words? Language Assessment Quarterly, 13(4), 377-392.
10. Laufer, B., & Goldstein, Z. (2004). Testing vocabulary knowledge: Size, strength, and computer adaptiveness. Language Learning, 54(3), 399-436.
11. Milton, J. (2010). The development of vocabulary breadth across the

CEFR levels: A common basis for the elaboration of language syllabuses, curriculum guidelines, examinations, and textbooks across Europe. In I. Bartning, M. Martin, & I. Vedder (Eds.), Communicative proficiency and linguistic development: Intersections between SLA and language testing research (pp. 211-232). Eurosla.

12. Nation, I. S. P., & Webb, S. (2011). Researching and analyzing vocabulary. Heinle Cengage Learning.
13. Pellicer-Sánchez, A., & Schmitt, N. (2012). Scoring Yes–No vocabulary tests: Reaction time vs. nonword approaches. Language Testing, 29(4), 489-509.
14. Schmitt, N., Nation, P., & Kremmel, B. (2020). Moving the field of vocabulary assessment forward: The need for more rigorous test development and validation. Language Teaching, 53(1), 109-120.

Abdurakhmonova Sevara Ne’matulla qizi
Uzbekistan State World Languages University
PhD student
E-mail: sevarabduraxmonova1998@gmail.com

Abduxoliqova D.R.

RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNING BOSHLANG‘ICH TA’LIMGA INTEGRATSIYALASHUVI

Annotatsiya: Ushbu maqolada O‘zbekistonda boshlang‘ich ta’limda raqamli texnologiyalardan foydalanish istiqbollari o‘rganilib, ularning ta’lim muhitini o‘zgartirish va ta’lim natijalarini yaxshilash imkoniyatlariga e’tibor qaratiladi. Mamlakat o‘z ta’lim tizimini modernizatsiya qilishga intilayotgan bir paytda, interfaol platformalar, ta’lim dasturlari va raqamli sinfxonalar kabi raqamli vositalarning integratsiyasi o‘quvchilarning faolligini, foydalanish imkoniyatini va individual ta’limni kuchaytirishning asosiy strategiyasi sifatida qaralmoqda. Maqolada raqamli texnologiyalarni qo‘llab-quvvatlashda raqamli infratuzilmaning roli ko‘rib chiqiladi. Shuningdek, u raqamli tengsizlik, o‘qituvchilar malakasini oshirish zarurati va an’anaviy o‘qitish usullarini moslashtirish kabi muammolarni hal qiladi. O‘zbekistonda ta’lim islohoti va rivojlanishining kengroq maqsadlariga hissa qo‘shadigan boshlang‘ich maktablarda raqamli integratsiyani muvaffaqiyatli amalga oshirish imkoniyatlari va tavsiyalarini aniqlaydi.

Kalit so‘zlar: *raqamli texnologiyalar, boshlang‘ich ta’lim, raqamli infratuzilma, o‘qituvchilar malakasini oshirish, ta’lim innovatsiyasi, raqamli tafovut, texnologiya integratsiyasi.*

KIRISH. O‘zbekistonda boshlang‘ich ta’limga raqamli texnologiyalarning integratsiyalashuvi pedagogik amaliyotni modernizatsiya qilish va ta’lim natijalarini oshirishga qaratilgan o‘zgarishlarni bildiradi. Mamlakatimizning “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasiga muvofiq ta’lim muassasalarini raqamli infratuzilma va resurslar bilan jihozlashga katta miqdorda investitsiyalar yo‘naltirilmoqda. 2025-yil boshidan boshlab mamlakat ta’lim muassasalarida raqamli infratuzilmani o‘rnatishda sezilarli yutuqlarga erishildi. Hukumat maktablarni yuqori tezlikdagi internet va zamonaviy hisoblash texnikasi bilan ta’minlashga ustuvor ahamiyat berdi. UNICEF bilan hamkorlik 2023-yilda sun’iy intellektga asoslangan raqamli matematikani o‘rganish vositasi bo‘lgan Eduten platformasini sinovdan o‘tkazishga olib keldi. Ushbu tashabbus Toshkent shahri va Toshkent viloyati bo‘ylab 527 nafar o‘quvchini qamrab oldi, natijada bir hafta ichida matematika bo‘yicha o‘rtacha 16,9 foizga sezilarli yaxshilanish kuzatildi.

Raqamli ta’limga intilayotganini yana bir bor isbotlab, hukumat 2024-yilda qo‘shimcha 2000 ta kompyuter sinfini jihozlash uchun 400 milliard so‘m ajratdi. Ushbu sarmoya o‘quvchilarning mustaqil bilim olish qobiliyatini oshirish va mamlakat bo‘ylab ta’lim muassasalarini modernizatsiya qilishga qaratilgan. Bu yutuqlarga qaramay, adolatli raqamli integratsiyaga erishishda qiyinchiliklar saqlanib qolmoqda. Hozirda O‘zbekiston maktablarida har bir o‘quvchiga o‘rtacha 0,03 kompyuter to‘g‘ri keladi, qishloq joylarda esa bir o‘quvchiga 0,04 kompyuter to‘g‘ri keladi. Bu nisbat jahon standartlariga nisbatan ancha past. Bundan tashqari, maktab kompyuterlarining 71,6 foizi internetga ulangan bo‘lsa-da, qishloq maktablari atigi 69,4 foizga ulangan.

Mavzuning dolzarbligi. Raqamli texnologiyalarni boshlang‘ich ta’limga integratsiyalashuvi bilimga asoslangan iqtisodiyotni rivojlantirish va raqamli savodli ishchi kuchini tayyorlash uchun muhim ahamiyatga ega. O‘zbekistonda bu integratsiya milliy rivojlanish strategiyalariga mos keladi va mavjud ta’limdagi nomutanosibliklarni bartaraf etadi.

“Raqamli O‘zbekiston 2030” strategiyasida mamlakatning raqamli infratuzilma va xizmatlarni yaxshilashiga e’tibor qaratilgan. Raqamli ta’lim platformalarining qabul qilinishi o‘quvchilarning ta’lim natijalarida o‘lchovli yaxshilanishlarni ko‘rsatdi.

Maqsad va vazifalar. Ushbu maqolaning asosiy maqsadi O‘zbekiston Respublikasida raqamli texnologiyalarning boshlang‘ich ta’limga integratsiyalashuvini har tomonlama tahlil qilishdan iborat. Ushbu tadqiqot raqamli vositalarning ta’lim natijalariga ta’sirini baholashga, mavjud muammolar va nomutanosibliklarni aniqlashga va raqamli ta’limning kelajakdagi tendentsiyalarini loyihalashga qaratilgan. Natijalar siyosatchilar, o‘qituvchilar va manfaatdor tomonlarni milliy rivojlanish strategiyalariga mos ravishda ta’lim amaliyoti va infratuzilmasini yaxshilash uchun

xabardor qilish uchun mo‘ljallangan.

Boshlang‘ich ta’limga raqamli texnologiyalarni integratsiyalash bo‘yicha asosiy vazifalar quyidagilardan iborat: Boshlang‘ich ta’limga raqamli texnologiyalarni integratsiyalash bo‘yicha asosiy vazifalar quyidagilardan iborat:

- Raqamli integratsiya orqali o‘quv dasturlarini takomillashtirish;
- Texnologik infratuzilmani rivojlantirish;
- Pedagoglarning malakasini oshirish va tayyorlash;
- O‘quvchilar orasida raqamli savodxonlikni rivojlantirish;
- Texnologiyalar orqali ma’muriy jarayonlarni takomillashtirish;
- Ta’lim texnologiyalari sohasida tadqiqot va ishlanmalarni rag‘batlantirish;
- Texnologiyalardan foydalanish siyosati va asoslarini yaratish;
- Texnologik integratsiyani baholash va doimiy takomillashtirish.

Tadqiqot usullari

Ilmiy asoslar va samaradorlik

Raqamli ta’lim platformalari

Multimedia vositalari

Ta’limda sun’iy intellekt (AI) integratsiyasi

Hamkorlikda o‘qitish platformalari

Natijalar va muhokama

Raqamli texnologiyalarni boshlang‘ich ta’limga integratsiya qilish quyidagi imkoniyatlarni beradi:

1. Sifatli ta’lim olish imkoniyatini oshirish: O‘zbekistonda shahar va qishloq ta’limi o‘rtasida jiddiy tafovut mavjud. Raqamli texnologiyalar, hatto chekka hududlarda ham yuqori sifatli ta’lim resurslaridan foydalanishni ta’minlash orqali bu bo‘shliqni bartaraf etadi.

2. O‘quvchilarning faolligi va motivatsiyasini oshirish: raqamli vositalar ko‘proq interfaol va shaxsiylashtirilgan o‘quv tajribasini taqdim etish orqali o‘quvchilarning o‘quv dasturiga qiziqishini oshirishda muhim rol o‘ynaydi.

3. O‘qituvchilarning malakasini oshirish: raqamli texnologiyalarni sinfda samarali integratsiyalashuvini ta’minlash uchun o‘qituvchilarning malakasini oshirishga sarmoya kiritish muhim imkoniyatdir.

4. Raqamli savodxonlik va kelajak ko‘nikmalarini targ‘ib qilish: o‘quvchilarni texnologiyaga asoslangan kelajakka tayyorlaydi. Global iqtisodlar tobora raqamli bo‘lib borayotgani sababli, yosh o‘quvchilarda kodlash, muammolarni hal qilish va raqamli savodxonlik kabi ko‘nikmalarni rivojlantirish juda muhimdir.

5. Raqamli hujjatlarni yuritish va boshqarish tizimlari: davomat, baholar va o‘quvchilar faoliyatini raqamli kuzatish tizimlarini joriy etish ma’muriy vazifalarni soddalashtirishi, qog‘ozbozlikni qisqartirishi va o‘quvchilar taraqqiyotini yaxshiroq

kuzatishni ta’minlaydi.

6. Hamkorlik va bilim almashish: butun dunyo bo‘ylab o‘quvchilar, o‘qituvchilar va maktablar o‘rtasida hamkorlik qilish, madaniyatlararo almashinuv va umumiy ta’limni rivojlantirish imkonini beradi.

7. Davlat-xususiy sheriklik salohiyati: hukumat, ta’lim muassasalari va xususiy texnologiya kompaniyalari o‘rtasidagi hamkorlik raqamli texnologiyalarni boshlang‘ich ta’limga integratsiyalashuvi samaradorligini oshiradi.

8. Madaniy va lingvistik moslashuv: O‘zbekiston ko‘p millatli va ko‘p tilli mamlakat bo‘lib, u turli tillar va madaniy kontekstlarga mos keladigan raqamli ta’lim vositalarini yaratish imkoniyatini taqdim etadi.

Boshlang‘ich ta’limda raqamli texnologiyalarni integratsiyalash bo‘yicha amaliy tavsiyalar:

1. O‘quv dasturining o‘quv maqsadlarini to‘ldiradigan va kuchaytiradigan raqamli vositalar va resurslarni tanlash.

2. Mashg‘ulotlarni maksimal darajada oshirish va chalg‘itadigan narsalarni minimallashtirish uchun sinfda texnologiyadan foydalanish bo‘yicha ko‘rsatmalarni aniqlash va yetkazish.

3. Raqamli vakolatlar va pedagogik ko‘nikmalarni shakllantirish uchun o‘qituvchilar doimiy trening va yordamni taklif qilish.

4. O‘quvchilarni mas’uliyatli raqamli xulq-atvorga o‘rgatish.

5. Raqamli vositalar o‘rganishni kuchaytirishi mumkin bo‘lsa-da, ulardan foydalanishni an’anaviy ta’lim usullari bilan muvozanatlash juda muhimdir.

6. Infratuzilmaga sarmoya kiritish va xizmat ko‘rsatilmagan jamoalarni resurslar bilan ta’minlash orqali texnologiyalardan foydalanishdagi nomutanosibliklarni bartaraf qilish.

7. Ota-onalar va hamjamiyat a’zolarini o‘quvchilarning texnologik faolligini qo‘llab-quvvatlashga imkon beruvchi resurslar va treninglar bilan ta’minlash orqali raqamli ta’lim jarayoniga jalb qilish.

Xulosa. Raqamli texnologiyalarning boshlang‘ich ta’lim tizimiga integratsiyalashuvi pedagogik amaliyotni sezilarli darajada o‘zgartiradi, ta’lim natijalarini oshiradi va ta’lim olish imkoniyatlarini kengaytiradi. Raqamli vositalarning o‘quvchilarning faolligi va yutuqlariga ijobiy ta’sir ko‘rsatadi. O‘zbekiston raqamli texnologiyalarni boshlang‘ich ta’limga integratsiyalash borasida sezilarli yutuqlarga erishgan bo‘lsa-da, mavjud muammolarni yengib o‘tish va raqamli ta’lim vositalari imkoniyatlaridan to‘liq foydalanish uchun sa’y-harakatlarni davom ettirish zarur. Infratuzilmani rivojlantirish, resurslarni adolatli taqsimlash va salohiyatni oshirishga umumiy e’tibor ta’lim kelajagini shakllantirishda hal qiluvchi ahamiyatga ega.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. O‘zbekiston Xalq ta’limi vazirligi. Ta’limda raqamli transformatsiyaning strategik rejasi: boshlang‘ich ta’limda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining o‘rni. 2021 (https://edu.uz/)
2. O‘zbekistonda raqamli ta’lim tashabbuslari va muammolari: boshlang‘ich ta’limga e’tibor. UNICEF 2021 (https://www.unicef.org/uzbekistan/en/digital-learning)
3. U.Shukurov, R.Hamidov. Raqamli texnologiyalarning O‘zbekistonda boshlang‘ich ta’lim sifatiga ta’siri: hozirgi tendensiyalar va muammolar. Ta’lim texnologiyasi jurnali, 2020 15(4), 89-105. (https://journal.edu.uz)
4. O‘zbekiston ta’lim innovatsiyalari milliy markazi. O‘zbekistonda raqamli ta’lim: holati, istiqbollari va 2025 yilga mo‘ljallangan strategiyasi. Ta’lim innovatsiyalari milliy markazi. 2022 (https://www.edunet.uz)
5. N.Zaripov O‘zbekiston qishloqlarida ta’lim infratuzilmasini takomillashtirish: boshlang‘ich maktablarda raqamli texnologiyalarni integratsiyalash. 2021. 78-112. (https://edu.uz/)
6. Ta’limda sun’iy intellektning o‘rni: O‘zbekistonda boshlang‘ich ta’lim istiqbollari. O‘zbekiston Fanlar akademiyasi. 2020 (https://www.academy.uz)

Abduxoliqova Dilbar Rustamovna
Jizzax viloyatİ pedagogik mahorat markazi
“Maktabgacha, boshlang‘ich va maxsus ta’lim metodikalari” kafedrasi katta o‘qituvchisi
E-mail: abduxoliqovadilbarrustamovna@gmail.com

Ahatova D.B.

SUN’IY INTELLEKT VA RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR YORDAMIDA TA’LIM SIFATINI OSHIRISH

Annotatsiya: Ushbu maqolada sun’iy intellektning zamonaviy jamiyat hayotidagi ahamiyati hamda uning ta’lim sohasiga ta’siri tahlil qilinadi. Raqamli texnologiyalar yordamida ta’lim sifatini oshirish, o‘quv jarayonini interaktiv va innovatsion shakllarda tashkil etish imkoniyatlari muhokama qilinadi. Shuningdek, sun’iy intellekt vositasida bilim olish, masofaviy ta’lim orqali xorijiy tillarni o‘rganish, sertifikatlarga ega bo‘lish hamda shaxsiy bilim va ko‘nikmalarni rivojlantirish usullari yoritiladi. Maqolada, shuningdek, sun’iy intellektdan samarali foydalanish bo‘yicha amaliy tavsiyalar ham ilgari suriladi.

Kalit so‘zlar: *sun’iy intellekt, masofaviy ta’lim, sertifikat, xorijiy tillar, innovatsion ta'lim, interaktiv o‘quv jarayoni.*

Annotation: This article analyzes the significance of artificial intelligence in modern society and its impact on the education sector. The possibilities of improving the quality of education through digital technologies and organizing the learning process in an interactive and innovative manner are discussed. Additionally, the article explores how artificial intelligence facilitates knowledge acquisition, enables distance learning of foreign languages, helps obtain certifications, and supports the development of personal skills and competencies. Furthermore, practical recommendations for the effective use of artificial intelligence in education are proposed.

Keywords: *artificial intelligence, distance learning, certification, foreign languages, innovative education, interactive learning process.*

Аннотация: В данной статье анализируется значение искусственного интеллекта в современной жизни общества и его влияние на сферу образования. Рассматриваются возможности повышения качества образования с помощью цифровых технологий, а также организации учебного процесса в интерактивных и инновационных формах. Кроме того, обсуждаются способы приобретения знаний с использованием искусственного интеллекта, дистанционного изучения иностранных языков, получения сертификатов и развития личных навыков и компетенций. Также в статье предлагаются практические рекомендации по эффективному использованию искусственного интеллекта в образовательном процессе.

Ключевые слова: *искусственный интеллект, дистанционное обучение, сертификация, иностранные языки, инновационное образование, интерактивный учебный процесс.*

Sun’iy intellekt (SI) — bu kompyuter tizimlarining inson aql-idrokiga xos vazifalarni bajarish qobiliyatidir. Atamaning kelib chiqishi: “Sun’iy intellekt” atamasi 1956-yilda AQSHning Dartmut universitetida o‘tkazilgan anjumanda amerikalik informatika olimi Jon Makkarti tomonidan birinchi marta ishlatilgan. Hozirgi kunda jamiyat hayotining ajralmas qismiga aylangan sun’iy intellektlar bir qator vazifalarni bajarishga moslashtirilgan. Ular yordamida vazifalarini tez va aniq bajarish mumkin. Dunyoda zamonaviy texnologiyalar rivojlangan sari ularga bo‘lgan talab tobora kengayib boradi. Zamon bilan hamqadam bo‘lishni istagan har bir yosh avlod yangiliklarga qiziqadi va o‘z bilim va ko‘nikmalarini oshirishni istaydi. Bu borada sun’iy intellektlarning o‘rni yuqori ekanligini ko‘rishimiz mumkin. Raqamli texnologiyalar yordamida ta’lim sifatini oshirishga qaratilgan chora

tadbirlar orqali yoshlar ongida ularga bo‘lgan ijobiy fikrda ekanliklarini ko‘rishimiz mumkin. Har bir inson masofadan turib turli sun’iy intellektlar orqali bilimga ega bo‘lishlari mumkin. Bu esa, vaqt va mablag‘ni tejashda juda katta yordam beradi. Masofadan turib ham xorijiy tillarni o‘rganish va bevosita suhbat qurish mumkin. Xususan, O‘zbekistonda ham sun’iy intellekt va raqamli texnologiyalar sohasida bilim olish va sertifikatga ega bo‘lish uchun quyidagi platformalar mavjud:

Edfix - ushbu platforma sun’iy intellekt bo‘yicha kurslarni taklif etadi. Kurslarni muvaffaqiyatli tamomlagan ishtirokchilarga elektron shaklda PDF formatida sertifikat beriladi. Sertifikatda ishtirokchining ismi va familiyasi aks etadi.

Mohirdev - data science va sun’iy intellekt bo‘yicha kurslar o‘tkazib, har bir bitiruvchiga bilim darajasini ifodalovchi sertifikat taqdim etadi.

Astrum IT Academy - o‘qishni tugatganingizdan so‘ng, sizga Amerikaning Silikon vodiysida ishlash imkonini beruvchi QWASAR sertifikati topshiriladi. Bu sertifikat orqali Yevropa va Amerikaning nufuzli kompaniyalarida faoliyat olib borishingiz mumkin.

Sun’iy intellekt texnologiyalari til o‘rganish jarayonini ham osonlashtirmoqda. Masalan, ChatGPT kabi sun’iy intellekt asosidagi chatbotlar orqali ingliz tilini o‘rganish mumkin. Ular foydalanuvchilarga interaktiv mashqlar, suhbatlar va boshqa o’quv materiallarini taqdim etadi. Bundan tashqari, Duolingo kabi platformalar sun’iy intellekt yordamida foydalanuvchilarga til o‘rganishda shaxsiylashtirilgan yondashuvni taklif etadi. Shuningdek, sun’iy intellekt yordamida til o‘rganish vositalari o‘quvchilarga til ko‘nikmalarini yaxshilash uchun shaxsiylashtirilgan ko‘rsatmalar va mashqlarni taqdim etadi. Ushbu imkoniyatlar sun‘iy intellekt va raqamli texnologiyalar yordamida sertifikat olish va til o‘rganishni osonlashtiradi.

Interaktiv o‘quv jarayoni – bu o‘quvchilarning faolligini oshirish va bilimlarni samarali o‘zlashtirish uchun zamonaviy texnologiyalar va o‘zaro muloqotga asoslangan ta’lim uslubi. Bu jarayonda o‘quvchilar o‘qituvchi bilan yoki bir-birlari bilan faol aloqada bo‘lib, muhokamalar, guruhli ishlash, amaliy mashg‘ulotlar va interaktiv texnologiyalar (masalan, elektron doskalar, ta’lim ilovalari, virtual va qo‘shimcha reallik texnologiyalari) orqali ta’lim oladilar.

Interaktiv ta’lim an’anaviy ma’ruza uslubidan farqli ravishda, o‘quvchilarning dars jarayonida faol ishtirok etishini, mustaqil fikrlashini va bilimlarni real hayotda qo‘llay olishini ta’minlaydi. Bu metod motivatsiyani oshirishga, mantiqiy fikrlashni rivojlantirishga va ta’lim jarayonini yanada samarali qilishga yordam beradi. Barcha narsalarning ijobiy tarafi bo‘lgan kabi salbiy ta’sirlari ham bo‘ladi, sun’iy intellektdan foydalanganda undan to‘g‘ri, kerakli narsalar uchun foydalanish Shuningdek, sog‘liq uchun ham zararli tomonlarini o‘ylagan holda foydalanish tavsiya etiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. McCarthy, J. (1956). Artificial Intelligence – A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project.
2. Brown, P., & Jones, K. (2021). The Role of AI in Education. Cambridge University Press.
3. O‘zbekiston Respublikasi Innovatsion Rivojlanish Vazirligi. (2023). “Sun’iy intellekt va ta’lim” tadqiqoti.
4. Russell, S., & Norvig, P. (2020). Artificial Intelligence: A Modern Approach. Prentice Hall.
5. Luckin, R. (2018). Machine Learning and Human Intelligence: The Future of Education. Routledge.
6. Selwyn, N. (2019). Education and Technology: Key Issues and Debates. Bloomsbury Publishing.
7. Holmes, W., & Porayska-Pomsta, K. (2022). Artificial Intelligence in Education. Springer.
8. Mayer, R. E. (2021). Multimedia Learning. Cambridge University Press.
9. Li, X., & Lalani, F. (2020). The Future of Jobs Report. World Economic Forum.

Ahatova Dilshoda Bahodir qizi
Denov tadbirkorlik va pedagogika instituti
1-bosqich talabasi
E-mail: ahadovbexrur@gmail.com

Ahmadjonova U.T.

O‘ZBEKISTONDA TA’LIMNI RAQAMLASHTIRISH: YUTUQLAR, MUAMMOLAR VA ISTIQBOLLAR

Annotatsiya. Maqolada mamlakatimizda maktabgacha ta’lim, umumiy o‘rta ta’lim va oliy ta’lim tizimida raqamlashtirish va raqamli dunyoda o‘rganishning ahamiyati, hozirgi kunda olib borilayotgan ishlar va imkoniyatlar tahlil qilingan.

Kalit so‘zlar: *ta’lim, raqamli texnologiya, raqamlashtirish, elektron portal, axborot tizimi*

Bugungi kunda raqamli texnologiyalar shiddat bilan rivojlanib har bir sohada zamon bilan hamqadam odimlashni taqozo etmoqda. Axborot olish va foydalanish tezligi juda oshgan hozirgi davrda ta’lim tizimida raqamli texnologiyalardan foydalanish ta’lim sifatini oshirish va ijtimoiy faol yoshlarni tarbiyalashda muxim axamyatga ega. Ta’lim dasturlari oldin va hozirgacha ham an’anaviy usulda ya’ni

ma’ruzalar, kitoblar, qo‘llanmalar orqali amalga oshirilgan shaklda olib borilgan. Bu esa o‘z navbatida ta’lim sifatining u qadar yuqori bo‘lishini ta’minlamagan. Hozirda ta’lim sifatini ko‘tarishda ta’limni raqamlashtirish jarayoni boshlandi. Ta’lim tizimining hozirgi noan’anaviy ta’lim texnologiyalari va ularning roli ortib borayotgani bilan tavsiflanadi. Ta’lim oluvchi tomonidan ularning yordami bilan bilimlarni o‘zlashtirish an’anaviy texnologiyalarga qaraganda ancha tezdir. Ushbu texnologiyalar bilimlarni rivojlantirish, egallash va tarqatish xarakterini o‘zgartiradi, o‘rganilayotgan fanlarning mazmunini chuqurlashtirish va kengaytirish, uni tezda yangilash, samarali o‘qitish usullarini qo‘llash, shuningdek, har bir talaba uchun ta’lim olish imkoniyatini sezilarli darajada kengaytirish imkonini beradi.[N.V.Nosirov:175]

Raqamli texnologiyalar orqali ta’lim berilsa ta’lim oluvchilarga ta’lim olish usullari osonlashmoqda. Bunda esa ta’lim tizimi vostilari rolini multimediyalar, kodoskop, kompyuter, noutbuk, internetga ulangan televizorlar, telefon liniyalar, smart doska, proyektorlar bajarib beradi. Ta’lim beruvchilarga bunday vositalar bilan dars mashg‘ulotlar o‘tkazish ta’lim sifatini oshirishni ta’minlaydi.

Oliy ta’lim tizimiga raqamli texnologiyalarni jadal joriy etish, axborot makonini shakllantirish va raqamli ta’lim tizimlarini rivojlantirish oliy ta’lim muassasalari talabalarining o‘quv jarayonini tashkil etish, ta’limga yondashuvlarni sifatli qayta ko‘rib chiqish, shuningdek, ta’lim tizimini jadallashtirish to‘g’risida yangi ilmiy va pedagogik g’oyalarni shakllantirishga olib keladi. Ta’limni raqamlashtirish elektron axborot ta’lim sohasini yaratish va ishlatish, maxsus virtual texnologiyalarni qo‘llash, turli ta’lim platformalarini ta’lim jarayoniga tadbiq qilish imkoniyatlari bilan xarakterlanadi. Umuman olganda, oliy ta’limni raqamlashtirish barcha faoliyat sohalarini axborot-kommunikatsion texnologiyalar asosida qurishni anglatadi[F.Anarbayeva: 490]

Shu sababli Mamlakatimizda raqamli iqtisodiyotni faol rivojlantirish, barcha tarmoqlar va sohalarda, eng avvalo, davlat boshqaruvi, ta’lim, sog‘liqni saqlash va qishloq xo‘jaligida zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini keng joriy etish bo‘yicha kompleks chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda.

So‘nggi yillarda O‘zbekistonda raqamli texnologiyalar sohasini rivojlantirish borasida ko‘zga ko‘rinarli ishlar qilindi. Bularning natijasida davlatning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish ko‘rsatkichlari oshmoqda. Mazkur natijalarga erishishda qabul qilingan normativ-huquqiy hujjatlar va sohaga yo‘naltirilgan turli xil dasturlar ijrosini ta’minlash muhim rol o‘ynaydi.

2020 yil 5 oktyabr kuni O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Raqamli O‘zbekiston-2030” strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PF–6097-sonli Farmonida turli sohalar bilan bir qatorda, ta’lim yo‘nalishini raqamlashtirishga oid qator vazifalar belgilangan edi. Ushbu

hujjat bilan ta’lim dargohlarini yuqori tezlikdagi Internet bilan ta’minlash, o‘quvchilarning baholarini shaffof tarzda qayd etib borish maqsadida elektron kundalik tizimini joriy etish va boshqalar shular jumlasidan [https://lex.uz/docs/-5030957]. Farmonining ta’lim sohasini raqamlashtirishga oid bandlari ijrosini ta’minlash borasida O‘zbekiston Respublikasi Maktabgacha va maktab ta’limi vazirligining amalga oshirayotgan ishlari holati o‘rganilganda quyidagilar aniqlandi.

2022-2023 o‘quv yilida kompyuter sinf xonalari, interaktiv doska va komplekt robototexnika jihozlari maktablarga yetkazib berilgan. O‘zbekiston Respublikasi Raqamli texnologiyalari vazirligi ko‘magida umumta’lim maktablariga Internet tarmog‘i infratuzilmasi olib kelingan va “Education” tarif rejasidagi internetdan foydalanish yo‘lga qo‘yilgan. Shu bilan birga, umumta’lim maktabi va “Barkamol avlod” bolalar maktabining kompyuter sinf xonalari va o‘quv ishlar bo‘yicha direktor o‘rinbosari xonasi ichki lokal tarmoq hamda o‘qituvchilar xonasi “Wi-Fi” qurilmalari bilan ta’minlangan. Bugungi kunda O‘zbekiston Respublikasi Maktabgacha va maktab ta’limi vazirligi tizimida 20 dan ortiq axborot tizimlari ishlab chiqilib, tizimga joriy etilmoqda. Jumladan: - “Maktab ta’lim jarayonini Yagona elektron tizimi - “erp.maktab.uz” dasturiy majmuasi ishlab chiqilib 14 ta manfaatdor vazirlik va idoralarning ma’lumotlar bazalariga integratsiya qilingan hamda ma’lumotlar ombori yaratilgan. Shuningdek, sinf parametrlari asosida shakllantirilgan sinf jamlanmasi moliyalashtirish maqsadida O‘zbekiston Respublikasi Iqtisodiyot va moliya vazirligining UzAsbo dasturiy majmuasi bilan integratsiya amalga oshirilgan.

O‘quvchilarning o‘zlashtirishini baholash va monitoring olib borish hamda o‘qituvchilar faoliyatiga oid statistika va hisobotlarni yuritish maqsadida “Elektron kundalik” avtomatlashtirilgan axborot tizimini respublika bo‘yicha umumiy o‘rta ta’lim muassasalarida joriy etilgan.

Fanlar kesimida o‘qituvchilarning mavjud vakant o‘rinlariga munosib nomzodlar bilan to‘ldirishning shaffof mexanizmini yaratish maqsadida “O‘qituvchilarning milliy kadrlar zaxirasi” maxsus elektron portali (https://ntr.avloniy.uz/) yaratilgan va boshqalar.

Shu o‘rinda yutuqlar bilan birga, ayrim kamchiliklarga to‘xtalib o‘tadigan bo‘lsak, barcha ta’lim tashkilotlari O‘zbekiston Respublikasi Raqamli texnologiyalar vazirligi tomonidan 100 foiz optik tolali Internet liniyalari bilan ta’minlangan bo‘lsa-da, ta’lim tashkilotlari tomonidan ushbu liniyalar imkoniyatlaridan to‘liq foydalanilmayapti. Respublikaning chekka hududlaridagi ta’lim muassasalarida ma’nan eskirgan kompyuterlar saqlanib qolinmoqda. Maktablardagi barcha kompyuter xonalari UPS qurilmasi bilan ta’minlanmagan. O‘quv yilining o‘rtasida kompyuteri yaroqsiz holga kelgan maktablarda keyingi yil xarajatlar smetasiga kiritilgunga qadar kompyuterlarni ta’mirlash zarurati mavjudligicha qolmoqda. Elektron tizimlarda

integratsiyalash jarayonlarida maktabda ta’lim olayotgan doimiy yashash bo‘yicha ro‘yxatdan o‘tmagan oilalarning farzandlari ta’lim olishi muammolarga uchramoqda. Qolaversa, tizimdagi umumta’lim maktablarida internetdan foydalanishni monitoring qilish hamda mazkur xizmatlar uchun davlat bydjeti mablag‘larini maqsadli sarflanishini nazorat qilib borish imkoniyati mavjud emas.

Ta’lim yo‘nalishini raqamlashtirish orqali uning samaradorligini oshirish bo‘yicha taklif va tavsiyalar ishlab chiqildi.

Xulosa qilib aytadigan bo‘lsakta’limni raqamlashtirish birinchi navbatda, talabalar va o‘qituvchilar o‘rtasida onlayn ko‘rinishdagi muloqot integratsiyasini rivojlantirsa, ikkkinchi tomondan, talabalarning o‘z ustida ilg’or o‘quv texnologiyalaridan foydalangan holda mustaqil ishlash ko‘nikmalarini shaklantiradi. Bu esa hozirgi rivojlanish jarayonida raqamlashtirishning yangi tendensiyalarini ta’lim jarayoniga qo‘llashda muhim ahamiyat kasb etadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktabrdagi “Raqamli O‘zbekiston 2030” strategiyasini tasdiqlash va uni amalga oshirish chora tadbirlari to‘g’risida”gi PF 6079 sonli farmoni. https://lex.uz/docs/-5030957
2. N.V.Nosirov Raqamli texnologiyalarning ta’lim sohasida qo‘llanilishi. (2024). Innovations in Science and Technologies, 1(3), 175-179. https://innoist.uz/index.php/ist/article/view/301
3. Anarbayeva , F., & Abdullayeva, M. (2023). Oliy ta’limni raqamlashtirishning imkoniyatlari va ahamiyati. The Journal of Economics, Finance and Innovation, 490–496. Retrieved from https://sbtsuejournals.uz/index.php/EFI/article/view/104

Ahmadjonova Umida Tojimurodovna
Jizzax politexnika institut, “Fizka” kafedrasi o‘qituvchisi
E-mail: umida.axmadjonova@bk.ru

Akbarova S.Sh.

ZAMONAVIY TA’LIM TIZIMINI RIVOJLANTIRISHDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNING O‘RNI VA AHAMIYATI

Annotatsiya: Ushbu maqolada zamonaviy ta’lim tizimini rivojlantirishda raqamli texnologiyalarning o‘rni va ahamiyati tahlil qilinadi. Ta’lim jarayonida axborotlashtirish va raqamlashtirish jarayonlarining samaradorligi, shuningdek,

2025-yildagi yutuqlar, raqamli ta’lim muhitining shakllanishi va yangi pedagogik yondashuvlar ko‘rib chiqiladi. Sun’iy intellekt, blokcheyn texnologiyalari, virtual va kengaytirilgan reallik kabi innovatsion texnologiyalarning ta’limga ta’siri ham tahlil etiladi.

Kalit so’zlar: *innovatsiya, axborotlashtirish, raqamlashtirish, raqamli ta’lim, sun’iy intellekt, virtual reallik, raqamli ta’lim, masofaviy ta’lim*

O‘zbekiston Respublikasida ta’lim tizimining modernizatsiya qilinishi va raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi mamlakatning rivojlanish strategiyasida muhim yo‘nalishlardan biridir. Xususan, raqamli ta’lim vositalarini keng ko‘lamda joriy etish orqali ta’lim sifatini oshirish va global tendensiyalarga mos keladigan bilim tizimini yaratish zarurati ortib bormoqda. Inson faoliyatining barcha sohalari kabi oliy ta’limda zamonaviy mutaxassisni shakllantiradigan, ta’lim tizimiga ham talabaning bilimlarini, ko‘nikmalarini, kompetensiyalarini oshiradigan va iqtisodiyotning hamma tarmoqlarida faoliyatning yangi turlarini o‘zlashtiradigan, umuman aytganda inson faoliyatining yangicha rivojlanishiga yo‘naltirilgan innovatsiyalar kiritilmoqda. Chunki bugungi tezkor rivojlanish davrida jamiyat uchun faol fikrlovchi, innovatsion g‘oyalarni yaratuvchi hamda ularni amaliyotda samarali qo‘llovchi malakali mutaxassislar zarur.

Zamonaviy mutaxassislar jamiyatni ishlab chiqarish samaradorligini va inson ehtiyojlarini oshishiga hamda yangi faoliyat turlarini yaratishga yo‘naltirilgan raqamli davrga o‘tishni ta’minlashi kerak. Buning uchun mutaxassislar yetishtiradigan an’anaviy ta’limni rivojlantirishga xizmat qilayotgan axborotlashtirish bosqichidan raqamlashtirish bosqichiga o‘tish lozim. Ta’limni axborotlashtirish ta’limni yangi bosqichga o‘tishiga asos bo‘lgan bo‘lsa, ta’limni raqamlashtirish mobil va Internet texnologiyalarini bemalol ishlata oladigan, masofaviy elektron ta’limdan foydalanib uzluksiz ta’lim sifatini oshira oladigan hamda mehnat bozorining talablarini qoniqtiradigan mutaxassislarni tayyorlashga mo‘ljallangandir[1].

Raqamli texnologiyalar hozirgi kunda inson faoliyatining barcha sohalariga chuqur kirib bormoqda, xususan, ta’lim tizimi ham jadal raqamlashtirilmoqda. Oliy va umumiy o‘rta ta’lim muassasalarida zamonaviy ta’lim texnologiyalaridan foydalanish raqamli kompetensiyalarni shakllantirish, bilim olish jarayonini avtomatlashtirish va interaktiv ta’lim usullaridan foydalanish imkonini bermoqda.

2025-yilga kelib, O‘zbekistonda raqamli ta’lim infratuzilmasi sezilarli darajada rivojlandi. Oliy ta’lim muassasalarida onlayn platformalar, masofaviy ta’lim tizimlari va sun’iy intellekt yordamida moslashtirilgan o‘qitish usullari joriy qilindi. Xalqaro tajriba va zamonaviy innovatsion texnologiyalarni integratsiya qilish orqali ta’lim tizimining sifati oshirilmoqda.

Raqamli texnologiyalarni ta’limda keng qo‘llash uchun ta’lim beruvchi va

ta’lim oluvchilar axborotlashtirish va raqamlashtirishdagi tushunchalar ma’nosini hamda texnologiyalar vazifasini bilishi lozim.

Ta’limda raqamli texnologiyalarni qo‘llash talabalarning mahoratiga qo‘yiladigan talablarni o‘zgartiradi, chunki bu nafaqat o‘qish, yozish va hisoblash, balki ma’lumotlar manbalarini tartibga solish, ma’lumotlarni to‘plash, baholash va ulardan foydalanish imkoniyatiga ega bo‘lishni ham talab etadi.

Yaqin vaqtgacha ta’limni axborotlashtirish to‘g‘risida gapirilar edi, chunki bu atama ta’lim va tarbiya jarayonida axborot mahsulotlarini, vositalarini hamda texnologiyalarini joriy etish asosida pedagogik jarayonlarni o‘zgartirish bo‘yicha chora-tadbirlar majmuasi sifatida tushunilgan. Rossiya pedagogik ensiklopediyasida ta’limni keng ma’noda axborotlashtirishni ta’lim tizimlarini axborot mahsulotlari, vositalari va texnologiyalari bilan to‘ldirishga bog’liq ijtimoiy-pedagogik o‘zgarishlarning kompleksi; tor ma’noda esa, ta’lim muassasalarini mikroprotsessor texnologiyasiga asoslangan axborot vositalari, shuningdek ushbu vositalarga asoslangan axborot mahsulotlari va pedagogik texnologiyalarni joriy etish deb hisoblaydi[2].

Ta’limda axborot texnologiyalarini qo‘llashning asosiy yo‘nalishlari quyidagilar:

- turli maqsadlar uchun pedagogik dasturiy ta’minotni ishlab chiqish;
- ta’lim uchun Web-saytlarni ishlab chiqish;
- uslubiy va didaktik materiallarni ishlab chiqish;
- virtual modellar bilan kompyuter tajribalarini tashkil etish va o‘tkazish;
- maqsadli axborot qidirishni amalga oshirish.

Bugungi kunda jamiyat yangi texnologiyalarni rivojlantirishning keyingi bosqichiga o‘tdi. Birinchisi, bug’ dvigatelini yaratish edi; ikkinchisi - elektrlashtirish; uchinchisi - axborotlashtirish; to‘rtinchisi - raqamlashtirish, ya’ni katta ma’lumotlar va unga asoslangan texnologiyalar davri. Raqamli texnologiyalar, bir tomondan, ishlab chiqarish hajmi va samaradorligini yanada oshirishga yordam beradi, boshqa tomondan esa, ular turli sohalarda individual yondashuvni amalga oshirishga imkon beradi. Masalan, 3D bosib chiqarish yordamida murakkab qurilmalarni bitta nusxada ishlab chiqarish mumkin, an’anaviy ishlab chiqarishda bu imkonsiz edi[3].

Dastlab, raqamlashtirish texnologik jarayonlarni avtomatlashtirilishi, ijtimoiy tarmoqlarning keng tarqalishi, Internet, mobil aloqa, smartfonlarning paydo bo‘lishi, yangi texnologiyalardan foydalanadigan iste’molchilarning oshishi bilan cheklandi. Biroq, raqamli texnologiyalar tezlikda insonning iqtisodiy, siyosiy va madaniy hayotining bir qismiga aylanib bormoqda va hozirgi vaqtda ta’lim ham raqamlashtirilmoqda.

Ta’limning raqamlashtirilishi mehnat bozorida, ta’lim standartlarida o‘zgarishlarga olib keladi, insonning yangi kompetensiyalarini shakllantirishdagi ehtiyojlarni

aniqlaydi va ta’lim beruvchining rolini qayta ko‘rib chiqishga va ta’lim jarayonini qayta tashkil etishga yordam beradi, hamda ta’lim tizimini tubdan, sifatli qayta qurilishiga olib keladi.

Ta’limning raqamlashuvi bevosita ta’lim beruvchining raqamli texnologiyalarini o‘zlashtirish darajasiga bog’liq bo‘lib, ularni ta’lim jarayonida samarali qo‘llash maqsadida amalga oshiriladi. Ta’lim beruvchilarda raqamli axborot oqimida faoliyat yuritish, yangi texnologiyalarni o‘zlashtirish kabi kompetensiyalarini shakllantirish ta’limni raqamlashtirishdagi zarur vazifalardan biridir.

Zamonaviy ta’lim tizimida sun’iy intellekt va avtomatlashtirilgan tizimlar o‘quvchilarning individual ehtiyojlariga moslashgan ta’lim dasturlarini yaratishga yordam bermoqda. Bu texnologiyalar yordamida har bir talabaga uning bilim darajasiga mos keluvchi o‘quv materiali taqdim etilib, ta’lim samaradorligi oshirilmoqda. Raqamli texnologiyalar, xususan, virtual va kengaytirilgan reallik texnologiyalari amaliy mashg‘ulotlarni simulyatsiya qilishda qo‘llanilmoqda. Masalan, tibbiyot universitetlarida jarrohlik amaliyotlari virtual muhitda o‘tkazilmoqda, muhandislik sohasida esa murakkab tizimlarni 3D modellashtirish orqali o‘rganish imkoni yaratildi.

Ta’lim jarayonining yana bir muhim jihati blokcheyn texnologiyalari orqali himoyalangan raqamli sertifikatlar va diplomlar berilishidir. Bu esa hujjatlarning soxtalashtirilishining oldini olib, talabalar ma’lumotlarini xavfsiz saqlash imkonini beradi. 2025-yilga kelib, O‘zbekistondagi yetakchi oliy ta’lim muassasalari blokcheyn tizimlari orqali akademik ma’lumotlarni tasdiqlash mexanizmini joriy etdi.

Bundan tashqari, 5G texnologiyalarining rivojlanishi bilan masofaviy ta’lim yanada yuqori sifatga ega bo‘lib, talabalar har qanday sharoitda yuqori tezlikdagi internet orqali onlayn darslarga qatnashish imkoniyatiga ega bo‘ldilar. Ta’lim jarayonida zamonaviy o‘quv platformalarining integratsiyalashuvi esa o‘quv jarayonini yanada samarali va qulay qilishga xizmat qilmoqda. Shuningdek, raqamli texnologiyalardan unumli foydalanish, talabalarni mustaqil ishlashga o‘rgatish, ma’lumotlarni tanlash, loyiha faoliyatida qatnashish ularning zamonaviy kompetensiyalarini shakllantirishga yordam beradi.

Iqtisodiyotni, ta’limni va inson hayotining boshqa har qanday sohalarini raqamlashtirish jarayoni insonda raqamli madaniyatni shakllantirishni nazarda tutadi, ya’ni yangi imkoniyatlardan malakali foydalanish va axborotlashgan jamiyat muhitiga qo‘shilish imkonini beradi. Raqamlashtirish quyidagi xususiyatlarga ega deb aytish mumkin:

• mamlakatning istalgan joyida va istalgan vaqtda har qanday shaxs, korxona yoki tashkilot hayoti uchun zarur bo‘lgan har qanday ma’lumot va bilimlarni ijtimoiy tizimlar yordamida tegishli haq evaziga yoki bepul olishlari mumkin hamda shaxsiy va ijtimoiy ahamiyatga ega muammolarni hal qilishi mumkin bo‘ladi;

· jamiyatda doimiy ravishda jadallashib borayotgan ilmiy-texnik va ijtimoiy taraqqiyotni ta’minlash uchun zarur bo‘lgan hajmda milliy axborot resurslarini yaratishni ta’minlaydigan rivojlangan infratuzilmalar tuzish mumkin bo‘ladi;

· jamiyatda ishlab chiqarish va boshqaruvning barcha sohalari hamda tarmoqlarini jadal sur’atlarda avtomatlashtirish va robotlashtirishni ta’minlaydi va hokazo.

Shunday qilib, raqamli texnologiyalar ta’lim jarayonini tubdan o‘zgartirmoqda. O‘zbekiston 2025-yilda raqamli ta’lim infratuzilmasini rivojlantirish bo‘yicha muhim yutuqlarga erishdi. Sun’iy intellekt, blokcheyn, virtual reallik kabi innovatsion texnologiyalarning joriy etilishi ta’lim sifati va samaradorligini oshirishga xizmat qilmoqda. Kelajakda raqamli ta’limning yanada rivojlanishi uchun pedagogik kadrlarni tayyorlash, texnologik infratuzilmani yanada kengaytirish va xalqaro tajribani integratsiyalash muhim vazifalardan biri bo‘lib qolmoqda.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Hakimova M. Zamonaviy ta’lim texnologiyalari: nazariya va amaliyot // Архив научных исследований. – 2020. – №. 32.
2. Nikulina T.V., Starichenko E.B. Информатизация и цифровизация образования: понятия, технологии, управление //Педагогическое образование в России. – 2018. – №. 8.
3. AKMALOVA A., XAYDAROV A., PARDAYEVA G. Oliy ta’limni raqamlashtirish sharoitida talabalarning intellektual salohiyatini rivojlantirish //News of the NUUz. – 2024. – T. 1. – №. 1.1. 1. – C. 40-43.
4. Tursunov M.O. O‘ZBEKISTONDA OLIY TA’LIMNI RAQAMLASHTIRISH: YUTUQLAR VA MUAMMOLAR //Scientific progress. – 2023. – T. 4. – №. 2. – C. 213-217.

Akbarova Sayyora Shuxratovna
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti katta o‘qituvchi (PhD)
E-mail: s.akbarova2704@gmail.com

Amirqulov D.T.

TA’LIMDA GIBRID MODEL: SUN’IY INTELLEKT VA O‘QITUVCHILAR HAMKORLIGI

Annotatsiya: Ushbu maqolada sun’iy intellektning (AI) ta’lim jarayoniga ta’siri va uning imkoniyatlari keng yoritilgan. AI o‘qituvchilarga shaxsiy yondashuvni

yo‘lga qo‘yish, ta’lim jarayonini interaktiv qilish hamda ma’muriy jarayonlarni avtomatlashtirish orqali samaradorlikni oshirishga yordam beradi. Gibrid ta’lim modeli va shaxsiylashtirilgan o‘quv tajribasi misol tariqasida ko‘rib chiqilgan. Shuningdek, AI vositalari – CoPilot Education, Curipod, Deep Nostalgia, Synthesia, Murf.AI kabi texnologiyalarning ta’lim jarayonidagi ahamiyati tahlil qilingan. Ushbu texnologiyalar yordamida dars rejalari tuzish, interaktiv taqdimotlar yaratish, tarixiy shaxslarning suratlarini jonlantirish, matndan video hosil qilish va ovozli tushuntirishlarni tayyorlash mumkinligi ta’kidlangan. Maqolada AIning ta’limni yanada sifatli va samarali qilishdagi o‘rni keng yoritilgan.

Kalit so‘zlari: *Ai, Copilot, Curipod, Deep Nostalgia, Duolingo, Gibrid, Kahoot, Murf.ai, , Powerpoint, Slayd, Synthesia*

Kirish So‘nggi paytlarda “Sun’iy intellekt” (AI) sohasida katta o‘zgarishlar yuz bermoqda va bu texnologiyalar ta’lim jarayonida ham muttasil qo‘llanilmoqda. Bu sohada yurtimizda ham keng miqyosda ishlar olib borilmoqda. xususan 2021 yil 17-fevralda O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining PQ-4996-sonli qarori, “Sun’iy intellektga tayyorlik indeksida O‘zbekiston Respublikasi o‘rnini yaxshilash bo‘yicha chora-tadbirlar dasturi” tasdiqlandi[1]. Unda iqtisodiyot tarmoqlari va ijtimoiy sohada, davlat boshqaruvi tizimida sun’iy intellekt texnologiyalarini ishlab chiqish va ulardan foydalanishga alohida e’tibor qaratilgan.

AI ta’lim tizimida ham katta o‘zgarishlarni amalga oshirish uchun keng foydalanilmoqda. Shu bilan birga AI yordamida ta’limdagi ma’muriy jarayonlarni avtomatlashtirish orqali o‘qituvchilar o‘quvchilarga ko‘proq vaqt ajratish imkonini bermoqda. Bu esa yanada sifatli ta’lim berish, shaxsiy yondashuvni yo‘lga qo‘yish va ta’lim jarayonini interaktiv qilish imkoniyatini yaratmoqda.

Asosiy qism Shubhasiz AI ta’lim sohasida innovatsion yechimlar yaratishga yordam berib, ularning strategiyalarini qayta ko‘rib chiqishga turtki beradi. Ta’lim tizimi ham AI ta’sirida o‘zgarishlarni boshdan kechirmoqda. Albatta AI o‘qituvchilar o‘rnini bosa olmaydi, ammo ularga yanada samarali dars berishda yordam berishi mumkin. Natijada, bolalar uchun ta’lim jarayoni ancha yaxshilanadi. Misol uchun Gibrid ta’lim modeli orqali AI va o‘qituvchilar kuchini birlashtirib, eng yaxshi natijalarga erishish mumkin. AI tizimlari sinfdagi har bir o‘quvchi uchun moslashtirilgan ta’lim tajribasini yaratishda yordam beradi. Shunday qilib, bolalar ijodiy ishlarga, muhokamalarga va muloqot qobiliyatlarini rivojlantirishga ko‘proq e’tibor qarata oladilar. Bundan tashqari AI o‘quvchilarning bilim darajasini kuzatib borish va ularga mos keladigan ta’lim materiallarini taqdim etish imkonini beradi. Masalan, Ingliz tili fanidan maxsus AI ilovalari mavjud bo‘lib, ular har bir o‘quvchining kuchli va zaif

1 https://lex.uz/docs/5297046

tomonlarini aniqlashga yordam beradi. Bu esa ta’lim jarayonini yanada samarali qilish imkonini beradi. Shuningdek, AI asosida ishlovchi tillarni o‘rganish ilovalari ham mashhurlashmoqda. Kahoot[2], Duolingo[3] va shunga o‘xshash platformalar foydalanuvchilarga o‘z sur’atida o‘rganish imkonini berib, ularning ehtiyojlariga mos keladigan tavsiyalar taqdim etadi. Natijada, AI til o‘rganish jarayonini osonlashtiradi va o‘quvchilarga ko‘proq qo‘llab-quvvatlash taqdim etadi.

Shuni ham unutmaslik kerakki, AI yordamida ta’lim jarayonidagi ko‘plab ma’muriy ishlarni avtomatlashtirish mumkin. Masalan, test natijalarini baholash, o‘quvchilarning muvaffaqiyatlarini kuzatish va ularga individual yondashuvni ta’minlash AI orqali amalga oshirilishi mumkin. Shuningdek, AI yordamida butun kutubxonalarni umumlashtirish va muhim ma’lumotlarni tezkor tarzda topish mumkin. Bugungi kunda AI hatto insholarni baholash va o‘quvchilarga moslashtirilgan fikr-mulohazalar berish imkoniyatiga ega. Bu esa o‘qituvchilarga ko‘proq vaqtdan unumli foydalanish imkonini yaratadi.

Shunday qilib “Gibrid ta’lim” modeli orqali o‘qituvchilarga yordam berishi mumkin bo‘lgan va qo‘llay oladigan AI texnologiyalarni ko‘rib chiqamiz.

CoPilot Education.

Birinchi misol sifatida CoPilot dasturini ko‘rib chiqamiz[4]. Ushbu vosita bir necha soniya ichida dars rejalari va boshqa o‘quv materiallarini yaratish imkonini beradi. Misol uchun ingliz tilida “yo‘l harakati xavfsizligi” bo‘yicha yo‘riqnoma yaratmoqchisiz, chunki bu mavzuda internetdan kerakli materiallarni topish biroz qiyin bo‘ladi.

Buning uchun *Unit Planner* (Bo‘lim rejalashtiruvchi)[5] bo‘limiga o‘tamiz va ishni boshlaymiz. U yerda *“yo‘l harakati xavfsizligi”* deb qidirasiz va bu hayotiy faoliyat xavfsizligi mavzusiga tegishli ekanini belgilaymiz. Keyingi bosqichga o‘tamiz. Bu bo‘limda mavzuni yanada toraytirib, qaysi jihatlar yoritilishini belgilash mumkin. Masalan, quyidagi mavzularni qo‘shmoqchimiz:

- Yo‘l harakati xavfsizligi qoidalari.
- Piyoda yo’lni kesib o’tayotganda nimalarga ahamiyat qaratish lozim.

Bundan tashqari, yo’l harakati qoidalari va harakat xavfsizligi qo‘llanmasini ham qo‘shsangiz bo‘ladi. Buning uchun oldindan tayyorlagan o‘quv standartini nusxalab, oxirgi katakka joylaymiz. So‘ngra yakuniy bosqich tugmasini bosamiz. Oxirida darslar sonini belgilashimiz kerak bo‘ladi. Bu bir haftalik dars rejasi bo‘lgani uchun 2ta dars qilamiz. Shuning uchun darslar sonini 2 ga tushirib, “bo‘lim yaratish” tugmasini bosamiz. Endi esa natijani kutamiz.

2 https://create.kahoot.it/

3 https://www.duolingo.com

4 https://app.educationcopilot.com

5 https://app.educationcopilot.com/unit-planner

Atigi 30 soniya ichida dastur ushbu 2 darsdan iborat bo‘limni yaratamiz.

Shuningdek, siz ushbu rejalarga o‘z kontentingizni qo‘shishingiz, asosiy savollar yoki qo‘shimcha materiallar bilan boyitishingiz mumkin. Barcha darslar tartibli tuzilgani sababli butun bo‘limni tayyorlash juda tez va oson bo‘ladi.

Curipod

Keyingi texnologiyamiz *Curipod* bo‘lib, u bir necha soniya ichida ijodkorlik va tahlil qilishga asoslangan interaktiv darslarni yaratadi[6]. Keling, bunga bir nazar tashlaymiz.

Biz hikoya elementlari mavzusini tanlaymiz. Darsimiz birinchi sinf uchun mo‘ljallangan, shuningdek, uni belgilangan o‘quv maqsadlari va standartlar bilan bog‘lamoqchimiz. Shuning uchun men tayyorlagan o‘quv maqsadini nusxalab, tegishli joyga joylayman va natijani kutamiz. Bir necha soniya ichida slaydlar tayyor bo‘ladi! Ushbu slaydlarning ajoyib tomoni shundaki, ular to‘liq tahrirlanishi mumkin. Siz ularni o‘zingizga moslab o‘zgartira olasiz. Bundan tashqari, slaydlarga so‘rovnomalar, so‘z bulutlari, rasmlar va boshqa turli xil interaktiv elementlarni qo‘shish imkoniyati mavjud. Shuningdek, “Slayd qo‘shish” tugmasi orqali o‘z kontentingizni qo‘shishingiz ham mumkin. Bir necha soniyada tayyorlangan ushbu dars ko‘rinishi juda qulay va samarali bo‘ladi.

Deep Nostalgia

Navbatdagi AI — Deep Nostalgia[7]. Bu sur’atni qayta jonlantirish texnologiyasi bo‘lib, u statik suratlardagi yuzlarni harakatlantirib, jonlantirish imkonini beradi. Agar siz tarix o‘qituvchisi bo‘lsangiz, bu vositani albatta sinab ko‘rishingiz kerak!

Siz biror shaxsning suratini yuklaysiz va dastur uni jonlantirib, harakatlantiradi. Keling, bir tajriba qilib ko‘ramiz. Biz Amir Temur suratini tanlaymiz va uni yuklaymiz. Natijani ko‘ramiz. Bizda jonlantirilgan sarkarda surati paydo bo‘ladi. Endi esa tarixiy shaxslarning haqiqiy qiyofasi qanday bo‘lganini yanada yaqqol tasavvur qilish mumkin.

Bundan tashqari, siz hosil bo‘lgan videoni yuklab olib, PowerPoint yoki Canva taqdimotlariga joylashtirishingiz mumkin. Shuningdek, o‘quvchilar ushbu animatsiyalarga ovoz qo‘shib, tarixiy shaxs haqidagi faktlarni gapirib bera olishadi.

Synthesia

Keyingi texnologiyamiz Synthesia bo‘lib, u matnni sun’iy intellekt yordamida video shaklida yaratish imkonini beradi[8]. Agar siz kamera oldida chiqishni xohlamasangiz, lekin o‘quvchilaringizga tushuntirishni bir necha bor takrorlash kerak bo‘lsa, bu vosita aynan siz uchun!

6 https://curipod.com

7 https://www.myheritage.com

8 https://app.synthesia.io

Shuningdek, “Oliy va o’rta maxsus ta’lim rahbarlari uchun ham juda foydali bo‘lishi mumkin. Masalan, o‘quv yili boshida o‘qituvchilar uchun trening materiallarini yaratish yoki seminar o‘tkazish kerak bo‘lsa, bu vosita ishni ancha yengillashtiradi.

Ishlash jarayoni juda oson:

1. Avval video ssenariysini yozamiz.

2. Keyin davom etish tugmasini bosamiz.

3. Kerakli ma’lumotlarni to‘ldirib, email orqali natijani kutamiz (bu taxminan 5 daqiqa davom etadi).

Natijada biz tayyor videoni olamiz. Masalan, bu yerdagi videoda:

“Salom, o‘quvchilar! Bugun bizning yangi Hemis tizimimizdan qanday foydalanish kerakligini o‘rganamiz.”

Bu vosita ayniqsa o‘qituvchilar, ma’murlar va ta’lim bilan shug‘ullanuvchilar uchun juda qulay. Kamera oldida chiqishni xohlamasangiz ham, o‘quvchilaringizga samarali video tushuntirishlar taqdim etishingiz mumkin.

Murf.AI

Oxirgi texnologiyamiz Murf.AI bo‘lib, u matnni ovozga aylantirish imkonini beradi[9]. Endi siz o‘zingiz gapirishingiz shart emas, sun’iy intellekt buni siz uchun bajaradi!

Jarayon juda oson:

1. Matnni yozamiz. Masalan:

“Salom, o‘quvchilar! Iltimos, barcha yo‘riqnomalarni diqqat bilan o‘qing.”

2. “Ijro etish” tugmasini bosamiz va natijani tinglaymiz.

Murf.AI turli ovozlarni ham tanlash imkonini beradi. Masalan, biz Jim nomli ovozni tanladik va natija quyidagicha bo‘ldi:

“Salom, o‘quvchilar! Iltimos, barcha yo‘riqnomalarni diqqat bilan o‘qing.”

Natija juda ajoyib bo‘ladi! Bu vosita ayniqsa quyidagilar uchun foydali bo‘lishi mumkin:

- O‘qituvchilar uchun ovozli tushuntirishlarni yaratishda;
- Dars materiallarini yanada qulayroq va tushunarliroq qilishda;
- Til o‘rganishda, ovozli materiallarni tayyorlashda.

Xulosa Yuqorida ko‘rganlarimiz Sun’iy intellekt ta’lim sohasida katta o‘zgarishlar qilmoqda va uning imkoniyatlari kundan-kunga kengayib bormoqda. AI o‘qituvchilarga shaxsiy yondashuvni yo‘lga qo‘yish, o‘quvchilarning bilim darajasini kuzatish va ta’lim jarayonini interaktiv qilish imkonini beradi. Shuningdek, AI yordamida ma’muriy jarayonlar avtomatlashtirilib, o‘qituvchilar va o‘quvchilarga samarali o‘rganish muhiti yaratilmoqda.

9 https://murf.ai

Maqolada **CoPilot Education, Curipod, Deep Nostalgia, Synthesia, Murf. AI** kabi AI texnologiyalarining ta’limga ta’siri batafsil yoritilgan. Ushbu texnologiyalar dars rejalashtirish, interaktiv taqdimotlar yaratish, tarixiy shaxslarning suratlarini jonlantirish, matndan video tayyorlash va ovozli tushuntirishlar berishda qo‘l keladi.

Xulosa qilib aytganda, bugun yuqoridagilar kabi o‘nlab boshqa sun’iy intellektlar ham mavjud va ular ko‘paymoqda. Ular ichidan eng foydalisi va ta’lim jarayonini innovatsion va samarali qilishga yordam bera oladiganlarni ajratib olish lozim. AI o‘qituvchilarning o‘rnini bosa olmasa ham, ularning ishini yengillashtirib, o‘quvchilarga sifatli bilim olish imkoniyatini taqdim etmoqda. Shunday ekan, AI texnologiyalaridan to‘g‘ri foydalanish kelajak ta’limining muhim omili bo‘lib qoladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Innovasion ta’lim texnologiyalari / Muslimov N.A., Usmonboyeva M.H., Sayfurov D.M., To‘rayev A.B. – T.: “Sano standart” nashriyoti, 2015.
2. Ishmuhamedov R.J. Innovasion texnologiyalar yordamida ta’lim samaradorligini oshirish yo‘llari /O‘rta maxsus, kasb-hunar ta’limi muassasalari o‘qituvchilarining malakasini oshirish va qayta tayyorlash fakulteti tinglovchilari, akademik lisey va kasb-hunar kollejlari o‘qituvchilari uchun uslubiy tavsiyalar. – T.: TDPU, 2004.
3. Ochilov M. Yangi pedagogik texnologiyalar. – Qarshi.: Nasaf, 2000.
4. https://app.educationcopilot.com
5. https://app.educationcopilot.com/unit-planner
6. https://app.synthesia.io
7. https://curipod.com
8. https://www.duolingo.com
9. https://www.kahoot.it/,
10. https://murf.ai
11. https://www.myheritage.com
12. https://bernardmarr.com/artificial-intelligence-machine-learning/
13. https://lex.uz/docs/5297046
14. https://www.themerrillsedu.com/blog-1/2023/2/17/how-to-use-ai-in-the-classroom

Amirqulov Dilshod Toshtemirovich
Alisher Navoiy nomidagi Toshkent davlat o‘zbek tili va adabiyoti universiteti, O‘qituvchi,
E-mail: adilshod_9001@gmail.com

Aripova U., Abdullaev A.

«ANTENNALAR VA RADIOTO‘LQINLARNING TARQALISHI» FANINI O‘QITISHDA SUN’IY INTELLEKT IMKONIYATLARIDAN FOYDALANISH

Annotatsiya: Ushbu tezisda “Antennalar va radioto‘lqinlarning tarqalishi” fanini o‘qitishda sun’iy intellekt imkoniyatlaridan foydalanish samaradorligi tahlil qilingan. Xususan, antennalarni tadqiq etishda raqamli laboratoriyalardan foydalanish va sun’iy intellekt yordamida bilimlarni baholash kabi jihatlarning talabalarning fanni o‘zlashtirishiga ko‘rsatadigan ta’siri ko‘rib chiqilgan.

Kalit so‘zlar: *antennalar, sun’iy intellekt, ma’ruza, raqamli laboratoriya, mobil ilova*

XXI asr taraqqiyotini sun’iy intellektsiz tasavvur etib bo‘lmaydi. Barcha jabhalarda bo‘lgani kabi zamonaviy ta’lim texnologiyalari ham kundan-kunga u bilan takomillashib bormoqda. Ayniqsa, texnik fanlarni o‘qitishda o‘quvchilarni qiziqtirish, murakkab muhandislik tushunchalarini hamda fizik jarayonlarni aniq va tushunarli yetkazishda sun’iy intellektni qo‘llash orqali ta’lim jarayoni yangi bosqichga ko‘tarilmoqda.

Raqamli laboratoriyalar. *Zamonaviy texnologiyalar asosida tashkil etilgan raqamli laboratoriyalar “Antennalar va radioto‘lqinlarning tarqalishi” fanining nazariyasi va amaliyotini o‘rganishda o‘quvchilarga chuqur tushuncha va amaliy ko‘nikmalar hosil qilishga xizmat qiladi. Bu laboratoriyalar nafaqat vizual yondashuvni ta’minlaydi, balki murakkab fizik va elektromagnit jarayonlarni xavfsiz, aniq va tejamkor tarzda tahlil qilish imkonini ham beradi.*

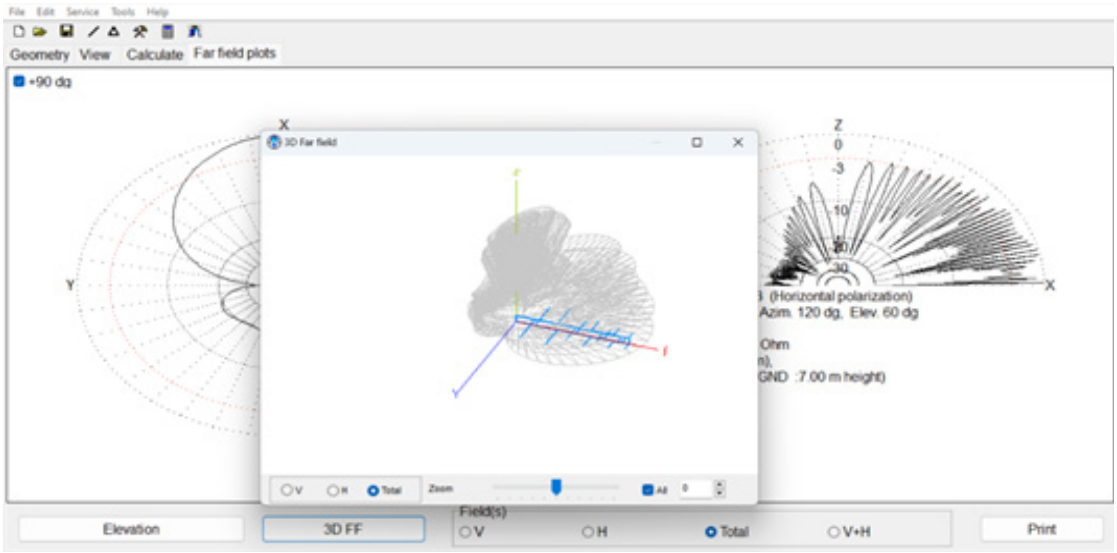
Quyidagi dasturlar raqamli laboratoriyalarda keng qo‘llaniladi:

• **MATLAB** *– bu dastur ta’limda signallarni tahlil qilish, matematik modellashtirish va antennalar tizimlarining xatti-harakatlarini o‘rganishda keng qo‘llaniladi. MATLAB foydalanuvchilarga yuqori aniqlikda elektromagnit simulyatsiyalarni bajarishga imkon beradi, shuningdek, antennalar va boshqa muhandislik tizimlarini matematik model orqali tahlil qilishni osonlashtiradi. MATLAB yordamida turli xil antennalar konfiguratsiyalarini sinab ko‘rish, ularning ishlash prinsiplarini aniqlash va optimallashtirish mumkin.*

• **CST CST Studio Suite** *– bu dastur elektromagnit maydonlarni 3D simulyatsiya qilish orqali antennalar dizaynini aniqlash va optimallashtirish uchun ishlatiladi. CST Studio Suite yordamida foydalanuvchilar antennalar tizimlarining elektromagnit maydonlarini aniq simulyatsiya qilib, turli parametrlar bo‘yicha tahlil qilish imkoniyatiga ega bo‘ladilar. Bu dastur yuqori chastotali tizimlar uchun ishlash qobiliyatini optimallashtirishda hamda antennalar va boshqa kom-*

ponentlarning samaradorligini yaxshilashda muhim ahamiyatga ega.

• **MMANA-GAL** – *oson interfeysga ega bo‘lgan bepul antenna, dizayn va simulyatsiya dasturi, boshlang‘ich bosqichdagi talabalar uchun juda qulay. Quyidagi 1-rasmda ushbu dastur yordamida “Antennalar va radioto‘lqinlarning tarqalishi” fanining amaliyot mashg‘ulotida tegishli bo‘lgan logoperiodik antennani tadqiq etishga oid laboratoriya ishidan namuna keltirilgan.*



1-rasm. MMANA-GAL platformasida logoperiodik antennaning yo‘nalganlik xususiyatlarini tadqiq etish.

2022-yilgi IEEE ta’lim sohasidagi tadqiqotga ko‘ra, raqamli laboratoriyalarni qo‘llagan talabalar guruhi o‘zlashtirishda 28% yuqori natijaga erishgan. Quyida 1-jadvalda raqamli laboratoriyalarning afzalliklari keltirilgan. [1]

1-jadval

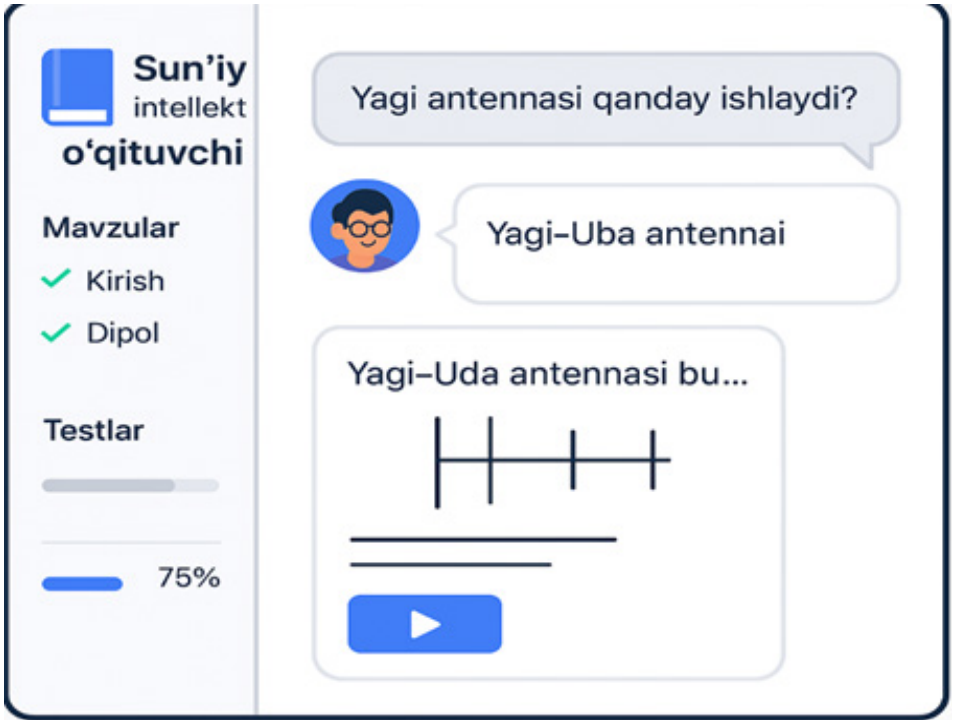
Afzalliklar	Tavsifi
Xavfsiz amaliyot	Fizik xavfli tajribalarni virtual tarzda bajarish
Takrorlash imkoniyati	Har qanday tajribani xatarsiz takrorlash imkoniyati
Masofadan turib ishlash	Istalgan joyda laboratoriya mashg‘ulotlarini bajarish
Narx jihatidan tejamkorlik	Qimmat jihozlar o‘rniga dasturiy simulyatsiya orqali o‘rganish

Raqamli laboratoriyalar shunchaki o‘quv vositasi emas — ular muhandislik tafakkurini shakllantiruvchi kuchli vositadir. Ayniqsa antennalar sohasida bu laboratoriyalar orqali talabalar simulyatsiya qilish, real loyihalar ustida ishlash, elektromagnit maydonlarni tahlil qilish va moslashtirish kabi ko‘nikmalarni rivojlantirisha-

di.

Sun’iy intellekt yordamida ta’lim jarayonini takomillashtirish. Sun’iy intellekt (AI) so‘nggi yillarda ta’lim tizimida inqilobiy o‘zgarishlarni yuzaga keltirdi. Ayniqsa texnik fanlarda — antennalar nazariyasi kabi murakkab sohalarda — AI yordamida o‘quv jarayonini moslashtirish, avtomatik baholash, bilim darajasini tahlil qilish va samaradorlikni oshirish imkoniyati paydo bo‘lmoqda.

AI talabalar o‘zlashtirish darajasi, test natijalari va faoliyatini tahlil qilib, shaxsiy o‘quv yo‘nalishini shakllantiradi. Bu yondashuv orqali har bir talaba o‘ziga mos materiallar, vazifalar va mashqlarni oladi. Antennalar bo‘yicha mavzuni o‘zlashtira olmagan talaba uchun AI avtomatik tarzda oddiyroq izohlar, animatsiyalar va testlarni tavsiya qiladi.



2-rasm. Virtual o’qituvchi interfeysi.

AI chat-botlar va virtual o‘qituvchilar yordamida talabalar istalgan vaqtda savollariga javob olishlari mumkin. Bu tizimlar sun’iy intellektning tabiiy tilni qayta ishlash (NLP) texnologiyasiga asoslanadi. Misol uchun talaba “Yarim to‘lqinli dipol antenna qanday ishlaydi?” degan savolni AI botga yuboradi. Bot grafik tasvirlar bilan izoh berib tushuntiradi. Quyidagi 2-rasmda virtual o’qituvchining interfeys misoli keltirilgan.

AI nafaqat individual talabaning o‘zlashtirishini kuzatadi, balki guruhdagi umumiy bilim darajasi, qiyinchilikka sabab bo‘layotgan mavzular va mashg‘ulotlar samaradorligini ham tahlil qiladi. Quyidagi 2-jadvalda AI orqali o‘quv monitoringining tahliliy jadvali keltirilgan. Unga ko‘ra, talabaning o‘zlashtirish ko‘rsatkichiga

ko‘ra keyingi mavzuga o‘tishi yoki bilimini mustahkamlashi uchun tavsiyalar beriladi. [2]

2-jadval

O‘rganilayotgan mavzu	Guruh bo‘yicha o‘zlashtirish (%)	AI tavsiyasi
Dipolli antenna	92%	Keyingi mavzuga o‘tiladi
Yagi-Uda antennasi	71%	Qo‘shimcha video va mashq beriladi
Elektromagnit simulyatsiya	48%	Interfaol laboratoriya tavsiya etiladi

Shunday qilib, sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish orqali nafaqat darslarni avtomatlashtirish, balki har bir talabaning individual rivojlanish trayektoriyasini shakllantirish imkoniyati paydo bo‘lmoqda. Endi esa bu jarayonlarni inklyuzivlik tamoyillari bilan uyg‘unlashtirish muhim ahamiyat kasb etadi.

Kelajakda, ushbu texnologiyalar “Antennalar va radioto‘lqinlarning tarqalishi” fanini o‘rganishda yanada samarali bo‘lib, talabalar uchun ta’lim jarayonini soddalashtiradi va individual ehtiyojlarga moslashtiradi. Bularning barchasi ta’limga bo‘lgan yondashuvni yangilash, texnik bilimlarni oson o‘zlashtirish imkonini beradi va talabalarning kelajakda o‘z kasbining yetuk mutaxassisi bo‘lib etishishida o‘z samarasini beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. IEEE. (2022). The Impact of Digital Laboratories on Student Learning Outcomes: A Study of Educational Technologies in Higher Education. IEEE Educational Society Journal, 50(3), 245-258. DOI: 10.1109/EDU.2022.00123.
2. Sabirova, O. (2023). Ta’lim sohasida sun’iy intellektdan foydalanish. TAFU+07156, 4(7), 575-577. https://doi.org/10.5281/zenodo.13304251

Aripova Umida
Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti, PhD, dotsent
Abdullaev Asadbek
Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti, Televideniye, radioaloqa va radioeshittirish qurilmalari hamda

tizimlari,
E-mail: asadbek020207@gmail.com

Ashuraliyeva M., Sharaxmatova A.K.

TA‘LIM MUHITINING TARANSFORMATSIYASI: ZAMONAVIY O‘QITISHDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNING O‘RNI

Annotatsiya. Ushbu maqolada zamonaviy ta’lim muhitining transformatsiyasi va raqamli texnologiyalarning o‘qitish jarayonidagi o‘rni tahlil qilinadi. Ta’lim tizimidagi innovatsion o‘zgarishlar, raqamli texnologiyalar yordamida ta’lim jarayonining samaradorligini oshirish masalalari ko‘rib chiqiladi. Masofaviy ta’lim, sun’iy intellekt, interaktiv o‘qitish metodlari va ta’limning kelajakdagi istiqbollari haqida batafsil ma’lumot beriladi. Raqamli ta’lim vositalarining afzalliklari, o‘qituvchi va o‘quvchi faoliyatiga ta’siri hamda zamonaviy pedagogik yondashuvlar tadqiq qilinadi.

Kalit so‘zlar: *raqamli ta’lim, innovatsion pedagogika, interfaol o‘qitish, sun’iy intellekt, adaptiv ta’lim tizimlari, masofaviy o‘qitish, ta’lim texnologiyalari, kelajak ta’limi, virtual laboratoriyalar, geymifikatsiya.*

Zamonaviy ta’lim jarayoni raqamli texnologiyalar bilan chambarchas bog‘liq bo‘lib, o‘qitish usullari, o‘quv resurslari va ta’lim muhitining tubdan o‘zgarishiga olib kelmoqda. Ta’limning innovatsion transformatsiyasi zamonaviy texnologiyalar yordamida interaktiv, shaxsiylashtirilgan va samarali o‘qitish imkoniyatlarini yaratmoqda.

Raqamli texnologiyalar an’anaviy ta’limni to‘ldirib, uni yanada samarali va qiziqarli shaklga keltirmoqda. Elektron darsliklar, masofaviy ta’lim platformalari va sun’iy intellektga asoslangan tizimlar o‘quvchilarga o‘zlariga qulay vaqt va joyda ta’lim olish imkoniyatini taqdim etadi. Onlayn kurslar va videodarslar tufayli ta’lim jarayoni global tus olmoqda, bunda har bir o‘quvchi o‘zining ehtiyoj va qiziqishlariga mos materiallarni tanlash imkoniyatiga ega bo‘ladi.

Interaktiv ta’lim vositalari – virtual laboratoriyalar, simulyatsiyalar va 3D modellar – o‘quvchilarning tushunchalarni chuqurroq anglashiga yordam beradi. Ayniqsa, STEM fanlari (fizika, kimyo, biologiya, matematika) bo‘yicha ta’limda bunday vositalar bilimlarni vizuallashtirish va tajriba orqali o‘rganish imkonini beradi [1; 78]

Raqamli ta’limning yana bir muhim jihati – sun’iy intellekt (AI) va ma’lumotlarni tahlil qilish texnologiyalarining qo‘llanilishidir. AI asosida ishlab chiqilgan ta’lim platformalari har bir o‘quvchining bilim darajasini tahlil qilib, shaxsiy o‘qitish dasturlarini ishlab chiqishga yordam beradi. Adaptiv ta’lim tizimlari o‘quvchilarni qiyin-

chilik darajasiga qarab yo‘naltirib, ularning bilim olish jarayonini optimallashtiradi.

Masofaviy va aralash (blended learning) ta’lim usullari ham keng tarqalmoqda. Pandemiya davrida ushbu usullarning afzalliklari yaqqol namoyon bo‘ldi va hozirgi kunda ko‘plab universitetlar va maktablar raqamli ta’lim modelini davom ettirmoqda. Masofaviy ta’lim platformalari – Moodle, Coursera, Udemy, Google Classroom – o‘quvchilar va o‘qituvchilar o‘rtasida samarali aloqa o‘rnatish va o‘quv jarayonini tashkil qilish uchun qulay imkoniyatlar yaratmoqda.

Biroq, raqamli ta’lim muhitining rivojlanishi bilan bog‘liq qator muammolar ham mavjud. Raqamli tafovut – ya’ni, barcha o‘quvchilarning internet va texnologiyalarga teng darajada ega bo‘lmasligi – ta’lim samaradorligiga ta’sir ko‘rsatishi mumkin. Shuningdek, raqamli ta’lim jarayonida o‘quvchilarning diqqatini jamlash, ularning faolligini oshirish va real muloqot yetishmovchiligi kabi muammolar ham yuzaga chiqadi.

Kelajakda ta’lim muhitining yanada raqamlashtirilishi sun’iy intellekt, blokcheyn texnologiyalari, katta hajmdagi ma’lumotlarni tahlil qilish va virtual reallik kabi innovatsiyalar bilan yanada rivojlanishi kutilmoqda. Raqamli texnologiyalar yordamida o‘quv jarayonining shaxsiylashtirilishi, har bir o‘quvchining qobiliyat va ehtiyojlariga mos o‘qitish usullarini ishlab chiqish imkonini beradi.

Raqamli o‘quv resurslari elektron darsliklar, onlayn ma’ruzalar va video darslar orqali ta’lim jarayonini raqamlashtirishga xizmat qilmoqda. O‘quvchilar istalgan joydan bilim olish imkoniyatiga ega bo‘lib, ta’lim jarayoni yanada qulaylashmoqda.

Sun’iy intellekt (AI) asosida shaxsiylashtirilgan ta’lim o‘quvchilarning bilim darajasini tahlil qilib, ularga mos o‘quv materiallarini taqdim etadi. AI o‘quv jarayonining samaradorligini oshirib, har bir o‘quvchiga individual yondashuv yaratadi.

Masofaviy va aralash ta’lim (blended learning) modeli an’anaviy va onlayn ta’limni birlashtirib, ta’lim jarayonini moslashuvchan va qulay qilishga yordam beradi. Talabalar mustaqil ravishda bilim olishlari bilan birga, auditoriya mashg‘ulotlarida amaliy ko‘nikmalarini mustahkamlash imkoniyatiga ega bo‘ladilar.

Virtual va kengaytirilgan reallik (VR & AR) texnologiyalari laboratoriya mashg‘ulotlari va murakkab jarayonlarni o‘rganishda muhim rol o‘ynaydi. Masalan, tibbiyot sohasida VR yordamida amaliyotlar bajarilishi yoki muhandislik talabalariga AR texnologiyasi orqali murakkab mexanizmlar tushuntirilishi mumkin [5; 34]

Gamifikatsiya ta’lim jarayonini yanada qiziqarli va samarali qilish uchun o‘yin elementlaridan foydalanishdir. O‘quvchilar uchun reyting tizimlari, mukofotlar va interaktiv topshiriqlar ularga bilim olish jarayonida qo‘shimcha motivatsiya beradi.

Big Data texnologiyalari ta’lim jarayonida o‘quvchilarning faoliyatini tahlil qilish, ularning qiyinchiliklarini aniqlash va ta’lim strategiyalarini moslashtirish imkonini beradi. Bu ma’lumotlar asosida o‘qituvchilar o‘quvchilarga mos keladigan

ta’lim usullarini ishlab chiqishlari mumkin.

Blokcheyn texnologiyasi ta’lim tizimida sertifikatlash jarayonining shaffofligini ta’minlab, diplomlar va sertifikatlarning soxtalashtirilishining oldini oladi. Akademik yutuqlar blokcheyn asosida saqlanib, ish beruvchilar tomonidan oson tekshirilishi mumkin [3; 48]

Raqamli pedagogika ta’lim jarayonida o‘qituvchilarning rolini o‘zgartirib, ularni bilim beruvchidan ko‘ra yo‘naltiruvchi murabbiyga aylantirmoqda. O‘qituvchilar raqamli texnologiyalarni o‘zlashtirish orqali ta’lim jarayonini yanada samarali tashkil etish imkoniga ega bo‘ladilar.

Raqamli texnologiyalar ta’lim muhitining transformatsiyasida hal qiluvchi rol o‘ynamoqda. Sun’iy intellekt, virtual reallik, big data va gamifikatsiya kabi innovatsion yondashuvlar ta’limni yanada interaktiv, moslashuvchan va samarali qiladi. Ushbu texnologiyalar ta’lim jarayonining kelajakdagi rivojlanishida muhim omil bo‘lib xizmat qiladi.

Zamonaviy ta’lim tizimi raqamli texnologiyalar ta’sirida keskin o‘zgarishlarga uchramoqda. An’anaviy ta’lim usullari o‘rnini sun’iy intellekt, virtual va kengaytirilgan reallik, masofaviy ta’lim platformalari, gamifikatsiya kabi innovatsion texnologiyalar egallamoqda. Ushbu texnologiyalar ta’lim jarayonini interaktiv, moslashuvchan va samarali qilishga xizmat qilmoqda.

Raqamli o‘quv resurslari, elektron darsliklar va onlayn ta’lim platformalari o‘quvchilarga mustaqil bilim olish imkonini beradi. Sun’iy intellekt asosida shaxsiylashtirilgan ta’lim esa har bir o‘quvchining individual ehtiyojlariga mos keladigan o‘quv dasturlarini ishlab chiqish imkoniyatini yaratadi. Shuningdek, Big Data texnologiyalari ta’lim jarayonini chuqur tahlil qilish va takomillashtirishga yordam beradi [4; 25]

Biroq, raqamli transformatsiya bilan bog‘liq muammolar ham mavjud. Raqamli tafovut, ya’ni texnologiyalardan foydalanish imkoniyatining hamma uchun teng bo‘lmasligi, akademik intizomning pasayishi va o‘qituvchilarning yangi texnologiyalarga moslashishi kabi muammolar yechimini talab etadi. Shu sababli, raqamli ta’lim tizimini rivojlantirish jarayonida texnologik imkoniyatlar bilan birga pedagogik yondashuvlar ham muvofiqlashtirilishi zarur.

Xulosa

Xulosa qilib aytganda, raqamli texnologiyalar ta’lim tizimining kelajagini belgilovchi asosiy omillardan biridir. Ta’lim muhitining transformatsiyasi pedagoglar, o‘quvchilar va jamiyatning texnologik taraqqiyotga tayyorligiga bog‘liq. Kelajakda innovatsion texnologiyalar ta’lim jarayonini yanada shaxsiylashtirilgan, interaktiv va samarali qilishga yordam beradi. Shu boisdan, raqamli ta’lim imkoniyatlarini to‘g‘ri yo‘naltirish va samarali tatbiq etish muhim ahamiyat kasb etadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Abrorim U.X. Raqamli texnologiyalar asosida ta’lim jarayonini takomillashtirish. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2022.
2. Jonassen D. Learning to Solve Problems with Technology. – New York: Routledge, 2020.
3. OECD. The Future of Education and Skills 2030: Technology in Education. – Paris: OECD Publishing, 2021.
4. Omonov N. Raqamli ta’lim: Yangi imkoniyatlar va tendensiyalar. – Toshkent: Ma’rifat, 2023.
5. Salimov I. Zamonaviy ta’lim muhitida innovatsion texnologiyalar. – Toshkent: Ilm nuri, 2021.
6. Kazoqov R. T., Djurabaev A. M., Sharaxmatova A. K. (2-21). Kredit modul tizimi nima. Ta’limni raqamlashtirish sharoitida pedagog kadrlarni qayta tayyorlash va malakasini oshirish, (4), 198-206.
7. Khimmataliev, D. O., Elmurzayeva, N. K., Sharakhmatova, A. K., Sotbarov, A. A., Khalmatova, D. A., & Jamoldinova, S. N. (2022). Development Of The Pedagogical (Educational) Cluster In The Regional Educational Space. Journal of Pharmaceutical Negative Results, 5629-5633.
8. Sharakhmatova, A. K. (2024). Adaptation to the credit-modular system of education as a pedagogical problem. Pedagogical Cluster-Journal of Pedagogical Developments, 2(10), 180-183.

Ashuraliyeva Moxidil
Chirchiq davlat pedagogika universiteti
“Pedagogika” yo‘nalishi 3-kurs talabasi
Sharaxmatova Anora Komiljon qizi
Chirchiq davlat pedagogika universiteti
o‘qituvchisi
E-mail: anora,p1994@gmail.com

Berdimurodov M.A., Obidinov R.B.

AXBOROT XAVFSIZLIGIDA ELLIPTIK EGRI CHIZIQLARNI O‘QITISH JARAYONLARINI TAKOMILLASHTIRUVCHI DASTURIY TA’MINOTLAR DOLZARBLIGI

Annotatsiya: Ushbu ishda axborot xavfsizligi sohasida elliptik egri chiziqlarni (EECH) o‘rgatish jarayonlarini takomillashtiruvchi dasturiy ta'minotlarning dolzarbligi tahlil qilingan. Elliptik egri chiziqlar zamonaviy kriptografik algoritmlar

orasida yuqori samaradorlikka ega bo‘lib, shifrlash, raqamli imzo va kalit almashish kabi yo‘nalishlarda keng qo‘llaniladi. Ushbu texnologiyani samarali o‘rgatish uchun pedagogik jarayonlarda interaktiv va ko‘p bosqichli dasturiy ta'minotlardan foydalanish hozirgi kunda dolzarbdir. Tezisda EECH asoslarini tushunish uchun interaktiv simulyatorlar, o‘quv platformalari va onlayn kurslar kabi vositalarni joriy etish zarurligi ko‘rsatilgan. Shuningdek, dasturiy ta'minotlarning matematik murakkablikni soddalashtirish, amaliy ko‘nikmalarni rivojlantirish va o‘quv jarayonini samaradorligini oshirishdagi afzalliklari yoritilgan. Shuningdek, EECH algoritmlarini o‘qitish jarayonlarini rivojlantirish uchun zamonaviy texnologiyalar va dasturiy ta'minotlardan foydalanish zaruriyati asoslab berilgan hamda berilgan EECHda barcha nuqtalarni aniqlovchi va tahlil qiluvchi dasturiy ta’minot yaratilgan. Tezisda dastur talabalarning nazariy bilimlarini amaliy ko‘nikmalarga aylantirishga qaratilgan bo‘lib, axborot xavfsizligi sohasida kadrlar tayyorlash sifatini oshirishga xizmat qiladi.

Kalit so‘zlar: *Axborot xavfsizligi, elliptik egri chiziqlar, kriptografiya, shifrlash algoritmlari, simulyatorlar, raqamli imzo, tenglama, grafik interfeys.*

Kirish. Axborot xavfsizligi bugungi kunda barcha sohalarda, ayniqsa raqamli texnologiyalar va internetni faol qo‘llayotgan tashkilotlar uchun juda muhim masala hisoblanadi. Bu sohadagi kadrlarni sifatli o‘qitish hamda o‘qitishda zamonaviy texnologiyalardan foydalanish dolzarb hisoblanadi. Kriptografiya sohasida 1985-yilda Neal Koblitz va Vernon S. Miller kriptografik tizimlar uchun elliptik egri chiziqlarni taklif qildi[5,6]. Bu esa amaliyotda katta sonli kalitlarni ishlatmasdan ham yuqori darajadagi xavfsizlikni ta’minlash imkonini berishi isbotlandi. Hozirda butun dunyoda asimmetrik shifrlash algoritmlari elliptik egri chiziqlar asosida qayta qurulmoqda. Bunga misol sifatida Elliptic Curve Diffie-Hellman (ECDH), Elliptic Curve Digital Signature Algorithm (ECDSA) kabi mashhur algoritmlarni aytib o‘tish mumkin. Elliptik egri chiziqlar zamonaviy xavfsizlik tizimlarida muhim o‘rin tutadi. EECH algoritmlari shifrlash, raqamli imzo va kalit almashish sohalarida xavfsizlikni ta’minlashda yuqori samaradorlikka ega. Elliptik egri chiziqlarning matematik asoslarini va ularni axborot xavfsizligi tizimlarida qanday ishlatilishini o‘rgatishning ahamiyati kundan-kunga ortmoqda[1,2].

Pedagogik jarayonlarni rivojlantiruvchi dasturiy ta’minotlar EECH ning murakkab tushunchalarini soddalashtirish, talabalar uchun interaktiv o‘qitish usullarini joriy etish va nazariy bilimlarni amaliy ko‘nikmalarga aylantirishga yordam beradi. Shu sababli, axborot xavfsizligida elliptik egri chiziqlarni o‘qitish jarayonini takomillashtiruvchi dasturiy ta’minotlar dolzarbligi tobora oshib bormoqda.

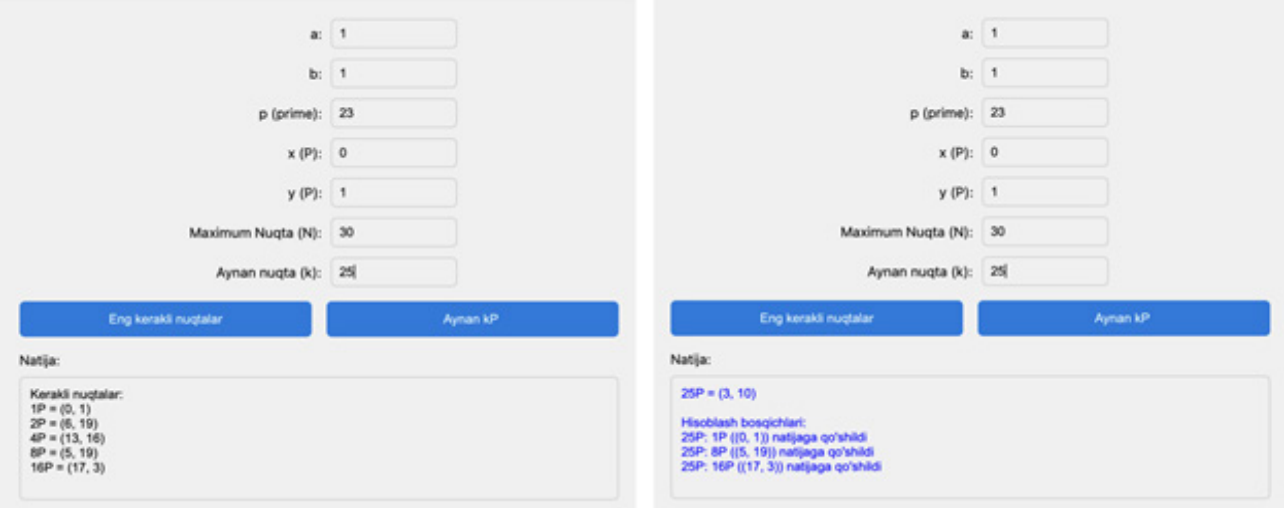
Elliptik egri chiziqlarni o‘rgatishda dasturiy ta’minotlar yordamida quyidagi pedagogik afzalliklarga erishish mumkin:

- Dasturiy ta’minotlar yordamida talabalar murakkab matematik tushunchalarni soddalashtirilgan va interaktiv shaklda o‘rganishlari mumkin.

- Talabalar EECH algoritmlarini nazariy o‘rganishdan tashqari, amaliy mashqlarni bajarish orqali o‘z ko‘nikmalarini oshiradilar.

- Dasturiy ta’minotlar talabalar tomonidan bajarilgan amaliy ishlarning to‘g‘riligini tekshirish va xatolarni aniqlash imkonini beradi, bu esa o‘quv jarayonining sifatini oshiradi[3,4].

Quyida yaratilgan elliptik egri chiziqlarni o‘qitishda foydalanish mumkin bo‘lgan dasturiy ta’minot asosiy oynasi keltirilgan(1-rasm). Bundan dasturiy mahsulotlar online yoki offline mavjud, biroq u dasturlar o‘zbek tilida emasligi va har bir qadamni izohlab tushintirib bermasligini ko‘rishimiz mumkin. Shu sababli muhim algoritmlarni o‘qitishda o‘zbek tilidagi dasturiy mahsulotlarni ko‘paytirish va dasturlarni ishlash jarayonini o‘zbekcha tahlil qilish qilib boruvchi dasturiy ta’minotlarni ko‘paytirish kadrlarni tayyorlash va sifatli o‘qitishda muhim hisoblandi.



1-rasm. Elliptik egri chiziq tenglama nuqtalarini aniqlovchi dastur

Xulosa. Tezisda axborot xavfsizligi sohasida elliptik egri chiziqlarni (EECH) o‘qitishni takomillashtirish uchun dasturiy ta’minotlarni qo‘llashning dolzarbligi asoslab berildi. Elliptik egri chiziqlar zamonaviy kriptografik algoritmlarning asosiy komponenti sifatida keng qo‘llanilmoqda, bu esa o‘qitish jarayonini interaktiv va ko‘p bosqichli metodlar bilan boyitishni talab etadi. Taklif etilgan dasturiy ta’minotlar murakkab matematik asoslarni soddalashtirish, amaliy ko‘nikmalarni rivojlantirish, o‘quv jarayonining sifatini oshirish imkoniyatini beradi. Shuningdek, o‘zbek tilida ishlab chiqilgan o‘quv dasturlari kadrlar tayyorlashda milliy ehtiyojlarni qondirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Zamonaviy interaktiv o‘quv texnologiyalari talabalarning nazariy bilimlarini mustahkamlash va amaliy ko‘nikmalarini oshirishga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining PF-6079-sonli farmoni. 2020-yil.
2. Katz J., Lindell Y. Introduction to Modern Cryptography. CRC Press. 2020.
3. Koblitz N. Elliptic curve cryptosystems. Mathematics of Computation. 1987. – 48(177), 203–209.
4. Anvar Kabulov, Mansur Berdimurodov Gost R 34.12-2015 (Kuznechik) analysis of a cryptographic algorithm // MODERN PROBLEMS OF APPLIED MATHEMATICS AND INFORMATION TECHNOLOGY (MPAMIT 2021) doi. org/10.1063/5.0145975
5. A Kabulov, A Baizhumanov, M Berdimurodov On the minimization k-valued logic functions in the class of disjunctive normal forms// arXiv preprint arXiv:2401.17413, 2024
6. A. Kabulov, E. Urunbaev, M. Berdimurodov //A logical method for finding maximum compatible subsystems of systems of boolean equations - Scientific Journal of Samarkand University 2020.

Berdimurodov Mansur Alisherovich
katta o‘qituvchi PhD, O‘zXIA
E-mail: m.berdimurodov@iiau.uz
Obidinov Rahmonjon Bahromjon o‘g‘li
O‘zXIA magistri,
E-mail: obidinov02@gmail.com

Beysenov K.S.

ZAMONAVIY O‘QITISHDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNING O‘RNI

Annotatsiya: Mazkur maqolada zamonaviy o‘qitishda raqamli texnologiyalarning o‘rni bo‘yicha ilmiy asoslangan taklif va tavsiyalar berilgan.

Аннотация: В этой статье даны научно обоснованные предложения и рекомендации о роли цифровых технологий в современном обучении.

Annotation: This article provides scientifically based suggestions and recommendations on the role of digital technologies in modern teaching.

Kalit so‘zlar: *raqamli texnologiya, ta’lim, onlayn ta’lim, sun’iy intellekt, gibrid ta’lim, talaba.*

Ключевые слова: *цифровые технологии, образование, онлайн-образование, искусственный интеллект, гибридное образование, студент.*

Keywords: *digital technology, education, online education, artificial*

intelligence, hybrid education, student.

Bugungi kunda raqamli texnologiyalar dunyo davlatlariga, jamiyat hayotining barcha sohalariga jadal kirib boryapti. Iqtisodiyotni raqamlashuvi taraqqiyotning muhim omili bo‘lmoqda. Mamlakatimizda ham raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish eng muhim vazifaga aylangan. 2020 yil “Ilm-ma’rifat va raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish yili” deb e’lon qilindi. Shu munosabat bilan davlat rahbarining parlamentga qilgan murojaatnomasida mamlakatni 2020 yil va keyingi besh yilga rivojlantirish maqsadlari belgilab berildi[1].

Jamiyat va ta’lim tizimidagi so‘nggi o‘zgarishlar raqamli texnologiyalarning keng qo‘llanilishini taqozo etmoqda. Zamonaviy o‘qitishda raqamli texnologiyalar olis va interaktiv ta’limning yangi shakllarini tashkil etishda muhim o‘rin tutadi. Bundan tashqari, raqamli texnologiyalar o‘qituvchilarga o‘quv jarayonini samarali boshqarish va talabalarga individual yondashish imkonini beradi.

Raqamli ta’lim masofa va makon to‘siqlarini olib tashlaydi. Hozirgi sharoitda O‘zbekiston ta’lim tizimi qaysi yo‘ldan ketishi to‘g’risida bir qator savollar turibdi. Xususan, u hozirgi an’anaviy tizimni rivojlantirilgan bosqichiga o‘tadimi yoki raqamli ta’lim tizimiga o‘tadimi? Savollar ko‘p. Ushbu savollarga qaramasdan ta’lim tizimida hech qachon o‘zgarmaydigan asos, ya’ni ustunlar mavjud. Bu “ta’lim oluvchi” va “ta’lim beruvchi” ya’ni “talaba” va “o‘qituvchi”dir[2].

Agar ta’limda ana shu ikki tomonning dunyoqarashini o‘zgartira olsak, ya’ni o‘quvchini mustaqil ta’lim olishga, bilim olish yo‘llarni mustaqil izlashga, o‘qituvchini esa yangi bilimlar bilan raqamli texnologiyalar asosida qurollantirib talabaga bilim olish yo‘llarini o‘rgatishini yo‘lga qo‘ya olsak, ta’lim tizimi qaysi shaklga o‘tishidan qat’iy nazar ta’limda sifat paydo bo‘ladi. Ana shu masala mamlakatimiz ta’lim tizimining eng og’riqli va zaif nuqtasi hisoblanadi. Bu masalalar bo‘yicha oliy ta’lim tizimi dunyoning yetakchi universitetlaridan o‘rganadigan, o‘zlashtiradigan jihatlar nihoyatda ko‘p. Ta’lim tizimi rivojlangan dunyoning qator davlatlarida muayyan kurs bo‘yicha darslar Google Classroom platformasidan foydalangan holda amalga oshirilmoqda.

Odatda, keng omma “Google” tizimini asosan qidiruv va elektron tarjimon sifatida taniydi. Biroq ushbu tizimning ilm-fan, ta’lim uchun foydali imkoniyatlari nihoyatda keng[3]. “Google” tizimi ta’limdagi masofa va makon tushunchasini yo‘qqa chiqaradi. Sababi uning dasturlari dunyoning qay chekkasida bo‘lmasin talaba va pedagogni bir vaqtda ishlash imkoniyatini yaratadi. Bu uchun “gmail”dan elekt-

1 2020 йил “Илм-маърифат ва рақамли иқтисодиётни ривожлантириш йили” https://www.gazeta.uz/uz/2020/01/24/2020-yil/.

2 https://uza.uz/uz/posts/ra-amli-talim-u-nima-va-bizga-nima-beradi--05-04-2020?ysclid=m98f3lxe3p734352393

3 https://znanio.ru/media/raamli-tehnologiyalarni-talim-zharayoniga-tatbi-etishning-ustuvor-vazifalari-2711560?ysclid=m98f-8hv4ve400468297.

ron pochta ochishning o‘zi kifoya qiladi. “Google classroom”, “Google doc”, “Google disk” dasturlari bunda yordamga keladi.

“Google classroom”- dasturi sinfxona vazifasini bajaradi. Bunda pedagog talabalarni ro‘yxatini tayyorlash, vazifa berish, topshiriq bajarilishi muddatini belgilash, baholash, fanga oid qo‘shimcha ma’lumot berish, turli xil mavzuga doir bahslar uyushtirish va talabalar fikrini bilishga erishishi mumkin.

“Google doc” dasturi talabalarni maqola, kurs ishi, bitiruv-malakaviy ishi, tadqiqot ishi, ilmiy loyiha tayyorlashda ko‘mak beradi. Bunda talaba “Google doc” dasturida elektron hujjat yaratadi va ilmiy rahbari bilan “gmail” orqali aloqaga chiqadi. Ushbu dasturning imkoniyati shundaki, bir paytning o‘zida ham talaba, ham pedagog tahrir qilish, qo‘shimchalar kiritish imkoniyatiga ega bo‘ladi. Hammualliflikda ilmiy maqolalar yozishda ham juda qo‘l keladi.

Ayniqsa, hozirgi kezda chet ellik hamkorlar bilan yoxud ilmiy rahbar bilan bevosita ko‘rishish imkoniyati cheklangan sharoitda bu dastur katta qulaylik yaratadi. “Google disk” dasturi ma’lumot saqlash uchun xizmat qiladi. Dastur katta hajmdagi ma’lumotni saqlash imkoniyatiga ega[4]. Bu dastur barchaga birdek qulay. Foydalanuvchilar yozilgan matnlarni yo‘qotish va og’ir kitoblarni ko‘tarib yurishdan ozod qiladi. Kutubxonada ishlab turib kerakli ma’lumotlar “Google disk”da saqlanadi va zarurat tug’ilganda istalgan yerdan internet vositasida yuklab olish mumkin bo‘ladi.YUqorida keltirilgan barcha dasturlardan foydalanilgandan so‘ng, talabalarni amalga oshirgan vazifalarining natijasini “E-Portfolio” sahifasida ko‘rsatish mumkin bo‘ladi. “E-Portfolio” ham “Google” imkoniyatlaridan kelib chiqqan holda yaratiladi. “Google”da vebsayt yaratish dasturi ishlab chiqilgan bo‘lib, u juda qulay. Hozirgi informatsion texnologiyalar rivojlanib, jadallashib borayotgan bir paytda, har bir shaxs o‘zining har sohadagi fikrlari, qarashlari va yutuqlarini o‘rtoqlashish maqsadida shu turdagi “E-Portfolio” yaratsa, uning ilmiy, ijtimoiy, falsafiy faoliyatidan barcha birdek bahramand bo‘lishi mumkin. SHu o‘rinda yozuvchi, qator ta’limiy saytlar muallifi Mark Prenskining “Digital Natives, Digital Immigrants” (“Raqamli dunyo sohiblari, raqamli dunyo muhojirlari”) nomli maqolasida bugungi kun talabalariga quyidagi ta’rifni beradi: “Hozirda talabalarimiz batamom o‘zgargan. Zamonaviy talabalar endilikda biz ishlab chiqqan ta’lim tizimimizga ko‘ra o‘qitiladigan kishilar emas”. Maqolada bugunning talabalari “Digital Natives” – “Raqamli dunyo sohiblari”– bugungi kunda komp’yuter, video o‘yinlari va internetning raqamli tilida o‘z ona tiliday so‘zlashuvchi yoshlar sifatida ta’rif beriladi. Ta’lim sohasi vakillari o‘qituvchilarga esa “Digital Immigrants” – “raqamli dunyo muhojirlari” – raqamli, elektron dunyoga moslashayotgan, yangi texnologiyalarning ko‘pgina qirralarini endi qabul

4 https://jdpu.uz/wp-content/uploads/2023/12/Jumanazarov-Umid-Umirzakovich.pdf.

qilayotgan kishilar sifatida baho beriladi[5].

Raqamli texnologiyalar ta’lim sohasini mukammallashtirishda katta rol’ o‘ynaydi. Masalan, internet platformalari, virtual va qo‘shimcha reallik (VR va AR), elektron kitoblar, onlayn kurslar va videolar ta’limni nafaqat aniqlash, balki uni kengaytirishga ham yordam beradi. Bularning barchasi o‘quvchilarga hamda o‘qituvchilarga ilg’or bilimlarni oson va tez olish imkoniyatini yaratadi.

Onlayn ta’lim: Masofaviy ta’lim platformalari, onlayn kurslar va videolarning taraqqiyoti ta’limni globallashtirdi. Ushbu texnologiyalar yordamida, odamlar o‘zining joylashuviga qaramay, dunyo miqyosidagi o‘quv materiallariga kirish imkoniga ega bo‘ladi. **Virtual va qo‘shimcha reallik:** Virtual va qo‘shimcha reallik (VR/AR) texnologiyalari talaba uchun oliy ta’limning amaliy jihatlarini o‘rganishda yangi tajriba olish imkonini beradi. Masalan, tibbiyot, muhandislik va san’at kabi soha talabalariga virtual muammolarni hal qilish uchun amaliy trenajyorlar va simulyatorlar orqali tajriba berish mumkin. **Sun’iy intellekt (AI):** Sun’iy intellekt tahsilning individuallashgan tizimini yaratishga yordam beradi. U talabalarning o‘qish sur’atini kuzatib borish, ularning qiyinchiliklariga e’tibor qaratish va maqsadga muvofiq o‘quv materiallari tavsiya etish uchun foydalaniladi.

Zamonaviy raqamli texnologiyalar o‘qituvchilar uchun ham ko‘plab qulayliklarni taqdim etadi. Ularning orasida: **Ta’limni monitoring qilish:** Raqamli instrumentlar orqali o‘qituvchilar talabalarning natijalarini tez va aniq tahlil qilish imkoniyatiga ega. Bu o‘qituvchiga o‘z o‘quvchilarining muammolarini aniqlash va ularga individual yordam ko‘rsatish imkonini beradi. **Yangiliklar va materiallarni ishlab chiqish:** O‘qituvchilar yangi dars materiallarini tezkor va osonlik bilan yaratish, mustahkamlash va ularni studentlarga taqdim etish imkonini paydo qiladilar. Bu ularga o‘quv jarayonini interaktiv va ilg’or usullar bilan takomillashtirishga yordam beradi.

Raqamli texnologiyalar talabalar uchun ham bir qator imkoniyatlarni taqdim etadi: **Yangidan yangi bilimlarga kirish:** Internet va elektron platformalar orqali talabalar dunyo bo‘ylab mutaxassislar tomonidan yaratilgan materiallarga kirish imkoniga ega. Shuningdek, ular o‘zlari qiziqtirgan mavzular bo‘yicha mustaqil o‘rganish imkoniyatlariga ham ega. **Gibrid ta’lim:** Raqamli texnologiyalar gibrid (aralash) ta’lim usullarini joriy qilishga yordam berdi. Bu usul talabalarga onlayn va offlayn o‘qishni birgalikda amalga oshirish, o‘z vaqtlarini samarali boshqarish va har tomonlama bilim olish imkonini beradi. **Talabalarning motivatsiyasini oshirish:** Raqamli platformalar orqali o‘qish o‘quvchilarda rag’batni oshirishga yordam beradi. Geymifikatsiya, onlayn testlar va trenajorlar talabalarni aniq maqsadlar uchun ishlashga motivatsiyalaydi.

5 https://znanio.ru/media/raamli-tehnologiyalarni-talim-zharayoniga-tatbi-etishning-ustuvor-vazifalari-2711560?ysclid=m98ek-20gek230877009

Zamonaviy o‘qitishda raqamli texnologiyalarning o‘rni bo‘yicha olimlarning fikrlari turlicha bo‘lishi mumkin, chunki har bir olim o‘qitish jarayonini va raqamli texnologiyalarning ta’sirini o‘zining nazariy asoslaridan kelib chiqib baholaydi. Biroq, umumiy o‘rinda olimlar raqamli texnologiyalarning ta’limga olib kelgan yangiliklar va imkoniyatlarini keng ko‘lamda yoritayotganini ta’kidlashadi. **Marshal Maklyuen** (Marshall McLuhan) — Kanadalik kommunikatsiya nazariyachisi, raqamli texnologiyalar va medianing ta’limga ta’siriga e’tibor qaratadi. Uning fikricha, raqamli texnologiyalar “media”ning insonning hayotiga integratsiyasini va yangi bilimlarni qabul qilish shakllarini o‘zgartirishini anglatadi. U ta’limda interaktivlik va innovatsiyalarning muhimligini ta’kidlagan. Uning “Global qo‘shilish” (Global Village) konsepsiyasi ta’limdagi raqamli platforma va texnologiyalar bilan global aloqa imkoniyatlarini anglatadi. Bu esa o‘qitishni mahalliy hududlardan chegaralashuvsiz va osonlashtiradi[6]. **Markus Prenski** (Marc Prensky) — Ta’lim va texnologiyalarning integratsiyasiga oid ko‘plab ilmiy ishlar yozgan olim. Uning fikricha, bugungi talaba “Raqamli dunyo sohiblari” (Digital Natives) bo‘lib, ular komp’yuter, internet va raqamli texnologiyalar bilan tug’ilgan va bu texnologiyalarga juda yordamchi tarzda moslashgan. SHuning uchun, ta’lim usullari va o‘qitish jarayoni raqamli texnolgiyalarga moslashtirilishi zarur. Prenski talabalarning o‘qish uslubi va intilishlarini raqamli dunyoga moslashtirish zarurligini ta’kidlaydi[7]. **Ken Robinson** (Ken Robinson) — Ta’limdagi innovatsion o‘zgarishlar va kreativlikka doir mashhur olim, raqamli texnologiyalar ta’limdagi ijodiy imkoniyatlarni kengaytirishga yordam beradi, deb hisoblaydi. U ta’limda raqamli platforma va texnologiyalardan foydalanishning asosiy maqsadi talabalarning ijodiy, mustaqil fikrlash va muammolarni hal qilish qobiliyatlarini rivojlantirish, deb ta’kidlaydi[8].

Olimlarning fikricha, raqamli texnologiyalar zamonaviy ta’lim tizimini samarali va interaktiv qilib yaratadi. Texnologiyalar ta’lim jarayoniga globallashuv, innovatsiya va ijodiy usullar qo‘shish orqali ta’limni sifatli va muvofiqlashtirilgan qiladi. Bundan tashqari, talabalarning mustaqil o‘qishga va yangi bilimlarni izlashga bo‘lgan intilishi, raqamli texnologiyalar orqali yangilanib, ta’limning samaradorligini oshirishi mumkin.

Zamonaviy raqamli texnologiyalar ta’lim sohasidagi o‘zgarishlarni so‘nggi yillarda aniq va mantiqiy tarzda ilgari surishda muhim o‘rin tutadi. Bugungi kunda raqamli texnologiyalar, ayniqsa, onlayn platformalar, virtual va qo‘shimcha reallik, sun’iy intellekt kabi innovatsion yechimlar ta’limni nafaqat globallashtiradi, balki uni individuallashtirishga ham yordam beradi. Ta’limda raqamli texnologiyalardan

6 Маршал Маклюэннинг “Understanding Media: The Extensions of Man” (1964) китоби.

7 Маркус Пренскининг 2001 йилдаги”Digital Natives, Digital Immigrants” мақоласи.

8 Кен Робинсоннинг “Out of Our Minds: Learning to Be Creative” (1999) ва “The Element: How Finding Your Passion Changes Everything” (2009) номли китоблари.

foydalanish ta’lim olishning samaradorligini oshirish va uni interaktiv shaklda o‘tkazish imkonini yaratadi.

Mamlakatimizda 2020-yilni “Ilm-ma’rifat va raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish yili” deb e’lon qilish va shu orqali raqamli ta’lim tizimini yanada takomillashtirishga qaratilgan chora-tadbirlar, albatta, mamlakatning kelgusi rivoji uchun muhim ahamiyatga ega. Raqamli texnologiyalar ta’lim tizimiga ko‘plab yangi imkoniyatlarni olib kelgan bo‘lsa-da, eng asosiy masala, bugungi talabalar va o‘qituvchilarning raqamli dunyoga moslashuvi, ularning innovatsion bilimlarga ega bo‘lishi va o‘qitishning yangi shakllarini qabul qilishidir.

Shuningdek, raqamli ta’limning asosiy komponentlari bo‘lgan Google Classroom, Google Docs va Google Drive kabi platformalar ta’lim jarayonida ko‘plab qulayliklar yaratadi. Bu platformalar talabalar va o‘qituvchilar o‘rtasida samarali aloqa o‘rnatish, vazifalarni berish va baholash, materiallarni saqlash va ularga osonlik bilan kirish imkoniyatlarini ta’minlaydi.

Raqamli texnologiyalar va masofaviy ta’limning taraqqiyoti ta’limning yangi bosqichga o‘tishiga, gibrid ta’lim usullarini rivojlantirishga, talabalarning motivatsiyasini oshirishga va ularning bilim olish yo‘llarini kengaytirishga yordam beradi. Bu esa o‘quvchilarni mustaqil fikrlashga, yangi bilimlarni izlashga va raqamli dunyoda faol ishtirok etishga undaydi.

Xulosa qilib aytadigan bo‘lsak, raqamli texnologiyalar ta’lim tizimini isloh qilish va mukammallashtirishda asosiy vositaga aylanib bormoqda. Agar ta’lim oluvchi va ta’lim beruvchining dunyoqarashini o‘zgartira oladigan bo‘lsak, ta’lim tizimi qaysi shaklda bo‘lmasin, uning sifatini oshirishga erishish mumkin. SHu boisdan, raqamli ta’limning yangi tendensiyalariga moslashish va ularni samarali tatbiq etish uchun doimiy ravishda ish olib borish muhim ahamiyatga ega.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. 2020 yil “Ilm-ma’rifat va raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish yili” https://www.gazeta.uz/uz/2020/01/24/2020-yil/.
2. https://uza.uz/uz/posts/ra-amli-talim-u-nima-va-bizga-nima-beradi--05-04-2020?ysclid=m98f3lxe3p734352393
3. https://znanio.ru/media/raamli-tehnologiyalarni-talim-zharayoniga-tatbi-etishning-ustuvor-vazifalari-2711560?ysclid=m98f8hv4ve400468297.
4. https://jdpu.uz/wp-content/uploads/2023/12/Jumanazarov-Umid-Umirzakovich.pdf.
5. https://znanio.ru/media/raamli-tehnologiyalarni-talim-zharayoniga-tatbi-etishning-ustuvor-vazifalari-2711560?ysclid=m98ek20gek230877009.
6. Marshal Maklyuenning "Understanding Media: The Extensions of Man"

(1964) kitobi.
7. Markus Prenskining 2001 yildagi"Digital Natives, Digital Immigrants" maqolasi.
8. Ken Robinsonning "Out of Our Minds: Learning to Be Creative" (1999) va "The Element: How Finding Your Passion Changes Everything" (2009) nomli kitoblari.

Beysenov Kenjabay Sarsanbayevich
O‘zbekiston Respublikasi IIV Malaka oshirish instituti, Kasbiy tayyorgarlik fakulteti, Maxsus fanlar sikli o‘qituvchisi. Podpolkovnik
E-mail: bisenovkenjaboy@gmail.com

Dragunov A.S., Tomskova A.A.

FUNDAMENTAL TRANSFORMATION OF EDUCATION PROCESS WITH THE INFLUENCE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND DIGITAL ENVIRONMENT

Abstract: In this paper authors reviewed traditional approach in education and give several possible directions of its transformation, taking into account the digital environment and widespread use of artificial intelligence.

INTRODUCTION

Throughout human history, education has always been a cornerstone of societal development and progress. Various educational methods, shaped by contemporary technologies, culture, and the values of younger generations, have evolved and been put into practice.

The traditional approach to education, with its advantages and drawbacks, has served as the foundation of the teaching process for the past few centuries and continues to play a major role in shaping the ways knowledge is imparted and acquired. It remained highly effective for many years, and even after the pandemic, most educational institutions, having experimented with online learning, returned to traditional teaching methods. However, some aspects of online education and its technologies could be successfully integrated into traditional learning to enhance educational outcomes significantly.

Moreover, it is now evident that traditional education must be adapted to meet modern challenges, particularly those related to the digital environment and the widespread use of artificial intelligence (AI). Additionally, many scholars highlight a fundamental shift in the cognitive patterns of the new generation, which

differ significantly from traditional ways of thinking. This phenomenon is referred to as “clip thinking.”

In this paper, we propose a transformation of the educational process to better align with contemporary demands [1].

TRADITIONAL APPROACH

Traditional education considered as a type of learning process where teacher is the main actor at the process of transferring knowledge to students in form of prepared lectures, practice sessions and seminars. It includes a class system of education appeared in the 17th century under the influence of J.A. Komensky.

Despite all the advantages of the traditional form of education, which easily can be identified, we want to pay attention on its key disadvantages:

1. It is difficult for teachers to monitor the level and quality of knowledge acquisition of each student. If earlier, a teacher may make many conclusions from students’ homework and home assignments, then today it has become implausible due to usage of AI. Hence, the only way, which is left to a teacher, is evaluation of students’ knowledge during face-to-face classes. However, it takes a lot of time and sometimes even impossible to do, especially in large groups where number of students exceed 50.

2. Minimum level of students’ activity. The other side of usage of AI is that students has been becoming less active during classes. Even students of higher grades do not really try to cover their questions from a teacher during classes, since they know that AI may answer all the questions they have anytime. Moreover, in large groups teacher simply cannot pay the same attention for all students in class.

3. Strict time and venue limitations. Nowadays significant number of students must work in order to get real experience and cover their tuition fees. As a result, many students struggle in finding trade-offs between work and education.

4. Different levels of students’ background, preparation and speed of information perception cause misunderstanding of materials, which grows over the course like a snowball.

CLIP THINKING AND DIGITAL ENVIRONMENT

Clip thinking of youth generation are considered by most contemporaries as a serious problem if not a diagnosis, which is given to those who cannot concentrate for a long time, live multitasking, don’t read texts carefully, but to scan them “diagonally”. This topic is widely presented by many authors [2][3]. Such behavior first of all should be treated is a normal reaction of students on significantly increased amount of information. Moreover, the problem of accessibility of information cannot be considered as a serious one, as it was said 50 years ago. Now it is not a problem to find any type of information in various forms and different languages.

As a result, the value of information given on lectures considered to be underestimated by many students, so they do not pay a reasonable attention to important aspects of the courses. Therefore, in general students choose the easiest and fastest way of getting any necessary information.

Short survey been conducted among about 400 group of 2nd and 3rd year students of INHA University in Tashkent with only one question: “In case if you missed something in lecture what way for getting some extra information for clarification you usually choose?”

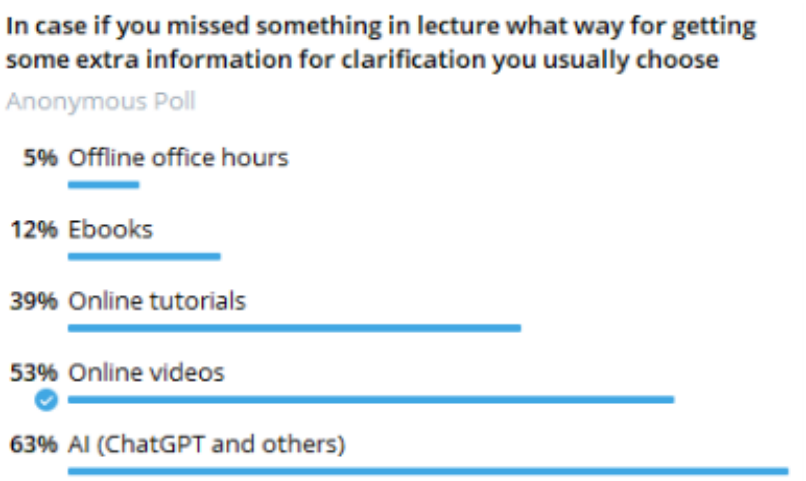


Figure 1. Results of a survey

There are five possible answers: Offline office hours, eBooks, Online tutorials, Online videos and AI (Chat GPT and others). More than one answer was allowed. Distribution of responses are represented on figure 1. The results clearly show that overwhelmed number of participants prefer to use digital or online sources of information including artificial intelligence, rather than visit teachers’ office hours or even read eBooks.

The problem associated with time concentration of students also plays significant role in a choice of an appropriate educational format. According to Microsoft research, in average youth generation can keep concentration in average for 8 seconds than 1 second less than in case of goldfish [3]. Based on Microsoft research it is reasonable to suggest, what was done by several other authors, that the optimal length of educational video must be 5-10 minutes.

ARTIFICIAL INTELLIGENCE

In last recent years AI became an integral part of our life. It can significantly simplify various number of daily tasks not only in teaching and learning. We can identify following key advantages of using AI: Personalized Learning, Instant Feedback, 24/7, Availability, Automated Administrative Tasks, Enhanced Engagement, Identifying Learning Gaps, Accessibility & Inclusivity, Data-Driven Insights.

The same time AI may be considered as a very powerful tool for students’ cheating. All essays, all labs and home assignments may be easily created with using AI. As a result, the role of all home tasks that supposed to be done by students individually cannot be treated with the same manner as early. Based on our personal experience up to 80% of all home assignments nowadays are prepared

with using ChatGPT, YandexGPT, Gamma app and many others. Unfortunately, in many cases it’s impossible for professor to identify that particular work was done not by student but by AI. As a result, the role of class assignments, where students are simply not allowed to use smartphones and other electronic devices grows.

TRANSFORMATION OF TRADITIONAL APPROACH

Traditional approach in educational process should be transformed in order to satisfy modern requests and modern reality that say that we live in digital environment and AI epoch. Teaching algorithms should consistently move to digitalization. Standard lectures are no more suitable because of many reasons listed above. One of possible solution may be expressed in form of combination of set of 5-10 minutes online video lectures in combination with offline practice where teacher can pay enough attention and evaluate each student. Nowadays in INHA University in Tashkent many professors use partially similar way. Offline lectures should be combined with short online annotations and offline practice classes for small groups of students.

CONCLUSION

Digital environment and artificial intelligence are not only our reality and source of huge number of advantages, the same time it’s field of many challenges that we must be able to tackle. Traditional approach supposed to be reviewed and transformed in order to not only deliver information to students, but the same time satisfy current and further students’ requests. It is necessary to move educational process in virtual digital space and use all advantages of AI. One possible variant for this is to change the way how information is provided to students. Lectures should be significantly shorter online and seminars must be organized with very small (10-15) number of students offline. Offline classes without smartphones are also should be considered as a very useful element of education.

LIST OF REFERENCES

1. April 2024 Lecture Notes in Education Psychology and Public Media 50(1):213-219 DOI:10.54254/2753-7048/50/20240945
2. https://time.com/3858309/attention-spans-goldfish/
3. https://www.iidf.ru/media/articles/trends/obuchenie-v-epokhu-zolotykh-rybok/

Andrei S. Dragunov
PhD in Physics and Mathematics, Associate Professor (Inha University in Tashkent, Uzbekistan)
Anna A. Tomskova

PhD in Mathematics, Associate Professor (Inha University in Tashkent, Uzbekistan)

Ergasheva B.Z., Ravshanova G.S.

MAKTABGACHA TA’LIMDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNING O‘RNI VA AHAMIYATI

Annotatsiya: Ushbu maqolada maktabgacha ta’lim tizimida raqamli texnologiyalarning o‘rni va ahamiyati tahlil qilinadi. Zamonaviy texnologiyalarning bolalar ta’lim-tarbiyasiga ta’siri, o‘quv jarayonini yanada samarali va qiziqarli tashkil etish imkoniyatlari yoritiladi. Shuningdek, interaktiv vositalar, elektron resurslar va multimedia texnologiyalarining ta’lim jarayonidagi o‘rni muhokama qilinadi. Maqolada maktabgacha ta’lim tashkilotlarida raqamli texnologiyalarni joriy etish istiqbollari, tarbiyachilar uchun yangi imkoniyatlar va yuzaga kelishi mumkin bo‘lgan muammolar ham ko‘rib chiqiladi.

Kalit so‘zlar: *maktabgacha ta’lim, raqamli texnologiyalar, innovatsion ta’lim, interaktiv vositalar, elektron resurslar, multimedia, ta’lim sifati, ta’lim jarayoni.*

Аннотация: В данной статье анализируется роль и значение цифровых технологий в системе дошкольного образования. Рассматривается влияние современных технологий на обучение и воспитание детей, а также возможности повышения эффективности и интереса к образовательному процессу. Обсуждается использование интерактивных средств, электронных ресурсов и мультимедийных технологий в образовательном процессе. В статье также рассматриваются перспективы внедрения цифровых технологий в дошкольные образовательные учреждения, новые возможности для воспитателей и возможные проблемы, с которыми можно столкнуться.

Ключевые слова: *дошкольное образование, цифровые технологии, инновационное обучение, интерактивные средства, электронные ресурсы, мультимедиа, качество образования, образовательный процесс.*

Annotation: This article analyzes the role and significance of digital technologies in the preschool education system. It explores the impact of modern technologies on children's learning and development, as well as the possibilities for making the educational process more effective and engaging. The use of interactive tools, electronic resources, and multimedia technologies in education is discussed. The article also examines the prospects for integrating digital technologies into preschool institutions, new opportunities for educators,

and potential challenges that may arise.

Keywords: *preschool education, digital technologies, innovative learning, interactive tools, electronic resources, multimedia, education quality, educational process.*

Kirish. Zamonaviy ta’lim jarayonida raqamli texnologiyalarning o‘rni tobora ortib bormoqda. Ayniqsa, maktabgacha ta’limda bu texnologiyalar ta’lim-tarbiya jarayonini samarali tashkil etish, bolalarning qiziqishini oshirish va ularning rivojlanishiga ijobiy ta’sir ko‘rsatish imkonini beradi. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning “Yangi O‘zbekiston strategiyasi” (2021) kitobida ta’lim tizimini modernizatsiya qilish muhim vazifa sifatida belgilangan. Shu bilan birga, 2017-yil 30-sentyabrdagi PQ-3305-sonli qarorda maktabgacha ta’lim tashkilotlarining moddiy-texnik bazasini mustahkamlash va ilg‘or pedagogik texnologiyalarni joriy etish masalalari belgilangan. Bugungi kunda maktabgacha ta’lim tashkilotlarida axborot texnologiyalaridan foydalanish bosqichma-bosqich amalga oshirilmoqda. Bunda interaktiv ta’lim dasturlari, raqamli darsliklar va multimediya vositalaridan foydalanish tarbiyalanuvchilarning fikrlash qobiliyatini rivojlantirishga xizmat qiladi.

Maktabgacha ta’limda raqamli texnologiyalarning ahamiyati. An’anaviy usullar bilan taqqoslaganda, raqamli texnologiyalar bolalarning bilim olish jarayonini interaktiv va qiziqarli holga keltiradi. Masalan, elektron darsliklar, animatsion videoroliklar, o‘yin shaklidagi ta’lim dasturlari kichik yoshdagi bolalarning e’tiborini jalb qilishga va o‘quv jarayonida faol ishtirok etishiga yordam beradi. Bundan tashqari, raqamli texnologiyalar:

- Bolalarning vizual va eshitish orqali o‘rganish ko‘nikmalarini rivojlantirish;
- Individual ta’lim yondashuvini yo‘lga qo‘yish;
- Tarbiyachilarning ishini yengillashtirish va o‘quv jarayonini samarali tashkil etish imkonini beradi.

Bugungi kunda ko‘plab MTTlarda sensorli doskalar, interaktiv o‘yinlar va multimedia darsliklari joriy qilinmoqda. Bu esa ta’lim sifatini oshirish va bolalarning mustaqil o‘rganish ko‘nikmalarini shakllantirishga xizmat qiladi.

Innovatsion texnologiyalarning o‘quv jarayoniga ta’siri. Maktabgacha yoshdagi bolalar axborotni tez qabul qiladi va uni vizual hamda interaktiv usullarda yaxshiroq o‘zlashtiradi. Shu sababli ta’lim jarayoniga quyidagi innovatsion texnologiyalarni kiritish samarali hisoblanadi:

Virtual va interaktiv o‘yinlar – bolalarga yangi bilimlarni o‘zlashtirishni osonlashtiradi;

Elektron resurslar – bolalarning mantiqiy fikrlash va mustaqil o‘rganish ko‘nikmalarini rivojlantiradi;

Multimedia darsliklar – rang-barang va jonlantirilgan materiallar bolalarning o‘rganishga bo‘lgan qiziqishini oshiradi.

Shuningdek, raqamli texnologiyalar yordamida individual yondashuv qo‘llanilib, har bir bolaning bilim darajasiga mos metodlarni tanlash imkoniyati yaratiladi. Bu esa ta’lim sifatini oshirishga xizmat qiladi.

Raqamli texnologiyalarni joriy etishda duch kelinayotgan muammolar va ularning yechimlari. Maktabgacha ta’lim tizimiga raqamli texnologiyalarni keng joriy etishda qator muammolar mavjud. Barcha MTTlar ham zamonaviy texnik jihozlar bilan ta’minlanmagan, bu esa innovatsion yondashuvlarni to‘liq amalga oshirishga to‘sqinlik qiladi. Bundan tashqari, ayrim tarbiyachilar raqamli texnologiyalardan foydalanish bo‘yicha yetarli bilim va ko‘nikmaga ega emas. Natijada, innovatsion vositalar o‘quv jarayoniga to‘liq tatbiq etilmaydi yoki samarasiz ishlatiladi. Shu bilan birga, bolalarning ortiqcha texnologiyaga qaram bo‘lib qolish xavfi ham dolzarb masala bo‘lib, ularning sog‘lig‘iga ta’sir qilishi mumkin. Bu muammolarni hal etish uchun maktabgacha ta’lim tashkilotlarini texnologik jihatdan takomillashtirish, tarbiyachilar uchun maxsus o‘quv kurslarini tashkil etish hamda raqamli texnologiyalardan me’yorida foydalanish va an’anaviy ta’lim bilan muvozanatni saqlash zarur.

Xulosa. Maktabgacha ta’limda raqamli texnologiyalarni qo‘llash bolalarning rivojlanishiga katta hissa qo‘shadi. Innovatsion texnologiyalar ta’lim jarayonini qiziqarli va samarali qiladi, bolalarning bilishga bo‘lgan ishtiyoqini oshiradi. Ammo bu jarayonni to‘g‘ri yo‘lga qo‘yish, tarbiyachilarni tayyorlash va texnologiyalardan samarali foydalanish juda muhim. Shuning uchun maktabgacha ta’lim tashkilotlarida raqamli texnologiyalarni joriy etish bo‘yicha izchil ishlarni davom ettirish lozim.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Mirziyoyev Sh. M. Yangi O‘zbekiston strategiyasi. – Toshkent: O‘zbekiston, 2021.
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 30-sentyabrdagi PQ-3305-sonli qarori.
3. O‘zbekiston Respublikasi Maktabgacha ta’lim vazirligi. Ilk qadam davlat dasturi. – Toshkent: 2022.
4. Xodjayeva N. X., Karimova S. M. Maktabgacha ta’limda innovatsion texnologiyalar. – Toshkent: Fan, 2020.
5. Hasanboyeva U., Saidova G. Pedagogik innovatsiyalar. – Toshkent: TDPU, 2019.
6. Turdiyeva D. Bolalar bog‘chasida axborot texnologiyalaridan foydalanish. – Toshkent: 2021.

7. UNESCO. Digital learning in early childhood education. – Paris: UNESCO Publishing, 2020.
8. Ergasheva, B. (2022). TALABALARINING PEDAGOGIK MODERINIZATSIYA SHAROITIDA KASBIY TAYYORGARLIGINI TAKOMILLASHTIRISH. Science and innovation, 1(B7), 401-405.
9. Barno, E. (2023). O‘ZBEKISTONDA MAKTABGACHA TALIM MUASSASALARINING ZAMONAVIY TIZIMI. Research Focus International Scientific Journal, 2(3), 103-105.
10. Sh. A. Sadikova; Z. Z. Yakubova; B.Z. Ergasheva ПРОЕКТИРОВАНИЕ ДВУЯЗЫЧНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ И РАЗВИВАЮЩЕЙ СРЕДЫ. (2025). НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ "AUEZOV UNIVERSITY", 1. https://doi.org/10.54251/2522-4026.2024.4.23au

Ergasheva Barno Ziyavitdin qizi
Nizomiy nomidagi TDPU Maktabgacha ta’lim metodikasi kafedrasi o’qituvchisi
E-mail: barnoergasheva90@gmail.com
Ravshanova Gulchehra Sobir qizi
Nizomiy nomidagi TDPU talabasi
Maktabgacha ta’lim fakulteti 3-kurs talabasi
E-mail: ravshanovag05@gmail.com

Gulamov J.M.

THE IMPACT OF DIGITALIZATION OF EDUCATION ON ECONOMIC GROWTH

Digitalization has revolutionized various sectors, including education, and plays a significant role in economic growth. This article examines the relationship between digital education and economic development, examining how digital technology, online learning platforms, and AI-based educational systems improve human capital formation, productivity, and economic growth.

Digital education encompasses online learning platforms, virtual classrooms, e-books, AI-driven tutoring, and data analytics to personalize learning experiences. This transformation enhances educational accessibility, bridging knowledge transfer and skill acquisition gaps.[1] An educated workforce is required for economic growth, and digital education facilitates skill acquisition, upskilling, and reskilling, rendering individuals’ industry-ready for emerging industries. It enhances cognitive abilities, problem-solving skills, and digital literacy, which are critical in the

modern economy.

Digitalization of education contributes to economic growth in several ways. It contributes to productivity through the reduction in training costs and allowing companies to invest in new technology and employee skills. E-learning and vocational training increase employability, reducing the level of unemployment. Digital education supports innovation, allowing individuals to acquire knowledge and skills necessary for setting up startups and making technological innovations. Nations that invest in digital education rank their economies higher in the world by producing a highly skilled workforce.[2]

Despite the benefits of digital education, it is faced with challenges such as unequal access to technology and internet connectivity, ensuring quality standards, giving educators digital competencies, and cybersecurity risks. To harvest the benefits of digital education, policymakers should invest in digital infrastructure, develop policies that support the accreditation of online learning, increase public-private partnerships for innovations in educational technology, and implement cybersecurity solutions to protect digital education platforms.

Digitalization of education is a prime source of economic growth as it fosters human capital development, enhances productivity, and accelerates global competitiveness. Despite challenges, policy interventions and strategic investments in digital education have the potential to bridge the gaps and realize its full potential for sustainable economic development.[3]

Digitalization of the education system of Uzbekistan over recent years is developing at an accelerated pace. Of special attention is the establishment of distance learning platforms and electronic textbooks and online courses. By the initiative of the president, the “national digital education system” was established, by which means students can use electronic resources. Universities also establish a training system based on artificial intelligence and digital technologies.

In educational institutions and universities, an emphasis is placed on the preparation of IT professionals, Informatics and programming with an intensification of courses are being taught. Education is being invested in and new centers of education are being opened, provided with contemporary technologies under the basis of Public-Private Partnership. Parallel to this, international universities are being established in branches and global experience in the digital education is being introduced. All this accelerates Uzbekistan’s integration into the digital economy and contributes to the development of the country’s human capital.[4]

Despite the development of digital education, it also has some disadvantages:

• Technological disparity: there are areas with limited internet and technol-

ogy access. To bridge this gap, there is a need to establish digital infrastructure through public-private partnership.

- Digital literacy of teachers: the majority of teachers do not have sufficient knowledge of the application of new technologies. To eliminate this shortcoming, one must introduce special teacher training programs.
- Academic inefficiency and discipline problems: in distance learning, students may not be able to control their learning process. As a countermeasure, it is required to apply interactive approaches and stimulate motivation.
- Cybersecurity issues: data protection on online education platforms can be poor. Therefore, it is required to improve personal data protection systems. [5]

In conclusion, electronic education has a positive effect on the development of human capital, increases employment and economic growth. To be effective, digital infrastructure needs to be created, teachers’ qualifications should be raised and technology solutions introduced. With investment and efficient policies, digital education potential can be unlocked.

LIST OF REFERENCES

1. Smith, J. (2018). "Online Learning and Economic Productivity: A Case Study Approach."
2. European Commission. (2021). "Digital Education Action Plan 2021-2027."
3. Smith, J. (2018). "Online Learning and Economic Productivity: A Case Study Approach."
4. Ministry of Higher Education, Uzbekistan. (2023). "Digitalization in Education: Challenges and Opportunities."
5. Global Education Monitoring Report. (2022). "Bridging the Digital Divide in Education."

Gulamov Jasurbek Mukhammadali ugli
3rd year student of the direction “Economics”
Andijan State Technical Institute
E-mail: jasurbekgulomov6703@gmail.com

Gulomova K.M., Zoxidova A.V.

ZAMONAVIY AXBOROT-KOMMUNIKATSIYA TEXNOLOGIYALARI VA SUN’IY INTELLEKT ASOSIDA TA’LIM JARAYONINI TAKOMILLASHTIRISH

Annotatsiya. Mazkur maqolada axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) va sun’iy intellekt imkoniyatlaridan foydalanish orqali ta’lim jarayonini takomillashtirish masalasi yoritilgan. Ushbu texnologiyalar nafaqat o‘qitish samaradorligini oshirish, balki ta’limning individual va moslashtirilgan shakllarini joriy etish, o‘quvchilarning mustaqil fikrlashi va o‘rganish qobiliyatlarini rivojlantirishda ham muhim ahamiyat kasb etadi. Maqolada zamonaviy texnologiyalar yordamida ta’limda yuzaga kelayotgan yangi yondashuvlar, ularning afzalliklari, mavjud muammolar, shuningdek, ilg‘or xorijiy va milliy tajribalar asosida ta’limda raqamli transformatsiyaning istiqbollari tahlil qilinadi.

Kalit so‘zlar. *Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, sun’iy intellekt, raqamli transformatsiya, moslashtirilgan ta’lim, raqamli kompetensiya, interaktiv o‘qitish, ta’lim innovatsiyasi, aqlli tizimlar.*

Abstract. This article discusses the issue of improving the educational process through the use of information and communication technologies (ICT) and artificial intelligence. These technologies play an important role not only in increasing the effectiveness of teaching but also in implementing individualized and adapted forms of education, as well as in developing students' ability to think independently and learn. The article analyzes new approaches in education that emerge with the help of modern technologies, their advantages, existing problems, and the prospects of digital transformation in education based on advanced international and national experiences.

Keywords: *Information and communication technologies, artificial intelligence, digital transformation, adaptive education, digital competence, interactive learning, educational innovations, smart systems.*

XXI asrda bilimga asoslangan jamiyatning shakllanishi ta’lim tizimiga yangicha talablarni qo‘ymoqda. Endilikda bilimni yetkazish emas, balki u bilan ishlash, uni yaratish, tahlil qilish va amalda qo‘llash ko‘nikmalari muhim ahamiyat kasb etmoqda. Shu sababli, an’anaviy dars berish uslublarining o‘rnini asta-sekin zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va sun’iy intellekt tizimlari egallab bormoqda. Bu esa ta’lim sifatini oshirish va o‘quv jarayonining har tomonlama takomillashuvini ta’minlash imkonini beradi [1].

Zamonaviy ta’lim muhitini shakllantirishda AKT vositalarining o‘rni beqiyos-

dir. Elektron darsliklar, virtual laboratoriyalar, multimedia prezentatsiyalar, interaktiv doskalar, video konferensiyalar, elektron kundalik va reyting tizimlari, masofaviy ta’lim platformalari kabi vositalar nafaqat ta’limning texnik ko‘rinishini, balki metodik mazmunini ham yangilamoqda [2]. Bu texnologiyalar ta’lim oluvchilarga individual sur’atda o‘qish, o‘zini-o‘zi nazorat qilish, mustaqil bilim olish va o‘zlashtirish darajasini oshirish imkonini beradi.

AKT - bu ma’lumotlarni yig‘ish, saqlash, qayta ishlash va uzatish uchun ishlatiladigan texnologiyalar tizimi. Ta’limda AKTning roli quyidagicha bo‘ladi:

Masofaviy ta’lim va onlayn platformalar: Onlayn ta’lim tizimlari o‘quvchilarga qulay va moslashuvchan tarzda o‘qish imkoniyatini yaratadi. Bu, ayniqsa, chekka hududlar va mobil qobiliyatni talab qiladigan o‘quvchilar uchun foydalidir.

Interaktiv dars materiallari: Multimedia (video, animatsiya, grafikalar) va interaktiv dasturlar o‘quvchilarning e’tiborini qaratish va ularga yanada samarali tarzda bilim berish imkonini beradi.

O‘quvchilarga individual yondashuv: AKT yordamida o‘qituvchilar o‘quvchilarning yutuqlarini monitoring qilish, o‘quvchilarni individual tarzda qo‘llab-quvvatlash va ularning o‘qishdagi zaif tomonlarini aniqlash imkoniyatiga ega bo‘ladilar.

Sun’iy intellekt esa ushbu jarayonni keyingi bosqichga olib chiqmoqda. AI algoritmlari yordamida o‘quvchilarning faolligi, bilim darajasi, mashg‘ulotlardagi ishtiroki avtomatik tarzda tahlil qilinadi, natijada o‘qituvchi o‘quvchi faoliyatini chuqurroq tushunadi va shaxsga yo‘naltirilgan yondashuvni samarali amalga oshiradi [3]. Masalan, AI asosidagi platformalar real vaqt rejimida talabaning xatolarini aniqlaydi, tushunmagan joylarini takror tushuntiradi, bilimni mustahkamlovchi qo‘shimcha materiallar tavsiya qiladi.

Shuningdek, sun’iy intellekt asosidagi adaptiv ta’lim tizimlari o‘quvchining ehtiyojiga moslab o‘quv materialini tanlaydi. Ular o‘quvchilarning psixologik holatini, e’tibor darajasini, tushunish tezligini hisobga olgan holda moslashtirilgan kontent yaratadi. Bu esa o‘z navbatida o‘qituvchiga katta yordam berib, sinfdagi har bir o‘quvchiga individual yondashuvni ta’minlaydi [4].

O‘zbekiston Respublikasida ham raqamli ta’lim tizimiga bosqichma-bosqich o‘tish ishlari olib borilmoqda. 2020-yildan boshlab “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasi doirasida maktab, kollej va oliy ta’lim muassasalarida raqamli platformalar joriy etilmoqda. “ZiyoNET”, “edu.uz”, “Mooodle”, “Zoom”, “Microsoft Teams” kabi tizimlar o‘quvchilar va o‘qituvchilarga keng imkoniyatlar yaratmoqda [2].

Biroq, ushbu texnologiyalarni keng joriy etishda muayyan muammolar mavjud. Jumladan, barcha hududlarda internet tezligining yetarli emasligi, o‘qituvchilarning raqamli savodxonlik darajasi pastligi, texnik infratuzilmaning eskiligi, pedagogik kadrlarning metodik tayyorgarlik darajasi yetarli emasligi kabi omillar ta’lim

tizimining raqamli transformatsiyasiga salbiy ta’sir ko‘rsatmoqda [5]. Shu boisdan ham davlat siyosati darajasida o‘qituvchilarning AKT va AI bilan ishlash bo‘yicha kompetensiyasini oshirish, doimiy malaka oshirish kurslari, vebinarlar va treninglar tashkil etish dolzarb ahamiyat kasb etadi.

Bundan tashqari, sun’iy intellekt texnologiyalarini ta’limga keng tatbiq etishda etik va huquqiy me’yorlarga qat’iy amal qilish zarur. O‘quvchilar shaxsiy ma’lumotlarini himoya qilish, sun’iy intellekt asosida qabul qilinayotgan qarorlarning shaffofligini ta’minlash, o‘qituvchi va texnologiya o‘rtasidagi me’yordagi muvozanatni saqlash masalalari dolzarb hisoblanadi.

Ta’lim tizimi oldida turgan eng muhim vazifalardan biri – raqamli texnologiyalarni insoniylik tamoyillariga zid bo‘lmagan holda, innovatsion va samarali foydalanishni tashkil etishdir. Har qanday texnologiya inson faoliyatining vositasi bo‘lib qoladi, uning o‘rnini egallashi emas, balki uni kuchaytirishi zarur. Shu boisdan, o‘qituvchining o‘ziga xos pedagogik mahorati, kommunikativ qobiliyati, tashabbuskorligi texnologiyalar bilan uyg‘un holda rivojlanmog‘i darkor.

Zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va sun’iy intellekt vositalari ta’limda innovatsion yondashuvlarni shakllantirish, individual o‘qitish tizimini takomillashtirish, o‘quvchilarni faollashtirish va mustaqil fikrlashga yo‘naltirishda muhim o‘rin tutadi. Biroq, bu texnologiyalarni muvaffaqiyatli joriy etish uchun pedagoglarning raqamli kompetensiyalarini shakllantirish, zarur infratuzilmani yaratish va ta’lim jarayonida etik-me’yoriy muvozanatni saqlash lozim. Shundagina raqamli transformatsiya orqali ta’lim sifati va samaradorligini yangi bosqichga olib chiqish mumkin bo‘ladi.

Kelajakda sun’iy intellekt va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining ta’lim tizimida roli yanada ortadi. Bu texnologiyalar yordamida ta’limda innovatsiyalarni amalga oshirish, o‘quvchilarning ijodiy va tanqidiy fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirish, shuningdek, butun dunyo bo‘ylab ta’lim tizimlarini global tarzda yanada yaxshilash imkoniyatlari mavjud. Shu tarzda, zamonaviy AKT va SI ta’lim jarayonini takomillashtirishda katta imkoniyatlarni yaratadi, bu esa nafaqat o‘quvchilarning bilim darajasini oshiradi, balki o‘qituvchilarni ham zamonaviy pedagogik texnologiyalarni o‘zlashtirishga undaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Saidov A.A. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va ta’lim sifati. Toshkent: “Fan va taraqqiyot”. - 2020
2. Karimova D.R. Raqamli ta’lim: imkoniyatlar va muammolar. “Ta’lim innovatsiyalari” jurnali, 2022, №2.
3. Kadirova Z.S. Sun’iy intellekt asosida individual o‘qitish tizimlari. Toshkent:

“Ilm ziyo”. - 2021
4. UNESCO. Artificial Intelligence in Education: Challenges and Opportunities. Paris. - 2023
5. Rasulov I.T. Pedagogik texnologiyalar va ularning zamonaviy talqini. Toshkent: “Ilm va taraqqiyot”. - 2023

Gulomova Komila Maxamatjanovna
Toshkent iqtisodiyot va texnologiyalari universiteti “Ijtimoiy fanlar” kafedrasi dotsenti
E-mail: g.komila05@gmail.com
Zoxidova Aziza Voxid qizi
Toshkent iqtisodiyot va texnologiyalari universiteti “Boshlang‘ich ta’lim” yo‘nalishi 2-bosqich talabasi
E-mail: zakhidovaaziza@gmail.com

Hotamova D.K.

BO‘LAJAK O‘QITUVCHILARNI MAKTAB TA’LIM JARAYONINI TASHKIL QILISHDA ELEKTRON PLATFORMALARDAN FOYDALANISHGA O‘RGATISH

Annotatsiya: Ushbu maqolada bo‘lajak o‘qituvchilarni maktab ta’lim jarayonini samarali tashkil etishda elektron platformalardan foydalanishga o‘rgatish masalalari yoritilgan. Zamonaviy ta’lim tizimida raqamli texnologiyalardan keng foydalanish talabi ortib borayotgani sababli, o‘qituvchilarning ushbu platformalarni qo‘llash malakasini oshirish muhim ahamiyat kasb etadi. Maqolada o‘qituvchilar uchun mavjud elektron platformalar, ularning imkoniyatlari, ta’lim jarayonidagi qo‘llanilishi va o‘quv materiallarini yaratishda qanday qo‘llanilishi haqida fikrlar keltirilgan. Shuningdek, maqolada o‘qituvchilarni elektron platformalar yordamida ta’limni interaktiv va qiziqarli tarzda tashkil qilish metodlari ham ko‘rib chiqilgan.

Kalit so‘zlar: *Raqamli texnologiyalar, elektron platformalar, ta’lim jarayoni, interaktiv ta’lim, o‘qituvchilarni tayyorlash, raqamli kompetensiyalar, ta’lim samaradorligi, o‘quv materiallarini yaratish, ta’lim tizimi, zamonaviy pedagogika.*

Аннотатция: В данной статье рассматриваются вопросы обучения будущих учителей использованию электронных платформ для эффективной организации учебного процесса в школе. В условиях роста требований к цифровым технологиям в современной системе образования становится важным повышение квалификации учителей в области использования этих

платформ. В статье обсуждаются существующие электронные платформы для учителей, их возможности, применение в образовательном процессе и способы создания учебных материалов. Кроме того, рассматриваются методы организации обучения с помощью электронных платформ, позволяющие сделать образовательный процесс более интерактивным и увлекательным.

Ключевые слова: *Цифровые технологии, Электронные платформы, Образовательный процесс, Интерактивное обучение, Подготовка учителей, Цифровые компетенции, Эффективность обучения, Создание учебных материалов, Система образования, Современная педагогика.*

Annotation: This article discusses the training of future teachers in the effective use of electronic platforms for organizing the school educational process. As the demand for digital technology in the modern education system increases, it becomes crucial to enhance teachers' skills in utilizing these platforms. The article explores available electronic platforms for teachers, their capabilities, applications in the educational process, and methods for creating educational materials. Additionally, it examines teaching methods that use electronic platforms to make the learning process more interactive and engaging.

Keywords: *Digital technologies, Electronic platforms, Educational process, Interactive learning, Teacher training, Digital competencies, Learning efficiency, Creation of educational materials, Education system, Modern pedagogy.*

Kirish. Zamonaviy ta’lim tizimida raqamli texnologiyalarning roli ortib borayotganligi sababli, maktab o‘qituvchilaridan dars jarayonini tashkil qilishda zamonaviy elektron platformalardan foydalanish talab etilmoqda. Bu texnologiyalar nafaqat ta’lim samaradorligini oshirish, balki o‘quvchilar uchun yanada interaktiv va qiziqarli o‘quv muhitini yaratishga ham xizmat qiladi. Shu bois bo‘lajak o‘qituvchilarni ushbu raqamli vositalardan samarali foydalanishga o‘rgatish masalasi dolzarb hisoblanadi. Ushbu maqolada o‘qituvchilar uchun mavjud bo‘lgan elektron platformalarning imkoniyatlari, ularni dars jarayonida qanday qo‘llash mumkinligi hamda o‘quv materiallarini yaratishda ulardan qanday foydalanish mumkinligi tahlil qilinadi. Bundan tashqari, maqolada ta’lim jarayonini interaktiv va qiziqarli qilishda ushbu platformalarning o‘rni va ahamiyati haqida so‘z yuritiladi.

Asosiy qism: O‘zbekiston Respublikasida ta’lim jarayonining barcha ishtirokchilarini zamonaviy texnologiyalardan teng foydalanishni ta’minlagan holda yagona axborot muhitiga birlashtirish, raqamli tafovutni bartaraf etish, O‘zbekistondagi maktablarning ta’lim sifatini oshirish va o‘quvchilarning yutuqlarni qayd etish tizimini takomillashtirish maqsadida “Kundalik” loyihasi yo‘lga qo‘yildi “Kundalik” faoliyati O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktyabrdagi “Raqamli

O‘zbekiston – 2030” strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida»gi PF-6079-son farmoni asosida amalga oshirilmoqda.

Mazkur maqsadlarga ta’lim va boshqaruv faoliyati jarayonlariga raqamli vositalarni joriy etish orqali erishiladi.

Kundalik tizimi quyidagi imkoniyatlarni taqdim etadi:

· foydalanuvchilarni (o‘quvchilarning ota-onalari va qonuniy vakillarini) o‘zlashtirishi va davomat to‘g‘risida xabardor qilish;

· maktab dars jadvalini yuritish;

· uy vazifasini berish;

· fayllar va shaxsiy xabarlar almashinuvini tashkil etish;

· maktablar va ta’lim organlari uchun hisobotlar tayyorlashni avtomatlashtirish.

Maktab o‘qituvchilari “kundalik” platformasi orqali jurnal, dars jadvali, o‘quv rejasidan elektron tarzda foydalanish, virtual konferensiyani amalga oshirish, e’lonlarni qulay tartibda berib borish imkoniyatiga ega. Shuningdek, pedagoglar o‘z o‘quvchilari va ularning ota-onalari bilan operativ muloqotni amalga oshirish, boshqa hududdagi o‘qituvchilar bilan tajriba va materiallar almashish qulay.

“Kundalik” elektron shaklda olib boriladi va bu sababli o‘quvchilar uy vazifalari, dars jadvallari, baholari haqida doimiy ravishda ma’lumot ega bo‘ladi. Bundan tashqari onlayn test va masofaviy ta’limdan foydalanish imkoniyati mavjud.

Ota-onalar farzandlarining davomati va o‘zlashtirishidan doimiy xabardor bo‘lishi, maktab rahbariyati va o‘qituvchilar bilan masofaviy tarzda muloqot qilishi mumkin. Farzandining ta’lim olish jarayoni bilan bog‘liq voqealar, uning qayd etayotgan ko‘rsatgichlari haqida ma’lumot olib boradi.

Ta’lim sohasidagi ma’muriy idoralar ta’lim jarayonini monitoring qilish, hisobotlar va hujjatlarni yagona bazadan qiyinchiliksiz qabul qilish, statistik tadqiqotlar olib borish imkoniyatiga ega.

eMaktab kundalik.com da jurnalni to‘ldirish. Jurnalga belgilar jurnal to‘ldiruvchi o‘qituvchi tomonidan avvaldan interfeys sozlamalarida tanlangan tilda kiritiladi. Interfeys tilini o‘zgartirganda belgilar avtomatik ravishda tarjima qilinadi. O‘quvchilar kundaligida belgilar ularning interfeysida tanlangan tilda ko‘rsatiladi.

Davomat

Klaviaturadan kiritish uchun **faqat** quyidagi belgilarni ishlatishingiz kerak:

Uzrli sabablar:

· Sababli dars qoldirganligini ko‘rsatish uchun (dq | п)

· Kasallik sababli dars qoldirganligini ko‘rsatish uchun (k | б)

Sababsiz holatlarda:

· Hech qanday sababsiz dars qoldirganligini ko‘rsatish uchun (s | н)

· Surunkali dars qoldirayotganligini ko‘rsatish uchun (m | c)

· Respublikadan tashqariga ruxsatsiz chiqib ketganligini ko‘rsatish uchun (ch | зг)

· Farzand ta’lim olishiga Ota-onasi qarshilik qilayotganligini ko‘rsatish uchun (q | рп)

· Ota-ona nazoratsizligi sababli darsga kelmaydiganligini ko‘rsatish uchun (ns | бк)

· Turmushga chiqqanligi tufayli darsga kelmaydiganligini ko‘rsatish uchun (tq | сп)

Boshqa sabablar:

· Darsga kechikkanligini bildirish uchun (kq | o)

Bosma ko‘rinishidagi jurnallarning qog‘oz shakllari uchun standartlarga muvofiq, «o» harfi hisobga olinmaydi, «b» va «p» harflari «s» ga aylanadi.

O‘zlashtirish

Klaviaturadan kiritish uchun faqat quyidagi belgilarni ishlatishingiz kerak:

· tanlangan baholash tizimi doirasida **1 dan n** gacha bo‘lgan raqamlar (bu yerda n = 5,10,12,100);

· **harflar** – «katta» Amerika baholash tizimi doirasida bo‘lgan lotin harflar yoki ularga tegishli raqamlar;

· **O‘, O‘/TM - “O‘-sinovdan o‘tgan, O‘/TM - sinovdan o‘tmagan”** ikkalasi ham «**katta**» va «**kichik**». U har qanday baholash tizimida o‘rnatilishi mumkin;

· **OZ - “Ozod qilingan” «katta»** yoki «**kichik**», sinovdan o‘tishdan ozod qilishni anglatadi. U har qanday baholash tizimida o‘rnatilishi mumkin;

· **T/O - “To‘liq o‘zlashtirmadi”** «katta» yoki «kichik» harflar va chiziqcha (/), shuningdek sinovdan o‘tmaganini bildiradi. U har qanday baholash tizimida o‘rnatilishi mumkin.

Og‘zaki baholash

· **JYA** - Juda yaxshi
· **A’lo** - A’lo
· **O‘** - O‘tdi
· **YA** - Yaxshi
· **E** - Yetarli
· **EE** - Yetarli emas
· **Yo** - Yomon
· **O‘TM** - O‘tmadi

Darsdagi barcha ish turlarida, ish sahifasida, qo‘shimcha sozlashlarsiz chiziq orqali ikkitalik baho belgilash mumkin.

To‘ldirish misoli: 5/4

Bitta katakchada ham bahoni, ham davomat belgisini kiritish mumkin. Ma’lumotlar bo‘sh joysiz kiritiladi.

To‘ldirish misoli: kq5, n3, k4

*Ikkita bahoni **tematik** baholash sifatida joylashtirish mumkin emas, ya’ni **«Temat.» Ustunida va «Natija»** ustunida, **«Imtihon»** ustunidan tashqari.*

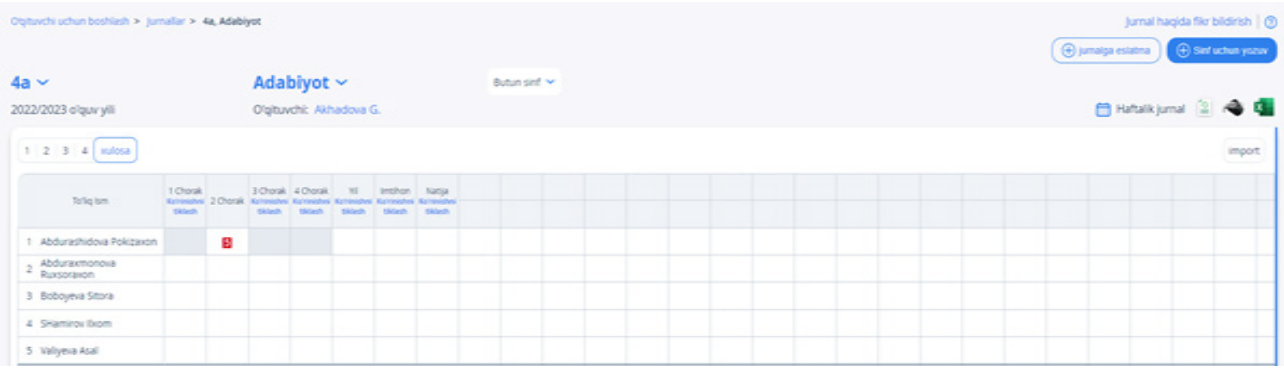
Jurnalda satrdan satrga o‘tish «Enter» tugmasi, shuningdek, yuqoriga va pastga yo‘naltirilgan strelkalar yordamida amalga oshiriladi. Katakdan katakka o‘tish «chap» va «o‘ng strelkalar yordamida amalga oshiriladi.

Yakuniy baholar turini o‘zgartirish. «Baholash turini o‘chirish» havolasi faqat quyidagi holatlarda paydo bo‘ladi:

- jurnalda ishlatiladigan baholash turi muassasada «Yakuniy» deb qabul qilingan baholash turidan farq qiladi;
- yakuniy ishlar ustunlarida baholar yo‘q.

Yakuniy baholar turini o‘zgartirish uchun quyidagilar zarur:

- Jurnalga kirish;
- «Xulosa» yorlig‘iga o‘tish;
- «Baholash turini o‘chirish» havolasini bosish.



«Yakuniy baholash turini o‘chirish» havolasi quyidagi xodimlar uchun mavjud:

- maktab administratori (o‘zining ta’lim muassasasi bo‘yicha);
- «UV va baholash» blokiga to‘liq kirish huquqiga ega bo‘lgan muharrir.

Tashkilotning jurnallarida bir nechta yakuniy ish turlaridan foydalanish maktab faoliyati to‘g‘risidagi hisobotlarining noto‘g‘ri tuzilishiga olib kelishi mumkin.

Jurnal tarixida baholash turini o‘zgartirishga qaramay, arxivlangan baholarni ko‘rish mumkin.

O‘quvchilarning bilimini tashxislashda formativ va summativ baholash. Yangi baholash tartibi ikki turdagi baholashga asoslanadi: formativ va summativ. Formativ baholash o‘quvchilarning muvaffaqiyatini kuzatish uchun o‘quv yili davomida o‘tkaziladi. Bu o‘qituvchilarga fikr-mulohazalarini bildirishda yordam beradi va o‘quvchilarni o‘rganishga yo‘naltiradi. Summativ baholash o‘quv yili yoki o‘quv davri

oxirida o‘tkaziladi. U o‘quvchilarning o‘quv rejasidagi umumiy yutuqlarini baholash imkonini beradi.

Formativ baholash - o‘quvchilarning faolligi, bilim olishi, ehtiyojlari va o‘sishi haqida ma’lumot beruvchi doimiy jarayon bo‘lib, ularning darsdagi faoliyatini kuzatish, uy vazifalarini nazorat qilish, qisqa testlar, so‘rovnomalar va shu kabi boshqa shakllarni o‘tkazish orqali amalga oshiriladi .

Formativ baholash O‘zbekiston Respublikasi Ta’lim vazirligi tomonidan o‘quv faoliyatining doimiy monitoringini o‘tkazish qoidalari doirasida ishlab chiqilgan, tasdiqlangan va amaldagi 284-sonli buyrug‘iga kiritilgan.

Funksiyaning ishlashi uchun jurnalda quyidagi qoidalarga rioya qilish kerak:

- sinf sozlamalarida jurnal turi Mezonlar bo‘yicha baholash jurnali hisoblanadi;
- sinf joriy o‘quv yilida (2022-2023).

Formativ baholashlar jurnal sahifasida, shuningdek, dars sahifasida beriladi:

Jurnal

Dars o'tildi.

№	O'quvchilar ro'yxati	Darsda ishtirok etish	Darsda ishlash DJ	Darsga izohlar
Sinf (6 кр)				
1	Афанасьев Лука Феликсович		5	Hurmatli ota-ona, farzandingiz fanni yaxshi o'zlashtiradi, lekin a'lochi emas
2	Белозёров Анатолий Владленович		10	Sharh qo'shish
3	Гусев Гордий Владиславович		6	Sharh qo'shish
4	Некрасов Лука Феликсович		4	Sharh qo'shish
5	Орехов Тихон Ильяович		8	Sharh qo'shish



Jurnalning bitta katakchasida **yo‘qlama va formativ ballni qo‘yish mumkin.**

Davomat kichik harflar bilan belgilanadi, masalan, “kq” – kech qoldi. Formativ ball raqamli formatda o‘rnatiladi, minimal qiymat 1 , maksimal qiymat 10 ballni tashkil etadi.

Davomat belgilari

Klaviaturadan kiritish uchun **faqat quyidagi belgilardan foydalanishingiz kerak:**

Kerakli sabablar:

- Uzrli qatnashmaslik (p | dq)

- Kasallik tufayli yo‘q bo‘lish (b|k)

Keraksiz sabablar:

- Uzrsiz qatnashmaslik (n|s)
- Tizimli ravishda o‘tkazib yuboradi (c | m)
- Chet elda ruxsatsiz (zg | ch)
- Ota-onalar o‘rganishga to‘sqinlik qiladi (rp | q)
- Ota-ona nazorati yo‘q (bk | ns)
- Nikoh tufayli o‘tkazib yuborilganlar (sp | tq)

Boshqa sabablar:

- Darsga kechikkanligini bildirish uchun (o | kq)

Bosma shakldagi qog’oz jurnal shakllari uchun standartlarga muvofiq, “o” hisoblanmaydi, “b” va “p” “n” ga aylantiriladi.

Formativ belgilarni hisoblash

Formativ baholash o‘qituvchi tomonidan o‘quvchilarning darsdagi faolligiga qarab quyidagicha taqsimlanadi:

Izohlar	Ballar
Darsda ishtiroki: – o‘quvchi darsning hamma qismlarida faol, savollariga aniq va to‘g‘ri javob bersa, guruh va juft bo‘lib ishlashda ham faollik darajasi yuqori bo‘lsa – 6 ball; – o‘quvchi darsning ayrim qismlarida juda faol, savollarga to‘g‘ri javob beradi, ayrim xatolarga yo‘l qo‘ysa – 5 ball; – o‘quvchi darsda faol lekin savollarga ikkilanib javob bersa, guruh, juft bo‘lib ishlaganda faollik darajasi past bo‘lsa – 4 ball; – o‘quvchi dars davomida faol ishtirok etsa va to‘g‘ri bo‘lmagan fikrlar bildirsa – 3 ball; 2– o‘quvchi dars davomida savollarga noto‘g‘ri javob bersa, o‘quvchilar orasida darsdagi faolligi sezilarli bo‘lmasa – 2 ball; – o‘quvchining darsda ishtiroki sezilarli bo‘lmasa – 1 ball	6 ball
Uyga vazifalarni bajarishi: – uyga vazifani to‘liq va xatolarsiz bajargan bo‘lsa – 4 ball; – uyga vazifani bajargan, xato va kamchiliklar mavjud bo‘lsa – 3 ball; – uyga vazifani qisman bajargan, xatoliklar ko‘p bo‘lsa – 2 ball – uyga vazifani deyarli bajarmagan bo‘lsa – 1 ball; – uyga vazifani bajarmagan bo‘lsa – 0 ball.	4 ball
Jami:	10 ball

O‘quvchilaning darslardagi ishtiroki natijalariga ko‘ra o‘qituvchi elektron jurnalda sharhlar berishi mumkin.

Eslatmalar: formativ baholar o‘quvchining hisobot davridagi umumiy ko‘rsatkichlariga ta’sir qiladi va o‘rtacha ballning barcha ulushining 10% ni tashkil qiladi: chorak yoki yarim yillik uchun.

Formativ baholashning qismlari:

Formativ baholar 60% sinf ishiga va 40% uy ishiga taqsimlanadi. O‘qituvchi sindagi ish va uy vazifasi uchun bahoni jurnalda bir katakda umumlashtirib o‘rta ballini kiritadi.

Darsdagi ish va UV uchun formativ ballar	Baho	O‘zlashtirish darajasi	Belgilash
8-10	5, 4	A’lo, Yaxshi	yashil
5-7	3	Qoniqarli	sariq
1-4	2	Qoniqarsiz	qizil

- agar o‘qituvchining so‘rovi vaqtida o‘quvchi uy vazifasini bajarmagan bo‘lsa, o‘qituvchi ota-onaga fikr-mulohaza sifatida FBni kiritishi kerak.
- agar o‘quvchi ish natijalarini bermagan bo‘lsa/sinfda javob bera olmasa, o‘qituvchi yuqorida ko‘rsatilgan ballar jadvaliga muvofiq FB ballini belgilaydi.
- FB baholash davomida kengaytirilgan sharh talab qilinmaydi. O‘qituvchi o‘z ixtiyori bilan fikr-mulohaza sifatida baho sababini ko‘rsatishi kerak bo‘lganda izohni belgilashi mumkin.
- agar fan bo‘yicha diktant, taqdimot yoki laboratoriya ishi kabi ish turini o‘ykazilsa, u holda ish o‘tkazilgan kuni uchun jurnalda tegishli “Ish turi” ni qo‘shish mumkin.

Buni amalga oshirish uchun:

- Dars sahifasiga o‘tish (fan jurnalda kerakli sanani tanlash);
- “Ish qo‘shish” tugmasini bosish;
- ish turini tanlash, masalan - “Diktant”;
- “Yaratish” tugmasini bosish

Summativ baholash — o‘qishning ma’lum bir davrida (o‘quv dasturining bo‘lim va boblari, choraklik, o‘quv yili oxirida) o‘quvchining davlat ta’lim standarti va o‘quv dasturlarida belgilangan kompetensiyalarni egallaganlik darajasini rasmiy baholash jarayoni bo‘lib, test, yozma ish, og‘zaki suhbat, loyiha ishi, taqdimot ishlari,

amaliy mashg‘ulot, laboratoriya ishi, ijodiy ishlar va shu kabi boshqa shakllar yordamida amalga oshiriladi.

Bunda, o‘qituvchi summativ baholash natijasida o‘quvchining o‘zlashtirishidagi ehtimoliy bo‘shliqlarni aniqlaydi, ularni o‘quvchi bilan birgalikda bartaraf qilish bo‘yicha ishlaydi.

Summativ baholash MMTV tomonidan joriy o‘quv faoliyatini nazorat qilish qoidalari doirasida ishlab chiqilgan va tasdiqlangan, 248-sonli buyruqning joriy versiyasiga kiritilgan.

Summatik ishlarning turlari

- bob bo‘yicha summativ baholash **(BSB)** – bob, bo‘lim yakunida belgilangan kompetensiyalarni egallaganlik darajasini rasmiy baholash jarayoni;

- chorak bo‘yicha summativ baholash (keyingi o‘rinlarda – CHSB) – chorak yakuni bo‘yicha belgilangan kompetensiyalarni egallaganlik darajasini rasmiy baholash jarayoni;

- Loyiha ishi;

Chorak davomida fanlar uchun belgilangan haftalik soatlardan kelib chiqib, BSB uch martagacha va CHSB bir martagacha (chorak o‘rtasida va oxirida) summativ baholash o‘tkaziladi.

Bunda, fanlardan choraklik baho chiqariladigan (haftada 0,5 soat o‘qitiladigan fanlar uchun o‘quv yili yakunida, haftada 1 soat o‘qitiladigan fanlar uchun birinchi va ikkinchi yarim yillik) muddat inobatga olinadi.

Eslatma: Har bir fan bo‘yicha summativ baholash (BSB va CHSB) materiallari Ixtisoslashtirilgan ta’lim muassasalari agentligi huzuridagi Pedagogik mahorat va xalqaro baholash ilmiy-amaliy markazi (keyingi o‘rinlarda – Markaz) tomonidan taqdim etiladi.

Summativ baholashni o‘tkazish tartibi

1. Baholashning shaffofligini ta’minlash maqsadida fanlar bo‘yicha tegishli summativ baholash barcha parallel sinflar uchun yagona talablar asosida o‘tkaziladi va Markaz tomonidan ishlab chiqilgan mezonlar asosida tekshiriladi.

2. Choraklik summativ baholash jadvali chorak boshlangunga qadar umumiy o‘rta ta’lim muassasasining metodik kengashi qarori bilan tasdiqlanadi. Bunda, bitta sinfda bir o‘quv kuni mobaynida 3 ta fandan ortiq bo‘lmagan va umumiy vaqti 5 soatdan oshmagan holda summativ baholash amalga oshirilishini inobatga olish lozim.

3. BSB ishlari fan o‘qituvchilari tomonidan tekshiriladi va xolisona va adolatli tekshirilganligini nazorat qilish uchun umumiy o‘rta ta’lim muassasasida har bir metod birlashma a’zolaridan iborat ishchi guruh tuziladi. Tekshirish yakuniga ko‘ra o‘quvchilarning to‘plagan ballari bir hafta muddat ichida elektron jurnalga joylash-

tiriladi.

4. Summativ baholash paytida ichki tartib-qoidani buzgan o‘quvchilarni baholashdan chetlashtiriladi va bu holda dalolatnoma tuziladi. Quyidagi holatlar ichki tartib-qoidani buzish deb hisoblanadi:

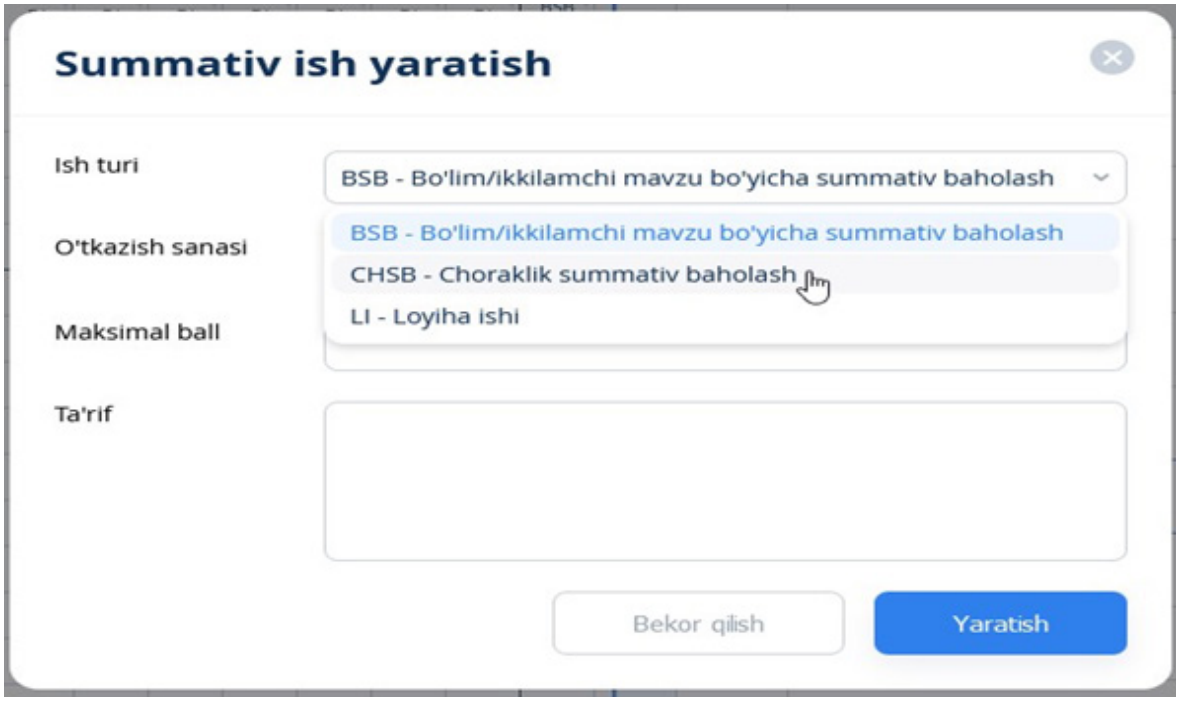
- boshqa o‘quvchilar bilan gaplashish yoki ulardan yordam olish/berish;
- ruxsat etilmagan manbalardan, shuningdek, elektron qurilmalardan (telefon, planshet, eshitish moslamalari, aqlli soatlar va shu kabilar) foydalanish;
- nazorat materiallarini boshqa o‘quvchilarga berish yoki almashtirish.

5. Asosli sabablarga ko‘ra summativ baholash jarayonida qatnasha olmagan o‘quvchilar uchun baholash jarayoni alohida o‘tkazilishiga ruxsat beriladi. Qayta topshirishni tashkil etish to‘g’risida batafsil ma’lumot MMTV ning 284-sonli buyrug’i ilovasining 12-bandida keltirilgan.

Jurnalga summativ baholashni qo‘shish

Summativ ishni yaratishda tanlash va kiritish kerak:

1. ish turi - loyiha ishlari, BSB, CHSB.
2. Ish o‘tkaziladigan sana;
3. ish uchun maksimal ball;
4. ish tavsifi.



Baholash bo‘yicha Mezonlar jurnaliga o‘zgartirishlar kiritish mumkin:

- Dars jadvalda tayinlangan o‘qituvchilar;
- maktab Ma’murlari;
- “UV va baholash” blokiga to‘liq kirish huquqiga ega bo‘lgan Muharrirlar.

Funksional ishlashi uchun jurnal sozlamalarida “Mezonlarni bo‘yicha baho-

lash” jurnalining turi tanlanishi kerak.

Hisobot davrida ballarni taqsimlash

O‘quvchining chorak (yarim yillik) bahosi (maksimal 100 ball) quyidagicha taqsimlanadi:

- Chorak davomidagi nazoratni summativ baholash uchun 50 foiz;
- Chorak oxirida summativ baholash nazorati uchun 40 foiz;
- Chorak davomida formativ baholash uchun 10 foiz

Ota-onalarga dars sharhi sifatida fikr-mulohazalarni taqdim etish

O‘quvchilarning darslarda ishtirok etishi natijalariga ko‘ra o‘qituvchi elektron jurnalda quyidagi formatda fikr bildirishi mumkin:

Sinfdagi o‘quvchi: - savollarga aniq va to‘g‘ri javob beradi, guruh va juft bo‘lib ishlashda ham yuqori faollikka ega; - darsning ba’zi qismlarida juda faol, savollarga to‘g'ri javob beradi, kichik xatolarga yo‘l qo‘yadi. **Uy vazifasini bajarish:** - uy vazifasini to‘liq va xatosiz bajarilgan; - uy vazifasi bajarilgan, lekin kichik xatolar bor.	Hurmatli ota-onalar, farzandingizning bilim darajasi yuqori
Darsdagi o‘quvchi: - faol, o‘z fikrlarini qisman to‘g'ri bayon qiladi; - faol, ammo savollarga javob berishda noaniq, guruhlarda, juftliklarda ishlashda faollik darajasi past; - faol bo‘lishga harakat qiladi, mavzu bo‘yicha ba’zi savollarga to‘g'ri javob beradi. **Uy vazifasini bajarish:** uy vazifasini bajardi, lekin xato va kamchiliklarga yo‘l qo‘ydi.	Hurmatli ota-ona, farzandingiz fanni yaxshi o‘zlashtiradi, lekin a’lochi emas;
Sinfdagi o‘quvchi: - faol ishtirok etadi va noto‘g'ri fikr bildiradi; - darsda savollarga noto‘g'ri javob beradi, sinfda o‘quvchilarning faolligi sezilarli emas. **Uy vazifasini bajarish:** - qisman bajarilgan uy vazifasi, ko‘p xatolarga yo‘l qo‘yadi; - uy vazifasini bajarmagan.	Hurmatli ota-ona, farzandingiz yaxshi o‘rganmayapti, uni nazorat qilmasangiz, chorak bahoning pasayishiga olib keladi.

Eslatmalar: FB baholash davomida kengaytirilgan sharh talab qilinmaydi. O‘qituvchi o‘z ixtiyori bilan fikr-mulohaza sifatida baho sababini ko‘rsatishi kerak bo‘lganda izohni belgilashi mumkin.

O‘qituvchi har bir o‘quvchi uchun alohida sharhlar yozishi mumkin.

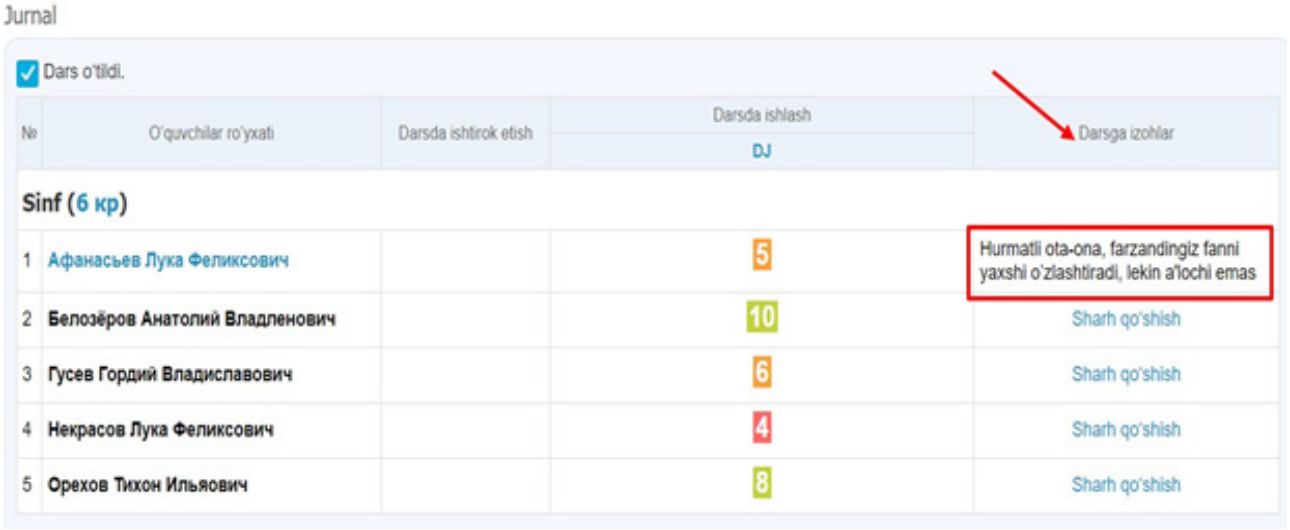
Izoh yozish uchun quyidagi harakatlar amalga oshiriladi:

• “Dars sahifasi” ga o‘tish;

• o‘quvchining ismi yonidagi “ Jurnal “ blokida “ Izoh qo‘shish” tugmasini bosish;

• sharh yozish;

• enter tugmasini bosish.



Eslatma: formativ baholar o‘quvchining hisobot davridagi umumiy natijalariga ta’sir qiladi va butun chorak yoki yarim yillik o‘rtacha ballining10% ni tashkil qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Hotamova D.K. Bo‘lajak o‘qituvchilarni raqamlashtirish vositasida pedagogik faoliyatga tayyorlashning zarurati // Ta’lim va innovatsion tadqiqotlar. Xalqaro ilmiy-metodik jurnal, 77-79 b. 2024.
2. Hotamova D.K. The history of the development of psychology, the subject and its place in the activity of medical personnel // International Journal Of Literature And Languages 3 (02), 97-99, 2023
3. Турдиева Г.С., Шойимов А.С. ОСНОВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И ФУНКЦИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ОБЛАЧНЫХ СЛУЖБ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ // Вестник науки и образования. 2021. №17-3 (120).
4. Turdieva G. S. TECHNIQUES OF ORGANIZATION OF INDEPENDENT WORK OF STUDENTS WITH THE HELP OF GOOGLE SERVICES //Scientific reports of Bukhara State University. – 2020. – T. 3. – №. 2. – C. 266-271.
5. Saidovna, T. G., & Murodjon qizi, O. D. (2023). Talabalarning Mustaqil Ishini Tashkil Qilish Jarayonida Bulutli Platformalardan Foydalanish Talabalarning Kasbiy Konpetensiyalarini Shakllantirish Omili Sifatida. Miasto Przyszłości, 40, 468–471.

6. Rustamov Kh.Sh. Математика дарсларида интерфаол дидактик-дастурий кроссвордлардан фойдаланиш //Innovations and modern pedagogical technologies in the education system. – Prague, 2020. –Б-150-154.

Hotamova Dildora Komilovna
Buxoro davlat pedagogika institutining tayanch doktoranti.
E-mail: edu.uz1991@gmail.com

Ismoilov Z.Z.

DIGITALIZATION OF EDUCATION: HOW TECHNOLOGY IS TRANSFORMING LEARNING

Annotatsiya: Ta’lim sohasining raqamlashtirilishi zamonaviy platformalar, innovatsion texnologiyalar va sun’iy intellektning joriy etilishi bilan jadal rivojlanmoqda. Ushbu maqolada ta’lim jarayonini optimallashtirishga xizmat qiluvchi raqamli platformalar, yangi pedagogik yondashuvlar hamda sun’iy intellekt texnologiyalarining o‘rni va imkoniyatlari ko‘rib chiqiladi.

Kalit so‘zlar: *ta’limni raqamlashtirish, ta’lim platformalari, innovatsion texnologiyalar, sun’iy intellekt, onlayn ta’lim*

Annotation: The digitalization of education is rapidly evolving with the implementation of modern platforms, innovative technologies, and artificial intelligence. This article explores digital platforms that optimize the learning process, new pedagogical approaches, and the role and capabilities of artificial intelligence technologies in education.

Keywords: *education digitalization, educational platforms, innovative technologies, artificial intelligence, online learning*

Аннотация: Цифровизация образования стремительно развивается благодаря внедрению современных платформ, инновационных технологий и искусственного интеллекта. В данной статье рассматриваются цифровые платформы, оптимизирующие учебный процесс, новые педагогические подходы, а также роль и возможности технологий искусственного интеллекта в сфере образования.

Ключевые слова: *цифровизация образования, образовательные платформы, инновационные технологии, искусственный интеллект, онлайн-обучение*

Introduction: Education is evolving rapidly as digital tools become more advanced and widely available. Traditional classrooms are no longer the only place to learn—online platforms, artificial intelligence, and interactive technologies are reshaping the way students acquire knowledge. These changes offer greater flexibility, personalized learning experiences, and improved access to education for people worldwide. This article explores five key aspects of digital education: online learning platforms, emerging technologies, artificial intelligence, cybersecurity, and the future of education.

1. Online Learning Platforms: Expanding Access to Knowledge

Digital learning platforms have opened up new opportunities for students, allowing them to learn at their own pace and from anywhere in the world. Some of the most widely used platforms include:

MOOCs (Massive Open Online Courses): Websites like Coursera, Udemy, and EdX offer university-level courses across various fields, often free or at low cost.

Learning Management Systems (LMS): Platforms such as Google Classroom and Moodle help educators organize lessons, assignments, and student progress.

Interactive Learning Apps: Tools like Khan Academy and Duolingo make learning engaging through personalized lessons and instant feedback.

These platforms remove barriers to education, making high-quality learning accessible to anyone with an internet connection.

2. Emerging Technologies: Making Learning More Engaging

Innovative technologies are transforming education by creating immersive and interactive learning experiences. Some of the most impactful advancements include:

Virtual and Augmented Reality (VR/AR): These tools bring lessons to life, allowing students to explore historical sites or conduct virtual science experiments. Google Expeditions, for example, enables learners to take virtual field trips worldwide.

Gamification: Integrating game elements into education boosts student motivation and engagement. Platforms like Kahoot! and Duolingo use points, levels, and challenges to make learning more enjoyable.

Cloud-Based Learning: Services like Google Drive and Microsoft OneDrive allow students and teachers to store, access, and collaborate on learning materials from any device.

These technologies make education more engaging, accessible, and tailored to individual learning styles.

3. Artificial Intelligence: Personalizing the Learning Experience

AI is playing a growing role in education by adapting lessons to students’

needs and making learning more efficient. Some key applications include:

Adaptive Learning Systems: AI analyzes student performance and adjusts lesson plans accordingly. Platforms like Coursera and Duolingo use AI to personalize learning paths.

Automated Grading and Feedback: Tools like Grammarly and Turnitin assist teachers by providing instant feedback on writing assignments and checking for plagiarism.

AI-Powered Tutoring: Virtual assistants like ChatGPT and Google Assistant help students by answering questions, providing explanations, and guiding them through complex topics.

By automating routine tasks and offering personalized support, AI is helping students learn more effectively while reducing teachers’ workloads.

4. Cybersecurity in Digital Education: Protecting Student Data

As education moves online, data privacy and security have become major concerns:

Protecting Student Information: Online learning platforms store vast amounts of personal and academic data, making cybersecurity a priority.

Cyber Threats in Education: Schools and universities are vulnerable to hacking, phishing scams, and data breaches.

Safe Online Practices: Both students and teachers must follow security best practices, such as using strong passwords and enabling two-factor authentication, to protect their accounts.

A secure digital learning environment is essential to maintaining trust and ensuring students can focus on their education without concerns about data privacy.

5. The Future of Digital Education: What’s Next?

The future of education will continue to evolve with new technological advancements:

AI-Powered Smart Classrooms: AI will make learning environments more interactive, helping teachers customize lessons in real time.

Blockchain for Education: Digital credentials and secure academic records may replace traditional paper-based certificates, making qualifications easier to verify.

Hybrid Learning Models: A mix of online and in-person education will become more common, offering students flexibility while maintaining the benefits of classroom learning.

As technology continues to develop, education will become more inclusive, efficient, and adaptable to the needs of learners worldwide.

Conclusion: Digitalization is revolutionizing education, making learning more flexible, personalized, and accessible. Online platforms, AI-powered tools, and interactive technologies are shaping a future where students can learn anytime, anywhere. However, challenges such as cybersecurity and data privacy must be addressed to ensure a safe and effective learning experience. As we move forward, the key will be balancing technology with human connection—using digital tools to enhance, rather than replace, the role of educators and traditional learning methods.

LIST OF REFERENCES

1. Selwyn, N. (2016). Education and Technology: Key Issues and Debates. Bloomsbury Publishing.
2. Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies. W. W. Norton & Company.
3. Siemens, G., & Gašević, D. (2012). "Learning Analytics and Educational Data Mining: Towards Communication and Collaboration." Proceedings of the 2nd International Conference on Learning Analytics & Knowledge.
4. World Economic Forum. (2020). Schools of the Future: Defining New Models of Education for the Fourth Industrial Revolution. Retrieved from www.weforum.org
5. UNESCO. (2021). AI and Education: Guidance for Policy-makers. Retrieved from www.unesco.org

Ismoilov Zikriyo Zohidjon o‘gli
Tashkent university of information technology,
Business IT. 1 st course student
E-mail: zikriyo26072007@gmail.com

Jonibekov D.

SUN’IY INTELLEKT YORDAMIDA ILMIY-METODIK ISHLARNI YOZISH: IMKONIYATLAR VA YONDASHUVLAR

Annotatsiya. Ushbu maqolada sun’iy intellekt (SI) texnologiyalaridan ilmiy va metodik ishlarni tayyorlashda foydalanish imkoniyatlari va usullari ko‘rib chiqiladi. Maqolada SI vositalari yordamida adabiyotlarni qidirish, tahlil qilish, matn generatsiyasi va jarayonlarni avtomatlashtirish bo‘yicha amaliy yondashuvlar tahlil qilinadi. Shuningdek, ilmiy maqola, metodik qo‘llanma, o‘quv qo‘llanma

va ma’ruza matnlarini yozishda SI dan foydalanish bo‘yicha batafsil misollar keltirilgan.

Kalit so‘zlar: *sun’iy intellekt, ilmiy-metodik ishlar, adabiyotlar tahlili, avtomatlashtirish, ta’lim.*

Kirish. Ilmiy va metodik ishlarni tayyorlash jarayoni ko‘p vaqt talab qiluvchi va murakkab vazifadir. Ushbu jarayon adabiyotlarni qidirish, ma’lumotlarni yig‘ish, tahlil qilish va natijalarni ilmiy uslubda yozib chiqish kabi bosqichlarni o‘z ichiga oladi. Sun’iy intellekt (SI) texnologiyalari ushbu jarayonlarni soddalashtirish va samaradorligini oshirishda muhim vosita sifatida qo‘llanilmoqda. Ushbu maqolada SI yordamida ilmiy-metodik ishlarni yozishning usullari va imkoniyatlari, shuningdek, amaliy misollar orqali bu texnologiyalarning qo‘llanilishi ko‘rib chiqiladi.

Adabiyotlar tahlili. SI ning ilmiy yozuv jarayonlarida qo‘llanilishi bo‘yicha bir qancha tadqiqotlar mavjud. Quyida ushbu sohadagi asosiy adabiyotlar tahlil qilinadi:

Smith va boshq. (2020) SI vositalarining ilmiy maqolalar yozishda samaradorligini o‘rganib, matn tahriri va generatsiyasi jarayonlarida vaqtni 30% gacha tejash mumkinligini ta’kidlaganlar [1]; Johnson (2021) SI asosidagi plagiat tekshiruvi vositalarining ilmiy ishlar sifatini oshirishdagi rolini ko‘rsatib, an’anaviy usullarga nisbatan yuqori aniqlikni ta’minlashini isbotlagan [2]; Lee va Kim (2019) katta hajmdagi ma’lumotlarni tahlil qilishda mashinaviy o‘rganish algoritmlarining afzalliklarini ta’kidlaganlar [3]; Brown (2022) SI yordamida matnning grammatikasi va uslubini yaxshilash imkoniyatini ko‘rib chiqib, ijodiy fikrlashning inson faoliyatida muhimligini qayd etgan [4]; Ahmed va boshq. (2023) SI dan ilmiy-metodik ishlarni yozishda foydalanish bo‘yicha amaliy qo‘llanma taqdim etib, afzalliklar va cheklovlarni muhokama qilganlar [5]; Patel (2021) adabiyotlar sharhini avtomatik generatsiya qilish jarayonining samaradorligini ta’kidlagan [6]; Garcia va boshq. (2020) SI yordamida ilmiy ishlarning mantiqiy tuzilmasini shakllantirish imkoniyatini o‘rganib, tezlik va sifatni oshirishni ko‘rsatganlar [7]; Wang (2022) SI ning ta’lim sohasida, xususan, metodik qo‘llanmalar tayyorlashda qo‘llanilishini ko‘rib chiqqan [8].

Ushbu adabiyotlar tahlili shuni ko‘rsatadiki, SI ilmiy-metodik ishlarni yozishda yordamchi vosita sifatida katta imkoniyatlarga ega, ammo uning cheklovlari va axloqiy jihatlari e’tiborga olinishi lozim.

Metodlar. Sun’iy intellekt (SI) vositalaridan ilmiy-metodik ishlarni yozishda foydalanishning samarali usullari quyida batafsil ko‘rib chiqiladi. Har bir usul aniq misollar bilan tasdiqlanadi va ularning afzalliklari hamda cheklovlari tahlil qilinadi. Ilmiy-metodik ishlarni yozish jarayoni turli vazifalarni o‘z ichiga oladi: adabiyotlarni qidirish, matn tahriri, ma’lumotlar tahlili, plagiat tekshiruvi va boshqalar. Har bir vazifa uchun eng mos SI vositasini tanlash muhimdir, chunki bu jarayonning sama-

radorligini oshiradi.

Turnitin yoki Plagscan vositalari matnning o‘ziga xosligini ta’minlashda yordam beradi. Masalan, Turnitin yordamida maqolaning 95% o‘ziga xos ekanligi tasdiqlaydi. Buning afzalliklari: tezlik (qidiruv va tahrir jarayonlari 2-3 barobar tezlashadi); aniqlik (SI vositalari inson xatolarini kamaytiradi); moslashuvchanlik (har bir vazifa uchun maxsus vosita tanlash imkoniyati mavjud) dan iborat.

SI ga so‘rov jo‘natishda axloqiy me’yorlar va cheklovlarni hisobga olish zarur. SI vositalaridan foydalanishda ilmiy axloq me’yorlariga rioya qilish va cheklovlarni hisobga olish muhimdir. SI faqat yordamchi vosita sifatida qo‘llanilishi kerak. Masalan, ma’ruza matnini to‘liq SI ga yozdirish o‘rniga, faqat tezislar generatsiya qilinadi va muallif ularni o‘zgartiradi. SI chuqur tahlil qilishda inson o‘rnini bosa olmaydi. Masalan, iqtisodiy tadqiqotda SI statistik ma’lumotlarni tahlil qilsada, iqtisodiy siyosatning ijtimoiy ta’sirini baholash muallifga qoladi. SI natijalari har doim qayta ko‘rib chiqilishi kerak. SI tomonidan to‘liq yozilgan ishlar plagiat sifatida baholanadi.

Muhokama. SI da to‘g‘ri va yaxshi so‘rov (promt) jo‘natish muhimdir. Yaxshi so‘rovlar qanday bo‘ladi? Yaxshi so‘rovlar quyidagi xususiyatlarga ega bo‘lishi kerak: aniqlik – so‘rovning chegarasi va yo‘nalishi aniq bo‘lishi kerak; to‘liqlik – So‘rovda kerakli kontekst yoki qo‘shimcha ma’lumot berilishi lozim; aniq maqsadga yo‘naltirilgan bo‘lishi – so‘rovning maqsadi aniq bo‘lib, SI javobi foydali bo‘lishi uchun yo‘naltirilgan bo‘lishi kerak; murakkablik – so‘rov SI ning chuqur tahlil qilish qobiliyatini ishlatishi kerak; to‘g‘rilik ¬– so‘rovning mazmuni va yo‘nalishi to‘g‘ri bo‘lishi lozim; kontekstga moslik – so‘rov mavzu va maqsadga mos kelishi kerak.

Yaxshi so‘rovlar aniq, maqsadga yo‘naltirilgan va foydali javob olishga qaratilgan bo‘ladi. Yaxshi so‘rovlar uchun misollar:

So‘rov: “Real hayotda hosila qanday qo‘llaniladi?” – bu so‘rov hosilaga qaratilgan va uning amaliy qo‘llanilishini aniq so‘raydi. Masalan, javobda hosilaning fizikada tezlikni hisoblash, muhandislikda optimallashtirish yoki iqtisodiyotda marjinal xarajatlarni aniqlash uchun ishlatilishi tushuntirilishi mumkin.

So‘rov: “O‘simliklarda fotosintez jarayoni qanday sodir bo‘ladi?” So‘rov aniq va yo‘naltirilgan (fotosintez jarayoniga qaratilgan). Bu savol fotosintezning bosqichlari va mexanizmlarini tushuntiruvchi chuqur javob olishga yordam beradi.

So‘rov: “Ikkinchi jahon urushining asosiy sabablari qanday edi?”

– so‘rov aniq voqeaga (Ikkinchi jahon urushi) va uning sabablariga yo‘naltirilgan. Bu tarixiy kontekst va sabablarni chuqur tahlil qilishga imkon beradi.

Yomon so‘rovlar qanday bo‘ladi? Yomon so‘rovlar quyidagi xususiyatlarga ega bo‘ladi: noaniqlik – so‘rov chegaralanmagan yoki juda keng; noto‘g‘ri yo‘naltirilganlik – so‘rov mavzuga bevosita bog‘liq emas; oddiylik – so‘rov SI ning imkoniyatlarini to‘liq ishlatmaydi; noto‘g‘ri kontekst – so‘rovning yo‘nalishi mavzuga mos kelmaydi.

Yomon so‘rovlar uchun misollar:

So‘rov: “Hosilalar nima?” – bu savol juda oddiy va noaniq. Hosilalar haqida umumiy ma’lumot so‘ralsa-da, qanday maqsadda yoki qaysi jihati qiziqtirayotgani aniq emas. Bu foydasiz yoki soddalashtirilgan javobga olib keladi.

So‘rov: “Biologiya nima?” – so‘rov juda oddiy va noaniq. Biologiya haqida umumiy ma’lumot ilmiy-metodik ish uchun yetarli emas va foydasiz javob olishga olib keladi.

So‘rov: “Tarix haqida ayting” – so‘rov juda umumiy va aniq mavzuga yo‘naltirilmagan. Tarix minglab voqealarni o‘z ichiga oladi, shuning uchun bunday so‘rovga javob berish qiyin.

Natijalar. Sun’iy intellekt SI vositalari ilmiy-metodik ishlarni yozishda jarayonlarni tezlashtiradi va samaradorlikni oshiradi. Amaliy misollar shuni ko‘rsatadiki, SI yordamida adabiyotlarni qidirish va tahlil qilish bir necha soat ichida amalga oshirilishi mumkin, ammo natijalarni tekshirish va ijodiy qism insonning o‘ziga xosligicha qoladi.

Bu samaradorlik SI ning katta hajmdagi ma’lumotlarni tez tahlil qilish, matnni avtomatik generatsiya qilish va tahrir qilish qobiliyatlariga asoslanadi. Biroq, SI chuqur ilmiy tahlil va ijodiy yondashuvda insonning o‘rnini to‘liq bosa olmaydi. Masalan, iqtisodiy maqolada raqamlashtirishning statistik ta’siri SI yordamida aniqlansada, uning jamiyatga ta’sirini baholash muallifning tajribasiga bog‘liq.

Xulosa va tavsiyalar. SI dan samarali foydalanish uchun quyidagi takliflar beriladi: har bir vazifa uchun eng mos vosita tanlanishi kerak. Masalan, adabiyotlar uchun Google Scholar, tahrir uchun Grammarly ishlatiladi; SI yozishning barcha bosqichlarida qo‘llanilishi lozim. Masalan, rejalashtirishdan tahrirgacha uzluksiz jarayon tashkil qilinadi. SI generatsiya qilingan matnlarning to‘g‘riligi va kontekstga mosligi muallif tomonidan tekshirilishi shart. Masalan, adabiyotlar sharhi generatsiya qilinganda, manbalar dolzarbligi qayta ko‘rib chiqiladi. SI faqat yordamchi vosita sifatida ishlatilishi, ishning asosiy mazmuni muallifga tegishli bo‘lishi kerak. Masalan, ma’ruza matnining faqat tezislarini SI ga tayyorlatib, asosiy mazmun muallif tomonidan yoziladi.

SI ilmiy-metodik ishlarni yozishda vaqtni tejash va sifatni oshirishda katta imkoniyatlarga ega. Shu bilan birga, uning cheklovlari (chuqur tahlilning yo‘qligi, kontekst xatolari) va axloqiy jihatlari (o‘ziga xoslikni saqlash) hisobga olinishi zarur. Kelajakda SI yanada rivojlanib, ilmiy yozuv jarayonlarni soddalashtirsa-da, insonning ijodiy va tahliliy faoliyati muhimligicha qoladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Smith, J., & boshq. (2020). Sun’iy intellekt va ilmiy yozuv. Journal of Academic

Writing, 10(2), 45-60.
2. Johnson, L. (2021). Plagiat tekshiruvi vositalarining ilmiy ishlarga ta’siri. Educational Technology Research, 15(3), 112-125.
3. Lee, S., & Kim, H. (2019). Ma’lumotlar tahlili uchun mashinaviy o‘rganish. Data Science Journal, 8(4), 200-215.
4. Brown, A. (2022). Til yordami vositalari va ilmiy matnlar. Language and Technology, 12(1), 30-45.
5. Ahmed, M., & boshq. (2023). Sun’iy intellekt yordamida ilmiy-metodik ishlarni yozish. Academic Publishing House.
6. Patel, R. (2021). Adabiyotlar sharhini avtomatik generatsiya qilish. Journal of Research Methods, 7(2), 90-105.
7. Garcia, P., & boshq. (2020). Ilmiy ishlar tuzilmasini shakllantirishda SI. Scientific Writing Quarterly, 5(3), 150-165.
8. Wang, Y. (2022). Ta’limda sun’iy intellekt: metodik qo‘llanmalar. Educational Innovations, 18(1), 75-90.

Jonibekov Doniyor
Sirdaryo viloyati pedagogik mahorat markazi
katta o‘qituvchisi
E-mail: doniyorjonibekov1995@gmail.com

Kabilov D.K., Sadikov X.M.

TA’LIM TIZIMIDA SUN’IY INTELLEKTNING O‘RNI, TA’SIRI VA MUAMMOLARI

Annotatsiya: Sun’iy intellekt ta’lim sifatini oshirish, individuallashtirish va tashkiliy jarayonlarni avtomatlashtirishda muhim rol o‘ynaydi. Shu bilan birga, ma’lumotlar maxfiyligi, ijtimoiy-iqtisodiy tengsizlik va axloqiy muammolar kabi xatarlar ham mavjud. Maqolada ushbu muammolarni yechish va sun’iy intellektni muvaffaqiyatli joriy etish uchun tavsiyalar berilgan.

Kalit so‘zlar: *sun’iy intellekt, ta’lim tizimi, individuallashtirish, ma’lumotlar xavfsizligi, axloqiy muammolar.*

Аннотация: Искусственный интеллект играет важную роль в повышении качества образования, персонализации обучения и автоматизации организационных процессов. Однако он также связан с рисками, такими как конфиденциальность данных, социально-экономическое неравенство и этические проблемы. В статье предложены рекомендации для решения этих проблем и успешной интеграции искусственного интеллекта.

Ключевые слова: *искусственный интеллект, система образования, персонализация, безопасность данных, этические проблемы.*

Abstract: Artificial intelligence (AI) significantly enhances educational quality, personalizes learning, and automates organizational processes. However, it also poses risks, including data privacy concerns, socio-economic inequality, and ethical dilemmas. The article provides recommendations to address these challenges and ensure the successful integration of AI in education.

Keywords: *artificial intelligence, education system, personalization, data security, ethical issues.*

Kirish

Sun’iy intellekt jamiyatning barcha sohalarini o‘zgartirmoqda va ta’lim sohasi bundan mustasno emas. Axborot texnologiyalarining bunday shiddat bilan o‘sishi ko‘plab mamlakatlarni, jumladan Singapur, Malayziya va Janubiy Koreyani ham ta’lim sohasida sun’iy intellekt bilan ishlash darslarini joriy etishga majbur qildi [1].

Sun’iy intellekt zamonaviy ta’limga tobora ko‘proq ta’sir ko‘rsatmoqda – u pedagogik jarayonlarni takomillashtiradi, baholash tizimini avtomatlashtiradi, ta’limni individuallashtirishga ko‘maklashadi hamda an’anaviy ta’limning cheklovlarini yengish imkonini beradi. Real o‘qituvchilardan farqli o‘laroq, sun’iy intellekt tizimlari har bir o‘quvchi bilan alohida muloqot qiladi va ularning ehtiyojlari hamda tushunish darajasiga qarab ish olib boradi. Shu bilan birga, uning keng joriy etilishi ayrim muammolarni ham keltirib chiqarishi mumkin va bu o‘z navbatida axloqiy, ijtimoiy hamda iqtisodiy oqibatlarni puxta o‘ylab chiqishni talab qiladi.

Tahlil va muhokama

Avvalo sun’iy intellektning ta’lim tizimdagi ko‘p qirraliligiga e’tibor qaratishimiz lozim (1-rasm). Ko‘rinib turganidek, sun’iy intellektning ijobiy tomonlari bilan birga ayrim salbiy ta’sirlari ham mavjud.

Kunimizda sun’iy intellekt texnologiyalarining ta’limdagi asosiy ta’sir yo‘nalishlarini qisqa ravishda quyidagicha tasniflash mumkin:

Ta’lim sifatini oshirish va individuallashtirish: sun’iy intellekt texnologiyalari har bir o‘quvchining ehtiyojlariga mos ravishda o‘quv dasturi va mazmunini avtomatik tarzda moslashtirib, individuallashtirilgan ta’limni ta’minlaydi. Bu o‘quvchilarning qiziqishini oshiradi va bilimni yaxshiroq o‘zlashtirishga yordam beradi [2,3]. Aqlli (smart) repetitor tizimlari va moslashuvchan o‘quv platformalari bunday yondashuvning amaldagi namunalaridir [1].

Tashkiliy jarayonlardagi samaradorlik: sun’iy intellekt ta’limdagi ba’zi tashkiliy vazifalarni avtomatlashtirishga yordam beradi. Bu esa o‘qituvchilarga ta’lim sifatiga, darslarni qiziqarli tashkil qilishga ko‘proq e’tibor qaratish imkonini

yaratadi. Natijada ta’lim samaradorligi va resurslarni boshqarish yaxshilanadi [1,2].



1-rasm. Sun’iy intellektning ta’limdagi ko‘p qirraliligi

Sun’iy intellekt nafaqat tegishli xodimlar va bo‘limlarga bu vazifalarni bajarishda yordam beradi, balki ularning ko‘pchiligiga avtomatik yechimlar ham taqdim etadi. Hozirda rivojlangan davlatlarda hujjatlarni yuritish va qabul bo‘limlari vazifalar yukini kamaytirish uchun sun’iy intellekt tizimlaridan foydalanilmoqda. Shuningdek, sun’iy intellekt o‘quv xodimlariga ham topshiriqlarni tekshirish, imtihonlarni baholash, davomatni nazorat qilish va ma’lumotlarni saqlash kabi vazifalarni samarali bajarishda yordam bermoqda [1].

So‘nggi o‘tkazilgan tadqiqotlarda maktablarda sun’iy intellekt bilan ishlashni o‘rgatish borasida o‘qituvchilar va ota-onalarning fikr-mulohazalari o‘rganilgan statistik ma’lumotlarga nazar solsak.

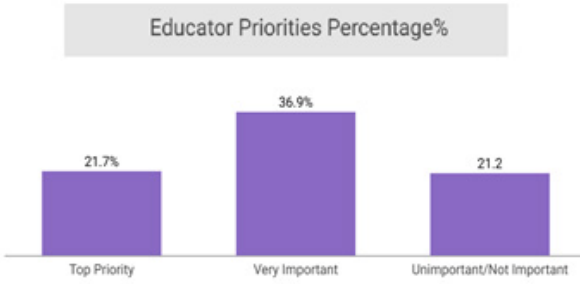
Maktab ta’limida ishlatiladigan sun’iy intellektga asoslangan dasturlar orasida o‘quv-o‘yin dasturlari eng ko‘p uchraydi, respondentlarning yarmidan ko‘pi (51%) ulardan foydalanish haqida fikr bildirishgan. Bu ta’limni yanada interaktiv va jozibador qilishi mumkin bo‘lgan geymifikatsiyaga nisbatan kuchli tendensiyani ko‘rsatadi [4].

So‘rovnoma ishtirokchilarining 43% foydalanadigan adaptiv o‘quv platformalari keyingi o‘rinda turadi, bu esa o‘quvchilarning individual ishlashi asosida ta’lim tajribasini shaxsiylashtiradigan tizimlarning sezilarli darajada o‘zlashtirilishini ko‘rsatadi [4].

Hozirgacha dunyoda o‘qituvchilarning 80% o‘zlarining kasbiy rivojlanishining bir qismi sifatida sun’iy intellekt bo‘yicha hech qanday ta’lim olishmagan.

O‘qituvchilarning atigi 21% sun’iy intellektni o‘rgatishni eng ustuvor vazifa deb biladi, 37% o‘qituvchilar o‘quv dasturiga sun’iy intellektni kiritish juda muhim deb hisoblaydi, aksincha, 21% buni ahamiyatsiz yoki umuman muhim emas deb hisoblaydi (2-rasm). [4].

Ota-onalarning 54% sun’iy intellekt farzandining ta’limiga ijobiy ta’sir ko‘rsatishi mumkinligiga ishonishsa-da, uning potensial zararli ta’sirlaridan xavotirda bo‘lganlar 80%ni tashkil qilgan. Asosiy xavotirlar maxfiylik, ma’lumotlar xavfsizligi hamda sun’iy intellekt tomonidan yaratilgan kontentning aniqligi va ishonchliligi bilan bog‘liq. Ota-onalarning atigi 35% farzandlari bilan sun’iy intellektdan foydalanishni muhokama qilishgan [4].



2-rasm. O‘qituvchilarning sun’iy intellektning ta’limdagi ustuvorligi haqidagi fikrlari (foizda) [11]

Ma’lumotlardan ko‘rish mumkinki, sun’iy intellektning ta’limga jadal kirib borishi imkoniyatlar bilan birga yechilishi zarur bo‘lgan ayrim muammo va xatarlarni ham olib kelmoqda.

Muammolar va xatarlar

Sun’iy intellekt texnologiyalarining keng joriy etilishi natijasida yuzaga keladigan muammo va xatarlarni quyidagicha tasniflashimiz mumkin.

Ma’lumotlar maxfiyligi va xavfsizligi: sun’iy intellektdan foydalanish ma’lumotlarning maxfiyligi bilan bog‘liq xavotirlarni keltirib chiqaradi. Masalan, ma’lumotlardan noqonuniy foydalanish, plagiatlik va noxolislik holatlari yuzaga chiqishi mumkin [2].

Ijtimoiy-iqtisodiy tengsizlik: sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish imkoniyati barcha uchun bir xil emas. Bu esa mavjud ijtimoiy-iqtisodiy farqlarni yanada chuqurlashtirishi va sun’iy intellektning faqat ma’lum qatlamgagina foyda keltirishiga olib kelishi mumkin [5].

Axloqiy va pedagogik muammolar: sun’iy intellektni ta’limga joriy etish jarayonida uning axloqiy oqibatlari va pedagogik usullarga qay tarzda mos kelishi borasida chuqur o‘ylash talab qilinadi. Qolaversa, sun’iy intellektdan foydalanish bo‘yicha umummilliy standartlar va qonunlar yetarlicha ishlab chiqilmagan [2].

Bulardan tashqari, ko‘plab ta’lim subyektlarining texnologiyalarga yuqori darajada qaram bo‘lib qolishi, ularning kognitiv va ijodiy qobiliyatlarining pasayishiga olib kelishi mumkin. Shuningdek, moddiy-texnik sharoitlardan qat’i nazar, o‘quv-pedagogik jarayonlar ishtirokchilarining texnik kompetensiyalarini uzluksiz oshirish talabi ortiqcha resurslarga ehtiyojni ko‘paytirishi mumkin [6].

Sun’iy intellektning muvaffaqiyatli integratsiyasi uchun tavsiyalar

Yuqorida aytilgan muammolarning oldini olish va sun’iy intellektni muvaffaqiyatli joriy etishda quyidagi dolzarb bo‘lgan tavsiyalarni sanab o‘tmoqchimiz.

O‘quv dasturlarini qayta ko‘rib chiqish: sun’iy intellekt ta’limning ajralmas qismiga aylanib borayotganligi bois, o‘quv dasturlariga sun’iy intellekt savodxonligi va u bilan bog‘liq ko‘nikmalarni kiritish zarur. Bu o‘quvchilarni kelajakdagi mehnat bozoriga tayyorlaydi.

Milliy strategiya va siyosat: sun’iy intellektni samarali tatbiq etish uchun milliy darajada mukammal siyosat va strategiyalar ishlab chiqilishi, sun’iy intellekt bo‘yicha ilmiy tadqiqotlarni moliyalashtirish mexanizmi yo‘lga qo‘yilishi lozim [5].

O‘qituvchilarni qayta tayyorlash: sun’iy intellekt vositalarini samarali qo‘llash uchun o‘qituvchilarni qayta tayyorlash juda muhim. Bu bilim berish tizimida sun’iy intellektni muvaffaqiyatli integratsiya qilishning asosiy shartlaridan biridir [7].

Sun’iy intellektni ta’limga joriy qilish nafaqat ta’lim jarayonini yaxshilashi, balki o‘quv-tarbiya ishlarini optimallashtirishini ham o‘z ichiga olishiga e’tibor qaratish lozim.

Xulosa

Sun’iy intellekt zamonaviy ta’limni shakllantirishda katta salohiyatga ega. U ta’limni samaraliroq va individuallashtirilgan qilib bera oladi. Biroq, bu jarayonda ma’lumotlar xavfsizligi, ijtimoiy tengsizlik va axloqiy masalalarni hal qilish juda muhim. Sun’iy intellekt imkoniyatlaridan to‘liq foydalanish va xatarlarni kamaytirish uchun strategik o‘quv dasturlari, davlat siyosati va pedagog kadrlarni qayta tayyorlash choralari dolzarbligicha qoladi. Kelajakda bu borada ochiqlik, moslashuvchanlik va o‘qituvchilarning rolini muvofiqlashtirish muhim ahamiyat kasb etadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. S. Ahmad, M. Rahmat, M.Mubarik, M.Alam, S. Hyder, Artificial Intelligence and Its Role in Education. Sustainability. 2021
2. A. Nykonenko. The impact of artificial intelligence on modern education: prospects and challenges. Artificial Intelligence. 2023
3. Chen, L., Chen, P., & Lin, Z. Artificial Intelligence in Education: A Review. IEEE Access. 2020; 8.
4. I. Rohail, AI in Education: Key Statistics for 2025, https://www.allaboutai.com/resources/ai-statistics/education.
5. Osetskyi, V., Vitrenko, A., Tatomyr, I., Bilan, S., & Hirnyk, Y. Artificial intelligence application in education: financial implications and prospects. Financial and credit activity: problems of theory and practice. 2020
6. Korovnikova, N., & Ran, I. Artificial Intelligence in the modern educational

space: problems and prospects. Social novelties and Social sciences. 2021

7. Iasechko, S., & Iasechko, M. The Role and Impact of Artificial Intelligence In Modern Education: Analysis of Problems and Prospects. Review of Artificial Intelligence in Education. 2024

Kabilov Davron Kozimovich,
fizika-matematika fanlari falsafa doktori,
Sadikov Xamro Madrimovich,
matematik-pedagog, “Evristika onlayn kursi” loyihasi asoschilari,
E-mail: evristikamaktublar@gmail.com

Kamalov Sh.S.

METHODOLOGICAL APPROACHES OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE AND ITS PRACTICAL RESULTS IN THE FIELD OF EDUCATION

Abstract: The integration of artificial intelligence (AI) technologies into the educational process plays an important role in the development of modern education. In this article, various methodological approaches of artificial intelligence and their practical results are considered. Also, the impact of introducing SI into the teaching process is analyzed and future possibilities are evaluated.

Keywords: *artificial intelligence, educational technologies, methodological approaches, teaching effectiveness, digital education, digital technology, intelligence, mind, artificial intelligence, modern education, tutor, innovations in education.*

Introduction

As we know, the 21st century is the century of information technology and telecommunications. Computers and information technologies are becoming the basis of our daily life along with their rapid development and updating. It is impossible to imagine our life without information and communication technologies in the current conditions in which globalization processes are developing rapidly in the world. Modern computer technology, the Internet, and mobile communication tools, with their time-saving, compact, convenient and speedy features, are becoming more and more deeply embedded in our daily lifestyle. Today, modern information and communication technologies play an important role in the instant distribution and reception of information and the reduction of economic expenses. Extracting knowledge from a large amount of information is one of the most relevant directions in the field of artificial thinking. In recent years, comprehensive

reforms have been carried out in all spheres of our country. In particular, recognizing the great importance and potential of Artificial Intelligence (AI) technologies, special attention is being paid to their development. In the era of rapid technological development, artificial intelligence is becoming the main factor influencing the development of various areas of life. In recent years, comprehensive reforms have been carried out in all spheres of our country. In particular, recognizing the great importance and potential of Artificial Intelligence (AI) technologies, special attention is being paid to their development. In the era of rapid technological development, artificial intelligence is becoming the main factor influencing the development of various areas of life. It must be recognized that these technologies have the potential to deliver enormous benefits, from productivity and efficiency gains to advances in science and innovation. In turn, the introduction of artificial intelligence into science requires an increase in the number of qualified personnel. After all, experts who are masters of their profession will be the main factor in the penetration of artificial intelligence into all areas. To this end, efforts have been launched to create a convenient and acceptable ecosystem for the development of innovative business models, products and service delivery methods based on artificial intelligence technologies, to quickly introduce them in the identified priority sectors and areas and to put them into practice. The reason is that artificial intelligence technologies are one of the fastest growing promising areas of digital technologies. By using artificial intelligence, which is a part of digital technologies, it can be used effectively in all aspects of life, not just in education. The introduction of artificial intelligence technology provides advantages in ensuring transparency, preventing fraud, analyzing data, and working with large volumes of data. In the field of education, creating a virtual learning environment and distance education creates great convenience [1].

Main part.

Today, artificial intelligence is intensively taking its place in the education sector. Artificial intelligence plays a major role in the creation of information systems that have the ability to learn, analyze, transform and visualize data. These systems help in performing tasks such as data recognition, data retrieval for specific purposes, data analysis, and display of results during the learning process. Compared to natural and human capabilities, artificial intelligence brings several benefits to the field of education [2].

Artificial intelligence has had a significant impact on saving the learner’s time and on the successful development of education. The capabilities of artificial intelligence are wide-ranging, and it can answer questions you are interested in, draw pictures on command, or create presentations on various topics, and even write

various abstracts and articles. Its learning algorithms are adapted based on the individual characteristics and learning methods of students, which increases the abilities of each student in their own unique educational path [3].

Materials and methods.

Below are more details on the key points:

1. Automatic creation of educational materials: with the help of SI technologies, textbooks, tests and other educational materials can be created quickly and efficiently. For example, SI systems can generate new content using existing materials, and offer materials tailored to the needs of students. It saves time for teachers and eases their work.

2. Personal teachers: SI-based platforms are able to support students in an individual way. These systems can provide personalized learning plans and recommendations by analyzing students’ learning levels, interests, and strengths. This helps to meet the specific needs of students.

3. Adaptation of the educational process: With the help of artificial intelligence, educational processes can be formed according to the abilities and interests of students. Interactive and adaptive learning environments, for example, allow students to learn at their own pace and style.

4. Helping teachers: SI helps teachers in the process of planning and conducting lessons. Teachers can monitor students’ activities during the lesson and get the necessary information to respond to their difficulties. It also allows you to automate the grading process and track student progress [4].

In general, artificial intelligence can help make education more efficient and personalized, and create a more comfortable and convenient environment for teachers and students.

Methodological Approaches: There are different approaches to how teachers use artificial intelligence in education. One of them is personalized learning, where artificial intelligence helps create educational programs that are tailored to the needs and levels of students [5].

Discussion and results.

Currently, artificial intelligence applications are quite sophisticated and are evolving from voice assistants to stock market prediction algorithms, natural language processing, and image recognition programs.

One of the important requirements for organizing modern education using artificial intelligence is to achieve high results in a short time, without spending excessive mental and physical effort. Artificial intelligence can automate key activities in education, such as assessment. Academics can now modify assessments to fill in the blanks with multiple alternative tests of almost all types, and automated

assessment of student writing may not be far behind [6].

To artificial intelligence powered programs can provide useful feedback to students and teachers. Artificial intelligence can’t just help academics and students create courses tailored to their needs, but it can give everyone feedback on the success of a course as a whole. These types of artificial intelligence systems can help students support themselves and professors look for areas where they can improve their teaching.

Practical results: The results of the integration of artificial intelligence technologies into the educational process are being studied. These results show that the level of students’ learning has increased, as well as that the teaching process has been optimized as a result of effective management of time and resources. In particular, a number of important steps are being taken in Uzbekistan regarding the use of artificial intelligence technologies in the educational process. I will briefly touch on the main works in this area [7].

State strategies and projects: The government of Uzbekistan is paying great attention to artificial intelligence technologies in the development of the digital economy and education system. In 2020, the “Digital Uzbekistan - 2030” program was adopted, which set important goals for the development of artificial intelligence. This program also directly affects the education sector, as it is planned to optimize and improve the teaching process through digital technologies, in particular, artificial intelligence.

Research and application of artificial intelligence in educational institutions in Uzbekistan. Some universities, for example, the University of Information Technologies named after Muhammad Al-Khorazmi in Tashkent, are focused on conducting research on artificial intelligence and introducing this technology into educational processes. Special laboratories have been established to engage in scientific research on artificial intelligence. This university is introducing special courses, bachelor’s and master’s programs in artificial intelligence.

Digitization of educational process and SI-based platforms: Digitization of the educational process and the development of platforms based on artificial intelligence in Uzbekistan greatly contribute to the modernization of the education system. Let’s look at this process in more detail [8].

1. Online education and digital platforms: Uzbekistan paid great attention to digitalization of education during the pandemic. The educational process is being carried out through online education platforms, such as Zoom, Microsoft Teams, and locally developed platforms. This made it possible for students to receive distance education.

2. Educational platforms based on artificial intelligence: AI-based platforms

in higher education institutions and schools provide an individual approach to students. For example, these platforms help assess students in different areas and identify their strengths and weaknesses. It offers specific materials and resources for students to improve their knowledge.

3. Interactive learning materials: E-learning systems, video lessons and digital tests with the help of artificial intelligence allow teachers to make the learning process more effective. For example, video lessons are presented to students in a fun and interactive format, which in turn improves the learning process.

4. Evaluation and analysis of results: SI-based platforms automatically analyze student learning results. This helps teachers identify the difficulties of each student and adapt the learning process. In general, the use of digital education and artificial intelligence technologies in Uzbekistan serves to improve the quality of education, create more convenience for students and teachers, and make the educational process more effective [9].

Implementation of projects and programs: international cooperation projects on artificial intelligence are being implemented in Uzbekistan. In particular, in cooperation with international technological companies and universities, joint projects are being developed to introduce artificial intelligence technologies into the local education process.

Future prospects: The use of artificial intelligence technologies in the educational system of Uzbekistan is expected to develop further in the future. In this field, great attention is paid to improving the quality of education by training specialists, wide introduction of SI technologies and using innovative approaches in education [9].

Conclusion

The widespread use of artificial intelligence technologies in the educational process has a positive impact on the education system. With the help of AI, the learning process is adapted and individualized to the abilities of students, which results in increased educational efficiency. In the future, it is expected that these technologies will further develop and introduce innovations into the educational system.

For the past few years, the inability to use a computer was seen as illiteracy, but now it is time to use artificial intelligence technologies. World education is making great progress on the basis of these technologies, and the introduction of these tools is in our hands. After all, artificial intelligence is the basis of technological development and advancements. It should not be forgotten that every created technology should always serve humanity, improve its standard of living, and human development.

LIST OF REFERENCES

1. Sabirovich, Kamalov Sherzodbek. "LOGISTIK TIZIM ICHIDA MODDIY VA AXBOROT OQIMLARNI TAQSIMOTINI TASHKIL YETISH." IJODKOR O‘QITUVCHI 3.32 (2023): 127-133.
2. Sabirovich, Kamalov Sherzodbek. "TRASPORT VOSITALARINI IMKONIYATLARINI OSHIRISHDA INTELLEKTUAL TIZIMLARNI YORITISH OMILLARI." O'ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI 2.16 (2023): 214-222.
3. Ғаффаров, М. Т., and Ш. С. Камалов. "ХАЙДОВЧИЛАР ИШ РЕЖИМИНИ ХАЛКАРО ТАШИШНИ ТАШКИЛ ЭТИШДА ХАВФСИЗ ХАРАКАТНИ КАФОЛАТЛАШ." Journal of new century innovations 18.5 (2022): 92-99.
4. Sabirovich, Kamalov Sherzodbek. "AVTOTRANSPORT OQIMINI MODELLASHTIRISHNING DOLZARBLIGI." O‘ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI 2.16 (2023): 290-298.
5. Насиров, Илхам Закирович, and Шерзодбек Сабирович Камолов. "Bobur shox va s. zunnonova ko‘chalari kesishmasiga svetoforlarni o’rnatish." Journal of new century innovations 7.5 (2022): 102-107.
6. Sabirovich, Kamalov Sherzodbek. "TRANSPORT-LOGISTIKA TIZIMINI NAZORAT QILISHDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARIDAN SAMARALI FOYDALANISH." Mexatronika va robototexnika: muammolar va rivojlantirish istiqbollari 1.1 (2023): 306-311.
7. G’ulomov S.S. va boshqalar “Axborot tizimlari va texnologiyalari”. Oliy o’quv yurti talabalari uchun darslik. - T: «Sharq», 2000 y. 336-368 b.
8. Raximov N.O. Intellektual o’qitish tizimlarida bilimlarni ifodalash modellari // TATU xabarlari. – Toshkent. №4. 2010. 64-68 b.
9. Kadirov M.M. “Axborot texnologiyalari” fanidan o’quv qo’llanma. 1-qism. - T.:«Sano-standart» nashriyoti, - 2018. 192-237 b.
10. Брусиловский П.Л. Интеллектуальные обучающие системы. // Информатика. Наука-технический сборник. Киев, 1990. № 2.

Kamalov Sherzodbek Sabirovich
Assistant of the "Automotive and Transport" department Andijan State Technical Institute, (Andijan city)
E-mail: kamalovsherzodbek1986@gmail.com

Karimov A.

SUN’IY INTELLEKTNING FANLARNI O‘QITISHDA FOYDALANISHNING AHAMIYATI

Annotatsiya: Ushbu ish sun’iy intellekt texnologiya haqida qisqa ma’lumot hamda ta’limdagi ahamiyatini soha vakillari fikrlari keltirilgan. Shuningdek ta’lim sohasida qo‘llanilgan ba’zi texnologiyalar yoritilgan.

Kalit so‘zlar: *sun’iy intellekt, mashinali o‘rganish, chatbot, shaxsiy-lashtirilgan ta’lim, Course Hero, Duolingo, Amira Learning, Knewton*

Hozirgi shiddat bilan rivojlanayotgan davrda barcha sohalarda zamonaviy texnologiyalardan foydalanish va bu orqala sohani yanada optimallashtirishga bo‘lgan e’tibor yuqoridir. Hech bir soha yo‘qki hozirda sun’iy intellekt (SI) texnologiyasidan foydalanmayotgan yoki ushbu tushunchani bilmaydigan. Albatta ta’lim sohasiga ham bu texnologiya biz xohlaymizmi xohlamaymizmi allaqachon kirib keldi va o‘z o‘rnini egalladi.

SI – bu texnologiya bo‘lib, u kompyuterlar va mashinalarga insonning o‘rganish, tushunish, muammolarni hal qilish, qaror qabul qilish, ijodkorlik va mustaqillik kabi qobiliyatlarini taqlid qilish imkonini beradi.

SI bilan jihozlangan ilovalar va qurilmalar obyektlarni ko‘rish va aniqlashga qodir. Ular inson tilini tushunib, unga javob bera oladi. Ular yangi ma’lumot va tajribalardan o‘rganadi. Ular foydalanuvchilar va mutaxassislarga batafsil tavsiyalar bera oladi. Ular mustaqil harakat qila oladi, inson aqliga yoki aralashuviga ehtiyojni kamaytiradi.[1]

Mashinali o‘rganish algoritmlari har doim statistik xatolik ehtimoliga ega. Agar ular to‘liq bo‘lmagan ma’lumotlarga asoslangan holda o‘qitilsa, noto‘g‘ri natijalar berishi mumkin. Masalan, Stable Diffusion algoritmi insoniyat evolyutsiyasini san’at orqali tasvirlash uchun ishlatilgan videorolikda jiddiy xatolarga yo‘l qo‘yilgan. Bunda Mona Liza soqolli bo‘lib chiqqan, g‘or odamlar orasida kentavrlar tasvirlangan, Osiyo va Sharq madaniyati esa umuman yo‘q. Bunday noto‘g‘ri ma’lumotlar ta’lim jarayonida ishlatilishi mumkinmi? Albatta, yo‘q! Chunki ushbu algoritm to‘liq bo‘lmagan ma’lumotlar asosida o‘qitilgan.

Shu sababli, SI hali ham o‘qituvchi o‘rnini bosa olmaydi, balki uning ishini kuchaytiradigan vosita bo‘lishi mumkin. Rossiya fan va oliy ta’lim vaziri o‘rinbosari Denis Sekirinskiy qiziqarli eksperiment haqida gapirgan: talabalar chatbot yordamida insho yozishlari so‘ralgan va natijada ular chatbot fikrini o‘z qarashlari bilan taqqoslay boshlagan. Bu jarayonda o‘z fikrlarini SI bilan solishtirish, undan ustun bo‘lishga intilish shakllangan. Bunday yondashuv “Aqlli kuchaytirish” (Intelligence Amplification) deb nomlanadi.

SI oddiy vosita – u inson qo‘lida samarali ishlaydi. Masalan, belkurak bilan yer kovlash qo‘llar bilan qazishdan tezroq bo‘lgani kabi, SI ham ishlash va o‘rganish jarayonini tezlashtirishi mumkin. Biroq, u o‘qituvchisiz o‘z-o‘zidan ishlamaydi.

Moskvadagi Lomonosov nomidagi MDU professori Konstantin Vorontsov ta’lim tizimidagi o‘zgarishlar haqida shunday degan: **“Biz endi shunchaki yangi bilimlar yaratadigan insonni emas, balki kuchli SI vositalaridan foydalanadigan insonni ham tayyorlashimiz kerak.”**[2]

O‘rganish har doim insoniyatning asosiy qismlaridan biri bo‘lib kelgan va shunday bo‘lib qoladi. SI va mashinani o‘rganish texnologiyalari tufayli ta’lim yanada qulay va samarali bo‘lib bormoqda.

Shaxsiylashtirilgan ta’lim, plagiatni aniqlash va 24/7 repetitorlik xizmatlariga kirish imkoniyati – SI ta’lim jarayonini ham talabalar, ham o‘qituvchilar uchun qanday yaxshilayotganining faqat bir necha misolidir.

Ushbu sohaning umumiy ko‘rinishini taqdim etish uchun biz ta’lim sohasida SI texnologiyasidan foydalanayotgan:

1. Course Hero. Onlayn o‘quv kompaniyasi Course Hero talabalarga turli fanlarni tushunish va saqlashni yaxshilash uchun kursga oid resurslardan foydalanish imkonini beruvchi platformani taklif etadi. Platforma savollarga javob berish, tushuntirishlar berish va tavsiyalar berish uchun tabiiy tilni qayta ishlashdan foydalanadigan SI kursi yordamchisini o‘z ichiga oladi.

2. Duolingo. Duolingo til o‘rganish ilovasi 40 dan ortiq global tillar uchun tinglash, o‘qish va gapirish mashqlarini taqdim etadi. SIni qo‘llash orqali darslar har bir talaba uchun ularning ishlashiga ko‘ra sur’atda va tekislanadi. Duolingo maktablar uchun sinf versiyasini hamda Duolingo Math deb nomlanuvchi matematika ta’limi ilovasini taklif etadi.

3. Amira Learning. Bu yosh talabalarning o‘qishni tushunishni tezlashtirish uchun yaratilgan virtual o‘rganish ilovasi. SI texnologiyasidan foydalangan holda, Amira talabalarga hikoyalarni ovoz chiqarib o‘qishga va og‘zaki o‘qishning ravonligini baholashga, shuningdek, yaxshilanish joylarini aniqlashga yordam beradi. O‘qituvchilar va ota-onalar uchun Amira shuningdek, talabalarning muvaffaqiyati haqida hisobotlar taqdim etadi.

4. Knewton. Knewton oliy ta’lim uchun moslashuvchan o‘qitish texnologiyasini yaratadi. Uning alta deb nomlangan dasturi talaba bilimidagi kamchiliklarni aniqlashga yordam beradi, tegishli kurs ishlarini taqdim etadi va talabalarni kollej darajasidagi kurslarga yo‘naltiradi. Alta shuningdek, o‘qituvchilarga turli ta’lim darajalarida dars berishda yordam beradi va hozirda biologiya, matematika, psixologiya va boshqalar uchun qo‘llaniladi.[3]

Xulosa qilib aytganda, sun’iy intellektning ta’limda qo‘llanilishi nafaqat o‘qi-

tish jarayonini innovatsion yondashuv asosida rivojlantirish, balki talabalarning qobiliyatini maksimal darajada rivojlantirishga ham xizmat qiladi. Shu bois, SI texnologiyalaridan samarali foydalanish ta’lim muassasalari uchun ustuvor vazifalardan biri hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. https://www.ibm.com/think/topics/artificial-intelligence
2. https://roscongress.org/materials/iskusstvennyy-intellekt-v-obrazovanii-eshche-ne-raskryl-svoy-potentsial/
3. https://builtin.com/artificial-intelligence/ai-in-education

Karimov Abdukarim
ISFT instituti Iqtisodiyot va kompyuter injiring kafedrasi o‘qituvchisi
E-mail: gigawalker95@gmail.com

Kasimova M.A.

A NEW STAGE OF INNOVATION IN MODERN EDUCATION: THE ROLE AND IMPORTANCE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN FOREIGN LANGUAGE TEACHING

Abstract: As technologies rapidly develop, new opportunities are emerging in the field of education. One particularly promising direction is the integration of artificial intelligence (AI) technologies into the educational process, especially in foreign language teaching. In recent years, AI technologies have been actively introduced into various spheres, including foreign language education. Utilizing artificial intelligence in the foreign language learning process enables the creation of a personalized learning environment that caters to the individual needs of students. Platforms, mobile applications, chatbots, and other tools powered by AI have the potential to make foreign language learning more engaging, interactive, and effective.

Keywords: *artificial intelligence, foreign language teaching, innovation, technology, personalized learning, interactive learning, effective learning, digital technologies.*

The formation of a modern information society has brought about fundamental changes across all aspects of human life and activity. In today’s world, a knowledgeable individual must possess the ability to navigate the global information space freely, equipped with the necessary knowledge and skills to search,

process, and store information using contemporary information technologies, computer systems, and networks. Artificial intelligence, a pivotal direction within modern information technology, first appeared as a scientific approach in the United States in 1956.[1] AI is defined as the science dedicated to creating computing machines capable of performing tasks that would require intelligence if done by humans. It functions as an automated system executing specific functions of human intellect. The capacity of AI to analyze, learn from, and adapt to data facilitates its application across diverse fields, including education.

The significance of AI in the education sector, particularly in the realm of foreign language instruction, is steadily increasing. These technologies began their development in the 1940s with the invention of electronic computing machines, marking a substantial impact on the trajectory of artificial intelligence[2]. Research endeavors within the field of AI have been driven by two primary objectives: to elucidate the essence of natural intelligence and to influence machine intelligence for the creation of new knowledge and the resolution of intellectual challenges.

Tools representing new technological solutions and changes in education can be broadly categorized into three main types: learner-oriented, teacher-oriented, and system-oriented. G. Absalamova has explored the significance of digital technologies in foreign language instruction[3]. M.A. Islomova has examined AI tools such as FluentU, Puzzle English, and Khan Academy. Sh. Maksimkulova has analyzed the impact of digital translators and online learning platforms on traditional teaching methodologies[4].

Research conducted in Uzbekistan indicates a steady growth in the significance of AI in foreign language teaching within the country. Further in-depth integration of AI technologies into the field of foreign language instruction, expansion of research in this area, and their practical implementation hold the potential to further enhance the effectiveness of language learning, improve the quality of education, and strengthen Uzbekistan’s standing in the global community[5]. Consequently, to fully realize the potential of AI in foreign language teaching, it is crucial to actively introduce these technologies at all levels of the education system and to dedicate special attention to enhancing the skills of specialists in this domain.

Presently, language technologies, encompassing speech recognition, ma-

1 Dick S. Artificial Intelligence. Harvard Data Science Review. – 2019. – T. 1. – №. 1

2 Bekmuratov Q. A. Sun’iy intellekt: o‘quv qo‘llanma. – Toshkent: Aloqachi, 2019.

3 Absalamova G. S. Xorijiy tillarni o‘qitishda raqamli texnologiyalarning ahamiyati // “Theoretical and practical foundations of introducing smart agriculture in Uzbekistan” (Vol. 4). – Samarkand branch of Tashkent State Agrarian University. SamTSAU Conference, May 12-13, 2023. – 106–116 b.

4 Maksimkulova S. Til ta’limida raqamli texnologiya va sun’iy intellekt vositalaridan foydalanish // Innovations in technology and science education. – 2023. – T. 2. – №. 8. – p. 1331–1342.

5 Kasimova, M., & Suleymanova, K. (2024). Exploring the efficacy of ai chatgpt in enhancing speaking skill at lyceums. Ilm sarchashmalari, 9-son (August). O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vazirligi, Urganch davlat universiteti.

chine translation, natural language processing, and AI-driven chatbots, are unlocking novel possibilities in the domain of foreign language acquisition. Speech recognition technology aids in the refinement of oral communication skills by offering immediate feedback on pronunciation and intonation. Machine translation technology assists in comprehending foreign language texts and translating them into the learner’s native tongue. Natural language processing (NLP) technology, focusing on the interaction between computers and human language, plays a crucial role in helping students achieve a deeper understanding of the target language in foreign language education. AI-based chatbot technologies are increasingly recognized as innovative and potent tools for enhancing students’ foreign language proficiency. Furthermore, facial recognition technologies hold the potential to positively influence the language learning process by facilitating improvements in pronunciation.

The integration of AI into foreign language teaching is grounded in the pedagogical framework of information technology-based education. Initially, the introduction of computers in educational institutions facilitated the development of interactive tools and platforms for both teachers and students, thus establishing the foundation for technology assisted language learning (TALL). Subsequently, the growing potential for employing sophisticated computational methods and algorithms paved the way for the integration of AI into language education. The ability of AI to emulate human cognitive functions opens up new avenues for creating personalized and adaptive learning environments[6].

Chatbots and AI-driven tools offer numerous benefits for foreign language learners. Chatbots provide an interactive platform for practicing conversational skills, allowing learners to engage in simulated dialogues and receive immediate feedback on their responses, thereby enhancing fluency and vocabulary acquisition in a low-pressure environment. Beyond chatbots, AI-powered tools can offer personalized learning paths by adapting to individual student progress and identifying areas needing improvement. They can also provide instant feedback on grammar and pronunciation through sophisticated natural language processing and speech recognition technologies. Furthermore, AI algorithms can curate learning materials tailored to specific interests and proficiency levels, making the learning process more engaging and efficient for each individual learner.

The comparative analysis of AI and English as a second language (ESL) theories reveals a close and complementary relationship between these two fields. AI possesses the capability to ensure effective language learning through educa-

6 Lee L., Lai, C. Technology and motivation in foreign language learning: Does technology deepen student learning motivation? // Australian Journal of Educational Technology. – 2017. – №. 33(4). – p. 1–14

tional programs designed in accordance with ESL theories. Furthermore, AI can support the findings of ESL research to develop more efficient language learning algorithms. Additionally, AI effectively implements the principles of ESL by delivering highly personalized, interactive, and real-time feedback-driven language learning experiences.

In conclusion, the integration of AI-powered tools offers pathways to more personalized, engaging, and ultimately more effective learning experiences for students. Recognizing the increasing significance of AI in this domain, particularly within Uzbekistan, further research and the active adoption of these technologies across all levels of the educational system are crucial steps towards enhancing language learning outcomes and strengthening the nation’s global engagement.

LIST OF REFERENCES

1. Absalamova G. S. Xorijiy tillarni o‘qitishda raqamli texnologiyalarning ahamiyati // “Theoretical and practical foundations of introducing smart agriculture in Uzbekistan” (Vol. 4). – Samarkand branch of Tashkent State Agrarian University. SamTSAU Conference, May 12-13, 2023. – 106–116 b.
2. Bekmuratov Q. A. Sun’iy intellekt: o‘quv qo‘llanma. – Toshkent: Aloqachi, 2019.
3. Dick S. Artificial Intelligence. Harvard Data Science Review. – 2019. – T. 1. – №. 1
4. Kasimova, M., & Suleymanova, K. (2024). Exploring the efficacy of ai chatgpt in enhancing speaking skill at lyceums. Ilm sarchashmalari, 9-son (August). O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vazirligi, Urganch davlat universiteti.
5. Lee L., Lai, C. Technology and motivation in foreign language learning: Does technology deepen student learning motivation? // Australian Journal of Educational Technology. – 2017. – №. 33(4). – p. 1–14
6. Maksimkulova S. Til ta’limida raqamli texnologiya va sun’iy intellekt vositalaridan foydalanish // Innovations in technology and science education. – 2023. – T. 2. – №. 8. – p. 1331–1342.

Kasimova Malika Abduvakilovna
EFL instructor at military-academic lyceum “Temurbeklar maktabi” of the State Security Service,
E-mail: malika.kasimova89@gmail.com

Kasimova Sh.T.

FEATURES OF HEURISTIC APPROACHES BASED ON REQUIREMENTS TO PREPARING A UNIVERSITY SCHEDULE

Annotation: For modern Uzbekistan, accelerated modernization of educational technologies is even more urgent than for countries with developed market economies, since the potential of the national education system is currently the main social resource, providing a real opportunity for an innovative breakthrough to a higher level of economic development. The use of information technologies in education that meet world standards is today the only possible way of progressive development of the domestic education system, and, first of all, higher education.

Keywords: *automation, planning, heuristic approach, database, data formalization, technology, requirements, higher education.*

Introduction

The development of algorithms for drawing up work schedules and timetables is the subject of a special section of discrete mathematics — scheduling theory. The tasks of scheduling theory are, of course, connected with the construction of schedules, i.e. with the ordering of some works (classes, lessons) by time and/or by performer (teacher). In this case, it is necessary to take into account restrictions on the sequence of works, restrictions related to performers, etc. The goal of solving such problems is to construct admissible schedules in which all restrictions are met, or, more difficultly, to find the optimal admissible schedule according to one or another optimality criterion [1].

The first stage of solving the problem was finding an algorithm for creating an optimal schedule. In the algorithm, the requirements for the class schedule were first identified.

Automation of the schedule

1. Database technologies

Using a database in a curriculum automation program plays a key role in effectively organizing and storing information about teachers, classrooms, and other parameters needed for planning.

Thus, the use of a database in a program for automating the educational process can significantly improve the process of creating and managing a schedule, increase the efficiency of an educational institution, and ensure higher-quality student learning [2]

Any application for creating a schedule at a university must have its own database from which it can read the initial data, as well as save the results of the

algorithm for distributing classes in the schedule.

During my work I had to choose between MySQL and SQLite [4,7,9].

SQLite is a compact, embeddable relational database. The word “embeddable” means that SQLite does not use the client-server paradigm, that is, the SQLite engine is not a separate process with which the program interacts, but is a library with which the program is linked, and the engine becomes an integral part of the program.

The flexibility of MySQL is provided by its support for a large number of table types: users can choose from MyISAM tables, which support full-text search, to InnoDB tables, which support transactions at the level of individual records. Moreover, MySQL has a special EXAMPLE table type, which demonstrates the principles of creating new table types. Thanks to its open architecture and GPL licensing, MySQL constantly adds new table types.

2. Task

The curriculum used in the educational process contains the following information: names of groups united into streams, names of subjects, hours allocated to a group for a specific subject, full names of teachers, types of classes, names of all faculties and departments, lists of classrooms. Develop an application (information system) that allows for the formation of a class schedule for both full-time and part-time education [2].

3. Results form

Provide a schedule in three versions: for students, for teachers, and for classes.

The problem statement can be formulated as follows: there is information about the curriculum used in the educational process in the following form: names of groups grouped into streams, names of subjects, number of hours allocated to a group for a specific subject, full names of teachers, types of classes, names of all faculties and departments, lists of classrooms. Develop an application (information system) that allows for the formation of a weekly academic schedule using all available data in the database. It is necessary to provide for the input, correction and deletion of database records [3].

Solution to the problem: in accordance with the conditions of this problem, the program being developed must distribute classes by space (classrooms) and time (day of the week, class number). Provide a list of classes in the form of tables distributed by faculties (for groups and streams) and by departments (for teachers).

Classes were used when writing the program code. Each data type has its own class with its own methods and nested types (here classes). Class objects are combined into dynamic lists.

The main part of the program’s work is concentrated on the button “ Compose New “. After pressing the button, the algorithm starts.

The proposed algorithm can be used to form a schedule of classes in a single university. Among the advantages, one can note the ability to generate acceptable schedule options from the first iteration. The algorithm provides for the possibility of significantly improving the schedule by adding additional criteria for assessing the freedom and quality of the arrangement of classes in the schedule; the principle of constructing a schedule in a higher educational institution has been studied and, based on it and the conclusions, an information system “class schedule of an educational institution” has been developed.

As the program runs, the list of classes is converted into another table, in which these classes will be duplicated depending on the recorded hours. For example, at our university, 18 hours is when a class is held once every two weeks, 36 hours - every week, 54 hours - one and a half times every two weeks, 72 hours - twice a week, etc. This calculation of hours depends on the number of academic weeks. We have 18 of them. The number of academic weeks should be stored in a table with information about the schedule being compiled. For example, this table can also store information such as the name of the schedule being compiled, the academic year, the compiler, etc. [5,6].

Result

The given database structure was used in the work of the algorithm, which is described as follows [9]:

1. Deleting old results from the database. This loop deletes every existing schedule entry in the database.

2. Search for subgroups in the table with the curriculum and automatically record them in the corresponding table with subgroups. This is done so that the user of the information system does not waste time manually entering each lesson of the subgroups of all groups.

3. Creation dynamic list with days of the week.

4. Creating dynamic lists of the start of classes. Since training at TUIT takes place in two shifts, two named lists are created. It is considered that the first shift takes place from the 1st to the 4th pair, and the second - from the 3rd to the 6th pair.

5. Formation of lists of audiences of different types. Here 4 dynamic lists with audiences are created: lecture, practical, laboratory and sports halls.

6. Formation of lists of events.

7. Start the distribution of classes in the schedule. Start the cycle that will distribute the events in space and time until all the events are ready. If it is not

possible to cover all the classes due to incorrect input of the initial data into the database, the cycle will be repeated only 7 times [8].

Conclusion

The resulting table contains such data as the course in which students of a specific group of classrooms are studying, the group itself, the teacher, the subject, the classroom, the type of lesson, the number of the pair, the parity of the week and the day. The parity of the week is determined by the above-mentioned whole and “half” classrooms. Depending on the design of the information system, the data in this table are displayed in the appropriate form, and it is possible to filter the information by faculties, courses, groups, classrooms, departments (if there is a corresponding table) and teachers.

LIST OF REFERENCES

1. Akbarov K.A., Burnashev R.A. Informatization processes and modern information and communication technologies in education. [Online] February 20, 2013. http://www.enews.uz/index.php?newsid=35979.
2. Bronnikova N. Problems of planning classes at the university. [Electronic resource] June 2015. http://www.pulsar.ru/pressa/2004/.
3. MySQL. [Online] January 20, 2018. https://ru.wikipedia.org/wiki/MySQL.
4. Kasimova Sh.T., Akhmadzhanova S.R. On one method of drawing up a schedule of classes in an educational institution . Voronezh: Publishing house "Research publications", 2016. Proceedings of the XVI International scientific and methodological conference. P. 392-396.
5. Semenov S.P., Tatarintsev Ya.B. Comparative analysis of approaches to automation of planning of educational lessons in educational institutions // Management, computing technology and information science. December 2010, pp. 103-106.
6. Beregovykh Yu.V., Vasilievna B.A. Algorithm for creating a class schedule . Donetsk, Ukraine: State University of Informatics and Artificial Intelligence, 2009, Artificial Intelligence, pp. 50-56.
7. Kasimova Sh.T., Akhmadzhanova S.R. On one possibility of adequate reflection of semantics in databases of information systems // Postgraduate study. September 2016, pp. 39-40.
8. Semenov S.P., Karminskaya T.D. Integrated information model for managing a modern educational institution. Fundamental and applied problems of engineering and technology: Information systems and technologies, April 1, 2008, No. 1–4/269, pp. 29–34.
9. Kasimova Sh.T., Akhmadzhanova S.R. Tashkent: Ninth World Conference

"Intelligent Systems of Industrial Automation WCIS" , 2016. Selection of the database structure in information systems for the formation of the educational schedule. P. 381-384.

Kasimova Shoista Tashevna
Tashkent university of information technologies after named Muhammad al-Khwarizmi, associate professor
E-mail: kshoista@gmail.com

Kayumova M.Sh.

TA’LIMNI RAQAMLASHTIRISHDA ZAMONAVIY PLATFORMALARNING TA’LIM JARAYONIDAGI O‘RNI

Annotatsiya: Ushbu maqolada zamonaviy ta’lim tizimining raqamlashtirish jarayonidagi ahamiyati, ta’lim platformalarining imkoniyatlari va samaradorligi tahlil qilinadi. Shuningdek, innovatsion texnologiyalar va sun’iy intellektning ta’lim jarayoniga ta’siri statistik ma’lumotlar asosida qiyosiy tahlil qilinadi. Tadqiqot doirasida virtual va kengaytirilgan reallik, gamifikatsiya, blokcheyn texnologiyasi va moslashtirilgan o‘qitish tizimlari misol tariqasida ko‘rib chiqiladi. Shuningdek, rivojlangan mamlakatlar va O‘zbekiston ta’lim tizimining raqamlashtirish bo‘yicha holati taqqoslanadi. Maqola yakunida rivojlangan mamlakatlar va O‘zbekistonning ta’lim jarayonini raqamlashtirish borasidagi statistik ma’lumotlari qiyosiy tahlil qilinadi.

Kalit so‘zlar: *raqamli ta’lim, innovatsion texnologiyalar, ta’lim platformalari, sun’iy intellekt, moslashtirilgan o‘qitish, virtual reallik, blokcheyn, gamifikatsiya.*

Zamonaviy ta’lim tizimi jamiyatning raqamli transformatsiya jarayonlari ta’sirida tubdan o‘zgarib bormoqda. Jahon banki ma’lumotlariga ko‘ra, 2023-yilda global ta’lim sohasiga raqamlashtirish bo‘yicha sarmoyalar 400 milliard AQSh dollaridan oshdi. Xususan, AQSh, Germaniya, Janubiy Koreya va Xitoy kabi davlatlar ta’lim tizimining innovatsion texnologiyalar bilan uyg‘unlashishiga katta e’tibor qaratmoqda. O‘zbekistonda ham bu borada qator islohotlar amalga oshirilmoqda.

Hozirgi vaqtda ta’lim jarayonida keng qo‘llanilayotgan raqamli platformalar qatoriga Coursera, Udemy, Khan Academy va Google Classroomlar kiradi. Ushbu platformalar an’anaviy ta’lim uslublarini takomillashtirib, interaktiv va masofaviy ta’limni rivojlantirishga xizmat qilmoqda. Bu platformalarni har biriga alohida to‘xtalib o‘tamiz.

Coursera - bu onlayn ta’lim platformasi bo‘lib, dunyoning yetakchi universi-

tetlari va kompaniyalari tomonidan taqdim etiladigan kurslarni taklif qiladi. Ushbu platforma 2012-yilda Daphne Koller va Andrew Ng tomonidan tashkil etilgan bo‘lib, hozirda millionlab foydalanuvchilar uchun masofaviy ta’lim imkoniyatini yaratadi.

Coursera platformasi bir vaqtning o‘zida quyidagi asosiy xususiyatlari bilan mashhurdir:

✓ Harvard, Stanford, Yale, MIT kabi nufuzli oliy ta’lim muassasalari bilan hamkorlikdagi kurslarini taklif qiladi.

✓ IT, biznes, tibbiyot, ijtimoiy fanlar, san’at, muhandislik va boshqa turli yo‘nalishlarda minglab kurslari mavjud.

✓ Platformada kurslarni tugatgan foydalanuvchilarga rasmiy sertifikatlar taqdim etiladi. Ba’zi yo‘nalishlar bo‘yicha to‘liq magistratura dasturlari ham mavjud bo‘lib diplom beriladi.

✓ Sun’iy intellekt yordamida foydalanuvchilarga tavsiya etilgan moslashtirilgan ta’lim kurslar taklif qilinadi.

✓ Ayrim kurslar bepul bo‘lsa, sertifikat olish yoki to‘liq kurslardan foydalanish pullik hisoblanadi.

Bu platformaning asosiy xususiyatlari bilan birga bugunki kungacha foydalanuvchilar tomonidan bir qancha kamchiliklari ham aniqlangan bo‘lib, ular quyidagilardir:

✗ Sertifikat yoki to‘liq dasturlar uchun ancha katta mablag‘ talab qilinishi mumkin. Bu esa hamma foydalanuvchini ham imkoniyati yetadi degani emas.

✗ Ko‘pgina kurslar nazariy bilimlarga asoslangan bo‘lib, real loyihalar yoki laboratoriya mashg‘ulotlari yetarli emas.

✗ Ko‘pchilik kurslar ingliz tilida olib boriladi, bu esa ayrim foydalanuvchilar uchun qiyinchilik tug‘dirishi mumkin.

Shunday bo‘lishiga qaramasdan, Coursera dunyo bo‘ylab raqamli ta’lim imkoniyatlarini kengaytirayotgan yetakchi platformalardan biri bo‘lib, O‘zbekiston ta’lim tizimi uchun ham foydali hisoblanadi. Shu bilan birga, mahalliy platformalar rivojlantirilsa, til to‘siqlari va narx borasidagi muammolar hal etilishi mumkin.

Udemy - bu xalqaro onlayn ta’lim platformasi bo‘lib, turli mavzulardagi kurslarni taklif etadi. Platforma 2010-yilda Eren Bali, Oktay Caglar va Gagan Biyani tomonidan tashkil etilgan va hozirda dunyo bo‘ylab millionlab foydalanuvchilarga ega. Udemy’da kurslar professional mutaxassislar va mustaqil o‘qituvchilar tomonidan ishlab chiqiladi. Udemy platformasining asosiy xususiyatlari quyidagilar:

✓ IT, dizayn, biznes, marketing, fotografiya, shaxsiy rivojlanish, matematika, dasturlash, psixologiya va boshqa sohalar bo‘yicha 210,000+ dan ortiq kurs mavjud.

✓ Kurslar pullik bo‘lsa-da, Udemy ko‘pincha katta chegirmalar taklif qila-

di, bu esa narxlarning moslashuvchanligini bildiradi.

✓ Kurs sotib olingandan so‘ng, unga cheksiz kirish huquqi beriladi, ya’ni foydalanuvchi istalgan vaqtda materiallarni o‘rganishi mumkin.

✓ Har bir kurs Udemy jamoasi tomonidan tasdiqlangan bo‘lsa-da, kurslarning sifat darajasi turlicha bo‘lishi mumkin. Chunki har bir o‘qituvchi tomonidan darslarga alohida tayyorgarlik ko‘riladi.

✓ Kurslarni yuklab olib, internetga ulanmagan holda ham o‘rganish imkoniyati mavjud.

Bu platformaning foydalanuvchilari tomonidan quyidagi kamchiliklar aniqlangan:

✗ Udemy kurslari universitet yoki rasmiy ta’lim muassasalariga qarashli emas, shuning uchun ularning sertifikatlari akademik yoki rasmiy darajalar bilan tenglashtirilmaydi.

✗ Kurslar mustaqil o‘qituvchilar tomonidan yaratilgani sababli, ba’zi kurslarning sifati yuqori bo‘lsa, ba’zilari yetarlicha professional bo‘lmasligi mumkin.

✗ Ko‘pchilik kurslar nazariyaga asoslangan bo‘lib, real loyihalar yoki laboratoriya mashg‘ulotlari kam uchraydi.

Udemy – turli sohalarda yangi bilim olish va kasbiy rivojlanish uchun qulay platformalardan biri hisoblanadi. O‘zbekiston ta’lim tizimi uchun Udemy’dan foydalanish o‘qituvchilarning mustaqil kurslar yaratish imkoniyatlarini kengaytirishi mumkin. Biroq, rasmiy akkreditatsiyaga ega bo‘lmaganligi sababli, akademik darajalar uchun emas, balki ko‘proq o‘zini rivojlantirish maqsadida foydalanish tavsiya etiladi.

Navbatdagi ta’lim platformasi bu Khan Academy - nodavlat notijorat ta’lim platformasi bo‘lib, turli fanlar bo‘yicha bepul onlayn kurslarni taqdim etadi. Ushbu platforma 2008-yilda Salman Khan tomonidan tashkil etilgan bo‘lib, dunyo bo‘ylab millionlab o‘quvchilar uchun ochiq ta’lim resursi hisoblanadi. Khan Academy platformasining asosiy xususiyatlari quyidagilar:

✓ Platformadagi barcha materiallar butunlay bepul bo‘lib, istalgan kishi ulardan foydalanishi mumkin.

✓ Matematikadan dasturlashgacha bo‘lgan fanlar bo‘yicha video darslar, testlar va interaktiv mashqlar mavjud.

✓ Sun’iy intellekt asosida ishlaydigan tizim har bir o‘quvchining o‘zlashtirish darajasiga qarab individual tavsiyalar beradi.

✓ Kurslarning aksariyati ingliz tilida bo‘lsa-da, ba’zilari boshqa tillarga ham tarjima qilingan.

✓ Ayniqsa, boshlang‘ich va o‘rta maktab o‘quvchilari uchun matematikani o‘rganishda katta yordam beradi.

Bu platformada uchrashi mumkin bo‘lgan kamchiliklar quyidagilardir:

✗ O‘quvchilar kurslarni tugatganliklari haqida rasmiy sertifikat yoki diplom olish imkoniyatiga ega emaslar.

✗ Darslarning aksariyati nazariy darslar bo‘lib, amaliy mashg‘ulotlar va laboratoriya ishlari kam uchraydi, ayniqsa tabiiy fanlar bo‘yicha.

✗ Platforma asosan boshlang‘ich va o‘rta maktab o‘quvchilari uchun mo‘ljallangan bo‘lib, ba’zi oliy ta’lim kurslari yetarlicha chuqur emas.

Khan Academy – barcha uchun ochiq va bepul ta’lim platformasi bo‘lib, ayniqsa maktab o‘quvchilari uchun juda foydali. O‘zbekiston ta’lim tizimi ushbu platformadan bepul resurs sifatida foydalanishi mumkin. Biroq, rasmiy sertifikatlarning mavjud emasligi va oliy ta’lim kurslarining cheklanganligi uni professional yoki akademik darajadagi ta’lim uchun yetarli emasligidan darak beradi.

Google Classroom - bu Google tomonidan ishlab chiqilgan bepul onlayn ta’lim platformasi bo‘lib, o‘qituvchilar va o‘quvchilar uchun masofaviy o‘qitish jarayonini soddalashtirishga mo‘ljallangan. Platforma 2014-yilda ishga tushirilgan bo‘lib, hozirda butun dunyo bo‘ylab maktablar, universitetlar va o‘quv markazlarida keng qo‘llaniladi. Google Classroom platformasining asosiy imkoniyatlarini quyida sanab o‘tamiz.

✓ O‘qituvchilar topshiriqlar berish, baholash va muhokama qilish imkoniyatiga ega bo‘lib, dars jarayonlari tizimli tashkillashtiriladi.

✓ Google Drive, Docs, Sheets, Slides, Meet va Calendar bilan to‘liq uyg‘unlashgan yani Google ekotizimi bilan integratsiya mavjud.

✓ O‘quvchilar va o‘qituvchilar istalgan joydan kurs materiallariga kirishlari va onlayn darslarda qatnashishlari mumkin. Bu esa masofaviy ta’lim uchun qulaylik yaratilganini anglatadi.

✓ Platforma intuitiv interfeysga ega bo‘lib, o‘qituvchilar va o‘quvchilar boshqa platformalarga nisbatan tez o‘zlashtirishlari mumkin.

✓ Google Classroom kompyuter, planshet va smartfonlar va barcha qurilmalarda ishlaydi.

Boshqa platformalar singari bunda ham kamchiliklar uchraydi.

✗ Platformadan samarali foydalanish uchun doimiy internet aloqasi talab qilinadi.

✗ Google Classroom faqat nazariy materiallar bilan ishlashga mo‘ljallangan bo‘lib, amaliy fanlar uchun yetarli darajada tajriba va loyiha darslari bo‘lmasligi mumkin.

✗ Platforma o‘qituvchilarga materiallar yuklash va taqsimlash imkoniyatini beradi, lekin Coursera yoki Khan Academy singari oldindan tayyor kurslar bazasiga ega emas.

Shunday bo‘lishiga qaramay, Google Classroom – maktablar, universitetlar va tashkilotlar uchun masofaviy ta’lim jarayonini avtomatlashtirish va boshqarish imkonini beradigan kuchli platforma. O‘zbekiston ta’lim tizimi uchun bu platformadan foydalanish masofaviy o‘qitish samaradorligini oshirishga yordam beradi. Biroq, platformaning internetga bog‘liq ekanligi va amaliy fanlar uchun mos emasligi uni to‘liq ta’lim tizimi sifatida emas, balki yordamchi vosita sifatida ishlatish lozimligini ko‘rsatadi.

Quyidagi jadvalda ba’zi rivojlangan mamlakatlar va O‘zbekiston ta’lim tizimining raqamlashtirish jarayonidagi holati ko‘rsatilgan.

1-jadval. Dunyo davlatlarida ta’limni raqamlashtirish ko‘rsatkichlari (2023-yil)

Tahlil va natijalar

• AQSh va Janubiy Koreya raqamli ta’limga eng katta e’tibor qaratib, AI asosida o‘qitish tizimlaridan keng foydalanmoqda.

• Germaniya ta’lim tizimida raqamlashtirish jarayoni barqaror rivojlanayotgan bo‘lsa-da, AI asosida ta’lim platformalaridan foydalanish nisbatan pastroq.

• Xitoyda raqamli ta’lim tizimi yuqori darajada rivojlangan bo‘lsa-da, YaIMga nisbatan ajratilgan budjet pastroq.

• O‘zbekistonda raqamli ta’lim ulushi pastroq bo‘lsa-da, ta’limga ajratilgan budjet ko‘rsatkichlari rivojlangan davlatlarnikiga yaqin.

Zamonaviy ta’lim tizimi raqamlashtirish jarayoni bilan chambarchas bog‘liq. Quyida ba’zi rivojlangan davlatlar va O‘zbekistonning ta’lim tizimidagi raqamlashtirish ko‘rsatkichlari qiyosiy tahlilini ko‘rib chiqamiz.

2-jadval. Raqamli ta’lim ko‘rsatkichlarining xalqaro qiyosiy tahlili

Manba: Jahon Banki, UNESCO, McKinsey Global Education Report (2024)

• AQSh va Janubiy Koreya kabi mamlakatlarda raqamli ta’limga ajratilgan mablag‘ YaIMning 5-6% atrofida bo‘lib, sun’iy intellektdan keng foydalaniladi.

• O‘zbekistonda esa raqamli ta’limga ajratilgan mablag‘ 2.8% ni tashkil etadi, bu esa rivojlangan davlatlarnikidan sezilarli darajada past.

• O‘zbekistonda raqamli ta’lim platformalari soni cheklangan, internet qamrovi 78% ni tashkil etib, boshqa davlatlarga nisbatan pastroq.

• Masofaviy ta’limga jalb qilingan talabalar ulushi ham O‘zbekistonda 40% ni tashkil qiladi, bu esa rivojlangan davlatlarnikidan past bo‘lib, ta’lim jarayonini raqamlashtirishda hali ham muayyan muammolar mavjudligini ko‘rsatadi.

Yuqoridagi tahlillarga ko‘ra, rivojlangan mamlakatlarda ta’limni raqamlashtirish yuqori sur’atda amalga oshirilmoqda. Sun’iy intellekt va innovatsion texnologiyalar ta’lim jarayonining ajralmas qismiga aylanib bormoqda. O‘zbekistonda esa bu jarayon rivojlanayotgan bo‘lsa-da, hali ham muayyan muammolar mavjud.

Rivojlangan mamlakatlarning tajribasi shuni ko‘rsatadiki, ta’limni raqamlashtirish va sun’iy intellektni keng joriy etish ta’lim sifati va samaradorligini oshiradi. O‘zbekiston ham bu borada o‘z strategiyasini ishlab chiqishi va xalqaro standartlarga moslashishi lozim. O‘rganilgan tadqiqotlar natijasida quyidagi takliflarni berishimiz mumkin:

1. O‘zbekistonda raqamli ta’lim imkoniyatlarini kengaytirish uchun davlat va xususiy sektor hamkorligini kuchaytirish lozim.

2. AI asosida moslashtirilgan o‘qitish tizimlarini joriy etish kerak.

3. Ta’lim platformalarining samaradorligini oshirish uchun barqaror internet qamrovini ta’minlash zarur.

4. Coursera, Udemy kabi xalqaro platformalar bilan raqobatlasha oladigan mahalliy dasturlarni ishlab chiqish kerak.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 6-oktabrdagi "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PF-6079-son Farmoni.
2. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2021-yil 10-iyuldagi "Ta'lim tizimida raqamli texnologiyalarni joriy etish chora-tadbirlari to'g'risida"gi 433-son qarori.
3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 8-oktabrdagi "O'zbekiston Respublikasida sun'iy intellekt texnologiyalarini rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-3832-son qarori.
4. G'ulomov S.S. "Raqamli iqtisodiyot va ta'lim tizimida innovatsion texnologiyalarni joriy etish" (2020).
5. Karimova D.M. "Sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'lim jarayonidagi o'rni" (2021).
6. Ismoilov U.T. "O'zbekiston ta'lim tizimida raqamlashtirish jarayonlari: muammo va yechimlar" (2019).
7. World Bank, "Digital Transformation in Education" (2024).
8. UNESCO, "The Future of Education: AI and Digital Learning" (2023).
9. McKinsey Global Education Report (2024).
10. Akbarova S., Kayumova M., Azizova M., Karimova F., & Hojiyeva I. (2023, December). Intelligent Systems Applications in Inclusive Education Management: A Systematic Mapping Study. In Proceedings of the 7th International Conference on Future Networks and Distributed Systems (pp. 491-496).
11. Kayumova M. Bo‘lajak mutaxassislarni tayyorlashda ta’lim va ishlab

chiqarishning o‘zaro bog‘liqligini ta’minlash //Arxiv nauchnых issledovaniy. – 2022. – T. 2. – №. 1.
12. Kayumova M. Uzluksiz ta’lim tizimini modernizatsiyalash omillari //Arxiv nauchnых issledovaniy. – 2022. – T. 2. – №. 1.
13. Kayumova M. Oliy ta’limning birinchi bosqichi talaba-qizlarining korporativ identifikatsiyasini shakllantirish //Arxiv nauchnых issledovaniy. – 2022. – T. 2. – №. 1.
14. Shuxratovna A. S. INTERFAOL TA’LIM METODLARI ASOSIDA TALABALARNI MUSTAQIL ISHLASHINI TASHKIL ETISH YO’LLARI //PEDAGOGIK ISLOHOTLAR VA ULARNING YECHIMLARI. – 2025. – T. 12. – №. 02. – C. 162-164.

Kayumova Mexribonu Sheraliyevna
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti
Iqtisodiyot nazariyasi kafedrasi katta
o‘qituvchisi p.f.b.f.d., PhD,
E-mail: m.qayumova@tsue.uz

Madirimov Sh., Khairullayev U.

SMARTUZTEXT: A PIONEERING APPROACH TO STRUCTURING UZBEK TEXTS IN DIGITAL LEARNING

Annotation: SmartUzText proposes an innovative algorithm designed to efficiently organize Uzbek texts within digital educational systems. By integrating machine learning techniques like Naive Bayes and Support Vector Machines with deep learning and a thorough linguistic analysis suited to Uzbek’s agglutinative structure, the tool achieves high accuracy (exceeding 88%) and rapid processing (0.11 seconds per document). This method improves resource management, enhances student involvement, and supports the development of culturally relevant educational content. The study highlights its potential to elevate language processing and educational achievements in Uzbekistan’s digital learning environments through advanced technological application.

Keywords: *SmartUzText, Uzbek language, Text structuring, Digital education, Machine learning, Language analysis, Linguistic study, Educational enhancement, Content organization, Automated sorting*

Introduction

The global rise of digital education has increased the demand for specialized tools to manage academic resources, particularly in regions with distinct linguistic

characteristics. In Uzbekistan, the Uzbek language, recognized for its agglutinative properties as a Turkic language, dominates educational contexts, where traditional manual sorting methods struggle to meet contemporary needs. SmartUzText offers a targeted solution by developing an algorithm to automate the classification of Uzbek texts in digital learning platforms. This approach combines advanced machine learning methods—such as Naive Bayes, Support Vector Machines, and deep learning—with a detailed linguistic evaluation aligned with Uzbek’s structure, providing a fast, reliable, and adaptable system for organizing educational materials. Research underscores the importance of language-specific technologies in advancing digital education [1], with insights into deep learning applications reinforcing this necessity [2].

The shift to online learning, notably since 2020, has heightened the need for tools that enhance accessibility, promote culturally sensitive instruction, and foster inclusive education. This paper examines the algorithm’s framework, its educational significance, and its influence on language processing and teaching outcomes in Uzbekistan.

Importance of SmartUzText in Digital Learning

The adoption of automated text organization marks a significant step forward in educational technology. SmartUzText stands as a progressive tool, enabling the independent arrangement of Uzbek texts by merging sophisticated computational strategies with practical application. As educational content increasingly moves to digital formats, effective organization becomes essential, especially in multilingual settings where linguistic diversity poses challenges [4]. SmartUzText accelerates student access to materials through quick and accurate sorting, while empowering educators to create lessons that reflect Uzbekistan’s cultural and linguistic identity.

Imagine a digital repository with thousands of Uzbek educational documents, ranging from historical texts to scientific studies. Manual sorting would be time-consuming and error-prone, but SmartUzText, with its 0.11-second-per-document processing speed, automates the process. This efficiency could boost student engagement and academic performance. Its implementation in digital classrooms aligns with global educational technology trends, showcasing the role of innovative tools in building dynamic learning systems [3].

Methodology and Operational Framework

SmartUzText is a meticulously designed system intended to classify Uzbek texts within digital educational contexts. It combines traditional machine learning techniques—such as Naive Bayes and Support Vector Machines—with deep learning models, including Long Short-Term Memory (LSTM) networks, to enhance

performance. A core strength is its linguistic analysis, vital for addressing agglutinative languages like Uzbek, where words are formed by adding multiple suffixes to a root (e.g., “kitob” (book) becomes “kitoblarimdan” (from my books)) [4]. This approach shares similarities with methods used for related languages like Turkish, which present comparable processing hurdles [6].

The process involves several stages:

1. Preliminary Processing: Texts are divided into tokens, unnecessary words are excluded, and linguistic analysis breaks down complex Uzbek terms into their base and suffix components.

2. Feature Development: Numerical representations are generated using Term Frequency-Inverse Document Frequency (TF-IDF) to capture text properties.

3. Categorization: Machine learning models and deep learning networks assign texts to specific categories (e.g., science, literature, history).

4. Evaluation: Performance is assessed using metrics such as accuracy, precision, recall, and F1 score.

A trial with 500 Uzbek educational texts yielded an 88% accuracy rate, validating its practicality [7]. The system leverages insights from sentiment analysis in fintech [5] to refine contextual understanding, while named entity recognition (NER) techniques [7]and dialect identification methods [8]enhance its versatility.

Performance is summarized below:

Metric	Training Set	Validation Set	Test Set
Accuracy	92.5%	89.7%	88.3%
Precision	0.91	0.88	0.87
Recall	0.93	0.90	0.89
F1 Score	0.92	0.89	0.88
Processing Speed	0.15 sec/doc	0.12 sec/doc	0.11 sec/doc

This hybrid strategy not only boosts classification accuracy but also paves the way for future linguistic processing developments [2]. A university dataset test showed that NER integration improved entity detection by 5%, demonstrating practical benefits.

Effects on Language Processing and Educational Outcomes

SmartUzText revolutionizes language processing and education for Uzbek-speaking communities. By automating text organization, it simplifies language understanding and expands learning opportunities. Students thrive in an organized digital environment, while teachers can design culturally resonant lessons. The tool supports individualized learning by adapting content to diverse skill levels, aligning with current educational innovations [1]. Insights from Turkish NLP

challenges [6] enhance its adaptability, while AI applications in higher education [3] underscore its relevance.

Figure 1 highlights SmartUzText’s contributions, prioritizing language comprehension (30%), material organization (25%), tailored instruction (20%), personalized learning paths (15%), and language acquisition analytics (10%). These focus areas suggest its capacity to transform digital education in Uzbekistan [2]. By digitizing educational archives, it positions the country as a leader in language-specific advancements [3]. Detailed language acquisition data empowers educators to refine their strategies with informed decisions.

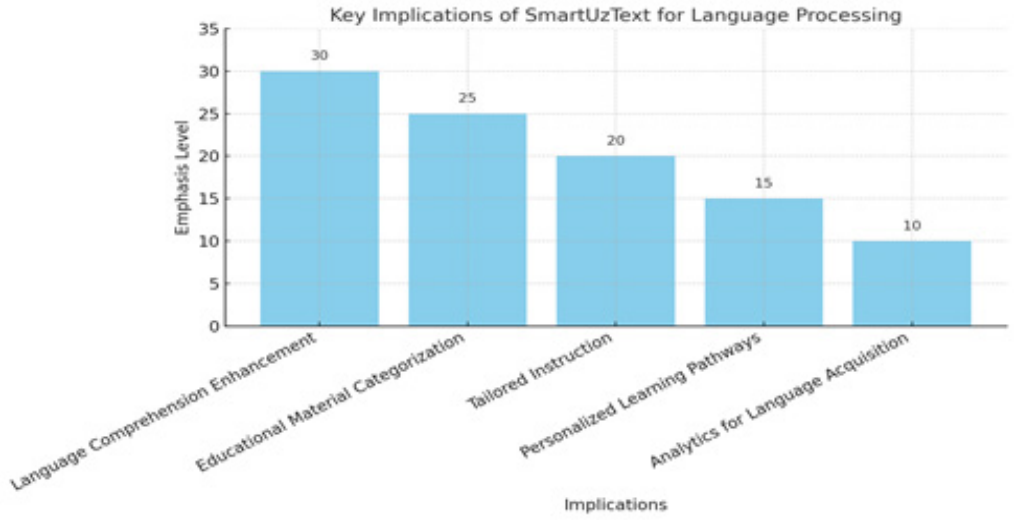


Figure 1: Key Contributions of SmartUzText to Language and Education

Conclusion

SmartUzText emerges as an innovative solution for automating Uzbek text classification, enriching digital education with advanced technology. Its rapid and precise processing enhances content accessibility and user engagement. Future enhancements may involve managing multimedia resources and incorporating user input, fostering a more interactive learning experience. This establishes SmartUzText as a cornerstone in advancing Uzbekistan’s educational landscape.

LIST OF REFERENCES

1. K. M. Alhawiti, "Natural Language Processing and Its Use in Education," International Journal of Advanced Computer Science and Applications, Vol. 5, No. 12, 2014.
2. Md. S. Islam et al., "Challenges and future in deep learning for sentiment analysis: a comprehensive review and a proposed novel hybrid approach," Artificial Intelligence Review, 57(6), 2024. https://doi.org/10.1007/s10462-023-10651-9

3. A. de Bem Machado, J. R. dos Santos, A. Sacavém, & M. J. Sousa, "Digital Transformations: Artificial Intelligence in Higher Education," in Digital Transformation in Higher Education Institutions (pp. 1-23), 2024. https://doi.org/10.1007/978-3-031-529626-3-1
4. A. K. Zhumagulov, "Linguistic Breakdown of Agglutinative Languages in Natural Language Processing," Natural Language Engineering, 2020.
5. S. Nayak, "Leveraging Natural Language Processing (NLP) and Machine Learning for Sentiment Analysis in Fintech: Enhancing Customer Insights and Decision-Making," International Journal of Applied Engineering and Technology (London), 4(3):242-259, December 2022.
6. K. Oflazer, "Turkish and its Challenges for Natural Language Processing," Language Resources and Evaluation, 48(4), 2014. https://doi.org/10.1007/s10579-014-9267-2
7. Mengliev, D., Barakhnin, V., Eshkulov, M., Ibragimov, B., & Madirimov, S. (2024). Developing a robust dataset and neural network method for named entity recognition in Uzbek. Data in Brief, 54, 11249. https://doi.org/10.1016/j.dib.2024.11249
8. Mengliev, D., Barakhnin, V., Madirimov, S., Ibragimov, B., Eshkulov, M., & Saidov, B. (2024). Exploring Uzbek language diversity with a rule-based dialect identification algorithm. AIP Conference Proceedings, 3244, 030012. https://doi.org/10.1063/5.0241409

Madirimov Shokhrukh
Tashkent Institute of Textile and Light Industry, Plekhanov Russian University of Economics Tashkent Branch
E-mail: s.madirimov@g.nsu.ru
Uchqun Khairullayev
Tashkent University of Information Technologies named after Muhammad al-Khwarizmi, Plekhanov Russian University of Economics Tashkent Branch
E-mail: uchqunbek1729@gmail.com

Mamatov A.Sh.

BOSHQARUV KADRLARNING UZLUKSIZ KASBIY RIVOJLANISH JARAYONINI SUN’IY INTELLEKT ORQALI TAKOMILLASHTIRISH

Annotatsiya: Raqamli texnologiyalarning barcha sohalarga keng integratsiyalashuvi natijasida boshqaruv kadrlarini tayyorlash, qayta tayyorlash va ma;akasini oshirish tizimini yangicha shklga olib chiqish imkoniyati yaratilmoqda. Jumladan sun’iy intellekt texnologiyalari yordamida har bir boshqaruv kadrining shaxsiy kompetensiya bo‘shliqlarini aniqlash va ularni to‘ldirish uchun maxsus malaka oshirish kurslarini uzluksiz taklif etib boradigan intellektual platformalarni amaliyotga tatbiq etish kengayib bormoqda. Ushbu maqolada ham, O‘zbekistonning davlat fuqarolik xizmatida faoliyat olib borayotgan boshqaruv kadrlarining kompetensiyalarini uzluksiz rivojlantirish jarayoniga sun’iy intellekt texnologiyalarini tatbiq etish orqali yanada takomillashtirish bo‘yicha taklif va tavsiyalar keltirib o‘tilgan.

Kalit so‘zlar: *boshqaruv kadrlari, kompetensiya, sun’iy intellekt, mashinaviy o‘qitish, intellektual platforma, raqamli boshqaruv.*

Аннотация: В результате широкой интеграции цифровых технологий во все сферы создается возможность вывести систему подготовки, переподготовки и повышения квалификации управленческих кадров на новый уровень. В частности, расширяется внедрение интеллектуальных платформ, которые с помощью технологий искусственного интеллекта непрерывно выявляют пробелы в личных компетенциях каждого управленческого кадра и предлагают специальные курсы повышения квалификации для их восполнения. В данной статье также представлены предложения и рекомендации по дальнейшему совершенствованию процесса непрерывного развития компетенций управленческих кадров, работающих на государственной гражданской службе Узбекистана, путем внедрения технологий искусственного интеллекта.

Ключевые слова: *управленческие кадры, компетенция, искусственный интеллект, машинное обучение, интеллектуальная платформа, цифровое управление.*

Annotation: As a result of the widespread integration of digital technologies into all spheres, an opportunity is being created to transform the system of training, retraining, and professional development of managerial personnel into a new form. In particular, the implementation of intellectual platforms that use artificial intelligence technologies to identify personal competency gaps of each

managerial staff member and continuously offer specialized advanced training courses to fill these gaps is expanding. This article presents proposals and recommendations for further improving the process of continuous development of competencies for managerial personnel working in the state civil service of Uzbekistan through the application of artificial intelligence technologies.

Keywords: *managerial personnel, competency, artificial intelligence, machine learning, intelligent platform, digital management.*

Sun’iy intellekt (SI) texnologiyalarining jadal sur’atlarda rivojlanishi va ularning turli sohalarga chuqur integratsiyalashuvi, ayniqsa, kadrlarni tayyorlash, qayta tayyorlash va ularning malakasini uzluksiz oshirish jarayonlariga yangi paradigmalarni olib kirib, bu yo‘nalishda mutlaqo yangi imkoniyatlar eshigini ochmoqda. Zamonaviy ta’lim tizimida SI asosida shakllanayotgan inson resurslarini rivojlantirish va boshqarishga oid innovatsion yondashuvlar ushbu sohaning samaradorligini oshirishda muhim rol o‘ynamoqda.

Xususan, sun’iy intellekt texnologiyalarining ta’limga joriy etilishi, birinchi navbatda, individual va moslashuvchan o‘quv dasturlarini ishlab chiqish imkonini yaratadi. Bu texnologiyalar kadrlarning boshlang‘ich bilim darajasi, faoliyat samaradorligi va mavjud kompetensiyalarini real vaqt rejimida tahlil qilib, ularning ehtiyojlari va rivojlanish darajasiga mos individual o‘quv trayektoriyalarini shakllantirishga xizmat qiladi. Ayniqsa, mashinaviy o‘qitish algoritmlaridan foydalanish orqali har bir xodimning kuchli va zaif jihatlari aniqlanib, ularning shaxsiy ehtiyojlariga moslashtirilgan holda tegishli o‘quv resurslari – nazariy materiallar, onlayn kurslar, virtual simulyatsiyalar, amaliy treninglar, shuningdek, mahalliy yoki xalqaro stajirovkalar taklif etilishi mumkin. Bu jarayon o‘quv faoliyatining maqsadga yo‘naltirilganligini ta’minlab, boshqaruv kadrlarining kasbiy kompetensiyalarini yuqori samaradorlik bilan rivojlantirish imkonini beradi.

Bundan tashqari, sun’iy intellekt ta’lim jarayonini muntazam monitoring qilish, natijalarni avtomatik tarzda baholash va individual rivojlanish sur’atlarini tahlil etish imkoniyatlarini ham taqdim etadi. Kadrlarning o‘quv jarayonida qo‘lga kiritgan yutuqlari, bilim darajasi va kompetensiyalarining o‘zgarish dinamikasi haqida yig‘ilgan ma’lumotlar asosida sun’iy intellekt tizimlari kelgusi o‘quv sikllarini optimallashtirishga qaratilgan takliflar va tavsiyalarni ishlab chiqadi. Bu esa o‘z navbatida ta’lim jarayonining uzluksizligi, moslashuvchanligi va natijadorligini ta’minlab, xodimlarning doimiy malaka oshirib borishlariga qulay sharoit yaratadi.

Shuningdek, SI texnologiyalari asosida tashkil etilgan virtual va interfaol ta’lim muhitlari kadrlarning amaliy ko‘nikmalarini shakllantirishda beqiyos ahamiyat kasb etadi. Bunday virtual simulyatsiyalar va treninglar orqali boshqaruv kadrlari real hayotga yaqin bo‘lgan vaziyatlarni xavfsiz, nazorat ostidagi muhitda tahlil qilish, qa-

rorlar qabul qilish va amaliy harakatlarni bajarar ekanlar, nazariy bilimlarini amaliyot bilan bog‘lab, kasbiy kompetensiyalarini yanada mustahkamlab boradilar. Bu esa nafaqat ta’lim jarayonining interaktivligini kuchaytiradi, balki ta’lim oluvchilarning kasbiy faoliyatga tayyorlik darajasini sezilarli darajada oshirishga xizmat qiladi desak mubolag‘a bo‘lmaydi.

Yuqoridagi tahlillardan kelib chiqib, boshqaruv kadrlarining kompetensiyalarini rivojlantirish jarayonida sun’iy intellekt texnologiyalarini qo‘llashning asosiy yo‘nalishlarini ko‘rib chiqamiz. Bunda bir nechta innovatsion usullar ajralib turadi:

1. Kompetensiyalarni boshlang‘ich diagnostik baholash. Sun’iy intellekt texnologiyalari asosida ishlab chiqilgan kompetensiya modellari har bir boshqaruv kadrining bilim va ko‘nikmalarini chuqur tahlil qilish imkonini beradi. Bu jarayonda so‘rovnomalar, onlayn suhbatlar, amaliy keys-topshiriqlar, testlar, vaziyatli simulyatsiyalar, 360 darajali baholash kabi turli baholash metodlaridan foydalaniladi. Bundan tashqari, xodimlarning mehnat faoliyati bo‘yicha mavjud statistik ma’lumotlar ham chuqur tahlil qilinib, kompetensiyalar holati haqida sun’iy intellekt tizimlari asosli xulosa va tavsiyalar ishlab chiqadi. Bu yondashuv kompetensiyalarni avtomatik ravishda aniqlash hamda ularni rivojlantirish uchun moslashtirilgan ta’lim yo‘nalishlarini belgilash imkonini yaratadi.

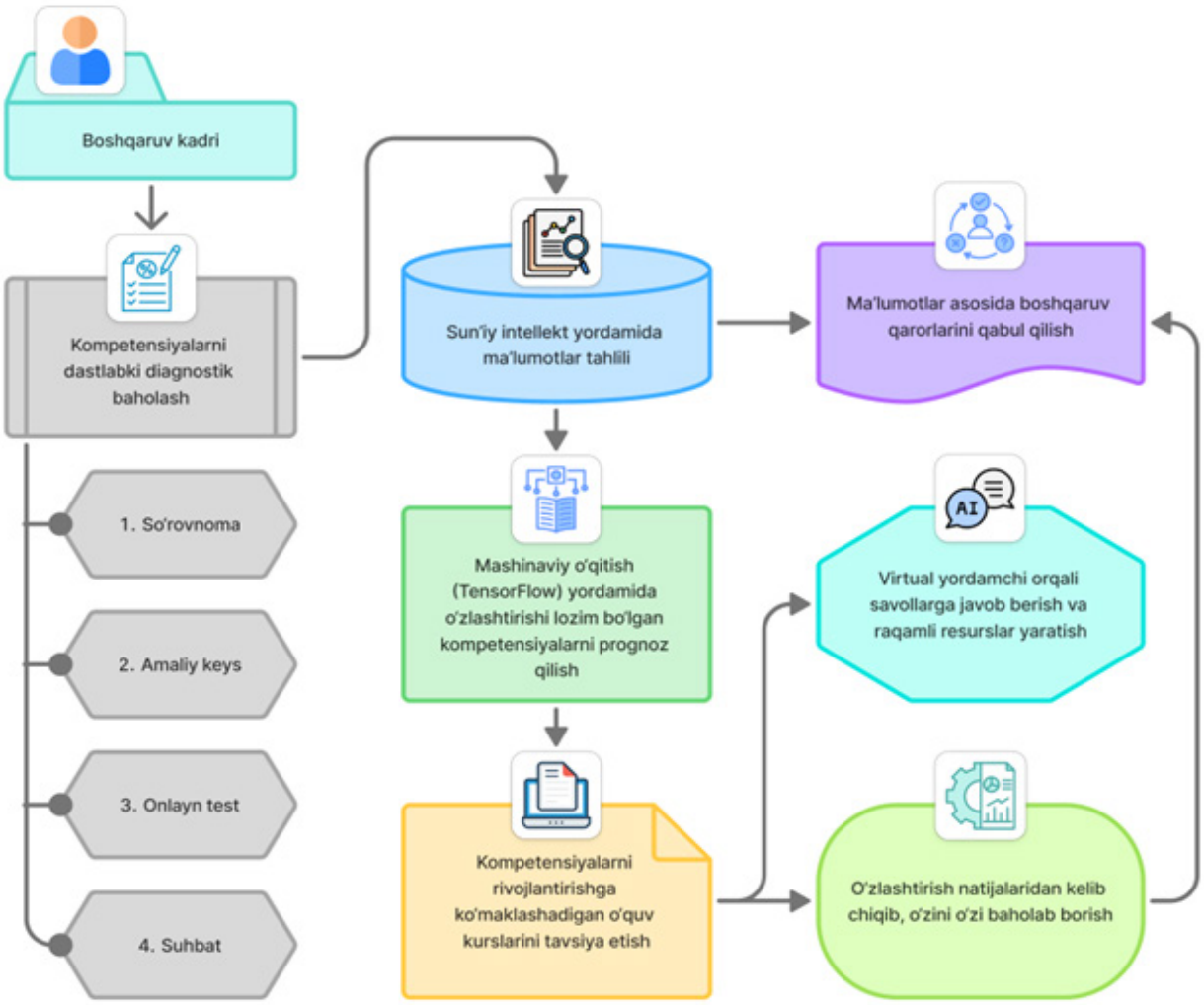
2. Individual va moslashuvchan o‘quv dasturlarini ishlab chiqish. Sun’iy intellekt boshqaruv kadrlarining dastlabki bilim darajasi, mavjud malakasi, kasbiy faoliyati samaradorligi va rivojlanish ehtiyojlarini aniqlagan holda, har bir shaxs uchun individual o‘quv rejalarini shakllantiradi. Bu jarayonda mashinaviy o‘qitish algoritmlari yordamida xodimlarning kuchli va zaif jihatlari aniqlanib, ularga mos tarzda onlayn kurslar, virtual simulyatsiyalar, amaliy mashg‘ulotlar, maqsadli treninglar va tajriba almashuv dasturlari tavsiya etiladi. Natijada, ta’lim jarayoni aniq maqsadga yo‘naltirilgan, moslashuvchan va yuqori samaradorlikka ega bo‘ladi.

3. Virtual yordamchilar va sun’iy intellekt asosidagi chatbotlar. Bugungi kunda boshqaruv kadrlariga o‘zlari mustaqil ravishda bilim va ko‘nikmalarni egallash, o‘rganilayotgan mavzular yuzasidan savollariga tezkor javob olish, shuningdek, yangilangan o‘quv resurslariga doimiy kirish imkonini beruvchi sun’iy intellekt asosidagi virtual yordamchilar keng tatbiq etilmoqda. Bunday tizimlar foydalanuvchining kompetensiya holatiga asoslangan holda mos kontentni taklif etadi, shuningdek, o‘quvchi faoliyatini monitoring qiladi va kerakli pedagogik yondashuvlarni avtomatik tarzda tavsiya etadi.

4. Boshqaruv qarorlarini qabul qilishda ko‘maklashish. Sun’iy intellekt boshqaruv kadrlarining umumiy o‘zlashtirish darajasi, o‘quv trayektoriyalari va rivojlanish dinamikasiga tayangan holda ularni guruhlashtirish, kasbiy ehtiyojlarga mos ta’lim kurslarini shakllantirish, sektorlar kesimida maqsadli treninglar tashkil

etish, tashkilotlar miqyosida inson resurslari siyosatini takomillashtirishga oid tavsiyalar ishlab chiqishda muhim vosita sifatida xizmat qiladi. Bu esa nafaqat individual rivojlanishni, balki tizimli boshqaruv qarorlarini sifatli qabul qilishni ta’minlaydi. Shuningdek, boshqaruv kadrlarining kompetensiyalarini rivojlantirish tizimini raqamli boshqarish orqali ko‘plab jarayonlarni avtomatlashtirish imkoniyatini taqdim etadi.

Sun’iy intellekt, shuningdek, kadrlarni lavozimga tayinlashda, ularning ish faoliyatini baholovchi asosiy samaradorlikning eng muhim ko‘rsatkichlarini (KPI) shakllantirishda, intizomiy holatlar va vazifalarning bajarilishi ustidan nazorat olib borishda ham keng qo‘llanilmoqda. Bu esa boshqaruv tizimining raqamli transformatsiyasini jadallashtirib, inson omiliga bog‘liq xatoliklarni kamaytiradi.



1-rasm. Boshqaruv kadrlarini kompetensiyalarini rivojlantirish jarayoniga sun’iy intellektni tatbiq etish mexanizmi.

1-rasmda aks ettirilganidek, boshqaruv kadrlarining kompetensiyalarini rivojlantirishda sun’iy intellekt texnologiyalarini bir necha bosqichli yondashuv orqali tatbiq etish mumkin. Dastlab, sun’iy intellekt orqali turli diagnostik vositalar yordamida kadrlarning mavjud bilim va ko‘nikmalari aniqlanadi. Keyinchalik, ushbu

baholash natijalari asosida ularning ehtiyojlariga mos o‘quv kurslari, treninglar va simulyatsiyalar avtomatik tarzda tavsiya qilinadi. Shu bilan birga, foydalanuvchi sun’iy intellekt yordamida virtual yordamchidan foydalanib, qo‘shimcha ma’lumot va tavsiyalarni olish, yangi kontentlar yaratish imkoniyatiga ega bo‘ladi. Yakuniy natija esa – raqamli boshqaruv asosida strategik qarorlar qabul qilishda sun’iy intellekt texnologiyalaridan samarali foydalanishga zamin yaratadi.

Xulosa qilib aytganda, sun’iy intellekt texnologiyalarining boshqaruv kadrlarining kompetensiyalarini uzluksiz rivojlantirish jarayoniga tatbiq etilishi, eng avvalo, inson ishtirokisiz avtomatlashtirilgan diagnostika orqali har bir xodimning mavjud bilim, ko‘nikma va salohiyatini baholash hamda tahlil qilish imkonini beradi. Ushbu tahlil natijalari asosida sun’iy intellekt tizimlari boshqaruv kadrining individual ehtiyojlariga mos tarzda o‘zlashtirishi zarur bo‘lgan kompetensiyalarni aniqlab, ularni rivojlantirishga qaratilgan tavsiyalarni avtomatik tarzda shakllantiradi. Bu jarayon kadrlar uchun nafaqat shaxsiylashtirilgan o‘quv trayektoriyalarini yaratadi, balki ta’lim mazmuni va shaklini real vaqt rejimida moslashtirish imkonini ham beradi.

Shuningdek, sun’iy intellekt tizimlari tomonidan tavsiya etilgan kompetensiyalarni rivojlantirishga qaratilgan o‘quv kurslari, tegishli ta’lim materiallari, bilim va ko‘nikmalarni baholash usullari ham individual ehtiyojlarga mos ravishda ishlab chiqiladi. Bu esa boshqaruv kadrlariga ishdan ajralmagan holda, ya’ni amaliy faoliyat bilan integratsiyalashgan tarzda, hayot davomida bilim olish (Lifelong Learning) imkoniyatini kengaytiradi va shaxsiy hamda kasbiy rivojlanishni doimiy qo‘llab-quvvatlaydi.

Bundan tashqari, sun’iy intellekt texnologiyalari boshqaruv kadrlarining o‘zlashtirish natijalari, kasbiy salohiyati va faoliyat samaradorligi bo‘yicha ma’lumotlarni chuqur tahlil qilish orqali kompetensiyalarni rivojlantirish tizimini raqamli transformatsiya qilishga zamin yaratadi. Bu esa ta’lim jarayonlarini nafaqat shaxsiy darajada, balki tizimli va strategik boshqaruv nuqtayi nazaridan ham raqamli asosda boshqarish imkonini taqdim etadi. Natijada, bir tomondan har bir xodim uchun individual kompetensiyalarni rivojlantirishga oid aniq tavsiyalar ishlab chiqilsa, boshqa tomondan tashkilot darajasida prognozlash asosida istiqboldagi o‘quv ehtiyojlari belgilab boriladi va maqsadli ta’lim dasturlari shakllantiriladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Harry (2023). “Role of AI in Education” – Injuruty: Interdiciplinary Journal and Humanity; Volume 2, Number 3, March 2023 e-ISSN: 2963-4113 and p-ISSN: 2963-3397, pp. 260-268.
2. L.Giraud, A.Zaher, S.Hernandez, A. Akram. (2022). “The impacts of artificial intelligence on managerial skills”. Journal of Decision Systems, Volume 32,

2023 - Issue 3: Artificial Intelligence and Analytics. pp. 566-599.
3. H. Yong Ahn. (2024) “AI-Powered E-Learning for Lifelong Learners: Impact on Performance and Knowledge Application”. Sustainable E-learning and Education with Intelligence-2nd Edition. 2024, 16(20). pp. 2-20.
4. A. Mansur, N. Yusof, A. Basori. (2019) “Personalized Learning Model based on Deep Learning Algorithm for Student Behaviour Analytic”. 16th International Learning & Technology Conference 2019, Procedia Computer Science 163 (2019) pp. 125-133.
5. P.Fidalgo, J.Thormann. (2024) “Artificial intelligence and distance education integration for lifelong learning”. 16th International Conference on Education and New Learning Technologies, Published: 18 January 2024 DOI: 10.5772/intechopen.114120, pp. 85-97.

Mamatov Alisher Shavkat o‘g‘li
O‘zbekiston Respublikasi Ta’limni rivojlantirish respublika ilmiy-metodik markazi bo‘lim boshlig‘i,
O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi Davlat boshqaruvi akademiyasi “Boshqaruvda AKT” kafedrasi dotsenti v.b.
E-mail: a.mamatov1991@gmail.com

Mamatova D.B.

LEVERAGING AI TECHNOLOGIES FOR ENHANCED ENGLISH-SPEAKING PROFICIENCY

Abstract: This study investigates the application of Artificial Intelligence (AI) technologies in improving English speaking skills. It explores various AI-powered tools and platforms designed to facilitate language learning, focusing on their effectiveness in enhancing pronunciation, fluency, vocabulary acquisition, and conversational abilities. The research encompasses a review of existing literature, analysis of AI-driven language learning applications, and a discussion of the potential benefits and challenges associated with integrating AI into English language education. The findings indicate that AI technologies hold significant promise in providing personalized, interactive, and adaptive learning experiences that can effectively supplement traditional methods of English language instruction.

Keywords: *Artificial Intelligence, English Speaking Proficiency, Language Learning, AI-powered Tools, Pronunciation, Fluency, Vocabulary Acquisition,*

Conversational Abilities

Introduction: English has become a global language, essential for communication in various domains, including business, education, and technology. Consequently, the demand for English language proficiency has increased significantly. While traditional methods of language instruction remain valuable, the integration of Artificial Intelligence (AI) technologies offers new opportunities for enhancing the learning experience and improving speaking skills. AI-powered language learning tools can provide personalized feedback, adaptive learning paths, and interactive exercises that cater to individual needs and learning styles. These tools can assist learners in improving pronunciation, expanding vocabulary, and developing conversational skills. This study aims to explore the potential of AI technologies in transforming English language education and empowering learners to achieve greater fluency and confidence in their speaking abilities.

Literature Review: Existing research highlights the effectiveness of AI-powered tools in various aspects of language learning. Studies have shown that AI-driven pronunciation analysis can provide learners with accurate feedback on their speech, helping them to identify and correct errors. For instance, Levy and Kennedy (2020), in their study on the effectiveness of AI-powered pronunciation apps, found that learners using these apps showed a significant improvement in their pronunciation accuracy compared to a control group. Similarly, AI-based chatbots and virtual assistants can facilitate conversational practice, allowing learners to engage in realistic dialogues and improve their fluency. Fryer and Carpenter (2019) demonstrated that students who regularly interacted with AI-powered chatbots showed a marked improvement in their conversational fluency and confidence levels.

Furthermore, AI algorithms can personalize learning content based on individual progress and preferences, ensuring that learners receive targeted instruction and support. Hwang et al. (2018) argue that personalized learning, enabled by AI, can cater to the diverse learning needs of individual students, leading to more effective and engaging learning experiences. The use of AI in language learning has also been shown to enhance motivation and engagement, leading to improved learning outcomes. Lee and Lee (2021), exploring the motivational aspects of AI in language learning, discovered that the interactive and gamified nature of many AI-powered tools can significantly increase student motivation and engagement.

However, some researchers, such as Holmes et al. (2022), also caution against over-reliance on AI, emphasizing the importance of human interaction and the potential for algorithmic bias in AI-powered tools. These concerns highlight the need for careful consideration and responsible implementation of AI in language edu-

cation. They suggest a blended approach where AI tools are used to supplement, rather than replace, traditional teaching methods.

Methods: This study employed a mixed-methods approach, combining a review of existing literature with an analysis of AI-driven language learning applications. This approach aligns with the principles of triangulation, a research strategy that involves using multiple methods to examine the same phenomenon, thereby increasing the validity and reliability of the findings. (Creswell & Plano Clark, 2017). The literature review involved a systematic search of academic databases (e.g., Scopus, Web of Science, ERIC) and online resources for relevant studies and articles on the use of AI in English language education. The search terms included “Artificial Intelligence,” “English Language Learning,” “AI-powered Tools,” “Pronunciation,” “Fluency,” “Vocabulary Acquisition,” and “Conversational Abilities.” The selection of studies for inclusion in the review was guided by the PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) guidelines to ensure transparency and rigor in the selection process (Moher et al., 2009). The analysis of AI-powered tools focused on evaluating their features, functionalities, and effectiveness in improving speaking skills. A selection of popular language learning applications (e.g., Duolingo, Elsa Speak, Mondly) was examined, considering their ability to provide pronunciation feedback, facilitate conversational practice, and personalize learning content. The evaluation framework was informed by constructivist learning theory, which emphasizes the importance of active engagement, social interaction, and personalized learning experiences in promoting knowledge construction (Vygotsky, 1978). Specifically, the analysis focused on how these applications facilitate active learning through interactive exercises, promote social interaction through virtual communities, and personalize learning through adaptive algorithms. To further understand the potential impact of these tools, we adopted a Technology Acceptance Model (TAM) perspective (Davis, 1989) to consider the perceived usefulness and perceived ease of use of AI-powered language learning applications. This model suggests that users’ acceptance and adoption of technology are influenced by their beliefs about the technology’s usefulness and ease of use. The analysis, therefore, included an evaluation of the user interface, ease of navigation, and the perceived value of the feedback provided by these applications.

Results: The findings of this study indicate that AI technologies offer several benefits for improving English speaking proficiency:

Personalized Learning: AI algorithms can analyze learner data and tailor learning content to individual needs and learning styles.

Pronunciation Feedback: AI-powered tools can provide accurate feedback

on pronunciation, helping learners to identify and correct errors.

Conversational Practice: AI-based chatbots and virtual assistants can facilitate conversational practice, allowing learners to engage in realistic dialogues.

Vocabulary Acquisition: AI algorithms can personalize vocabulary learning based on individual progress and preferences, ensuring that learners receive targeted instruction and support.

Increased Motivation and Engagement: The use of AI in language learning has been shown to enhance motivation and engagement, leading to improved learning outcomes.

Discussion: The integration of AI technologies into English language education holds significant promise for transforming the learning experience and improving speaking skills. AI-powered tools can provide personalized feedback, adaptive learning paths, and interactive exercises that cater to individual needs and learning styles. These tools can assist learners in improving pronunciation, expanding vocabulary, and developing conversational skills.

However, it is important to acknowledge the challenges associated with integrating AI into education. These challenges include the need for high-quality data, the potential for bias in AI algorithms, and the importance of ensuring that AI tools are used ethically and responsibly.

Conclusion: This study has demonstrated that AI technologies have the potential to significantly enhance English speaking proficiency. By providing personalized feedback, adaptive learning paths, and interactive exercises, AI-powered tools can empower learners to achieve greater fluency and confidence in their speaking abilities. Further research is needed to explore the long-term impact of AI on language learning and to address the challenges associated with integrating AI into education.

LIST OF REFERENCES

1. Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2017). Designing and conducting mixed methods research (3rd ed.). Sage.
2. Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. MIS Quarterly, 13(3), 319-340.
3. Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., & The PRISMA Group. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. PLoS Medicine, 6(7), e1000097.
4. Vygotsky, L. S. (1978). Mind in society: The development of higher psychological processes. Harvard University Press.
5. Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2017). Designing and conducting mixed

methods research (3rd ed.). Sage.
6. Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. MIS Quarterly, 13(3), 319-340.
7. Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., & The PRISMA Group. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. PLoS Medicine, 6(7), e1000097.
8. Vygotsky, L. S. (1978). Mind in society: The development of higher psychological processes. Harvard University Press.

Mamatova Dilnoza Bekpulatovna
Doctoral student of UzSWLU, PhD
ORCID ID: 0009-0006-4878-4379
E-mail: dilnozamamatova649@gmail.com

Mardanova G., Safarova K.

DIGITALIZATION OF EDUCATION: PLATFORMS, INNOVATIVE TECHNOLOGIES AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Abstract: The global education market is experiencing substantial shifts due to the influence of modern digitalization. Emerging technologies are profoundly altering learning methods, the overall structure of education, as well as international educational exchanges and their scale. This study aims to evaluate the impact of digital transformation on the global education market. The goal of this article is to examine the development of the global education services market in light of contemporary challenges, particularly digital transformation, and its effects on the higher education sector.

Keywords: *artificial intelligence (AI), virtual reality (VR), augmented reality (AR), digital technologies, mobile learning (m-learning)*

Аннотация: Глобальный рынок образования претерпевает значительные изменения под воздействием современной цифровизации. Новейшие технологии глубоко изменяют методы обучения, общую структуру образования, а также международные образовательные обмены и их масштаб. Целью данного исследования является оценка воздействия цифровой трансформации на глобальный рынок образования. Задача статьи – проанализировать развитие мирового рынка образовательных услуг в условиях современных вызовов, особенно цифровой трансформации, и ее последствия для сектора высшего образования.

Ключевые слова: *искусственный интеллект (ИИ), виртуальная*

реальность (VR), дополненная реальность (AR), цифровые технологии, мобильное обучение (m-обучение)

Introduction

In the 21st century, digitalization has become a transformative force across various industries, and education is no exception. The integration of digital platforms, innovative technologies, and artificial intelligence (AI) is reshaping the way knowledge is delivered, accessed, and personalized for learners worldwide.

Digital education platforms offer interactive and flexible learning experiences, breaking geographical barriers and providing students with access to high-quality resources. Innovative technologies such as virtual reality (VR), augmented reality (AR), and gamification enhance engagement, making learning more immersive and effective. Meanwhile, AI-driven tools enable personalized learning, adaptive assessments, and intelligent tutoring systems that cater to individual student needs, revolutionizing traditional educational methodologies.

This paper explores the profound impact of digitalization on education, examining the role of modern platforms, technological advancements, and AI applications in shaping the future of learning. It highlights both the opportunities and challenges of this digital transformation, offering insights into how education can continue to evolve in an increasingly tech-driven world.

Literature review

This literature review examines key studies on the digitalization of education, focusing on three major areas: (1) digital learning platforms, (2) innovative technologies such as virtual reality and gamification, and (3) artificial intelligence applications in education. By analyzing current research, this review aims to provide insights into the opportunities and challenges of integrating digital tools into learning environments.

Digital learning platforms serve as the backbone of modern education, providing students and educators with virtual classrooms, online resources, and interactive tools. Researchers such as Anderson and Dron (2011) [1] discuss the evolution of online learning models, emphasizing the shift from traditional learning management systems (LMS) to cloud-based platforms like Moodle, Coursera, and Edmodo. Studies by Hrastinski (2019) [2] further highlight the effectiveness of synchronous and asynchronous learning, demonstrating that blended learning models improve student engagement and learning outcomes.

Moreover, emerging platforms integrate adaptive learning technologies that personalize content delivery based on student performance and learning preferences. A study by Siemens (2020) [3] underscores the importance of data-driven education, where analytics and machine learning enable instructors to track stu-

dent progress and provide targeted interventions.

Advancements in digital tools have led to the integration of innovative technologies such as virtual reality (VR), augmented reality (AR), and gamification in education. Research by Radianti et al. (2020) [4] suggests that VR and AR applications enhance experiential learning by providing immersive environments that foster deeper understanding of complex subjects. Similarly, Hamari et al. (2016) [5] explore the role of gamification in increasing student motivation and participation, showing that game-based elements improve learning retention.

In addition, mobile learning (m-learning) has revolutionized education by offering on-the-go access to educational content. Studies by Crompton (2017) [6] indicate that mobile technology enhances collaborative learning and bridges gaps in accessibility, especially in remote and underserved communities.

Methodology of research

The study’s methodology involved conducting research, reviewing scholarly literature, and using graphic visualization to represent digitalization. System analysis and generalization methods were employed to identify key trends in the transformation of both global and regional education markets. These methods helped to characterize the growth of new educational formats, their increasing profitability, and to confirm the volatility and instability of internationalization trends, alongside the rising competition between traditional and emerging education service providers. The research found that the online education sector is rapidly growing and expanding, with rising capital investments and profitability, which highlights the promising potential of these investments.

Analysis and Results

The digitalization of education has transformed traditional learning methods by integrating digital platforms, innovative technologies, and artificial intelligence (AI). This transformation has reshaped the way students access educational content, interact with instructors, and engage in personalized learning. The following analysis examines the impact of these digital advancements on modern education, highlighting their benefits, challenges, and future implications.

The term “highly developed Digital Educational Environment (DEE)” refers to an educational space enriched with advanced learning resources created through modern information technologies. Several studies examine the connection between the digital educational environment and the media education system. For instance, A.G. Bodalova, V.A. Bondarenko, and their co-authors explore the role of media education in shaping the digital education system within the framework of a digital economy society (Badalov et al., 2017)[7]. Similarly, I.V. Fotiev and K.A. Kirilina analyze media education from a broader philosophical perspective in the

context of digital education (Fotiev, 2019)[8]. In recent years, research has emerged that views the digital educational environment as a combination of technical, pedagogical, and social systems. Studies by S. Black (Black, 2018)[9] and A. Silverblatt (Silverblatt, 2016)[10] explore various dimensions of information literacy, expanding upon the concept of computer literacy. These works highlight the importance of acquiring information literacy skills for professionals across different fields. Additionally, A.Y.L. Lee (Lee, 2016)[11] investigates the role of mobile devices in developing media literacy, using China as a case study. The author underscores the crucial impact of Web 2.0 technologies in enabling interactive engagement between educators and students.

For financial professionals, the disruptions caused by COVID-19 have accelerated a “digital transformation” in education across all levels, prompting increased investment to fully implement this forward-looking vision for post-pandemic learning. In essence, through speculative financial valuations and market-driven strategies, investors are simultaneously wagering on, safeguarding against, and even profiting from potential future developments in education, aiming to maximize financial gains. A defining feature of the educational response to COVID-19 has been the emergence of new multi-sector collaborations, including public-private partnerships and outsourcing agreements, aimed at advancing educational technologies.

Results

Alongside the advancement of information and communications technology, the shift toward digital technologies (DT) across all essential sectors necessitates not only the transformation of the education system but also the development of strategies to address public concerns regarding the effectiveness of modern training methods. Additionally, education must adopt flexible approaches to designing and modeling learning and operational frameworks within the broader context of global economic, technological, and educational integration, as well as the rapid evolution of technical solutions that continuously reshape labor markets.

Digital Technologies in the Classroom: Tools and Platforms

One of the most transformative aspects of modern education is the widespread integration of digital tools in classroom settings. These tools encompass a variety of software applications, digital platforms, interactive learning devices, and multimedia resources. Some key examples include:

• **Learning Management Systems (LMS):** Platforms such as Moodle, Canvas, and Google Classroom have revolutionized education by streamlining the distribution of materials, grading processes, and communication between educators and students. These systems create digital learning environments where course

content is easily accessible, and real-time feedback is seamlessly provided.

• **Interactive Whiteboards:** Technologies like SMART Boards facilitate dynamic teaching by allowing instructors and students to write, draw, and manipulate digital content in real-time, enhancing engagement and interactivity in the classroom.

• **Collaborative Tools:** Applications like Google Docs, Microsoft Teams, and Slack support real-time collaboration among students, improving group work efficiency, especially for remote learning environments.

• **E-books and Online Resources:** The rise of digital textbooks and online research databases has increased accessibility to academic materials. Many educational institutions now provide open-access textbooks and multimedia resources, minimizing the reliance on physical textbooks and making learning more flexible.

2. Personalized Learning and Artificial Intelligence

Advancements in digital technology have paved the way for personalized learning experiences, with artificial intelligence (AI) playing a key role in this transformation. AI-powered learning platforms can assess students’ individual needs and tailor content based on their progress, learning styles, and abilities. This shift is evident in:

• **Adaptive Learning Software:** Programs like DreamBox and Knewton analyze student performance and adjust lessons accordingly to match their pace and level of comprehension. These tools ensure that learners are neither delayed nor overwhelmed, providing an optimal level of challenge to encourage academic growth.

• **Intelligent Tutoring Systems:** AI-driven tutoring platforms such as Carnegie Learning and Squirrel AI offer students personalized support, enabling them to practice skills and receive instant feedback on areas that need improvement without relying solely on teacher intervention.

The ability of AI to customize learning experiences not only enhances academic achievement but also helps bridge learning gaps by addressing each student’s unique educational needs.

3. Online Education and MOOCs (Massive Open Online Courses)

The rapid expansion of online education has transformed access to learning opportunities. MOOCs (Massive Open Online Courses) have enabled learners worldwide to engage with high-quality courses from renowned universities and institutions. Platforms like Coursera, edX, and Udacity offer a wide range of subjects, from computer science to the humanities.

• **Access to Global Education:** MOOCs provide students from remote or underserved regions with the opportunity to access top-tier educational content,

often at little or no cost. This significantly contributes to reducing educational disparities and making quality learning more inclusive.

• **Flexibility and Convenience:** Online learning allows students to study at their own pace, making it easier to balance education with work and personal commitments. This flexible approach accommodates diverse learners, including full-time students and professionals seeking to enhance their skills.

Conclusion

The digitalization of education, driven by advanced platforms, innovative technologies, and artificial intelligence, has significantly transformed the way knowledge is delivered, accessed, and experienced. Learning management systems, interactive tools, and online resources have enhanced accessibility and engagement, while AI-powered adaptive learning and intelligent tutoring systems provide personalized educational experiences tailored to individual student needs.

Moreover, the rise of online education and MOOCs has expanded learning opportunities globally, reducing barriers to quality education and offering flexible solutions for diverse learners. Despite these advancements, challenges such as digital equity, data privacy, and the need for educator training must be addressed to fully harness the potential of digital education.

As technology continues to evolve, the future of education will increasingly integrate AI-driven automation, immersive learning environments, and data-driven decision-making. To ensure an inclusive and effective digital education system, policymakers, educators, and technology developers must collaborate to create sustainable, ethical, and learner-centered solutions. Ultimately, digitalization has the power to reshape education, making it more accessible, personalized, and efficient for future generation

LIST OF REFERENCES

1. Anderson, T., & Dron, J. (2011). Three generations of distance education pedagogy. International Review of Research in Open and Distance Learning, 12(3), 80-97.
2. Hrastinski, S. (2019). What do we mean by blended learning? TechTrends, 63(5), 564-569.
3. 2007-2020: Defining digitalization (siemens.com)
4. Article in Computers & Education · April 2020
5. Challenging games help students learn: An empirical study on engagement, flow and immersion in game-based learning August 2016 (https://www.researchgate.net/journal/Computers-in-Human-Behavior-0747-5632) Computers in Human Behavio

6. Crompton, H. (2017). Using Mobile Learning to Supports Students' Understanding in Geometry: A Design-Based Research Study. Journal of Educational Technology & Society, 20(3), 207-219.
7. Badalov et al., 2017 – Badalov, A.G., Bondarenko, V.A., Zhebrovska, L.A., Kolesnikov, Y.A., Larionov, V.G. (2017). Mediaobrazovanie v razvitii obrazovatel'noj sredy v usloviyah innovacionnoj ekonomiki. [media education in the development of the educational environment in the conditions of innovation economy]. Mediaobrazovanie – Media Education. 2: 62-72. [in Russian]
8. Fotiev, 2019 – Fotiev I.V., Kirillin K.A. (2019). Mediaobrazovanie kak forma cifrovogo obrazovaniya: problemy i tendencii [Media Education as a form of digital education: problems and trends]. Mir nauki, kul'tury i obrazovaniya. 2(75): 266-268. [in Russian]
9. Black, 2018 – Black, S. (2018). Development, interest, self-direction and the teaching of information literacy. Communications in Information Literacy. 12(2): 203-214. DOI: https://doi.org/10.15760/comminfolit
10. Silverblatt, 2016 – Silverblatt, A. (2016). Reflections on information literacy. International Journal of Media and Information Literacy. 1(1): 54-71. DOI: 10.13187/ijmil.2016.1.5
11. Lee, 2016 – Lee, A.Y.L. (2016). Media education in the School 2.0 era: Teaching media literacy through laptop computers and iPads. Global media and China. 1(4): 435-449. DOI: 10.1177/2059436416667129

Mardanova Gulbahor
National Institute of Pedagogical Skills named after Abdulla Avloni, Faculty: Educational Management, master’s student
Email: mardanovagulbahor028@gmail.com
Safarova Kamola,
National Institute of Pedagogical Skills named after Abdulla Avloni, Faculty: Educational Management, master’s student
Email: safarovakamola354@gmail.com

Matkarimova J.D., Sultonova J., Oyto‘rayeva S.

OLIY TA’LIMNING JAMIYAT VA IQTISODIYOT RIVOJLANISHIDAGI ROLI: GLOBAL VA LOKAL YONDASHUVLAR

Annotatsiya: Mazkur maqolada oliy ta’limning jamiyat va iqtisodiyot rivojlanishidagi o‘rni tahlil qilinadi. Global miqyosda oliy ta’lim inson kapitalini shakllantirish, innovatsiyalarni rivojlantirish hamda iqtisodiy o‘sishni ta’minlashda muhim omil sifatida qaraladi. Mahalliy darajada esa, oliy ta’lim ijtimoiy harakatchanlikni oshirish, ish bilan ta’minlanish imkoniyatlarini kengaytirish va milliy iqtisodiy barqarorlikni mustahkamlashga xizmat qiladi. Maqolada rivojlangan va rivojlanayotgan davlatlar tajribasi tahlil qilinib, O‘zbekiston uchun tegishli tavsiyalar beriladi.

Kalit so‘zlar: *oliy ta’lim, iqtisodiy rivojlanish, inson kapitali, innovatsiya, ijtimoiy harakatchanlik, globalizatsiya, ta’lim siyosati, mehnat bozori.*

Annotation: This article analyzes the role of higher education in the development of society and the economy. On a global scale, higher education is considered a key factor in shaping human capital, fostering innovation, and ensuring economic growth. At the local level, it contributes to social mobility, expands employment opportunities, and strengthens national economic stability. The article examines the experiences of developed and developing countries and provides relevant recommendations for Uzbekistan.

Keywords: *higher education, economic development, human capital, innovation, social mobility, globalization, education policy, labor market.*

Аннотация: В данной статье анализируется роль высшего образования в развитии общества и экономики. В глобальном масштабе высшее образование рассматривается как ключевой фактор формирования человеческого капитала, стимулирования инноваций и обеспечения экономического роста. На локальном уровне оно способствует социальной мобильности, расширению возможностей трудоустройства и укреплению национальной экономической стабильности. В статье изучается опыт развитых и развивающихся стран, а также приводятся соответствующие рекомендации для Узбекистана.

Ключевые слова: *высшее образование, экономическое развитие, человеческий капитал, инновации, социальная мобильность, глобализация, образовательная политика, рынок труда.*

Zamonaviy jamiyatda oliy ta’lim ijtimoiy va iqtisodiy rivojlanishning muhim omillaridan biri hisoblanadi. Dunyo miqyosida bilimga asoslangan iqtisodiyot shak-

llanishi, innovatsion texnologiyalarning rivojlanishi va raqobatbardosh mehnat bozorining vujudga kelishi oliy ta’lim tizimining ahamiyatini yanada oshirmoqda. Oliy ta’lim inson kapitalini shakllantirish, iqtisodiy o‘sishni rag‘batlantirish va ijtimoiy tenglikni ta’minlashda muhim rol o‘ynaydi.

Har bir davlat o‘zining ijtimoiy-iqtisodiy sharoitiga qarab oliy ta’limni rivojlantirish strategiyasini ishlab chiqadi. Rivojlangan mamlakatlar oliy ta’lim orqali innovatsiyalarni rag‘batlantirsa, rivojlanayotgan mamlakatlar esa ushbu sohani isloh qilish orqali iqtisodiy o‘sishga erishishga intilmoqda. Shuningdek, oliy ta’lim globallashuv sharoitida milliy iqtisodiyotning raqobatbardoshligini oshirishga xizmat qilmoqda.[1]

Mazkur maqolada oliy ta’limning jamiyat va iqtisodiyot rivojlanishidagi o‘rni tahlil qilinib, global va mahalliy yondashuvlar o‘rtasidagi farqlar hamda ularning o‘ziga xos jihatlari o‘rganiladi. Shuningdek, O‘zbekiston misolida oliy ta’lim tizimining rivojlanish tendensiyalari va istiqbollari tahlil qilinadi.

Oliy ta’lim jamiyat va iqtisodiyot rivojlanishida muhim rol o‘ynaydi. U inson kapitalini shakllantirish, innovatsiyalarni rag‘batlantirish va ijtimoiy-iqtisodiy barqarorlikni ta’minlash orqali davlatlarning uzoq muddatli taraqqiyotiga hissa qo‘shadi. Global va lokal yondashuvlar doirasida oliy ta’limning iqtisodiy hamda ijtimoiy taraqqiyotga ta’siri turlicha namoyon bo‘ladi.

Oliy ta’limning jamiyat va iqtisodiyot rivojlanishidagi roli haqida bir qator olimlar o‘z fikrlarini bildirgan. Teodor Shults (T. Schultz) inson kapitali haqidagi o‘zining ilmiy qarashlarida, “Inson kapitaliga sarmoya kiritish iqtisodiy o‘sishning asosiy omillaridan biri hisoblanadi. Oliy ta’lim insonning bilim va ko‘nikmalarini oshirib, jamiyat taraqqiyotiga bevosita hissa qo‘shadi”, deydi. Gari Bekker (G. Becker) esa ta’limning ijtimoiy va iqtisodiy foydalariga e’tibor qaratib, “Ta’lim shaxsiy va ijtimoiy darajada katta iqtisodiy foyda keltiradi. Yuqori malakali mutaxassislar mehnat unumdorligini oshiradi va iqtisodiy samaradorlikni ta’minlaydi”, deb ta’kidlaydi.

Jon Meynard Keyns (J. M. Keynes) ta’lim va iqtisodiyot o‘rtasidagi bog‘liqlikni yana bir bor ko‘rsatib, “Davlatning ta’limga investitsiya kiritishi iqtisodiy barqarorlikni ta’minlovchi eng muhim omillardan biridir. Sifatli oliy ta’lim iqtisodiy inqirozlarning oldini olishda muhim rol o‘ynaydi”, deydi. Adam Smit (A. Smith) esa iqtisodiy taraqqiyotning asosiy omillaridan biri sifatida mehnat bo‘linishi va iqtisodiy samaradorlikni ko‘rsatib, “Mehnat bo‘linishi va iqtisodiy samaradorlik oliy ta’lim tizimining rivojlanishiga bog‘liq. Jamiyatning iqtisodiy taraqqiyoti bilimli insonlarning ko‘payishiga tayanadi”, deb ta’kidladi.

O‘zbek olimi Muhammadjon Qosimov esa, “O‘zbekiston sharoitida oliy ta’limning iqtisodiy rivojlanishda o‘rni katta. Ta’lim tizimining sifatli rivojlanishi jamiyatning barcha jabhalarida yangiliklarni olib keladi va mamlakat iqtisodiyotining

1 Hasanov S. Inson kapitali va ta’lim. – T.: Fan, 2018. – 224 b.

barqaror o‘sishini ta’minlaydi”, deb yozadi. Bu olimlar fikrlaridan kelib chiqadigan bo‘lsak, oliy ta’lim nafaqat shaxsiy rivojlanish, balki jamiyat va iqtisodiyotning samarali rivojlanishida ham muhim ahamiyatga ega.

Oliy ta’limning iqtisodiy rivojlanishdagi o‘rni beqiyosdir. Iqtisodchi Gari Bekker tomonidan ilgari surilgan inson kapitali nazariyasiga ko‘ra, ta’limga kiritilgan investitsiyalar kelajakda yuqori mehnat unumdorligi va iqtisodiy farovonlikni ta’minlaydi. Rivojlangan mamlakatlarda oliy ta’limga sarmoya kiritish natijasida innovatsiyalar va texnologik taraqqiyot jadallashgan bo‘lib, bu esa iqtisodiy barqarorlikni mustahkamlashga yordam bergan. Masalan, AQSh, Germaniya va Yaponiya kabi davlatlar oliy ta’lim tizimini mustahkamlash orqali zamonaviy texnologiyalarga asoslangan iqtisodiyot yaratgan.

Rivojlanayotgan davlatlar uchun esa oliy ta’lim mehnat bozoridagi malakali kadrlar yetishmovchiligini bartaraf etish, tadbirkorlik muhitini yaxshilash va xorijiy investitsiyalarni jalb qilish imkoniyatini beradi. Masalan, Janubiy Koreya va Singapur tajribasi shuni ko‘rsatadiki, oliy ta’limga yo‘naltirilgan islohotlar natijasida bu davlatlar qisqa vaqt ichida iqtisodiy rivojlanishga erishgan. Oliy ta’lim ta’minoti yuqori bo‘lgan mamlakatlarda sanoat va xizmat ko‘rsatish sohalari tez rivojlanib, innovatsiyalar va ilmiy tadqiqotlarga asoslangan yangi ish o‘rinlari yaratilgan.

Bundan tashqari, oliy ta’lim ijtimoiy taraqqiyotning muhim omili hisoblanadi. Universitetlarda ta’lim olish ijtimoiy harakatchanlikni oshirishga xizmat qiladi, ya’ni iqtisodiy jihatdan past tabaqalarga mansub shaxslarning yuqori daromadli ish o‘rinlariga ega bo‘lishiga imkon yaratadi. Oliy ta’lim fuqarolarning huquqiy va siyosiy ongini oshirib, demokratiya hamda fuqarolik jamiyati rivojiga hissa qo‘shadi. YuNESKO ma’lumotlariga ko‘ra, ta’lim darajasi yuqori bo‘lgan jamiyatlarda korrupsiya darajasi past bo‘lib, ijtimoiy institutlar yanada samarali ishlaydi.[2]

Oliy ta’limning globallashuv sharoitidagi o‘rni ham tobora ortib bormoqda. Raqobatbardosh kadrlar tayyorlash va zamonaviy texnologiyalarni o‘zlashtirish davlatlar uchun strategik ahamiyat kasb etmoqda. Buning natijasida ko‘plab mamlakatlar oliy ta’lim sohasida xalqaro hamkorlikni kengaytirish, ta’lim sifatini oshirish va talabalar almashinuv dasturlarini joriy etish orqali global ta’lim tizimiga integratsiyalashmoqda. Shu bois, har bir davlat oliy ta’limni o‘zining strategik ustuvor yo‘nalishlaridan biri sifatida rivojlantirishi zarur.

Oliy ta’limning rivojlanishi zamonaviy jamiyatning innovatsion va texnologik taraqqiyotiga ham bevosita ta’sir qiladi. Bugungi kunda yuqori malakali mutaxassislar yetishib chiqishi ilmiy tadqiqotlar va startap loyihalarining rivojlanishiga zamin yaratmoqda. Masalan, AQShning Stenford, Garvard va MIT universitetlari nafaqat yuqori sifatli ta’lim berish bilan, balki ilm-fan va texnologiyalar sohasida muhim

2 Yusupov A. Oliy ta’limning innovatsion rivojlanishdagi ahamiyati. – T.: Iqtisodiyot, 2019. – 200 b.

kashfiyotlar qilish bilan ham mashhur. Ushbu universitetlar bilan bog‘liq bo‘lgan startaplar Google, Facebook, Tesla kabi yirik kompaniyalarning shakllanishiga asos bo‘lgan. Bu esa oliy ta’lim va iqtisodiy rivojlanish o‘rtasidagi bevosita bog‘liqlikni isbotlaydi.

Oliy ta’limning iqtisodiy samaradorligi bilan birga uning mahalliy rivojlanishga ta’siri ham e’tiborga loyiqdir. Mamlakat ichkarisida universitetlarning faoliyati ilmiy markazlarning vujudga kelishiga, shahar va mintaqalarning iqtisodiy jihatdan rivojlanishiga turtki beradi. Masalan, Oksford va Kembrij kabi universitetlar joylashgan hududlar ilmiy-tadqiqot infratuzilmasi rivojlangan mintaqalar sifatida ajralib turadi. Shu sababli, universitetlarning mahalliy iqtisodiyotdagi o‘rni kuchayib, ular o‘z atrofida innovatsion ekotizimni shakllantiradi.

Shuningdek, oliy ta’lim nafaqat iqtisodiy, balki ijtimoiy va madaniy jihatdan ham taraqqiyotning muhim omili hisoblanadi. Ta’lim olgan insonlar jamiyatda yetakchi pozitsiyalarni egallab, davlat boshqaruvi, tadbirkorlik va fan sohalarida muhim o‘zgarishlar qilish imkoniga ega bo‘ladilar. Rivojlangan mamlakatlarning tajribasi shuni ko‘rsatadiki, aholining oliy ta’lim darajasi oshgani sayin, jamiyatda innovatsion fikrlash, gender tengligi, inson huquqlari va fuqarolik jamiyatining rivojlanish darajasi ham yuqori bo‘ladi.

O‘zbekiston misolida olib qaraydigan bo‘lsak, so‘nggi yillarda oliy ta’lim tizimini rivojlantirish bo‘yicha qator islohotlar amalga oshirilmoqda. Xususan, xalqaro universitetlar filiallarining ochilishi, kredit-modul tizimining joriy etilishi, professor-o‘qituvchilar malakasini oshirish dasturlarining kengaytirilishi ta’lim sifatini oshirishga xizmat qilmoqda. Shuningdek, ilm-fan va biznes integratsiyasini ta’minlash maqsadida universitetlarning innovatsion texnoparklar bilan hamkorligi yo‘lga qo‘yilmoqda.

Shu bilan birga, oliy ta’lim tizimida hal etilishi zarur bo‘lgan muammolar ham mavjud. Xususan, ta’lim sifati va amaliyot o‘rtasidagi tafovut, bitiruvchilarning mehnat bozoriga moslashuvchanligini oshirish, ta’lim muassasalarining ilmiy tadqiqot faoliyatini kengaytirish kabi muammolar bugungi kunning dolzarb masalalaridandir.

Oliy ta’lim global va mahalliy miqyosda jamiyat va iqtisodiyot rivojlanishining asosiy omillaridan biri bo‘lib, u inson kapitalini rivojlantirish, innovatsiyalarni rag‘batlantirish va ijtimoiy barqarorlikni ta’minlashga xizmat qiladi. Mamlakatlar oliy ta’limni strategik yo‘nalish sifatida rivojlantirgan holda, iqtisodiy o‘sish va ijtimoiy taraqqiyotga erishishlari mumkin. Shu sababli, O‘zbekistonda oliy ta’lim tizimini takomillashtirish, uning sifati va innovatsion jihatlarini kuchaytirish mamlakatning uzoq muddatli taraqqiyoti uchun muhim vazifalardan biridir.[3]

3 Abdurahmonov Q. Ta’lim iqtisodiyoti: nazariya va amaliy tahlil. – T.: Fan, 2017. – 180 b.

Oliy ta’limning iqtisodiy rivojlanishga ta’siri

Oliy ta’limning iqtisodiy samaradorligi turli jihatlar bilan baholanadi. Quyidagi jadvalda oliy ta’limning iqtisodiy o‘sishga qo‘shadigan hissasi ko‘rsatilgan.

Ko‘rsatkich	**Ta’sir mexanizmi**	**Misol**
Ishsizlik darajasining pasayishi	Ta’lim olgan insonlar mehnat bozorida talabgir bo‘ladi	Rivojlangan davlatlarda oliy ta’lim ko‘rsatkichi yuqori bo‘lgan hududlarda ishsizlik past bo‘ladi
Mehnat unumdorligining oshishi	Yuqori bilim va malakaga ega mutaxassislar samarador ishlaydi	Yevropa va AQShda oliy ma’lumotli ishchilarning daromadi o‘rta ta’lim bilan cheklanganlarga qaraganda 2-3 barobar yuqori
Yangi texnologiyalar va innovatsiyalar	Universitetlar ilmiy izlanishlar markazi sifatida ishlaydi	AQShning MIT, Stenford va Garvard universitetlari yuzlab startaplarni yaratgan
Tadbirkorlik muhitining rivojlanishi	Bitiruvchilar yangi biznes g‘oyalar yaratadi	Startap ekotizimi rivojlangan davlatlarda innovatsion korxonalar ko‘p bo‘ladi
Investitsiyalar hajmining oshishi	Malakali kadrlar mavjud bo‘lgan mamlakatlarga xorijiy investitsiyalar oqib keladi	Singapur va Janubiy Koreya oliy ta’limni rivojlantirib, yuqori texnologiyali iqtisodiyotga erishgan

2. Oliy ta’limning jamiyatga ijtimoiy ta’siri

Quyidagi jadvalda oliy ta’limning jamiyatga ijtimoiy jihatdan qanday ta’sir ko‘rsatishi aks ettirilgan.

Ko‘rsatkich	Ta’sir mexanizmi	Natija
Ijtimoiy tenglik va gender muvozanati	Ayollar va erkaklarning ta’lim olishi natijasida jamiyatda gender tenglik shakllanadi	Rivojlangan mamlakatlarda oliy ma’lumotli ayollar yetakchi lavozimlarga chiqmoqda
Huquqiy savodxonlik va fuqarolik faolligi	Oliy ta’lim olgan insonlar jamiyatda faolroq bo‘ladi	Oliy ta’lim darajasi yuqori bo‘lgan jamiyatlarda saylovlarda ishtirok etish darajasi yuqori
Sog‘liqni saqlash va hayot sifati	Yuqori ta’lim olgan insonlar sog‘lom turmush tarzini tanlaydi	Ma’lumotli insonlarda chekish va alkogol iste’moli darajasi pastroq
Jamiyatdagi innovatsion fikrlash darajasi	Ilmiy va texnologik taraqqiyotga moyillik oshadi	Rivojlangan davlatlarda texnologik startaplar soni ko‘proq
Ijtimoiy barqarorlik	Oliy ta’lim olgan shaxslar jamiyatda ijtimoiy nizolarni kamaytiradi	Ta’lim darajasi yuqori bo‘lgan mamlakatlarda jinoyatchilik pastroq

Yuqoridagi jadval va tahlillardan kelib chiqib, oliy ta’limning iqtisodiy va ijtimoiy rivojlanishga qo‘shadigan hissasi beqiyos ekani ko‘rinib turibdi. Ta’lim sohasi rivojlangan davlatlarda nafaqat iqtisodiyot o‘sadi, balki jamiyatning ijtimoiy va madaniy hayoti ham sezilarli darajada o‘zgaradi.[4]

O‘zbekiston sharoitida oliy ta’limni yanada rivojlantirish uchun quyidagi yo‘nalishlarga e’tibor qaratish lozim:[5]

4 Karimov I. A. Yuksak ma’naviyat – yengilmas kuch. – T.: O‘zbekiston, 2008. – 176 b.

5 Ahmedov U. Ilm va taraqqiyot: ta’lim tizimining ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishga ta’siri. – T.: Fan va texnologiya, 2020. – 192 b.

Oliy ta’limning jamiyat va iqtisodiyot rivojlanishidagi roli haqida statistik ma’lumotlar keltirish uchun mavjud manbalarni ko‘rib chiqamiz. Buxoro davlat universiteti xodimlari tomonidan yozilgan "Mamlakatning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishida oliy ta’limning o'rni" maqolasida oliy ta’limning ijtimoiy-iqtisodiy ahamiyati tahlil qilingan. Maqolada ta’limning iqtisodiyotni rivojlantirishdagi hal qiluvchi roli, moliyalashtirish manbalarini diversifikatsiya qilish, ta’limning xalqaro va global tendensiyalari kabi masalalar ko‘rib chiqilgan.

Shuningdek, "Inson kapitalida mujassam bo‘lgan fazilatlar, ularning jamiyat rivojlanishidagi o‘rni va roli" nomli maqolada inson kapitalining shakllanishida ta’limning o‘rni, oliy va kasbiy ta’limning jamiyat rivojlanishidagi ahamiyati tahlil qilingan. Maqolada ta’lim darajasi va inson kapitali o‘rtasidagi o‘zaro bog‘liqliklar hamda ularning iqtisodiy o‘sishdagi ta’siri ko‘rsatilgan.

Oliy ta’lim tizimini rivojlantirishning strategik maqsadlari va ustuvor yo‘nalishlari haqida olib borilgan tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, inson kapitalini rivojlantirishda ta’limning roli ortib bormoqda. Ta’lim tizimining zamonaviy tendensiyalari, xalq ongi va jamiyat rivojlanishida oliy ta’limning ahamiyati oshib bormoqda.

Bundan tashqari, iqtisodiy o‘sish sharoitida intellektual salohiyatni rivojlantirish istiqbollari haqida olib borilgan tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, mamlakat fuqarolarining intellektual salohiyati jamiyat intellektual salohiyatini tashkil etadi. Intellektual salohiyati yuqori bo‘lgan jamiyatlar iqtisodiy rivojlanishda muvaffaqiyat qozonmoqda.

Iqtisodiy statistika sohasida olib borilgan tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, ko‘p qirrali ijtimoiy statistika fani sifatida iqtisodiy statistika ommaviy iqtisodiy va ijtimoiy voqea va jarayonlarning miqdoriy tahlilini amalga oshiradi. Bu esa oliy ta’limning jamiyat va iqtisodiyot rivojlanishidagi o‘rni va ahamiyatini o‘rganishda muhim vosita hisoblanadi.

Shu bilan birga, oliy ta’lim tizimining xalqaro reytinglari va indikatorlari ham mavjud. Masalan, QS World University Rankings kabi xalqaro reytinglarda oliy ta’lim muassasalarining o‘rni va ularning jamiyat va iqtisodiyot rivojlanishiga qo‘shgan hissasi baholanadi. Bu reytinglar orqali oliy ta’lim tizimining global miqyosdagi o‘rni va ahamiyati haqida ma’lumot olish mumkin.

Umuman olganda, oliy ta’limning jamiyat va iqtisodiyot rivojlanishidagi roli haqida olib borilgan statistik tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, ta’lim darajasi va sifatining oshishi iqtisodiy o‘sish, innovatsion rivojlanish va ijtimoiy barqarorlikka ijobiy ta’sir ko‘rsatadi.

• **Innovatsion ta’lim tizimini shakllantirish** – yangi texnologiyalar va zamonaviy pedagogik yondashuvlardan foydalanish.

• **Universitet va sanoat hamkorligini kuchaytirish** – mehnat bozoriga mos-

lashgan malakali kadrlar tayyorlash.

• **Xalqaro universitetlar bilan integratsiya** – ilmiy va akademik almashinuvlarni kengaytirish.

• **Ilmiy tadqiqotlarga sarmoya kiritish** – ilm-fanni rivojlantirish orqali iqtisodiy innovatsiyalar yaratish.

Shunday qilib, oliy ta’lim rivojlanishi bilan jamiyatning barcha jabhalarida barqarorlik va taraqqiyot ta’minlanadi. Shu boisdan, mamlakatlar ushbu sohaga investitsiyalar kiritish orqali o‘zlarining uzoq muddatli taraqqiyot strategiyalarini amalga oshirishlari lozim.

Oliy ta’limning jamiyat va iqtisodiyot rivojlanishidagi roli beqiyos bo‘lib, u inson kapitalini shakllantirish, innovatsiyalarni rag‘batlantirish va ijtimoiy barqarorlikni ta’minlash orqali davlatlarning barqaror rivojlanishiga xizmat qiladi. Global yondashuv nuqtai nazaridan qaraganda, rivojlangan davlatlar oliy ta’lim orqali ilm-fan va texnologiyalarni rivojlantirib, iqtisodiyotning yuqori texnologiyalarga asoslangan tarmoqlarini kengaytirishmoqda. Shu bilan birga, rivojlanayotgan mamlakatlar uchun oliy ta’lim mehnat bozoridagi malakali kadrlar ta’minotini yaxshilash va iqtisodiy o‘sishni tezlashtirishda muhim omil hisoblanadi.[6]

Mahalliy miqyosda esa oliy ta’lim nafaqat iqtisodiy taraqqiyotga, balki ijtimoiy o‘zgarishlarga ham sezilarli ta’sir ko‘rsatadi. Universitetlar ilmiy va innovatsion markazlar sifatida jamiyatning intellektual salohiyatini oshirib, yosh avlodni yangi bilimlar va ko‘nikmalar bilan ta’minlaydi. Ayniqsa, O‘zbekistonda oliy ta’lim sohasida olib borilayotgan islohotlar – xalqaro universitetlar filiallarining ochilishi, ta’lim dasturlarining yangilanib borishi va ilmiy tadqiqotlarga e’tibor kuchaytirilishi – mamlakat taraqqiyoti uchun muhim qadamdir.

Biroq, oliy ta’lim tizimini yanada takomillashtirish uchun qator muammolarni hal etish zarur. Jumladan, ta’lim sifati va amaliyot o‘rtasidagi tafovutni kamaytirish, bitiruvchilarning mehnat bozoriga moslashuvchanligini oshirish, universitetlarning ilmiy va innovatsion salohiyatini kuchaytirish kabi masalalar dolzarb bo‘lib qolmoqda.

Kelajakda oliy ta’limni yanada rivojlantirish uchun quyidagi strategik yo‘nalishlar muhim ahamiyat kasb etadi:

Ta’lim sifati va innovatsiyalarni oshirish – zamonaviy ta’lim metodlarini joriy etish, universitetlarning ilmiy salohiyatini kuchaytirish va ularni xalqaro reytinglarda yuqori o‘rinlarga olib chiqish.

Universitetlar va sanoat o‘rtasidagi hamkorlikni mustahkamlash – ta’lim muassasalari bitiruvchilarining mehnat bozoriga tez moslashishiga yordam beradigan dasturlarni kengaytirish.

6 O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Oliy ta’lim tizimini rivojlantirish strategiyasi to‘g‘risida”gi farmoni. – T.: Adolat, 2021.

Xalqaro ta’lim integratsiyasi – xalqaro universitetlar bilan hamkorlikni rivojlantirish, akademik almashinuv dasturlarini kengaytirish va ta’lim tizimini jahon standartlariga moslashtirish.

Innovatsion texnoparklar va startap muhitini rivojlantirish – oliy ta’lim muassasalarining tadbirkorlik muhitiga integratsiyasini ta’minlash orqali iqtisodiyotga yangi biznes va texnologik yechimlar olib kirish.

Xulosa qilib aytganda, oliy ta’limning jamiyat va iqtisodiyot rivojlanishidagi roli global va mahalliy yondashuvlar orqali turlicha namoyon bo‘lsa-da, uning asosiy maqsadi inson kapitalini rivojlantirish va iqtisodiy o‘sishni ta’minlashdir. O‘zbekistonda oliy ta’limni yanada rivojlantirish va jahon standartlariga moslashtirish orqali mamlakatning intellektual salohiyatini oshirish hamda barqaror iqtisodiy taraqqiyotga erishish mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Bekmurodov U.J. Oliy ta’limning iqtisodiy rivojlanishdagi o‘rni: Monografiya. – Toshkent: Fan, 2020. – 220 b.
2. Jahon banki. Jahon taraqqiyot hisobotlari: Ta’lim va iqtisodiyot. – Vashington: Jahon banki, 2019. – 185 b. (o‘zbek tiliga tarjima)
3. Karimov I.A. Oliy ta’lim va millatning intellektual salohiyati. – Toshkent: O‘zbekiston, 2015. – 300 b.
4. Nazarov B. va boshqalar. O‘zbekiston oliy ta’limini rivojlantirish: muammo va istiqbollar. – Toshkent: Universitet, 2022. – 150 b.
5. O‘zbekiston Respublikasi Davlat statistika qo‘mitasi. O‘zbekiston statistik yillik to‘plami – 2023. – Toshkent: Davlat statistika qo‘mitasi, 2023. – 350 b.
6. O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vazirligi. Oliy ta’lim statistik ma’lumotlari – 2023. – Toshkent: Oliy ta’lim vazirligi, 2023. – 250 b.
7. Tursunov M. Ta’lim tizimi va innovatsiyalar: iqtisodiy tahlil. – Toshkent: Iqtisodiyot, 2019. – 180 b.
8. UNESCO. Oliy ta’limning global tendensiyalari. – Parij: UNESCO, 2020. – 200 b. (o‘zbek tiliga tarjima)
9. Xolmirzayev R. Mehnat bozori va ta’lim muvofiqligi. – Toshkent: Iqtisodiyot, 2020. – 190 b.
10. Yo‘ldoshev Q. Innovatsion ta’lim tizimi: nazariya va amaliyot. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2021. – 210 b.)

INTERNET SAYTLAR

1. Jahon banki. Ta’lim va iqtisodiy o‘sish bo‘yicha tahliliy hisobotlar. – Rejim

kirish: https://www.worldbank.org (Murojaat qilingan sana: 19.03.2025).
2. OECD. Oliy ta’lim va innovatsiyalar bo‘yicha tahliliy ma’lumotlar. – Rejim kirish: https://www.oecd.org (Murojaat qilingan sana: 19.03.2025).
3. O‘zbekiston Respublikasi Davlat statistika qo‘mitasi. Ta’lim sohasi bo‘yicha statistik ma’lumotlar. – Rejim kirish: https://stat.uz (Murojaat qilingan sana: 19.03.2025).
4. O‘zbekiston Respublikasi Mehnat bozori va ta’lim integratsiyasi bo‘yicha hisobot. – Rejim kirish: https://www.mlsp.uz (Murojaat qilingan sana: 19.03.2025).
5. O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vazirligi. Oliy ta’lim tizimi statistikasi. – Rejim kirish: https://edu.uz (Murojaat qilingan sana: 19.03.2025).
6. UNESCO. Global ta’lim rivojlanish ko‘rsatkichlari. – Rejim kirish: https://www.unesco.org (Murojaat qilingan sana: 19.03.2025).

Matkarimova Jamila Durdiyevna
TDTrU f.f.d.(DSc), v.b.professor
Sultonova Jamila
TDTrU Sotsiologiya yo’nalishi 2-kurs talabasi
Oyto‘rayeva Sevinch
TDTrU Sotsiologiya yo’nalishi 2-kurs talabasi

Maxanov S.M.

SUN'IY INTELLEKT VA BELGILARNI OPTIK ANIQLASH TIZIMLARI YORDAMIDA O'QUVCHILARNING YOZMA ISHLARINI BAHOLASH

Annotatsiya: Raqamli texnologiyalar tez sur’atlarda rivojlanib borayotgan hozirgi davrda sun’iy intellekt (SI) va tasvirni qayta ishlash yechimlari ta’lim tizimida, ayniqsa o‘quvchilarning diktant va esse kabi qo‘lda yozilgan ishlarini tekshirish jarayonida muhim innovatsion vositaga aylanmoqda. Maqolada o‘zbek tilida yozilgan qo‘l yozuvi matnlarini raqamli ko‘rinishga o‘tkazish hamda mazmunini tezkor va obyektiv baholash bo‘yicha integratsiyalashgan yondashuv taklif etiladi. Bunda belgilarni optik aniqlash (OCR) tizimlari yozma ishlarni xatosiz o‘qib olishga, tabiiy tilni qayta ishlash (NLP) modellari ya’ni BERT kabi modellari esa matn tarkibini tahlil qilib, grammatik va imlo xatolarini ko‘rsatishga xizmat qiladi.

Ushbu tadqiqotda xalqaro amaliyotda sinovdan o‘tgan yechimlar (masalan, Google Vision, EasyOCR, PaddleOCR) o‘rganilib, ularni o‘zbek tiliga moslashtirish

bo‘yicha uslubiy tavsiyalar keltirib o‘tiladi.

Kalit so‘zlar: *yozma ishlarni raqamlashtirish, sun’iy intellekt, belgilarni optik aniqlash OCR tizimlari, tabiiy tilni qayta ishlash NLP modellari, tasvirni qayta ishlash, neyron tarmoqlar*

Kirish

Ta’lim jarayonida o‘quvchilarning yozma ishlari (diktant, insho va h.k.)ni tekshirish va baholash o‘qituvchilardan sezilarli miqdorda vaqt hamda kuch talab qiladi. Empirik ma’lumotlarga ko‘ra, pedagoglar haftasiga o‘rtacha 7–12 soatni faqat yozma topshiriqlarni ko‘rib chiqish, xatolarni belgilash va mulohazalar yozishga sarflashadi [1]. Shu sababli baholash jarayoni ko‘pincha kechikadi, bu esa o‘quvchilarning o‘z vaqtida natija va tavsiyalar olishiga to‘sqinlik qiladi.

Vaqtida berilgan fikr-mulohaza esa o‘quvchining yozma nutqini shakllantirishda muhim rol o‘ynaydi. Sun’iy intellekt (SI) texnologiyalarining joriy etilishi mazkur muammoni samarali hal etishi mumkinligi ko‘plab xalqaro tajribalarda ta’kidlab o‘tilgan. McKinsey kompaniyasi hisobotiga ko’ra, pedagoglarning darsga tayyorgarlik ko’rish, baholash va ma’muriy vazifalarga ajratiladigan ish hajmining 20–40 foizini avtomatlashtirish orqali pedagoglar zimmasidagi yukni kamaytirish mumkin [2].

Xususan, baholash jarayonini avtomatlashtirish o‘qituvchilarning yukini yengillashtirib, ular uchun boshqa pedagogik vazifalarga ko’proq vaqt ajratish imkonini beradi. Bundan tashqari, avtomatlashtirilgan tizimlar inson omili bilan bog‘liq subyektivlikni kamaytirib, baholash mezonlarining barcha o’quvchilarga individual tarzda va adolatli tatbiq etilishini ta’minlay oladi.

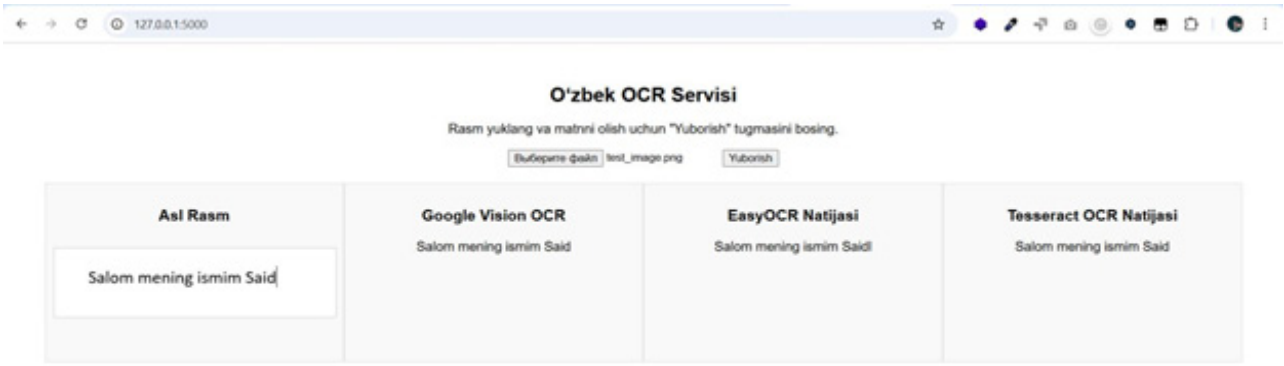
So‘nggi yillarda bir qator yechimlar xalqaro tajribalarda sinovdan o‘tkazilib, yozma ishlarni sun’iy intellekt yordamida avtomatlashtirilgan tarzda baholashning samaradorligi namoyon etildi. Masalan, (Pritam Sil va boshq.) o‘tkazilgan tajribalardan birida sun’iy intellekt yordamida yozma javoblarni baholash an’anaviy usullarga nisbatan o‘rtacha 31-33 foiz tezroq amalga oshirilishi aniqlangan. Ayrim maktablarda esa kompyuter dasturlash topshiriqlarini baholashda SI yordamchisidan foydalangan o‘qituvchilar tekshirish vaqtini deyarli ikki baravar qisqartirishga erishishgan. Bu kabi natijalar sun’iy intellektga asoslangan baholash vositalari ta’lim tizimida pedagoglar uchun samarali natijalarga erishishlari mumkinligini ko’rsatadi.

Hozirgi vaqtda yozma ishlarni avtomatlashtirilgan tarzda baholash bo‘yicha bir qator platformalar va vositalar xalqaro miqyosda qo’llanilmoqda. Masalan, AQSh va Yevropa ta’lim muassasalarida keng qo’llanilayotgan Gradescope platformasi o‘quvchilarning yozma javoblarini raqamli shaklda yig‘ib, o‘qituvchiga qulay tarzda tekshirish imkonini beradi. Gradescope tizimida o‘qituvchi avval savollarga mos javob hududlarini belgilaydi, so’ngra tizim har bir savolga tegishli javoblarni

barcha talabalarning ishlarida topib, ularni guruhlab chiqadi. Bu usul bir xil javoblarni bir joyga to‘plash orqali baholash jarayonini tezlashtiradi va xolislikni oshiradi. Shuningdek, Houghton Mifflin Harcourt kompaniyasining Writable dasturi, EssayGrader kabi onlayn tizimlar ham yaratilgan bo‘lib, ular matnni avtomatik tahlil qilish orqali insho va yozma topshiriqlarni baholashda o‘qituvchiga ko’maklashadi. Ingliz tili fani pedagoglari esa katta til modellari xususan, ChatGPTni baholash jarayonida tajriba tariqasida qo‘llab kelmoqda [4].

Yozma topshiriqlarni SI yordamida baholashning dastlabki bosqichi tasvirdan matnni ajratib olish (OCR) alohida ahamiyatga ega. So‘nggi yillarda optik belgilarni tanib olish texnologiyalari sezilarli darajada rivojlanib kelmoqda va turli tillarda, jumladan, o‘zbek tilida ham matnni aniq aniqlash imkoniyatini keskin oshirmoqda.

Google Cloud Vision xizmati 50 dan ortiq tilda, shu jumladan qo‘lyozma matnlarda ham yuqori aniqlik bilan ishlay oladi. 1-rasmda Google Vision OCR, EasyOCR va PaddleOCR tizimlari bosma matnni qay darajada aniqlashi solishtirilgan. EasyOCR va Google Vision o‘zbek tilini qo‘llab-quvvatlashi bilan ajralib turadi, PaddleOCR esa 80 dan ortiq tilda murakkab sahifalardagi matn tuzilmasini aniqlash uchun yanada moslashuvchan yechim taklif etadi.



1-rasm. OCR tizimlarining o‘zbek tilidagi bosma harflar yordamida yaratilgan matnni aniqlashi

Ushbu vositalarning amaliy tajribada samaradorligi tasdiqlangan bo‘lib, ularni turli tillarga moslashtirish va maxsus korpuslar asosida qayta o‘qitish (fine-tuning) orqali yanada yuqori aniqlikka erishish mumkin. Xususan, qo‘lyozma matnni tanib olish bo‘yicha o‘tkazilgan qo‘shimcha sinovlarda (2-rasm) Google Vision OCR, EasyOCR va Tesseract OCR tizimlari taqqoslandi. Sinov natijalari quyidagicha umumlashtiriladi:

• Google Vision OCR qo‘lda yozilgan matnni aniqlashda raqobatchilariga nisbatan biroz yuqori aniqlik ko‘rsatdi, biroq xizmatdan bepul foydalanish limiti cheklangan; to‘liq quvvatda ishlatish uchun pullik tokenlar sotib olish talab qilinadi.

• EasyOCR o‘zbek tilidagi qo‘lyozma matnni tanishda ma’lum darajada xatoliklar (semantik noaniqlik va belgilarni adashtirish) qayd etdi; bu esa modelni o‘z-

bekcha qo‘lyozmalar korpusi asosida qayta o‘qitish zaruratini ko‘rsatadi.

• Tesseract OCR sinov namunalarida deyarli hech qanday belgini aniq tanimadi, natijada hozirgi holatida o‘zbek tilidagi qo‘lyozma materiallarni qayta ishlash uchun yaroqsiz ekanligi aniqlandi.

Demak, xalqaro miqyosda ommalashgan OCR platformalaridan maksimal unum olish uchun, bir tomondan, iqtisodiy omillar (masalan, Google Vision’ning litsenziya to‘lovlari), ikkinchi tomondan, tilga xos xususiyatlarni hisobga olgan holda modelni fine-tuning qilish muhimdir. Ayniqsa, EasyOCR va shunga o‘xshash ochiq kodli tizimlarni mahalliy (o‘zbekcha) qo‘lyozmalar bilan qayta o‘qitish nafaqat tanib olish aniqligini, balki ta’lim jarayonida avtomatlashtirilgan baholashning umumiy samaradorligini ham sezilarli darajada oshirishi mumkin.



2-rasm. OCR tizimlarining o‘zbek tilidagi qog’ozga qo’lda yozilgan matnni aniqlashi

Tahlil

O‘quvchilarning yozma ishlarini sun’iy intellekt yordamida baholash ikki bosqichli kompleks jarayon sifatida qaralishi mumkin: birinchi bosqichda qo’lda yozilgan matnni raqamli matnga aylantirish (OCR yordamida), ikkinchi bosqichda olingan matnni tahlil qilib, undagi xatolarni aniqlash va baholash (NLP modellari yordamida). Ushbu yondashuvda turli zamonaviy texnologiyalar uyg‘unlashadi va har bir bosqichning o’ziga xos ilmiy-metodik asoslari mavjud.

Birinchi bosqich qo’lyozma matnni raqamlashtirish – kompyuter ko’rish va tasvirni qayta ishlash sohasiga taalluqli. Hozirgi OCR tizimlari sun’iy neyron tarmoqlariga asoslangan bo’lib, ularda odatda konvolyusion neyron tarmog‘i (CNN) yordamida tasvirdagi belgilar ajratib olinadi va rekurrent tarmoq (masalan, LSTM) yoki transformer arxitekturasi yordamida ketma-ketlikdagi harflar matnga yig’iladi. Bunday modelni o‘rgatish uchun minglab skanerlangan hujjatlar, qo’lyozma matnlar ustida mashinaviy o‘qitish amalga oshiriladi. Natijada model harflarning turli shriftlarda va yozuvlarda qanday ko’rinishini “o‘rganadi”. Shunga qaramay, OCR jarayonida xatolar ehtimoli hamisha mavjud bo‘lib, bu ko‘pincha qo’lyozma matnning turlicha uslubda yozilishi yoki belgilar o‘xshashligidan kelib chiqadi. Masalan,

ba’zi harflar yoki raqamlar yozilishiga ko‘ra bir-biriga juda o‘xshash bo’lishi mumkin – masalan, lotin yozuvida O harfi bilan 0 raqami yoki kichik l harfi bilan 1 raqamini farqlash har doim ham oson emas [5]. Shu kabi omillar tufayli, OCR natijasida ba’zi xato tanib olingan belgilar paydo bo’lishi mumkin.

Ikkinchi bosqich matnni lingvistik tahlil qilish va baholash tabiiy tilni qayta ishlash (NLP) va pedagogik o‘lchash nazariyalarini birlashtiradi. Bu bosqichda olingan raqamli matnning grammatika va imlo qoidalariga muvofiqligi, mazmunan to‘g‘riligi, uslubiy ravonligi kabi jihatlar tahlil qilinadi. Matndagi grammatik va imlo xatolarini aniqlash masalasi zamonaviy NLP tadqiqotlarida alohida yo’nalish bo‘lib, bunda katta til modellari va neyron tarmoqlar qo’llaniladi. Dastlabki davrlarda grammatik tekshiruvchi dasturlar qo‘lda yozilgan qoidalar va lug‘atlarga tayangan holda ishlagan bo‘lsa, hozirgi paytda chuqur o‘rganishga asoslangan modellardan foydalanilmoqda bu esa xatoni butun jumla konteksti doirasida aniqlash imkonini beradi. Xususan, transformer arxitekturasiga ega BERT modeli va uning turdoshlarining paydo bo‘lishi bu borada yuqori natijalarga erishish imkonini berdi. Masalan, Xitoy tilida grammatik xatolarni aniqlash uchun BERT modelini qo‘llagan tadqiqotda xatoli jumlalarni to‘g‘ri jumlalardan ajratishda aniqlik ko‘rsatkichi 98% dan yuqori, F₁ o‘lchovi esa 85% atrofida kuzatilgan [6]. Bu kabi yutuqlar, albatta, boshqa tillar, jumladan o‘zbek tili uchun ham qo’llanilishi mumkin. Zarur til ma’lumotlari va korpuslar mavjud bo‘lgan taqdirda, BERT modelini o‘zbek tilidagi matnlarda xato-topish vazifasiga moslab, shunga o‘xshash samaradorlikka erishish mumkin.

Matnni tahlil qilish jarayonida topilgan xatolarni aniqlash bilan birga, ularni baholash mezonlari asosida ko’rib chiqish kerak bo’ladi. Ta’lim amaliyotida yozma ishlarni baholash uchun ko‘pincha aniq mezonlar ishlab chiqiladi: masalan, imlo va grammatik xatolar soni, nutqning ravonligi, mazmunning to‘g‘riligi va boshqalar. Avtomatlashtirilgan tizim ushbu mezonlardan ayrimlarini (ayniqsa, texnik va til qoidalariga oid mezonlarni) soniyalarda qo’llashi mumkin.

SWOT tahlil

Kuchli tomonlar (Strengths). Sun’iy intellekt va OCR tizimlarini yozma ishlarni baholashga joriy etish bir qator aniq afzalliklarni taqdim etadi. Birinchi navbatda, bu vaqtni tejashdir avtomatlashtirilgan tizim bir necha soniyalar ichida matnni o’qib, xatolarni tahlil qilishi mumkin, holbuki o‘qituvchi xuddi shu ishga anchagina vaqt sarflashi talab etiladi.

Zaif tomonlar (Weaknesses). Taklif etilayotgan yondashuvning ayrim cheklov va kamchiliklari ham yo‘q emas. Eng avvalo, texnik xatolar ehtimoli OCR tizimi ba’zan qo‘lyozma matndagi ba’zi belgilarni noto‘g‘ri tanib olishi mumkin (ayniqsa, husnixat yomon yoki noaniq bo‘lsa).

Imkoniyatlar (Opportunities). Mazkur yechimlarni amaliyotga tatbiq etish kelajakda katta imkoniyatlarni ochib beradi. Birinchidan, ta’lim sifatini monitoring qilishning yangi usuli paydo bo‘ladi agar barcha maktablar yozma ishlarni yagona axborot tizimi orqali tekshirishsa, butun respublika miqyosida o‘quvchilar bilimini tahlil qilish, kuchli va zaif tomonlarini aniqlash imkoni tug‘iladi. Bu esa o‘z navbatida ta’lim dasturlarini takomillashtirish, o‘qituvchilarning malakasini oshirish uchun zarur bo‘lgan ma’lumotlarni beradi. Ikkinchidan, o‘quvchilarning yozma nutqidagi eng ko‘p uchraydigan xatolar bazasi shakllanadi sun’iy intellekt tizimi minglab ishlarni tahlil qilar ekan, katta ma’lumotlar ustida turli tahlillarni amalga oshirish mumkin bo‘ladi (masalan, qaysi so‘zlar eng ko‘p noto‘g‘ri yozilmoqda, qaysi grammatik qoidalarni o‘quvchilar yaxshi o‘zlashtirmagan va hokazo).

Tahdidlar (Threats). Sun’iy intellektga asoslangan baholash tizimlarini joriy etishda e’tiborga olinishi lozim bo‘lgan xavf va tahdidlar ham bor. Eng avvalo, pedagoglar va ota-onalar tomonidan ishonch masalasi paydo bo‘lishi mumkin ayrim o‘qituvchilar baholashni to‘liq avtomatika ixtiyoriga topshirishga tayyor emasliklarini, ayniqsa ijodiy yoki erkin yozma ishlarda SI o‘quvchini to‘laqonli baholay olmasligi mumkin.

Yuqoridagi tahlillar va xalqaro tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki sun’iy intellekt va OCR texnologiyalarini integratsiya qilish orqali yozma ishlarni baholash borasida sezilarli yutuqlarga erishish mumkin. Albatta, har qanday innovatsiyani joriy etishda bo‘lgani kabi, ushbu tizim bo‘yicha ham dastlabki bosqichda muayyan qiyinchiliklar bo‘lishi tabiiy. Xususan, OCR va til modellari bo‘yicha mahalliylashuv ishlarini amalga oshirish talab etiladi – bu esa maxsus ma’lumotlar to‘plash, modellarning o‘quv parametrlarini sozlash kabi vazifalardan iborat.

Xulosa

Sun’iy intellekt va OCR texnologiyalaridan foydalangan holda yozma ishlarni baholash hozirgi raqamli ta’lim jarayonining istiqbolli yo‘nalishi sifatida namoyon bo‘lmoqda. Yuqorida keltirilgan tahlillar shuni ko‘rsatadiki, bunday tizimlar pedagoglarga yozma ishlarni ko‘p vaqt sarflamasdan tekshirish, xatolarni aniqlash va obyektiv baholashda yordamchi vosita bo‘lib xizmat qiladi. Natijada baholash jarayoni yanada shaffof va ishonchli bo‘ladi, hamda o‘quvchilar o‘zlarining yozma ishlaridagi xatoliklarni tahlil qilish va bartaraf etish uchun pedagoglar tomonidan tezkor tavsiyalar oladilar.

O‘rganilgan natijalar, shuningdek, O‘zbekiston ta’lim tizimida yozma ishlarni raqamlashtirish va monitoring qilishning markazlashtirilgan axborot tizimini yaratish uchun metodik asos bo‘lib xizmat qiladi. Shu bilan birga, o‘quvchilar husnixatlarining turlicha bo‘lishi va tilga xos maxsus belgilarni tanib olishdagi qiyinchiliklar cheklov sifatida qayd etilib, kelgusida mazkur tizimni boyitish va ma’lumotlar baza-

sini kengaytirish yo‘nalishlari ko‘rsatib o‘tiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Solved Consulting. (2025). How Teachers Should Be Using AI Right Now: Grading Student Work. https://www.solvedconsulting.com/blog/ai-for-teachers-grading-student-work
2. Slagg, A. (2023). AI for Teachers: Defeating Burnout and Boosting Productivity. EdTech Magazine https://edtechmagazine.com/k12/article/2023/11/ai-for-teachers-defeating-burnout-boosting-productivity-perfcon
3. Sil, P., Chaudhuri, P., & Raman, B. (2024). Can AI assistance aid in the grading of handwritten answer sheets? arXiv preprint
4. Klein, A. (2024). This AI Tool Cut One Teacher’s Grading Time in Half. How It Works. Education Week https://www.edweek.org/technology/this-ai-tool-cut-one-teachers-grading-time-in-half-how-it-works/2024/04
5. Rakshit, A., Mehta, S., & Dasgupta, A. (2023). A Novel Pipeline for Improving Optical Character Recognition through Post-processing Using NLP. IEEE Guwahati Subsection Conference (GCON). DOI:10.1109/GCON58516.2023.10183509
6. Cheng, Y., & Duan, M. (2020). Chinese Grammatical Error Detection Based on BERT Model. In Proceedings of the 6th Workshop on Natural Language Processing Techniques for Educational Applications, pages 108–113, Suzhou, China. Association for Computational Linguistics.
7. Ozhmegov, I. (2023). OCR Technologies Compared: Tesseract, Abbyy OCR, Google Cloud Vision, Paddle OCR, EasyOCR, and Keras OCR. Medium

Maxanov Said Murodjanovich
O‘zbekiston Respublikasi Ta’limni rivojlantirish respublika ilmiy-metodik markazi bosh mutaxassisi
E-mail: makhanovsaid@gmail.com

Mirabbosova Sh.F., Yesbosinova N.P.

RAQAMLI TA’LIM RIVOJI: PLATFORMALAR, AQLLI TEXNOLOGIYALAR VA SUN’IY INTELLEKT INNOVATSIYALARI

Annotatsiya: Zamonaviy texnologiyalar ta’lim tizimiga katta o‘zgarishlar olib kirdi. Onlayn ta’lim platformalari, sun’iy intellekt (AI), virtual va kengaytirilgan reallik (VR & AR), gamifikatsiya va blokcheyn texnologiyalari o‘quv jarayonini qulayroq, interaktiv va shaxsiylashtirilgan qilishda muhim rol o‘ynamoqda. Ushbu maqolada shu texnologiyalarning ta’limga ta’siri tahlil qilinadi. Shuningdek, O‘zbekistonda bu borada amalga oshirilayotgan islohotlar, jumladan, Hemis tizimi va milliy ta’lim platformalarining o‘rni ham ko‘rib chiqiladi.

Kalit so‘zlar: *Raqamli ta’lim, onlayn ta’lim platformalari, sun’iy intellekt (AI), virtual va kengaytirilgan reallik (VR & AR), gamifikatsiya, blokcheyn va ta’lim, o’quv jarayonini boshqarish tizimlari (LMS), ommaviy ochiq onlayn kurslar (MOOCs), individual ta’lim, prognozli tahlil, hemis, raqamli transformatsiya.*

Аннотация: Современные технологии вносят значительные изменения в образовательный процесс. Онлайн-платформы, искусственный интеллект (AI), виртуальная и дополненная реальность (VR & AR), геймификация и блокчейн делают обучение более удобным, интерактивным и персонализированным. В данной статье анализируется влияние этих технологий на образование, а также рассматриваются реформы, проводимые в Узбекистане, включая роль системы Hemis и национальных образовательных платформ.

Ключевые слова: *Цифровое образование, Онлайн-образовательные платформы, Искусственный интеллект (AI), Виртуальная и дополненная реальность (VR & AR), Геймификация, Блокчейн в образовании, Системы управления обучением (LMS), Массовые открытые онлайн-курсы (MOOCs), Индивидуальное обучение, Прогностическая аналитика, Hemis, Цифровая трансформация.*

Annotation: Modern technologies have brought significant changes to the education system. Online learning platforms, artificial intelligence (AI), virtual and augmented reality (VR & AR), gamification, and blockchain technologies play a crucial role in making the learning process more convenient, interactive, and personalized. This article analyzes the impact of these technologies on education. Additionally, it examines the ongoing reforms in Uzbekistan in this field, including the role of the Hemis system and national education platforms.

Keywords: *Digital education, online educational platforms, artificial*

intelligence (AI), virtual and augmented reality (VR & AR), gamification, blockchain in education, learning management systems (LMS), Massive open online courses (MOOCs), personalized learning, predictive analytics, Hemis, digital transformation.

Kirish. So‘nggi yillarda texnologiya tez rivojlanib, u ta’lim tizimiga ham kuchli ta’sir ko‘rsatmoqda. Endi o‘qish faqat darsxonalarda emas, balki istalgan joyda va istalgan vaqtda davom etishi mumkin. Onlayn ta’lim platformalari, sun’iy intellekt yordamida moslashtirilgan darslar, virtual reallik orqali amaliy mashg‘ulotlar – bularning barchasi ta’limni an’anaviy shakldan ancha ilgari olib chiqdi. O‘zbekistonda ham bu borada sezilarli ishlar qilinmoqda. Masalan, oliy ta’lim muassasalarida Hemis tizimi joriy qilinib, boshqaruv jarayonlari raqamlashtirilmoqda. Masofaviy ta’lim tizimlari rivojlantirilmoqda, AI asosida avtomatlashtirilgan baholash usullari tatbiq etilmoqda. **Onlayn ta’lim platformalari va ularning roli.**

Hozirgi kunda ko‘plab onlayn platformalar mavjud bo‘lib, ular ta’lim jarayonini oson va qulay qiladi:

• **O‘quv jarayonini boshqarish tizimlari (LMS)** – Moodle, Blackboard va Google Classroom kabi tizimlar orqali o‘qituvchilar dars materiallarini joylashtirishi, talabalar faoliyatini kuzatishi mumkin.

• **Ommaviy ochiq onlayn kurslar (MOOCs)** – Coursera, Udemy va edX kabi xizmatlar dunyoning yetakchi universitetlari va mutaxassislarining kurslarini taklif qiladi.

• **Bulutli ta’lim tizimlari** – materiallarga istalgan vaqtda, istalgan joydan kirish imkonini beradi va o‘quvchilar hamda o‘qituvchilar o‘rtasidagi muloqotni osonlashtiradi. Bizning yurtimiz bu sohada ham rivojlanib borayotgani sababli, Hemis tizimi orqali ta’lim boshqaruvi avtomatlashtirildi, shuningdek, ZiyoNet va shu kabi boshqa platformalar orqali o‘qituvchilarga va o‘quvchilarga raqamli manbalar yetkazib berilmoqda.

Innovatsion texnologiyalar va ta’lim. Yangi texnologiyalar o‘qitish usullarini ham tubdan o’zgartirdi:

• **Virtual va kengaytirilgan reallik (VR & AR)** – o‘quvchilarni real hayotga yaqin tajribalar bilan ta’minlashga yordam beradi. Masalan, tibbiyot talabasi murakkab operatsiyalarni virtual reallikda sinab ko‘rishi mumkin.

• **Gamifikatsiya** – dars jarayonini qiziqarli qilish uchun o‘yin elementlaridan foydalanish. Bunday yondashuv talabalarni dars jarayonida faol ishtirok etishga undaydi.

• **Blokcheyn texnologiyasi** – hujjatlarning soxtalashtirilishining oldini olishda muhim rol o‘ynaydi. O‘zbekistonda ayrim universitetlar bu texnologiyalarni joriy qilishga harakat qilmoqda. Masalan, ba’zi darslarda VR texnologiyalari sinov tariqa-

sida qo‘llanilmoqda.

Sun’iy intellektning ta’limdagi o‘rni. Sun’iy intellekt o‘qitish jarayonini samarali va individual qiladi:

• **Shaxsiy repetitorlar** – sun’iy intellekt yordamida har bir o‘quvchining bilim darajasiga mos darslar taklif etiladi.

• **Avtomatlashtirilgan baholash** – sun’iy intellekt insho va testlarni tekshirib, tez va xolis baho qo‘yishi mumkin.

• **Prognozli tahlil** – talabalar natijalarini tahlil qilib, ularning kelajakdagi muvaffaqiyatlarini bashorat qiladi. O‘zbekiston ta’lim tizimida ham bu yo‘nalish bo‘yicha ishlar olib borilmoqda. Sun’iy intellekt asosida avtomatik baholash tizimlari sinov tariqasida qo‘llanilmoqda.

Muammolar. Raqamli ta’lim rivojlanayotgan bo‘lsa-da, ayrim qiyinchiliklar ham mavjud:

• **Raqamli tafovut** – hamma ham zamonaviy texnologiyalardan foydalana olmaydi.

• **Ma’lumotlar xavfsizligi** – shaxsiy ma’lumotlarning himoyasi dolzarb muammo bo‘lib qolmoqda.

• **O‘qituvchilarning moslashuvi** – yangi texnologiyalarni o‘rgatish uchun o‘qituvchilar ham zamonaviy vositalarni bilishi kerak.

Kelajakda bu muammolarni hal qilish uchun ta’lim sohasida yanada ko‘proq texnologik yechimlar joriy etilishi kutilmoqda.

Xulosa. Ta’limning raqamli rivojlanishi o‘quv jarayonini osonlashtirib, yanada qiziqarli va samarali qilmoqda va onlayn platformalar, sun’iy intellekt, innovatsion texnologiyalar zamonaviy ta’limning ajralmas qismiga aylanmoqda. O‘zbekiston ham bu jarayonga faol qo‘shilib, Hemis va boshqa raqamli tizimlar orqali ta’lim sifatini oshirishga intilib, kelajakda bu texnologiyalar ta’lim jarayonini yanada interaktiv va har kim uchun ochiq bo‘lishiga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Anderson, J. (2023). The Digital Transformation of Education. Springer.
2. Brown, K. (2022). AI and Machine Learning in Education. Oxford University Press.
3. Smith, L. (2023). EdTech Innovations: The Future of Learning. Cambridge Scholars Publishing.
4. Jones, R. (2021). Virtual Reality and Augmented Reality in the Classroom. Routledge.
5. Miller, T. (2023). Gamification Strategies in Online Learning. Elsevier.

Mirabbosova Shirina Farxod qizi
Toshkent To'qimachilik va Yengil sanoat instituti "Iqtisodiyot" fakulteti "Marketing" yo‘nalishi 1-kurs talabasi
Yesbosinova Nursulu Perdebayevna

Mislimova H.S.

TA’LIMDA VIRTUAL REALLIK VA KENGAYTIRILGAN REALLIK TEXNOLOGIYALARIGA YANGI YONDASHUVLAR VA ULARNING TA’LIMNI RIVOJLANTIRISHDA TUTGAN O‘RNI

Annotatsiya: Ushbu maqolada ta’lim jarayonida virtual reallik (VR) va kengaytirilgan reallik (AR) texnologiyalarining qo‘llanilishi va ularning ta'lim samaradorligiga ta'siri tahlil qilinadi. VR va AR texnologiyalari o‘quvchilarga interaktiv va immersiv o‘qitish muhitini yaratishda muhim rol o‘ynaydi, bu esa ularning motivatsiyasini oshiradi va o‘qish jarayonini qiziqarli qiladi. Maqolada shuningdek, bu texnologiyalarning ta'limda qo‘llanilishi bilan bog‘liq afzalliklar va mavjud muammolar hamda ularni bartaraf etish yo‘llari ko‘rib chiqiladi.

Kalit so‘zlar: *Virtual reallik (VR), kengaytirilgan reallik (AR), ta’lim texnologiyalari, interaktiv o‘rganish, immersiv muhit, pedagogika.*

Zamonaviy ta’lim tizimida VR va AR texnologiyalarining qo‘llanilishi o‘quv jarayonini yanada samarali va qiziqarli qilishda muhim ahamiyatga ega. Virtual reallik (VR) foydalanuvchini to‘liq virtual muhitga olib kirib, haqiqiy dunyo bilan o‘zaro ta’sir qilish imkonini beradi. Kengaytirilgan reallik (AR) esa real dunyoga virtual obyektlarni qo‘shish orqali o‘quvchilarga yangi tajribalarni taqdim etadi. Bu texnologiyalar ta’limda innovatsion yondashuvlarni amalga oshirishda keng qo‘llanilmoqda.

Virtual reallik (VR) - bu foydalanuvchiga to‘liq raqamli muhitni yaratish imkoniyatini beruvchi texnologiya bo‘lib, foydalanuvchi bu muhitga to‘liq immersiya qilish orqali simulyatsiya qilingan dunyo bilan o‘zaro ta’sir qilishi mumkin. Ta’limda VR texnologiyalari o‘quvchilarga haqiqatda mavjud bo‘lmagan, ammo ularni o‘rganish mumkin bo‘lgan muhitlarni yaratishga imkon beradi.

Kengaytirilgan Reallik (AR)

Kengaytirilgan reallik (AR) real dunyo va raqamli obyektlarning birlashgan muhitini yaratadi. AR texnologiyasi foydalanuvchining real dunyosiga virtual elementlarni qo‘shish orqali yangi tajribalarni yaratadi. Ta’limda AR texnologiyalari o‘quvchilarga o‘qish materiallarini yaxshiroq anglashda yordam berishi mumkin. Masalan, biologya darsida AR yordamida o‘quvchilar o‘simlik va hayvonlar anato-

miyasini 3D modellar orqali ko‘rishlari mumkin. Bunday immersiv tajribalar o‘quvchilarning o‘qishga bo‘lgan qiziqishini oshiradi.

Virtual reallik va kengaytirilgan reallikning ta’limdagi o‘rni

VR va AR texnologiyalari ta’lim jarayonida bir qator afzalliklarga ega. Ushbu texnologiyalar yordamida o‘quvchilar mavhum tushunchalarni vizual tarzda ko‘rishlari, murakkab jarayonlarni simulyatsiya qilishlari va amaliy ko‘nikmalarni rivojlantirishlari mumkin. Masalan, tibbiyot talabalari VR yordamida jarrohlik amaliyotlarini xavfsiz muhitda takrorlashlari, tarix fanini o‘rganayotgan o‘quvchilar esa AR orqali tarixiy voqealarni jonlantirishlari mumkin. Bu esa o‘quvchilarning mavzuga bo‘lgan qiziqishini oshiradi va o‘qish samaradorligini yaxshilaydi.

Shuningdek, VR va AR texnologiyalari o‘quvchilarga quyidagi imkoniyatlarni taqdim etadi:

I. Interaktiv o‘rganish: O‘quvchilar virtual muhitda tajribalar o‘tkazish, simulyatsiyalar yaratish va o‘z bilimlarini amalda qo‘llash imkoniyatiga ega bo‘lishadi.

II. Motivatsiya oshishi: Qiziqarli va interaktiv darslar o‘quvchilarning motivatsiyasini oshiradi, bu esa ularning o‘qish jarayoniga bo‘lgan qiziqishini yanada kuchaytiradi.

III. Amaliy ko‘nikmalarni rivojlantirish: VR va AR yordamida o‘quvchilar amaliy ko‘nikmalarni rivojlantirishlari, masalan, jarrohlik amaliyotlari, muhandislik dizayni kabi sohalarda tajriba orttirishlari mumkin.

Ta’limda VR va AR texnologiyalarining qo‘llanilishi: muammolar va ularni yechish yo‘llari

1. Yangi Texnologiyalarga Bo‘lgan Ehtiyoj

VR va AR texnologiyalarini ta’lim jarayoniga joriy etish uchun ko‘plab ta’lim muassasalarida maxsus infratuzilma talab etiladi. Bu texnologiyalarni samarali qo‘llash uchun yuqori sifatli kompyuterlar, VR ko‘zoynaklari yoki AR ilovalari, maxsus dasturiy ta’minot va internet aloqasi kerak bo‘ladi. Bunday texnologiyalarni joriy etish uchun katta sarmoya va moliyaviy resurslar talab qilinadi.

2. O‘qituvchilarning Tayyorlash Masalasi

O‘qituvchilar VR va AR texnologiyalaridan samarali foydalanishni o‘rganishlari kerak. Texnologiyalarni qo‘llash uchun malakali o‘qituvchilarni tayyorlash, ularni zamonaviy pedagogik metodlar bilan tanishtirish zarur.

3. Texnologiyalarni Qo‘llashdagi Qiyinchiliklar

Texnologiyaning joriy etilishi ba’zi o‘quvchilar uchun qiyinchiliklar tug‘dirishi mumkin, chunki ba’zi o‘quvchilar texnik jihozlarga nisbatan salbiy munosabatda bo‘lishlari mumkin. Bu holat o‘quvchilarning texnologiyaga nisbatan aniq tasavvurlarini yaratish va ularni tegishli qo‘llanmalarga yo‘naltirishni talab qiladi.

Muammolarni hal qilish yo‘llari

VR va AR texnologiyalarini ta’lim jarayoniga muvaffaqiyatli joriy etish uchun bir qator chora-tadbirlar amalga oshirilishi lozim:

• Texnologik infratuzilmani rivojlantirish: VR va AR texnologiyalarini ta’lim muassasalariga joriy etish uchun zarur infratuzilma yaratilishi zarur. Maxsus qurilmalar va yuqori tezlikdagi internet aloqasi talab etiladi.

• O‘qituvchilarga malaka oshirish: O‘qituvchilarga texnologiyalardan samarali foydalanish bo‘yicha malaka oshirish kurslari tashkil etish muhimdir. O‘qituvchilar yangi texnologiyalarni ta’limda qo‘llashni o‘rganishlari kerak.

• Texnologiyalarning arzonlashtirilishi: VR va AR texnologiyalarining joriy etilishi uchun ularning narxini kamaytirish va yanada kengroq foydalanish imkoniyatlarini yaratish zarur.

Xulosa

Xulosa qilib aytadigan bo‘lsam virtual reallik (VR) va kengaytirilgan reallik (AR) texnologiyalari ta’lim jarayonini yangi bosqichga olib chiqishda katta imkoniyatlar yaratmoqda. Bu texnologiyalar o‘quvchilarga ilmiy bilimlarni amaliy tarzda o‘zlashtirish, mavzularni yanada interaktiv va qiziqarli o‘rganish imkonini beradi. Biroq, ularni ta’limda muvaffaqiyatli qo‘llash uchun yuqori darajadagi infratuzilma, moliyaviy sarmoya va o‘qituvchilarning malakasini oshirish zarur. Shu bilan birga, ta’lim jarayonida bu texnologiyalardan samarali foydalanish, o‘quvchilarning ta’limga bo‘lgan qiziqishini oshiradi va o‘qish samaradorligini sezilarli darajada yaxshilaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Bekmuradov, A. (2021). Ta’limda virtual reallik va kengaytirilgan reallik texnologiyalarining o‘rni. Pedagogika va Innovatsiyalar Jurnali, 3(5), 34-41.
2. Karimov, B., & Sodiqov, E. (2022). Innovatsion texnologiyalar ta’lim jarayonida: VR va AR texnologiyalarining qo‘llanilishi. Ta’lim Texnologiyalari, 7(2), 12-18.

Mislimova Hulkar Salim qizi
Jizzax davlat pedagogika universiteti
2-bosqich talabasi
E-mail: mislimovahulkar@gmail.com
Tangirov Xurram Ergashevich
Jizzax davlat pedagogika universiteti dotsenti

Mukhamadiyev A.Sh., Ortikova F.S.

ARTIFICIAL INTELLIGENCE-DRIVEN FACIAL RECOGNITION FOR SECURE AND EFFICIENT DIGITAL EDUCATION PLATFORMS

Abstract: This study explores the role of artificial intelligence (AI) in the digital transformation of education, with a focus on facial recognition technology as an innovative tool for authentication, monitoring, and personalization in learning environments. The research analyzes deep convolutional neural networks (CNNs) applied to education-based security and access control, discussing their accuracy, efficiency, and potential applications in digital learning platforms. The study utilizes CASIA-WebFace as the training dataset and evaluates performance on the LTW dataset, achieving a recognition accuracy of 98.78%. The findings highlight how AI-driven authentication methods can enhance online learning integrity, automate student attendance, and personalize educational experiences, thereby contributing to the ongoing digitalization of education.

Keywords: *Digital education, artificial intelligence, deep learning, convolutional neural networks, learning platforms, online authentication, biometric security*

Introduction

The digital transformation of education has accelerated with the integration of artificial intelligence (AI) and innovative learning platforms. The demand for secure, personalized, and automated educational tools has driven the adoption of AI-driven biometric authentication, such as facial recognition. Traditional authentication methods in e-learning platforms, such as passwords and manual attendance tracking, are being replaced by AI-based systems that enhance security, streamline administrative processes, and personalize the learning experience.

This paper investigates the role of convolutional neural networks (CNNs) in digital education, particularly in online authentication and attendance tracking. The research aims to bridge the gap between biometric technology and digital learning environments, demonstrating how AI can improve educational security, integrity, and efficiency.

Methods

Dataset and Preprocessing

To develop an effective AI-driven authentication system for education, the study utilizes the CASIA-WebFace dataset, which contains 494,414 images of 10,575 individuals. Preprocessing steps include:

· Face alignment and normalization to standardize student images for authentication.

• Augmentation techniques to simulate real-world variations in lighting and expressions.

• Conversion to grayscale 100×100-pixel format for optimized CNN performance.

AI-Driven Authentication in Digital Learning

The CNN model is designed to facilitate:

• Automated student attendance tracking in virtual and hybrid classrooms.

• Biometric login authentication for e-learning platforms.

• Identity verification for remote exams, ensuring academic integrity.

Convolutional Neural Network Architecture

The proposed CNN consists of:

• 11 convolutional layers for hierarchical feature extraction.

• 4 pooling layers to downsample spatial data while preserving information.

• 3 fully connected layers for robust classification.

• ReLU activation function to enhance gradient flow.

• Softmax classifier for student identity probability distribution.

The convolution operation is expressed as:

$$S(x,y)=\sum_{s=-h}^{h}\sum_{t=-w}^{w}X(s,t)W(x-s,y-t)$$

Where X represents the input image, W is the convolution kernel, and S is the output feature map.

Training and Optimization

The CNN model is trained using:

• Backpropagation and stochastic gradient descent (SGD) for weight updates

• Batch normalization to stabilize learning

• Dropout regularization to prevent overfitting

Cross-entropy loss function is applied for optimization:

$$L=-\sum_{i=1}^{N}y_i\log(p_i)$$

Where y_i is the true label, and p_i is the predicted probability.

Performance Evaluation

The model’s accuracy is assessed using the LTW dataset, which includes 13,233 images from 5,749 individuals. A 10-fold cross-validation strategy is applied, and results are benchmarked against DeepFace and DeepID models.

Results

Accuracy and Computational Performance

The CNN-based authentication system achieves:

• Recognition accuracy of 98.78% in digital learning authentication.

• Reduced processing time (0.525s per face scan), optimizing student login speed.

Comparison with other methods:

Algorithm	Accuracy	Training Samples	Recognition Time
DeepFace	94.35%	700,000	0.898s
DeepID	95.24%	500,000	0.736s
CNN (Proposed)	98.78%	494,414	0.525s

Application in Digital Education

The system enhances:

• Secure access to digital platforms for online learning.

• Automated attendance tracking in virtual classrooms.

• Identity verification for remote assessments, ensuring fairness in online exams.

Real-World Implications

The AI-driven authentication system can be integrated into:

• E-learning platforms (e.g., Coursera, Moodle, Google Classroom).

• Universities implementing hybrid learning models.

• Remote examination and proctoring systems.

Discussion

The results underscore the significance of AI-driven authentication in digital education. Key takeaways include:

• Enhanced security in e-learning through biometric authentication.

• Improved efficiency in student identity verification and attendance tracking.

• Scalability of AI-powered learning platforms for global education accessibility.

Challenges remain, including:

• Ethical concerns surrounding student privacy in biometric authentication.

• High computational demands for real-time processing in large-scale institutions.

• Bias mitigation to ensure fair AI performance across diverse student populations.

Future research should explore:

• AI-driven adaptive learning platforms integrating face recognition for personalized experiences.

• Edge computing to reduce latency in biometric authentication for large-scale deployments.

• Privacy-preserving AI models for ethical student authentication.

Conclusion

This study demonstrates the effectiveness of convolutional neural networks (CNNs) in transforming digital education through AI-driven facial recognition. The implementation of facial recognition in educational platforms provides a secure, efficient, and automated approach to student authentication, attendance tracking, and identity verification for remote learning and examinations.

The findings highlight that the proposed CNN model achieves an accuracy of 98.78%, significantly outperforming traditional methods. The reduction in recognition time to 0.525s enhances real-time applicability, making it feasible for large-scale educational institutions. By integrating AI-based authentication, e-learning platforms can ensure academic integrity, reduce administrative burdens, and enhance user experience through personalized education.

However, challenges such as data privacy concerns, ethical considerations, and computational resource demands must be addressed. Future research should focus on developing privacy-preserving AI models, optimizing CNN architectures for low-power devices, and implementing bias-mitigation strategies to ensure fairness in recognition across diverse student populations.

In conclusion, AI-driven facial recognition presents a promising advancement in digital education, offering a more secure, scalable, and intelligent learning environment. By leveraging deep learning and biometric technology, educational institutions can enhance accessibility, security, and efficiency, shaping the future of digital education.

LIST OF REFERENCES

1. Zhang, L., Liu, J., Zhang, B., et al. (2019). Deep Cascade Model-Based Face Recognition: IEEE Transactions on Image Processing.
2. Lu, J.W., Liong, V.E, Wang, G., et al. (2015). Joint Feature Learning for Face Recognition: IEEE Transactions on Information Forensics and Security.
3. Gao, S.H., Zhang, Y.T., Jia, K., et al. (2015). Single Sample Face Recognition via Learning Deep Supervised Autoencoders: IEEE Transactions on Information Forensics and Security.
4. He, R., Wu, X., Sun, Z.A., et al. (2019). Wasserstein CNN: Learning Invariant Features for NIR-VIS Face Recognition: IEEE Transactions on Pattern

Analysis and Machine Intelligence.

Mukhamadiyev A.Sh.
ph-m.dsc, professor, TUIT
Ortikova F.S.
PhD student, TUIT

Muradova A.A., Maxkamov F.A., Muxamedjonova Z.B.

TALABALARNING BILIM VA MALAKALARINI BAHOLASHDA SUN’IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARINING FUNKTSIYASI: AFZALLIKLARI VA CHEKLOVLARI

Annotatsiya: Ushbu tezis ta’lim tizimida talabalarning bilim va qobiliyatlarini baholashda sun’iy intellekt (SI) texnologiyalarining potensial qo‘llanilishi, ularning afzalliklari, cheklovlari va kelajakdagi istiqbollarini tadqiq etadi. Zamonaviy ta’lim tizimida baholash jarayonlarini avtomatlashtirish va moslashtirish imkoniyatlarining samaradorligi tahlil qilinadi.

Kalit so‘zlar: *sun’iy intellekt, ta’limni baholash, avtomatlashtirilgan baholash, adaptiv ta’lim, mashinali o‘qitish.*

Kirish

Zamonaviy ta’lim muhitida sun’iy intellekt texnologiyalarining jadal rivojlanishi talabalar bilimini baholash tizimlarida muhim o‘zgarishlarga olib kelmoqda. An’anaviy baholash usullarining cheklanganligini hisobga olgan holda, SI asosidagi baholash tizimlari ta’lim samaradorligini oshirishda muhim rol o‘ynamoqda. Ushbu tezis talabalar bilim va ko‘nikmalarini baholashda sun’iy intellekt texnologiyalarining qo‘llanilishi bilan bog‘liq asosiy masalalarni yoritadi.

Sun’iy intellekt asosidagi baholash tizimlarining asosiy funksiyalari

SI texnologiyalari talabalar bilimini baholashning quyidagi funksiyalarini ta’minlaydi:

Avtomatlashtirilgan baholash: Test, esse va boshqa nazorat ishlarini algoritm yordamida tekshirish va baholash

Real vaqt rejimida monitoring: O‘quv jarayonida talabalarning ko‘rsatkichlarini doimiy kuzatib borish

Shaxsiylashtirilgan tahlil: Har bir talaba ko‘rsatkichlarining individual tahlili

Prognozlash: Talabalarning kelajakdagi o‘quv yutuqlarini bashorat qilish

Adaptiv o‘qitish trayektoriyalarini shakllantirish: O‘quvchilarning bilim darajasiga moslashtirilgan o‘quv materiallarini tavsiya etish

Sun’iy intellekt asosidagi baholash tizimlarining afzalliklari

1. Samaradorlik va tezkorlik

SI baholash tizimlari katta hajmdagi o‘quv materiallarini tez va samarali baholash imkonini beradi, o‘qituvchilar uchun vaqtni tejaydi va mashg‘ulotlar o‘tkazish uchun ko‘proq imkoniyat yaratadi.

2. Obyektivlik

Avtomatlashtirilgan baholash tizimlari subyektiv omillar ta’sirini kamaytiradi, barcha talabalar uchun yagona mezonlar asosida baholashni ta’minlaydi.

3. Keng qamrovlilik

SI turli ko‘nikmalarni baholash imkonini beradi: bilimlarni tekshirishdan tortib, muammolarni hal qilish, tanqidiy fikrlash va ijodkorlikni baholashgacha.

4. Tezkor qayta aloqa

Talabalar o‘z ishlarining natijalari haqida darhol ma’lumot olishlari mumkin, bu o‘quv materialini o‘zlashtirishda samaradorlikni oshiradi.

5. Shaxsiylashtirilgan ta’lim

SI algoritmlari har bir talabaning o‘ziga xos ehtiyojlari va o‘qish sur’atiga moslashtirilgan individual ta’lim yo‘lini shakllantirishga yordam beradi.

Sun’iy intellekt asosidagi baholash tizimlarining cheklovlari

1. Murakkab ko‘nikma va kompetensiyalarni baholashdagi qiyinchiliklar

SI algoritmlarining murakkab va ijodiy ko‘nikmalarni, jumladan tanqidiy fikrlash, muammolarni hal qilish va emotsional intellektni to‘liq va aniq baholash qobiliyati hali cheklangan.

2. Texnik cheklovlar va algoritmik xatoliklar

Baholash algoritmlari ishlab chiqilgan ma’lumotlar to‘plami bilan cheklangan bo‘lib, ba’zi hollarda noto‘g‘ri xulosalar chiqarishi mumkin.

3. Ma’lumotlar xavfsizligi va maxfiylik muammolari

Talabalar haqidagi shaxsiy ma’lumotlarning xavfsizligi va maxfiyligini ta’minlash bilan bog‘liq muammolar mavjud.

4. Texnologik tafovut

Barcha ta’lim muassasalari va talabalar SI texnologiyalariga bir xil darajada kirish imkoniyatiga ega emas, bu raqamli tengsizlikni keltirib chiqarishi mumkin.

5. Insoniy omilni yo‘qotish xavfi

Ta’lim jarayonidan o‘qituvchi rolining kamayishi talabalarning ijtimoiy va emotsional rivojlanishiga salbiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin.

Kelajak istiqbollari va tavsiyalar

1. Gibrid baholash tizimlarini rivojlantirish

SI asosidagi avtomatik baholash va an’anaviy usullarni birlashtirgan yondashuvlar eng samarali hisoblanadi.

2. SI va o‘qituvchilar o‘rtasidagi hamkorlik

SI texnologiyalari o‘qituvchining o‘rnini egallamasdan, balki uning vositasi sifatida qo‘llanilishi kerak.

3. SI tizimlarini takomillashtirish

Kognitiv fan, pedagogika va ta’lim psixologiyasi yutuqlarini hisobga olgan holda SI algoritmlarini doimiy takomillashtirish zarur.

4. Huquqiy va etik me’yorlarni ishlab chiqish

Ta’limda SI texnologiyalarini qo‘llashning huquqiy va etik asoslarini takomillashtirish, shaxsiy ma’lumotlar himoyasini ta’minlash kerak.

Xulosa

Sun’iy intellekt texnologiyalari talabalarning bilim va ko‘nikmalarini baholashda muhim vosita bo‘lib, ta’lim jarayonini samarali, obyektiv va shaxsiylashtirilgan qilish imkonini beradi. Biroq, ushbu texnologiyalarning cheklovlarini hisobga olgan holda, ularni an’anaviy baholash usullari bilan birgalikda qo‘llash eng yaxshi maqbul yechim hisoblanadi. Kelajakda SI tizimlari takomillashishi bilan ularning ta’limdagi roli yanada ortib boradi, ammo bu insoniy omilning ahamiyatini kamaytirmasligi juda ham muhimdir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Abdullaev S. (2023). Zamonaviy ta’limda sun’iy intellekt texnologiyalari. Toshkent
2. Karimov B., Yuldashev F. (2022). Ta’lim jarayonida avtomatlashtirilgan baholash tizimlari. Samarqand
3. Ibragimov R. (2024). Ta’limda sun’iy intellekt: imkoniyatlar va muammolar. “Ta’limda innovatsiyalar” jurnali, 3(18), 45-58
4. Ruzmetova M. (2023). O‘zbekistonda raqamli ta’limni rivojlantirish istiqbollari. Buxoro
5. Alimov T. (2024). Baholash tizimlarida zamonaviy yondashuvlar. “Pedagogik tadqiqotlar” to‘plami, 5, 112-124

Muradova Alevtina Aleksandrovna,
Muhammad al-Xorazmiy nomidagi TATU unversitetida “Telekommunikatsiya injiniringi” kafedrasi PhD, dotsenti.
E-mail: a.muradova1982@inbox.ru
Maxkamov Farxod Aloviddin o‘g‘li,
Tashkent International Unversity of education (TIUE) unversitetida “Axborot texnologiyalari va matematika” kafedrasi o‘qituvchisi.
E-mail: makhkamovfarkhod@gmail.com

Muxamedjonova Zuxra Boxodir qizi
Tashkent International Unversity of education (TIUE) unversitetida “Axborot texnologiyalari” yo‘nalishi 3-kurs talabasi.
E-mail: zukhraofficial@gmail.com

Musaxanova G.M.

RAQAMLI TA'LIM SHAROITIDA TALABALARNI MUSTAQIL O'QITISH VA O'Z-O'ZINI TASHKIL QILISH YO‘LLARI

Annotatsiya: Hozirgi ta’limni raqamlashtirish jarayonida mustaqil ta’lim olish yetuk mutaxassis bo‘lib yetishishning omillaridan biri hisoblanadi. Mustaqil ta’lim talabaning kelgusi faoliyati davomida o‘z yo‘lini belgilashning vositasi bo‘lib, talaba o‘z imkoniyatlarini baholay olishiga sabab bo‘ladi. Mustaqil ta’lim olish yangicha kreativ kompetensiyalarga ega bo‘lgan kadrlar tayyorlashda muhim ahamiyat kasb etadi.

Kalit so‘zlar: *Mustaqil ta’lim, mustaqil ish, kredit-modul tizimi, didaktik o‘yinlar, ijodiy o‘yinlar, kreativ fikrlash.*

Malakali kadrlar tayyorlashda ta’lim jarayonini samarali tashkil qilish muhim o‘rin tutadi. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 8-oktyabrdagi farmoni bilan tasdiqlangan “O‘zbekiston Respublikasi oliy ta’lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi”ga ko‘ra yurtimizdagi oliy ta’lim muassasalarining 85% 2030-yilgacha kredit-modul tizimiga bosqichma bosqish otishi rejalashtirilgan. Ma’lumki, kredit-modul tizimida talabaning o‘qish yuklamasi auditoriya (40%) va mustaqil o‘qish (60%) soatlariga ajratiladi. Zamonaviy ta’lim jarayonida mustaqil ta’lim olish yetuk mutaxassis bo‘lib yetishishning muhim omili hisoblanadi.

Zamonaviy ta’lim jarayoni – bu talabalarga faqat bilim berish, ularda fikrlash qobiliyatini rivojlantirish, olingan bilimlardan foydalanish bo‘yicha o‘quv ko‘nikmalarini shakllantirishdan iborat bo‘lmay, balki ularga mustaqil bilimlarni qidirib topish, o‘zlashtirish shakllari, usullari, vositalarini o‘rgatishdan iborat. Ta’lim dasturini o‘zgarishi jarayonida fanlarning bir qator masalalari va muammolari mustaqil ta’lim orqali o‘rganilishi lozim.

An’anaviy o‘qitish modelida ta’lim beruvchi o‘quv jarayonining asosiy tashkilotchisi va ma’lumot tarqatishning bosh manbai hisoblanadi. Ta’lim beruvchi ta’lim jarayonida shaxsning rivojlanishi, shakllanishi, bilim olishi va tarbiyalanishiga sharoit yaratadi. O‘z navbatida, auditoriya mashg‘ulotlari o‘quv jarayonining asosiy qismini tashkil etadi. Axborot va bilimlar doirasi tez sur‘atlar bilan kengayib borayotgan ho-

zirgi sharoitda barcha ma’lumotlarni faqat dars mashg‘ulotlari paytida talabalarga yetkazish qiyin. Talabalar egallayotgan bilimlarini o‘zlari qidirib topishlari, mustaqil o‘rganib, tahlil qilishlari va hatto xulosa qilishlari o‘rgatilmoqda [1].

Kredit – modul tizimiga o‘tish bilan ta’lim beruvchining o‘quv jarayoni asosiy tashkilotchisi hamda ma’lumot tarqatishning yagona manbasi sifatidagi roli susayadi. Talaba ushbu o‘quv jarayoni markazida bo‘ladi. Bunda u asosiy vaqtini mustaqil ta’lim olishga sarflashi lozim. Mazkur tizimning joriy etilishi ta’lim sifatini oshirish, bu jarayonda pedagog va talaba o‘rtasidagi munosabatni mustahkamlashda muhim omil bo‘lishi zarur.

Talabalarda mustaqil bilimlarni to‘ldirib borish, ma’lumotlar oqimi ichidan kerakligini ajratib olish va ma’lumotlarni qayta ishlash, tahlil qilish qobiliyatlarini shakllantirish, sifatli kadrlar tayyorlash jarayonining asosiy yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi. Shuning uchun hozir ta’lim jarayonida asosiy urg’u mustaqil ta’limga berilmoqda [2].

Mustaqil ta’lim o‘qituvchi tomonidan beriladigan topshiriqlarni bajarish bilan kechadigan o‘qitishning maxsus shakli bo‘lib, faol aqliy mehnatni talab qiladi. Mustaqil ta’limni metodologik asosini faol yondashuv tashkil qiladi, bunda o‘qitish maqsadlari masalalarni yecha olishligiga qaratilgan bo‘ladi, ya’ni talabalar aniq bilimlarni namoyon eta oladigan real vaziyatlarga qaratilgan. Talabalar mustaqil ta’limi metodik ta’minlanishni tematikasi va shakllari ro‘yxatini tuzish uchun har birini maqsad va vazifalarini ifodalab berish, yo‘riqnoma yoki metodik yo‘llanmalar ishlab chiqish va ilmiy adabiyotlarni tanlash deganidir.

Talaba mustaqil ishining asosiy maqsadi – o‘qituvchining rahbarligi va nazorati ostida talabada muayyan o‘quv ishlarini mustaqil ravishda bajarish uchun zarur bo‘lgan bilim va ko‘nikmalarni shakllantirish va rivojlantirish hisoblanadi.

Talabalarning fanlardan mavzularni o‘zlashtirish uchun nazorat mashg‘ulotlariga, amaliy mashg‘ulotlarga va mustaqil ta’lim uchun o‘quv rejada vaqt ajratilgan. Talaba ma’ruza mashg‘ulotlariga qatnashib har bir mavzu bo‘yicha nazariy bilimlarga ega bo‘lishi mumkin. Amaliy mashg‘ulotlarda esa ushbu mavzularga doir olingan nazariy bilimlarni talaba amalda qo‘llashga doir malakalarni o‘qituvchi yordamida shakllantiradi. Talaba mustaqil ta’limni bajarish davomida esa bilimlarni amalda qo‘llash borasida ko‘nikmalar hosil qiladi ya’ni, mustaqil ishlarni bajarish uchun talaba nazariy bilimlarga ega bo‘lishi va amaliy mashg‘ulotlarda o‘rgangan bilimlarini amalda qo‘llash uchun malaka hosil qilishi kerak bo‘ladi [3].

Bundan bir necha asr avval Konfusiy “Eshitganlarimni unutaman, ko‘rganimni eslab qolaman, mustaqil bajarsam tushunib olaman” degan ekan. Hozirgi zamonaviy ta’limda talaba mustaqil ravishda o‘qib, o‘rganib, o‘z ustida tinimsiz ishlab berilgan bilimlarni chuqur o‘zlashtirishi mumkin. Talabalarning asosiy bilim, ko‘nikma

va malakalari mustaqil ta’lim jarayonidagina shakllanadi, mustaqil faoliyat ko‘rsatish qobiliyati rivojlanadi va ularda ijodiy ishlashga qiziqish paydo bo‘ladi. Shuning uchun talabalarning mustaqil ta’lim olishlarini rejalashtirish, tashkil qilish uchun barcha zaruriy shart-sharoitlarni yaratish, dars mashg‘ulotlarida talabalarni o‘qitish bilan bir qatorda ulardagi kreativ kompetensiyalarini shakllantirish, bilim olish yo‘llarini ko‘rsatish, mustaqil ta’lim olish uchun yo‘llanma berish oliy ta’lim muassasasining asosiy vazifalaridan biri hisoblanadi. Ta’lim beruvchilar ta’lim oluvchilarni mustaqil fikrlashlari uchun sharoit yaratishlari lozim bo‘ladi.

Mustaqil fikr yuritish jarayoni talabada fikr, mulohaza, g’oya, faraz, maqsad kabilarni vujudga keltiradi. Bu esa, o‘z navbatida talabalarning shaxsiy ehtiyoji, qiziqishi, qobiliyati, iste’dodi, salohiyati bilan bog’liq ravishda mustaqil fikr yuritishning negizini tashkil etadi.

Mustaqil ishlash jarayonida talabalar ta’lim beruvchi tomonidan berilgan mavzuga doir topshiriqlarni bajaradi, kerakli adabiyotlarni topish bilan chegaralanmasdan mavzuga oid ilmiy nazariy fikrlani jamlab, mavzu doirasida ilmiy tasavvur hosil qiladi, o‘z bilimini boyitish orqali tegishli fanni o‘zlashtira boradi, mustaqil o‘rganayotgan mavzu ustida ishlash asosida ijodiy fikrlarini umumlashtirib xulosa qilish malakasini hosil qiladi.

Talabalarning mustaqil ta’lim olish ko‘nikmalarini rivojlantirishda pedagogik texnologiyalardan didaktik o‘yinlarni o‘rni alohida ahamiyatli bo‘lib mustaqil bilish faoliyatini takomillashtirishda didaktik o‘yinli texnologiyalarni qo‘llanilishi ularning fanga bo‘lgan qiziqishini oshiradi. Talabalar ham ijodiy, ham mustaqil faoliyat bilan shug’ullanish imkoniyatiga ega bo‘ladilar.

Didaktik o‘yinlardan foydalanganda ularning bir-biridan farqlanishi va o‘ziga xos tavsifga ega ekanligiga e’tibor beriladi. Masalan, syujetli - rolli o‘yinlar kundalik hayotdagi ijtimoiy munosabatlarni, tabiat va tabiiy hodisalarning obyektlar o‘rtasidagi aloqalarini o‘ziga xos ko‘rinishda yoritishga qaratiladi.

Ijodiy o‘yinlar - talabalarning ijodiy izlanish, mantiqiy fikr yuritishini rivojlantirish va qo‘shimcha bilim olishga bo‘lgan ehtiyojini qondirishga qaratilgan o‘yinlardir. Bu o‘yinlar ta’sirida talaba ijodiy izlanib, yangiliklarni kashf etadi va uni o‘z hayotida ham qo‘llaydi. Shuni alohida ta’kidlash joizki, talabalarning mustaqil ishlari: mashg’ulot jarayonida mustaqil ish, dars jarayonida mustaqil o‘qish va o‘rganish, yangi materialni tushunish va mustahkamlash, turli ijtimoiy foydali faoliyatlar, topshiriq va mashqlarni bajarish, fan bo‘yicha o‘tilgan materiallarni takrorlash, test-sinov topshiriqlarini bajarish, savol-javob, bahs-munozara yuritish, sayr-sayohatlar uyushtirish, shaxsiy taassurotlarni hikoya qilish, mustaqil o‘qishni sahna va kino ko‘rinishini tashkil etish, kitob bilan mustaqil ishlash, soha bo‘yicha amaliy ishlarni mustaqil bajarish, referat, ma’ruzalar tayyorlash, dastur yo‘nalishida badiiy adabiyotlarni tahlil

etish, topshiriq, kartochkalar asosida mustaqil ishlash, mavzu mazmunini to‘liq o‘zlashtirishga yo‘naltirilgan mustaqil ishlar, fan bo‘yicha takrorlash darslari, turli yo‘nalishda mustaqil yasash, chizish, o‘lchash va hisoblash hamda ilmiy texnik va badiiy ijodkorlik, ixtirochilik ishlarini amalga oshirishda didaktik o‘yinlardan foydalanishning ahamiyati katta [4].

Yuqoridagi fikrlardan xulosa qilib, ta’lim oluvchilarning o‘quv ijodiy tayyorgarlik tizimida mutaxassislik, ixtisoslik yoki umumkasbiy fanlaridan chuqur bilim va malakalarga ega bo‘lishida mustaqil ta’lim olish ko‘nikmalarining shakllanganligi muhim hisoblanadi. Mustaqil ta’limni tashkil etish orqali, har tomonlama yetuk, bilimli, mustaqil fikrlay oladigan, izlanuvchan shaxslarni avlodni shakllantirish mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Nosirova D., Jalilov S. Oliy ta’lim muassasalarida kredit-modul tizimida mustaqil ta’limni o‘rni va ahamiyati //Журнал математики и информатики. – 2021. – Т. 1. – №. 2.
2. Мусаханова Г. Мустақил таълим жараёнида талабаларнинг ташкилотчилик қобилиятларини ривожлантириш педагогик муаммо сифатида //Экономика и инноватsионные технологии. – 2020. – №. 6. – С. 229-235.
3. Ashurova G. Mustaqil ishlar–talaba mustaqil fikrlashining garovi // independent thinking culture formation in the educational process. – 2016. – С. 40.
4. Akbarova S. Some aspects of developing creative competences in the process of independent students //Arxiv nauchnых issledovaniy. – 2022. – Т. 3. – №. 1.
5. Очилова, Г. О., “Олий таълим тизимидаги ислоҳотлар ва уларнинг хорижий таълим муассасалари билан қиёсий таҳлили”, «Қиёсий педагогиканинг долзарб муаммо ва ечимлари» мавзусидаги Халқаро илмий-амалий конференция материаллари. Жиззах-2022 йил, 5 Май.
6. Shavkat M. Oliy ta’lim muassasalarida ta’limni individuallashtirishni ta’minlovchi ta’lim trayektoriyalari //Research and Publications. – 2024. – Т. 1. – №. 1. – С. 242-247.
7. Ходжиева И. А. Подобряване на иновативни проектно-базирани методи за преподаване на маркетинг в социалните медии (smm) в дигиталната икономика // на примера на икономическите университети) ISJ Theoretical & Applied Science. – 2022. – Т. 2. – С. 106.

Musaxanova Gulnora Mavlyanovna
TDIU “Iqtisodiyot nazariyasi” kafedrasi dotsenti, pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori, (PhD).
E-mail: gulnaramusahanova02@gmail.com

Najimova K.

ASSESSMENT OF SCHOOL STUDENTS AND THE ROLE OF ONLINE PLATFORMS IN THE PROCESS OF ASSESSMENT

Abstract: In an era of rapid technological advancement, the evaluation of educational standards has evolved significantly. Traditional methods including standardized testing and curriculum assessments have not lost their relevance and have been complemented by online academic platforms. These platforms provide efficient, scalable, and data-driven solutions to assess student learning outcomes. This article explores traditional and modern methods of evaluating educational standards, highlighting the advantages and challenges of integrating online educational platforms. A specific focus is placed on Testbor.uz, an innovative online platform utilized for student development in Uzbekistan.

Keywords: *assessment, evaluation, online platforms, testbor.uz*

Introduction

The crisis that took place in the COVID-19 era has impacted education area vastly. The traditional school system has proven its efficiency and necessity in acting as a knowledge source institution, however, online education and digital technology have been tested and received praise as a supplemented tool that can lessen the burden of a teacher.

Maintenance of the effectiveness of the educational program depends on ongoing testing against standards, changes that take place, and expectations of what the student of the future should look like. Hence, provision of evaluation of the educational programs stands as a fundamental part of a continuous process of curriculum advancement. The necessity of performing assessment and evaluation processes of the curriculum contains in itself a valuable feature that was defined as “collection and use of information to make decisions about an educational program” (Sharma and Raval, 2019). Also, the effectiveness of a school curriculum is determined by its ability to meet educational standards and enhance student learning (Kumar, 2024). The importance of estimating the effective and non-effective features of the program gives the opportunity to further enhance it

and propose methods to improve shortages of the program. They help with more broad questions like whether professional development programs for teachers are required or whether a new curriculum is sufficient (Kellaghan and Stufflebeam, 2012) Traditionally, evaluating educational standards relied on paper-based assessments, teacher evaluations, and government-led standardized tests. However, with the rise of digital learning environments, online platforms have created additional tools for providing an assessment. These platforms enable educators to track student progress, analyze performance data, and make informed curriculum adjustments. This article examines both traditional and modern methods of educational evaluation, with an emphasis on the role of Testbor.uz in Uzbekistan’s educational landscape.

In the first place, it is important to clarify the difference between terms of assessment and evaluation. Assessments were defined by Yambi (2020) as tools used to identify individual student weaknesses and strengths so that educators can provide specialized academic support educational programming, or social services. The process of assessment was defined by four major components: measurement of improvement over the period, motivation of students to study, evaluation of teaching methods and creating the ranking for students’ capabilities in relation to the whole group of evaluation. While evaluation refers to the more scientific process, that involves gathering students’ results in both quantitative and qualitative way for the purpose of a wider scale of decision-making (Figure 1). In other words, as Poláková and Klimova (2020) pointed out evaluation is concerned with making judgments about instructions, curriculum, and the whole educational system, and assessment, on the other hand, is focused on the student’s performance.

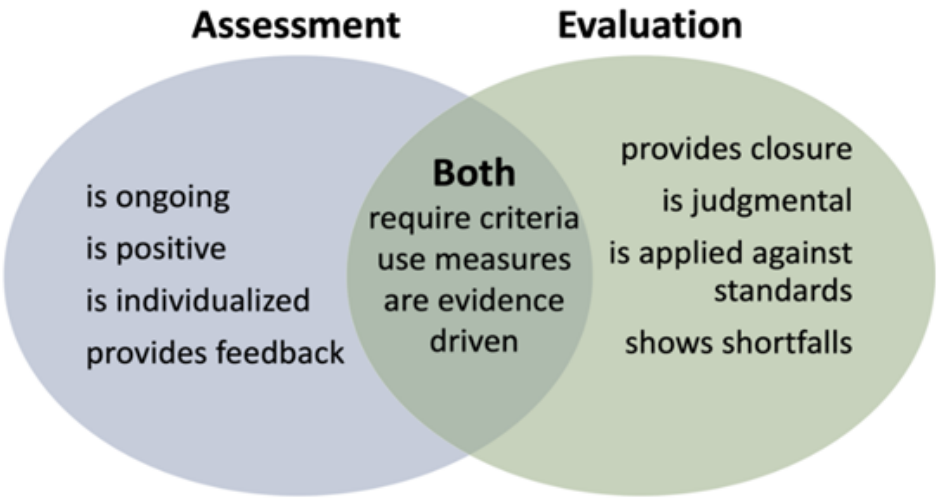
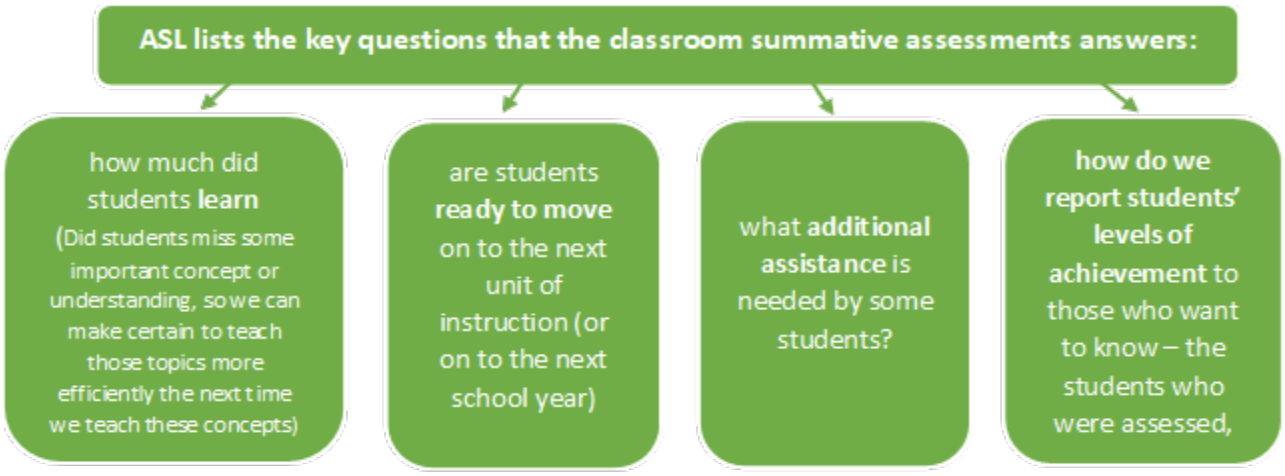


Figure 1. The key differences and similarities between both the assessment and evaluation. (Source: Poláková and Klimova,2020)

Traditional assessment to the large extent relies on formative and summative assessment methods. Formative is short-term assessment and refers to tools that identify misconceptions, struggles, and learning gaps along the way and assess how to close those gaps (Formative and summative assessments, 2021). Assessment can happen through peer-to-peer review, self-assessments, quizzes and tests. Here emphasis is given to the opportunity of the student, to alter and enhance its knowledge with the frequent allocation of missing information and knowledge. Teacher at the same time has an opportunity to perform on-time react to the gaps in students’ skill or knowledge base. On the other side the summative assessment is designed to test the readiness of the student to progress. Assessment learning network (ASL) distinguishes importance of summative assessment as it is a part of a balanced assessment system.



Teachers typically see conventional assessment techniques — like summative and standardized testing—as crucial for comparing student performance to expectations. However, they also fault these techniques for failing to fully capture a learner’s range of talents and skills. For a long time, they have been a primary mean of evaluating educational standards. These assessments measure student performance based on predetermined benchmarks, offering insights into the effectiveness of curricula (Sabbott, 2014). While these tests provide a uniform metric for comparison, they are often criticized for being rigid and failing to account for diverse learning styles.

The role of online educational platforms in assessment.

With advancements in technology, online educational platforms have emerged as a transformative force in evaluating educational standards. These platforms offer real-time assessments, adaptive learning environments, and data-driven insights. The beneficial traits and assistance in assessment is described with the help of the example of Testbor.uz platform. Testbor.uz is a website that gives opportunity for the students to take daily tests in math and receive instant

feedback on solutions and right answers. The AI based platform, tailors next tests in a way, that user receives test more aligned with the needs and gaps. Further advantageous qualities of this platform are discussed.

First of all, the option of scalability, where online platforms can accommodate large numbers of students, makes assessments more accessible. For instance, during national exams, platforms like Testbor.uz can simultaneously host thousands of students from across the country, ensuring standardized testing conditions without the need for physical exam centers. The efficiency has already been proven during the Republican STEM Olympiad IBRO-2025. Olympiad was organized in 3 stages and majority of those were conducted online. This way children from distant regions could access the contest from any place and have opportunity to solve the given tasks in a friendly environment. According to the statistics, the number of registered users has reached 227,730 schoolchildren from 2nd grade to 11th grade.

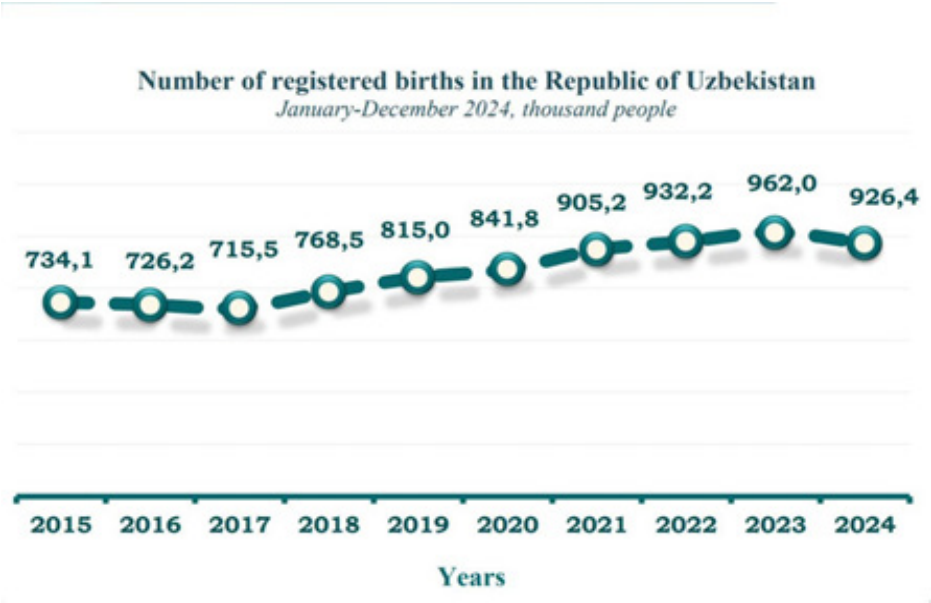


Figure 2. Birthrate of Uzbekistan (Source: Gazeta.uz, 2025).

Uzbekistan “continues to lead Central Asian fertility rates” (Ismailov, 2025) by showing very high level of birth rate for the past 5 years. This eventually leads to high number of schoolchildren ending up in a system, with scarcity of teachers. As a result, teachers are overwhelmed by the high number of students per class, where education of new material, assessment and communication should take place. At this point, the burden of teachers can be lessened by, personalized learning paths, that online platforms can help to handle. With the help of AI platform can build a program of study aligned to the needs of a student. Here, students can have an access to the program build based on the school standards and curriculum, that allows to go on the same pace with the school-taught themes. AI-driven

platforms adapt to students’ strengths and weaknesses, providing tailored learning experiences as the testbor.uz system does. Students can receive explanation, they also can strengthen the information received right at the time of study, obtain the mark and feedback on the progress.

Another important advantage of online platforms is efficiency and accessibility, where online testing reduces administrative burdens and enables students to take assessments remotely. Organization of a Republican Olympiads proved that online contest can save up to 36 responsible observers and supervisor, along with technicians and other team members. The travel expenses for both contestant and organizations were saved significantly.

Lastly, one of the most significant transformations has been the use of digital assessments to generate data-driven insights. These insights allow educators and policymakers to go beyond simple performance scores, offering a deeper understanding of student learning behaviors, curricular effectiveness, and instructional gaps. Digital assessments generate extensive data that educators can analyze to identify trends and areas needing improvement. For example, a school district might use assessment analytics to discover that a majority of students are underperforming in algebra, prompting targeted interventions and curriculum enhancements.

The power of data in education evaluation. Data-driven insights refer to actionable information derived from analyzing large volumes of data generated during educational processes (Uzun and Kutay, 2024). In traditional classroom settings, teachers often rely on subjective observations or static test results. Digital platforms, on the other hand, log every interaction a student has with the material—each question answered, time taken per item, patterns in errors, and progress over time (Office of educational technology, 2023). When aggregated, this data becomes a powerful tool for improving educational outcomes. For instance, in a typical school district, digital assessments might reveal that students consistently underperform on algebraic equations involving variables on both sides. Recognizing this trend, school administrators can revise instructional strategies, incorporate additional practice materials, and provide targeted teacher training. This precision in diagnosing learning difficulties ensures that interventions are timely and effective. Traditional evaluations such as paper-based tests are limited in scope and frequency. They provide a snapshot, not a storyline. Digital platforms, in contrast, offer ongoing, formative assessments that track progress and pinpoint when and where a student begins to struggle. This continuous monitoring allows educators to intervene earlier and more effectively.

Yet, there is still room for work in the face of cheating and lack of control

(Taskin, 2024) when it comes to the assessment procedures while working with the online platforms (Jalilzadeh, et.al., 2024), but it cannot overdue the number of helpful sides of that poses online assessment.

Conclusion

The assessment has transitioned from traditional paper-based methods to dynamic, technology-driven approaches. Even though the AI based platforms pose relatively high potential, they cannot replace fully existing processes of teaching, however, they can lessen the burden of teachers with overcrowded student classrooms, in providing the assessment. Online educational platforms like Testbor.uz provide efficient, scalable, and data-informed solutions for assessing student performance. By integrating such platforms, educational systems can enhance efficiency, and curriculum development. As technology continues to evolve, the role of online assessment tools in maintaining and improving educational standards will become increasingly indispensable.

LIST OF REFERENCES

1. Barman, N. (n.d.). An evaluation of the effectiveness of the Khan Academy videos for teaching mathematics at Menzi High School. SIT Digital Collections. Available at: https://digitalcollections.sit.edu/isp_collection/1501/
2. Gazeta.uz, (2025). Uzbekistan’s population surpasses 37.5 million. Available at:https://www.gazeta.uz/en/2025/01/29/population/
3. Ismailov, V. (2025). Uzbekistan continues to lead Central Asian fertility rates - The Times of Central Asia. The Times Of Central Asia. Available at: https://timesca.com/uzbekistan-continues-to-lead-central-asian-fertility-rates/
4. Jalilzadeh, Kaveh & Rashtchi, Mojgan & Mirzapour, Fatemeh. (2024). Cheating in online assessment: a qualitative study on reasons and coping strategies focusing on EFL teachers’ perceptions. Language Testing in Asia. 14. 10.1186/s40468-024-00304-1.
5. Kumar, P. (2024, June 21). Understanding Curriculum Evaluation: Goals and Systems - Distance Learning Institute. Distance Learning Institute. Available at: https://distancelearning.institute/curriculum-development/curriculum-evaluation-goals-systems/
6. Poláková, P. and Klimova, B., (2020). Assessment of vocabulary knowledge through a mobile application. Procedia Computer Science. 176. 1523-1530. 10.1016/j.procs.2020.09.163, Available at: https://www.researchgate.net/publication/346063881_Assessment_of_vocabulary_knowledge_through_a_mobile_application
7. Office of educational technology, (2023). Artificial Intelligence and Future

of Teaching and Learning: Insights and Recommendations. Available at: https://www.ed.gov/sites/ed/files/documents/ai-report/ai-report.pdf

8. Polakova, P. and Klimova, B, 2020. Assessment of vocabulary knowledge through a mobile application Available at: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877050920320639/pdf?md5=b569069c1963c3e3521f39bbe571eb68&pid=1-s2.0-S1877050920320639-main.pdf
9. Sharma, H. and Raval, V. (2019). Curriculum evaluation: approaches and models. jac: A Journal of Composition Theory. 12. 240-249.
10. Sharma, Hardik & Raval, Vikas. (2019). Curriculum evaluation: approaches and models. Jac: a Journal of Composition Theory. 12. 240-249. Available at: https://www.researchgate.net/publication/363862605_CURRICULUM_EVALUATION_APPROACHES_AND_MODELS
11. Taşkın, N. (2024). Cheating and Prevention Strategies in Online Assessment. 10.4018/979-8-3693-3045-6.ch009. Available at: http://researchgate.net/publication/382351017_Cheating_and_Prevention_Strategies_in_Online_Assessment
12. Uzun and Kutay. (2024). Data-Driven Teaching: Learning Analytics in the Classroom.
13. Yambi, T. and Yambi, C., (2020). Assessment and evaluation in education. Available at: https://www.researchgate.net/publication/342918149_assessment_and_evaluation_in_education/citation/download

Najimova Komila
Head specialist of the Department for Evaluating the Effectiveness of educational Standards and Programs, Republican Scientific and Methodological Center for Educational Development
Email: komila.nadjimova@gmail.com

Narkulova Sh.

DIGITAL TRANSFORMATION OF HIGHER EDUCATION: TRENDS AND IMPLEMENTATION FEATURES FOR UZBEKISTAN

Abstract. The digital transformation of higher education has become a crucial direction for the development of the educational system, including in Uzbekistan. This paper discusses the goals and stages of higher education digitalization, the implementation of technologies such as virtual learning and

virtual reality, as well as the challenges that arise. Special attention is given to the establishment of digital universities, the development of IT education, and the national strategy "Digital Uzbekistan 2030," which aims to prepare specialists for work in the digital economy.

Keywords: *digital transformation, higher education, digital economy, virtual learning*

Introduction. The modern labor market places increasingly high demands on the level of professional training, particularly in the field of information technology. In this context, the digital transformation of higher education has become a strategic direction for development both globally and nationally. For the CIS countries, including Uzbekistan, the integration of digital technologies into the educational process opens up new opportunities for enhancing the quality of education, expanding access to learning resources, and improving the management systems of universities.

Uzbekistan is implementing large-scale initiatives aimed at the digitalization of education, focusing on integrating innovative technologies into the educational process, automating administrative procedures, and modernizing educational programs. A key factor in this transformation is the state strategy “Digital Uzbekistan 2030,” which is oriented toward the formation of a digital economy and the development of an electronic governance system. This paper examines the key trends in the digital transformation of higher education in Uzbekistan, including the development of online learning, the use of artificial intelligence, the construction of digital infrastructure in universities, as well as analyzing the challenges and prospects faced by educational institutions in the rapidly evolving digital environment.

Digital Transformation in Higher Education. Higher education encompasses learning provided by universities, research centers, and colleges. Digital transformation refers to the use of technology to enhance teaching, learning, and curriculum delivery. It involves not only upgrading existing technologies but also adopting new procedures and processes to integrate digital tools, leading to improved outcomes. This transformation breaks down barriers of time and space, expanding students’ access to quality education. Digital resources, such as e-books, webinars, websites, social media, cloud computing, virtual reality, and artificial intelligence, enhance cognitive engagement and learning quality for students. Additionally, these technologies increase faculty productivity, enabling the development of innovative tools that add value to the teaching process.

Key Stages of Achieving Digital Transformation in Higher Education. There is no single path to achieving digital transformation—it depends on the context of each organization. The activities and approaches to digital transformation should

align with organizational goals and values, reflect business ambitions, and be implemented strategically. However, there are common elements of the process that must be considered, which include:

1. Aspiration: Organizational principles, business objectives, and ambitions.

2. Readiness Assessment: Digital maturity and priority identification.

3. Leadership: Digital vision and organizational roadmap.

4. Implementation: Action plans and digital infrastructure.

5. Review: Evaluation and revision of plans.

Digital transformation in higher education is a complex, phased process aimed at radically changing the organization of educational activities through the integration of modern information and communication technologies. The academic literature identifies several key stages of digital transformation, each characterized by a specific level of digital infrastructure maturity and technology integration in educational institutions [1, 2].

1. Phase of Digital Adoption. At this stage, basic digital tools are integrated into existing educational and administrative processes. Universities begin using learning management systems (LMS), online platforms for interaction between faculty and students, as well as basic data analytics tools. The goal of this phase is to establish a digital foundation and prepare participants in the educational process for subsequent changes [3].

2. Phase of Digital Optimization. After the initial implementation of digital solutions, educational institutions move to the optimization stage. The focus here is on enhancing efficiency through the use of data analytics, automation of administrative procedures, and improvement of user experience. At this stage, digital technologies are applied not only as auxiliary tools but also as means to improve the quality of the educational process and management [4].

3. Phase of Digital Transformation. In the third phase, educational institutions go beyond optimization and begin using advanced digital solutions such as artificial intelligence-based decision support systems, virtual and augmented reality technologies, blockchain, and others. These technologies allow significant changes in both the format of educational service delivery and the management structure of the university [5, 6].

4. Phase of Digital Maturity. The final phase is characterized by the deep integration of digital technologies into the strategic management and corporate culture of the university. In a state of digital maturity, the educational institution demonstrates resilience to changes, an ability to innovate, and utilizes approaches based on big data analysis for the continuous improvement of all aspects of its activities.

Key Directions of Digital Transformation in Higher Education in Uzbekistan. The digital transformation of higher education in Uzbekistan is taking place within several key areas, among which the development of government strategies and initiatives plays a crucial role. Specifically, the Strategy for Innovative Development of the Republic of Uzbekistan (2019-2021) and the Strategy for the Development of New Uzbekistan (2022-2026) have been instrumental in the creation of digital platforms and the improvement of ICT infrastructure. These efforts contribute to enhancing access to educational data, creating online databases, and providing information to the population, particularly the youth. A major priority is the training of IT specialists, which is especially significant in the context of demographic changes, where youth constitute a substantial part of the population. The “One Million Programmers” program aims to train professionals in programming, thereby actively developing the digital sector of the economy.

Moreover, a significant step in the digital transformation of higher education has been the establishment of new digital educational institutions, such as IT-Park University and private digital universities, including Japan Digital University and International Digital University. Another important initiative is the implementation of the integrated electronic system HEMIS, which consolidates data on students, faculty, and educational programs, thereby increasing transparency and efficiency in the educational process.

In collaboration with businesses and government institutions, universities are developing programs tailored to the needs of the digital economy. The implementation of digital services, such as virtual rectorates, academic management systems, student ID cards, and the creation of their own data centers, has enabled universities in Uzbekistan to successfully integrate into the digital era.

Conclusion and Recommendations. In conclusion, the digital transformation of higher education in Uzbekistan represents a significant step towards improving the quality of education and preparing specialists for the digital economy. The implementation of modern technologies, such as virtual learning and learning management systems, enhances the educational process; however, it also requires overcoming several challenges, including the shortage of qualified personnel and infrastructural resources. Recommendations include: actively improving the digital infrastructure of universities, increasing investments in IT education, developing partnerships with both public and private institutions to create more flexible educational programs, and further advancing initiatives under the “Digital Uzbekistan – 2030” strategy to ensure sustainable growth and the competitiveness of the national education system.

LIST OF REFERENCES

1. Egorova, N. A. (2020). Digital Transformation of Education in Russia and CIS Countries. Publisher: Scientific Book.
2. Chetverikova, N. V. (2019). Digitization of Higher Education: Global Experience and Challenges for Russia. Publisher: Ural Federal University.
3. Kovalychuk, M. A., & Ivanova, T. I. (2021). The Role of Technology in the Transformation of Educational Processes in Universities. Journal "Higher Education in Russia," 7(1), 23-31.
4. Sidorova, V. I. (2021). Digital Universities: Concepts and Practices. Publisher: Higher School of Economics.
5. Republic of Uzbekistan. (2020). Strategy for Innovation Development of the Republic of Uzbekistan for 2019-2021. Legislation of the Republic of Uzbekistan.
6. Nazarov, A. S., & Mukhtarov, F. B. (2020). Digitalization of Higher Education in Uzbekistan: Prospects and Challenges. Journal "Modern Problems of Science and Education," 8(6), 45-54.

Narkulova Shakhnoza
The PhD student at the Samarkand Institute of Economics and Service
E-mail: shaxnozanarkulova@gmail.com

Nazarova N.J., Ahmadjonova Sh.M.

ZAMONAVIY TA’LIMDA SUN’IY INTELLEKT VA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNING INTEGRATSIYASI

Annotatsiya: Ushbu maqolada sun’iy intellekt va raqamli texnologiyalarning ta’lim jarayoniga ta’siri va integratsiyasi o‘rganiladi. Sun’iy intellekt, o‘zining qobiliyatlari bilan, ta’limni individualizatsiya qilish, o‘quvchilarning ehtiyojlariga mos ravishda o‘quv dasturlarini ishlab chiqish va o‘qituvchilarga yordam berish imkoniyatlarini taqdim etadi. Maqolada sun’iy intellekt va raqamli texnologiyalarning ta’lim jarayonida qo‘llanilishi, uning samaradorligi va o‘quvchilarning motivatsiyasiga ta’siri tahlil qilinadi.

Kalit so‘zlar: *sun’iy intellekt, raqamli texnologiyalar, ta’lim, innovatsiya, raqamlashtirish, onlayn ta’lim*

Zamonaviy dunyoda sun’iy intellekt va raqamli texnologiyalar ta’lim jarayonining ajralmas bir qismiga aylanib ulgurdi. Xo‘sh, sun’iy intellekt o‘zi nima? Bu tus-

hunchasiga juda ko‘p ta’riflar berilmoqda. Xususan, “Sun’iy intellekt (SI; inglizcha: artificial intelligence, AI) – inson intellektiga taqlid qilishga qodir bo‘lgan mashinalar yaratishga qaratilgan fan va texnologiya sohasi”[3]. Shuningdek, sun’iy intellekt kompyuter tizimlariga inson aqliga xos funksiyalarni, jumladan, o‘rganish, fikrlash, muammo yechish va qaror qabul qilish qobiliyatini beradigan texnologiyalar majmuasidir. Sun’iy intellekt va raqamli texnologiyalar ta’lim jarayonini zamonaviylashtirish, uning sifatini oshirish hamda ta’lim oluvchilarning individual ehtiyojlariga moslashtirish imkonini bermoqda. Shu bilan birga, bu jarayonda yuzaga keladigan muammolarni bartaraf etish maqsadida davlat, ta’lim muassasalari va texnologik kompaniyalar hamkorligi muhim ahamiyat kasb etishini ta’kidlash mumkin [4, 5, 6].

Ushbu texnologiyalar esa ta’lim samaradorligini oshirish, shaxsiy yondashuvni rivojlantirish hamda o‘quv jarayonini interaktiv va innovatsion shaklda tashkil etish imkonini bermoqda. Sun’iy intellekt asosida ishlovchi dasturlar, masalan, adaptiv o‘quv tizimlari, chat-botlar va virtual o‘qituvchilar o‘quvchilarga individual yondashuvni ta’minlaydi va ularga o‘zlashtirish darajasiga qarab moslashuvchan ta’lim olish imkoniyatini yaratadi. Shu bilan birga, raqamli texnologiyalar ta’lim jarayonini avtomatlashtirish, masofaviy ta’limni rivojlantirish va ta’lim resurslaridan samarali foydalanish imkoniyatini kengaytiradi. Biroq, ushbu texnologiyalarning joriy etilishi bir qator muammolarni ham yuzaga keltirishi haqida tadqiqotchilar tomonidan fikrlar bildirilmoqda, jumladan, pedagoglarning yangi texnologiyalarga moslashuvi, akademik halollik muammolari va texnologik infratuzilmaning yetishmasligi kabilarni keltirib o‘tish mumkin.

Zamonaviy dunyoda barqaror rivojlanishda ta’lim asosiy o‘rin egallaydi. Axborot texnologiyalaridan keng foydalanish ta’lim sohasini rivojlantiruvchi kuch hisoblanadi. Ta’limni joriy etishda smartboardlar, planshetlar, dinamik vizualizatsiya va virtual laboratoriyalardan foydalanish ta’limni yetarli darajada o‘zgartirushini ko‘rsatib bermoqda. Axborot olish va foydalanish tezligi juda yiriklashgan hozirgi davrda ta’lim tizimida raqamli texnologiyalardan foydalanish ta’lim sifatini oshirish va ijtimoiy faol yoshlarni tarbiyalashda katta ahamiyatga ega. Ilgari ta’lim dasturlarini an’anaviy usuli ya’ni ma’ruzani yirik hajmli kitoblar va qo‘llanmalar orqali amalga oshirilgan shaklida olib borilgan. Bu esa o‘z navbatida ta’lim sifatining u qadar yuqori bo‘lishini ta’minlamagan. Hozirda ta’lim sifatini ko‘tarishda ta’limni raqamlashtirish jarayoni boshlangan, bunda raqamli ta’limning rivojlanishi o‘z o‘rnida hukumatning ushbu sohani qo‘llab-quvvatlashiga bog‘liq. Prezidentimiz Shavkat Mirziyoyev quyidagilarni: “Taraqqiyotga erishish uchun raqamli bilimlar va zamonaviy axborot texnologiyalarini egallashimiz zarur va shart. Bu bizga yuksalishning eng qisqa yo‘lidan borish imkoniyatini beradi. Zero, bugun dunyoda barcha sohalarga axborot texnologiyalari chuqur kirib bormoqda. Albatta, raqamli iqtisodiyotni shakllantirish

kerakli infratuzilma, ko‘p mablag‘ va mehnat resurslarini talab etishini juda yaxshi bilamiz. Biroq, qanchalik qiyin bo‘lmasin, bu ishga bugun kirishmasak, qachon kirishamiz?! Ertaga juda kech bo‘ladi”[1] deb qayd etib o‘tadilar. Shunday ekan, dunyo tajribasida qo‘llanib borilayotgan sun’iy intellekt va raqamli texnologiyalardan unumli foydalanish maqsadga muvofiqdir. Aynan bu tizimda olib borilayotgan ilmiy tadqiqotlar kengayib borayotganligini alohida qayd etish lozim.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 17-fevralda “Sun’iy intellekt texnologiyalarini jadal joriy etish uchun shart-sharoitlar yaratish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi 4996-sonli qarori Raqamli O‘zbekiston – 2030 Strategiyasiga [7] muvofiq sun’iy intellekt texnologiyalarini jadal joriy etish va ularni mamlakatimizda keng qo‘llash, raqamli ma’lumotlardan foydalanish imkoniyatini va ularning yuqori sifatini ta’minlash, ushbu sohada malakali kadrlar tayyorlash uchun qulay shart-sharoitlar yaratish maqsadida Raqamli O‘zbekiston – 2030 Strategiyasini har tomonlama amalga oshirishga qaratilgan ilmiy tadqiqotlarni tashkil qilish hamda iqtisodiyot tarmoqlari, ijtimoiy soha va davlat boshqaruvi tizimida sun’iy intellekt texnologiyalarini joriy qilish; Sun’iy intellekt sohasida fundamental va amaliy ilmiy tadqiqotlarni olib borish, raqamli texnologiyalarni rivojlantirishning ilmiy ekotizimini shakllantirish; sun’iy intellekt texnologiyalari asosida boshqaruv va ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirish bo‘yicha innovatsion mahsulotlarni hamda ularning modellari, algoritmlari va dasturiy ta’minotini ishlab chiqish; sun’iy intellekt texnologiyalarini rivojlantirish bo‘yicha yetakchi xorijiy innovatsion va ilmiy muassasalar bilan hamkorlikni yo‘lga qo‘yish va qo‘shma loyihalarni amalga oshirish ko‘zda tutilgan.

Ta’lim sohasida virtual o‘quv muhitini yaratish va masofaviy ta’limda katta qulayliklar yaratmoqda. Endi ba’zi raqamli texnologiyalarga to‘xtalib o‘tishni lozim topdik. Xalq orasida “sun’iy ong atamasi ko‘pincha o‘rganish va muammolarni yechish kabi inson idroki bilan bog‘laydigan kognitiv funksiyalarni taqlid qiladigan mashinalarni tasvirlashda ishlatiladi”, biroq bu ta’rifni yirik sun’iy ong tadqiqotchilari rad etishadi. Sun’iy ong ilovalari yetuk web-qidiruv tizimlari (Google), tavsiya etuvchi tizimlar (You Tube, Amazon, Netflix), inson nutqini ajrata olish va aniqlash (Siri, Alexa), o‘zi yurar mashinalar (Tesla), hamda strategik o‘yin tizimlarda (Go) yuqori darajada raqobatlashishni o‘z ichiga oladi.

2023-yilda sun’iy intellekt sanoatidagi tub burulish kuzatildi. Chunki, ta’lim va boshqa barcha sohalarga kirib borayotgan sun’iy intellektga asoslangan Chatbotlar ancha ommalashdi. Misol tariqasida, Open.AI kompaniyasi o‘zining ChatGPT loyihasi orqali butun dunyo bo‘ylab millionlab foydalanuvchilarga ega bo‘ldi. Ushbu bot matnli ko‘rinishda bajarish va javob berish ko‘nikmasiga ega. Ushbu vositaning ta’limdagi o‘rinli jihati, u foydalanuvchiga vazifalarni samarali va foydali qilish uchun har qanday yaxshi tavsiyalarni bera oladi. Misol uchun, o‘quvchi ingliz tilidan insho

yozish vazifasi berilgan, u inshoga turli xil fikrlar olish va yozga inshosiga sun’iy ong orqali Feedback (fikr, tavsiya) [2] olishlari mumkin. Bunday misollarni ko‘pini keltirish mumkin, darslarni rejalashtirish, samarali internet saytlar topish, vazifalarni taqsimlash, biror vazifani samarali bajarish yo‘llari va boshqalar. Hozirgi kunda bunday texnologiyaga asoslangan dasturlar talaygina, bular, Bard, Chatspot, Bing Chat, Jasper Chat, Perplexity, Tidio Lyro, Kommunicate, Intercom, Drift va boshqalar.

Sun’iy intellektning eng katta yutuqlaridan biri shundaki, u inson xatolarini kamaytiradi. Odamlardan farqli o‘laroq, kompyuter mashinasi to‘g‘ri dasturlashtirilgan bo‘lsa, xatolarga yo‘l qo‘ymaydi. Aksincha, odamlar esa vaqti-vaqti bilan xato qiladilar. Shu sababli, S.Norkobilov va boshqa mualliflar: “Sun’iy intellekt avval saqlangan ma’lumotlarni to‘plash, xatolik ehtimolini kamaytirish va har qanday vazifaning aniqligi va aniqligini oshirish orqali ba’zi bir algoritmlar to‘plamidan foydalanadi. Demak, sun’iy intellekt qiyin hisob-kitoblarni talab qiladigan va hech qanday xatosiz bajarilishi mumkin bo‘lgan murakkab muammolarni hal qilishga yordam beradi”[8] deb ta’kidlaydilar.

Sun’iy intellekt va raqamli texnologiyalarning natijasi sifatida ta’kidlash lozimki, institutlashuv jarayonini vujudga kelishi, bevosita jamiyatda axborot madaniyatning shakllanganlik holatiga bog‘liqdir. Chunki u dinamik xususiyatga ega bo‘lib, turli omillarning ta’siri va ishtiroki asosida rivojlanadi. Bu holat o‘z navbatida yoshlarni ta’lim olishi uchun, birinchidan, ularning darajasiga mos holda o‘quv materiallarini taklif qiladi, ikkinchidan, ChatGPT kabi model o‘quvchilarning savollariga javob beradi, uchinchidan, testlarni avtomatik tahlil qiladi va tezkor natijalarni taqdim etadi, to‘rtinchidan, virtual haqiqat va kengaytirilgan haqiqat texnologiyalari kabi o‘quv materiallarini interaktiv tarzda yetkazishga yordam beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Rivojlanishning eng qisqa yo‘li. https://yuz.uz/uz/news/rivojlanishning-eng-qisqa-yoli
2. https://chat.openai.com/
3. Sun’iy intellekt. https://uz.wikipedia.org/wiki/Sun%CA%BCiy_intellekt
4. Nazarova N. DEVELOPMENT OF COMMUNICATIVE COMPETENCE THE YOUTH AS A FACTOR OF AFFECTING COMPETITIVENESS (on the example of foreign language teaching) //Scienceweb academic papers collection. – 2021.
5. Nazarova N. J. UDK: 711.6 YOSHLARNING KASBIY RAQOBATBARDOSHLIGINI OSHIRISHDA TA ‘LIMNING O ‘RNI //ilmiy axborotnoma. – T. 80.
6. Nazarova N. J., Jumaniyazova N. S. The Role of Family on Preventing the Youth’s Deviant Behaviours //Oriental renaissance: Innovative, educational,

natural and social sciences. – 2023. – T. 3. – №. 1. – C. 854-859.
7. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi 2022-2026 yillarga mo‘ljallangan yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasini tasdiqlash to‘g‘risidagi PF-60-son Farmoni.
8. Shamsiddinovich, M. R., & Obidjonovich, Z. N. (2021). Advantages and Improvements of E-Textbook Teaching of Computer Science in General Secondary Educatin. CENTRAL ASIAN JOURNAL OF MATHEMATICAL THEORY AND COMPUTER SCIENCES, 2(12), 71-74.

Nazarova Nilufar Jo‘rayevna
Toshkent davlat transport universiteti Ijtimoiy fanlar kafedrasi dotsenti (PhD)
Ahmadjonova Shahnozabonu Muhammadali qizi
Toshkent davlat transport universiteti Sotsiologiya yo‘nalishi 2-bosqich talabasi

Nomirova X.N.

TA’LIMDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR VA SUN’IY INTELLEKTNING ROLI

Annotatsiya: Hozirgi davr ta’lim tizimida deyarli hamma sohada sun’iy intellekt kirib kelishi va innovatsion texnologiyalardan foydalanishni talab qilayotgan bir zamonda o‘quvchi yoshlarni ham zamon talabi doirasida shakllantirishni talab qiladi. Bugungi kunda innovatsion texnologiyalar ta’lim jarayoniga qanchalik ta’sir ko‘rsatayotgani va uning istiqbollari haqida so‘z yuritamiz. Raqamlashtirish ta’limni yanada samarali va samarador qilib, ta’limga kirish imkoniyatlarini kengaytirish va o‘quvchilarning o‘zgaruvchan ehtiyojlarini qondirishga yordam beradi. Platformalar, innovatsion texnologiyalar va sun’iy intellekt (SI) bu jarayonda asosiy rol o‘ynaydi. Informatika va axborot texnologiyalari (IAT) bugungi ta’lim tizimida muhim o‘rin tutadi.

Kalit so‘zlar: *Platforma, Informatika, Global, ZOOM, Google Classroom, Microsoft, Teams, COVID-19, Virtual laboratoriyalar. Duolingo, Kahoot, Quizizz, Adaptiv ta’lim tizimlari, Chatbotlar va virtual yordamchilar, Virtual va kengaytirilgan haqiqat (VR/AR)*

Abstract: At a time when the current era requires the introduction of artificial intelligence and the use of innovative technologies in almost all areas of the education system, it also requires the formation of young people in line with the demands of the times. Today, we will talk about how innovative technologies

are affecting the educational process and its prospects. Digitalization makes education more effective and efficient, helps to expand access to education and meet the changing needs of students. Platforms, innovative technologies and artificial intelligence (AI) play a key role in this process. Informatics and information technologies (IAT) play an important role in today's education system.

Keywords: *Platform, Informatics, Global, ZOOM, Google Classroom, Microsoft, Teams, COVID-19, Virtual labs. Duolingo, Kahoot, Quizizz, Adaptive learning systems, Chatbots and virtual assistants, Virtual and augmented reality (VR/AR)*

Аннотация: В то время, когда современная эпоха требует внедрения искусственного интеллекта и использования инновационных технологий практически во всех областях системы образования, она также требует формирования молодых людей в соответствии с требованиями времени. Сегодня мы поговорим о том, как инновационные технологии влияют на образовательный процесс и его перспективы. Цифровизация делает образование более эффективным и результативным, помогает расширить доступ к образованию и удовлетворить меняющиеся потребности учащихся. Ключевую роль в этом процессе играют платформы, инновационные технологии и искусственный интеллект (ИИ). Информатика и информационные технологии (ИИТ) играют важную роль в современной системе образования.

Ключевые слова: *Платформа, Информатика, Глобальный, ZOOM, Google Classroom, Microsoft, Teams, COVID-19, Виртуальные лаборатории. Duolingo, Kahoot, Quizizz, Адаптивные системы обучения, Чат-боты и виртуальные помощники, Виртуальная и дополненная реальность (VR/AR)*

Kirish

Dunyo tobora raqamli texnologiyalar ta’sirida o‘zgarib borayotgan bir davrda, ta’lim sohasi ham bu o‘zgarishlardan holi emas. Bugungi kunda ta’lim sohasi mislsiz tezlik bilan o‘zgarib, an’anaviy uslublardan innovatsion, raqamli texnologiyalar asosida shakllangan ta’lim tizimiga hozirgi kunda rivojlanmoqda. Bu transformatsiya nafaqat ta’lim jarayonini yengillashtiradi, balki uni har tomonlama interaktiv, qiziqarli va samarali qiladi. An’anaviy ta’lim metodlari zamonaviy texnologiyalar bilan qorishib, o‘qitish jarayoni yanada interaktiv va samarali holda rivojlantiradi. Informatika va axborot texnologiyalari (IAT) bugungi ta’lim tizimida asosiy rollardan biridir. Global raqamli iqtisodiyotda rivojlanishning asosi bo‘lgan bu fanlar, nafaqat o‘quvchilarning texnologik bilimlarini rivojlantiradi, balki ularni zamonaviy jamiyatda muvaffaqiyatli faoliyat yuritishga tayyorlashga ham muhim o‘rin tutadi. O‘qituvchilar bu jarayonda muhim ahamiyat kasb etadi, chunki ular ta’limni tashkil qilish va

o‘quvchilarga bilimlarni samarali etkazishning innovatsion usullarini yaratish bilan mashg‘uldirlar. Shu nuqtayi nazardan, informatika va axborot texnologiyalari o‘qituvchilarining roli, yangi texnologiyalar va sun’iy intellektning ta’limda qo‘llanilishi va ularning o‘quv jarayonidagi ahamiyatini tahlil qilish ahamiyatlidir. Avvallari ta’lim darsliklar va taxtaga yozilgan ma’lumotlar bilan cheklangan bo‘lsa, hozirda u sun’iy intellekt, virtual reallik (VR), kengaytirilgan reallik (AR) va masofaviy ta’lim tizimlari bilan boyitilgan holda rivojlanmoqda. Masalan, VR texnologiyalar yordamida talaba laboratoriya ishlarini xavfsiz tarzda virtual muhitda bajaradi, AR esa dars jarayonida fan va texnologiyalarni real hayot bilan bog‘lash imkonini yaratadi. Raqamli texnologiyalar ta’lim muhitini butkul o‘zgartirib, quyidagi muhim o‘zgarishlarni keltirib chiqaradi:

Masofaviy va aralash ta’lim imkoniyatlari Endilikda ta’lim jarayoni faqatgina sinf xonalari bilan cheklanib qolmasdan, masofaviy platformalar orqali ham samarali o‘qitilmoqda. Zoom, Google Classroom, Moodle kabi vositalar dunyoning istalgan nuqtasidan ta’lim olish imkoniyatini keltirib chiqarmoqda. Raqamli texnologiyalar sababli masofaviy ta’lim tizimi tobora rivojlanib bormoqda. ZOOM, Google Classroom, Microsoft Teams kabi platformalar pandemiya davrida ta’lim jarayonini davom ettirishda asosiy usullardan biri bo‘ldi.



Bu tizimlar nafaqat pandemiya davrida, balki ta’lim olish imkoniyatini kengaytirishda ham muhim rol ahamiyat kasb etdi. Endi talabalar va o‘qituvchilar istalgan joyda bilim olish va ta’lim berish imkoniyatini qo‘lga kiritishdi. Ko‘pincha onlayn ta’lim berish deb ataladigan masofaviy ta’lim talabalarga an’anaviy sinf sharoitida jismoniy mavjud bo‘lmasdan masofadan turib o‘rganish imkonini beruvchi ta’lim usullaridan biridir. Ushbu model COVID-19 pandemiyasi davrida butun dunyo bo‘ylab ta’lim muassasalari o‘qitishni davom ettirish uchun onlayn platformalarga o‘tganda juda ommalashib ketdi.

Masofaviy ta’lim turli raqamli usullar va texnologiyalardan, jumladan, ta’limni boshqarish tizimlari (LMS), video konferensiya dasturlari va interaktiv onlayn resurslardan foydalangan holda yoki kam ta’minlangan oilalar uchun hamdir. Bundan tashqari, masofaviy ta’lim ko‘pincha multimediya vositalaridan keng doirada foydalanishni o‘z ichiga oladi, ular ishtirok etishni kuchaytiradi va turli xil o‘rganish uslublariga mos holda shakllantiriladi.

Gamifikatsiya – o‘qish jarayonini qiziqarli qilishning zamonaviy usuli. Raqamli texnologiyalar orqali darslar yanada jonli va qiziqarli holda olib bo-

rish uslublaridan biridir.



Virtual laboratoriyalar, simulyatsiyalar va o‘yinlar asosida ta’lim berish – bilimlarni chuqurroq o‘zlashtirishga yordam berish uslublaridir. O‘yin elementlarini ta’lim jarayoniga tatbiq etish – zamonaviy ta’limning eng samarali usullaridan hisoblanadi. Duolingo, Kahoot, Quizizz kabi platformalar orqali o‘quvchilar bilimlarini sinovdan o‘tkazib, o‘zaro raqobatlashadi va natijada motivatsiyalari oshishi va rivojlanishga olib keladi. Informatika darslarida dasturlashni o‘rganish uchun Scratch yoki Code.org kabi resurslar juda foyda hisoblanadi.



Sun’iy intellekt – shaxsiylashtirilgan ta’lim kaliti AI algoritmlari orqali har bir o‘quvchiga individual yondashuv kerakligi talab qilinmoqda. Smart ta’lim tizimlari har bir talabaning bilim darajasini analiz qilib, unga mos materiallarni taqdim qiladi. Masalan, adaptiv ta’lim platformalari o‘quvchining qobiliyatiga qarab mos ravishda topshiriqlarni beradi. Shu bilan birga, chat-botlar va virtual yordamchilar o‘quvchilar savollariga tezkor javob berish, ularga maslahat berish imkoniyatini yaratadi. Sun’iy intellekt (SI) ta’lim jarayonida yangi imkoniyatlarni keltirib chiqarmoqda. SI tizimlari o‘quvchilarning o‘rganish jarayonini optimallashtiradi va individual yondashuvni qo‘llab-quvvatlaydi. Informatika o‘qituvchilari sun’iy intellekt texnologiyalarini o‘quv jarayoniga qo‘llash orqali o‘quvchilarga yanada samarali ta’lim berish imkoniyatini beradi. Ba’zi SI texnologiyalariga misollar:

• **Adaptiv ta’lim tizimlari:** O‘quvchilarning bilim darajasini aniqlash va ularga individual o‘quv rejalari taqdim etish.

• **Chatbotlar va virtual yordamchilar:** O‘quvchilarga darslar bo‘yicha yordam berish, savollarga tezkor javoblar berish imkonini yaratadi.

• **Avtomatik baholash tizimlari:** O‘quvchilarning bilimini baholash, ularning yutuqlarini kuzatish va rivojlanish sohalarini aniqlash.

Sun’iy intellekt yordamida o‘qituvchilar darslarni yanada qiziqarli va interaktiv tarzda o‘tkazishlari mumkin. Masalan, o‘quvchilar uchun o‘ziga xos virtual laboratoriyalar yaratish, ular bilan mustaqil tajriba qilish imkonini yaratadi.

Sun’iy intellekt yordamida yaratilgan virtual yordamchilar va chatbotlar o‘quvchilarga 24/7 yordam ko‘rsatadi. Bu texnologiyalar o‘quvchilarga darslarga oid savollarni berish, maslahatlar olish va o‘rganishda yordam so‘rash imkoniyatini yara-

tadi. Shu tarzda, o‘quvchilarning bilim olish jarayoni yanada samarali va qulay bo‘ladi.



Ta’limda Axborot Texnologiyalarini Integratsiya qilish. Bugungi kunda ta’lim tizimiga kirib kelayotgan innovatsion texnologiyalar ta’limni yanada samarali va interaktiv qilishga yordam bermoqda. Zamonaviy texnologiyalarni ta’limda qo‘llash orqali o‘quvchilarning o‘zaro aloqasi, o‘rganish jarayoni va bilim olish usullari tubdan o‘zgaradi. Innovatsion texnologiyalar o‘quvchilarga nafaqat yangi bilimlarni o‘zlashtirishga yordam beradi, balki ularning ijodiy va analitik fikrlash qobiliyatlarini rivojlantiradi.

Informatika va axborot texnologiyalari o‘qituvchisi ta’lim jarayonini innovatsion texnologiyalar yordamida integratsiya qilishda yetakchi o‘rinni egallaydi. Ular o‘quvchilarga quyidagi sohalarda yordam beradi:

• **Kollaboratsiya va kommunikatsiya:** Ta’lim platformalari orqali o‘quvchilar guruhlarda ishlashlari, o‘zaro fikr almashishlari mumkin.

• **Interaktiv materiallar va dasturlar:** O‘qituvchilar o‘z darslarini raqamli resurslar, interaktiv dasturni va videolarni qo‘llab-quvvatlaydilar.

• **Ta’limning moslashuvchanligi:** O‘quvchilarning ehtiyojlariga qarab ta’lim jarayonini moslashtirish imkoniyati, shuningdek, ularning qiziqishlari va ehtiyojlarini inobatga olish.

Ma’lumotlar tahlili va ta’lim samaradorligi Raqamli texnologiyalar yordamida o‘qituvchilar o‘quvchilarning muvaffaqiyatini kuzatishi, ta’lim jarayonini optimallashtirishi va natijalarni tahlil qilishi mumkin.



Virtual va kengaytirilgan reallik VR va AR texnologiyalari fanlarni o‘rganish jarayonida yangi ufqlarni ochib, amaliyotga asoslangan bilimlarni mustahkamlashga xizmat qiladi. Informatika va axborot texnologiyalarining rivojlanishi ta’lim tizimini raqamlashtirishga olib keldi. Masofaviy ta’lim, onlayn kurslar, raqamli resurslar va interaktiv platformalar o‘quvchilarga o‘qituvchilardan mustaqil ta’lim olish imkoniyatini taqdim etadi. O‘qituvchilar bu platformalar yordamida o‘quvchilarni masofadan boshqarish, ularning faoliyatini kuzatish va individual yondashuvlar yaratish imkoniga ega. Misol uchun:

Online ta’lim platformalari: Onlayn ta’lim platformalari, masalan, **Coursera, edX, Udemy,** o‘quvchilarga har qanday joyda va har qanday vaqtda darslarga qat-

nashish imkonini beradi. Bu platformalar nafaqat o‘qitishning qulayligini ta’minlaydi, balki o‘quvchilarga o‘ziga mos ravishda bilim olish imkoniyatini yaratadi. O‘qituvchilar uchun bu platformalar ta’lim jarayonini masofadan boshqarish, o‘quvchilarning yutuqlarini kuzatish va interaktiv darslar tashkil etishga imkon beradi.

· Coursera, Udemy, edX kabi global ta’lim platformalari, o‘qituvchilarga o‘z darslarini keng auditoriyaga taqdim etish imkoniyatini yaratadi.

• **Virtual va kengaytirilgan haqiqat (VR/AR):** Bu texnologiyalar o‘quvchilarga yangi o‘rganish usullarini taklif etadi. Masalan, virtual laboratoriyalar va tarixiy voqealarni jonli ko‘rish imkoniyatlari.

• **Bulutli texnologiyalar:** O‘qituvchilarga o‘quv jarayonini masofadan tashkil qilish imkonini beradi va o‘quv resurslariga doimiy kirish imkonini yaratadi.

Virtual (VR) va kengaytirilgan haqiqat (AR) texnologiyalari o‘quvchilarga amaliy tajriba orttirishga imkon beradi. Masalan, biologiya darslarida o‘simliklar va hayvonlarning tuzilishi haqida o‘quvchilar VR yordamida amaliyot o‘tkazishi mumkin. Shuningdek, tarixiy voqealar va ilmiy tushunchalarni jonli ko‘rish imkoniyati o‘quvchilarni yanada qiziqtiradi va ta’lim jarayoniga motivatsiya qo‘shadi.

Raqamli savodxonlik – kelajak kaliti

Raqamli texnologiyalar ta’lim tizimiga integratsiya qilinar ekan, o‘quvchilar uchun raqamli savodxonlik asoslarini o‘rgatish zarurati ham ortib bormoqda. Axborot xavfsizligi, internet madaniyati, dasturlash va sun’iy intellekt asoslari endi har bir o‘quvchi uchun zarur bilimlar sirasiga kiradi.

O‘qituvchi va o‘quvchi uchun yangi imkoniyatlar



Informatika va axborot texnologiyalari o‘qituvchisi, o‘quvchilarga yangi texnologiyalarni o‘rgatishdan tashqari, ularni tahlil qilish, mustaqil ishlash va innovatsion fikrlashga o‘rgatish vazifasini ham bajaradi. Bu, ayniqsa, XXI asrda, texnologiyalar rivojlanib borayotgan va o‘quvchilarning bilim olish usullari o‘zgarayotgan davrda juda muhimdir. O‘qituvchi, shuningdek, o‘zining professional malakasini doimiy ravishda oshirib borishi kerak, chunki texnologiyalar doimiy ravishda yangilanadi va o‘zgarmoqda. Zamonaviy texnologiyalar nafaqat ta’lim usullarini, balki o‘qituvchi va o‘quvchilarning o‘zaro hamkorlik shakllarini ham o‘zgartirmoqda:

· O‘qituvchilar dars materiallarini tez va qulay tarzda tayyorlaydi, interaktiv darslarni yaratish imkoniyatiga ega bo‘ladi.

· O‘quvchilar esa o‘zlari uchun eng mos va qulay ta’lim uslubini tanlay olishadi.

· Ota-onalar ham ta’lim jarayonini onlayn kuzatib borishi va farzandlarining

natijalarini real vaqtda ko‘rishi mumkin.

Kelajak ta’limi: texnologiyaga tayyormizmi?



Raqamli ta’lim imkoniyatlari ortib borayotgan bir paytda, o‘qituvchilar ham ushbu texnologiyalarni puxta o‘zlashtirishlari va zamon bilan hamnafas bo‘lishlari zarur. Shu boisdan, pedagoglar uchun maxsus IT-treninglar, innovatsion metodikalar bo‘yicha seminarlar va konferensiyalar tashkil etilishi kerak. Informatika va axborot texnologiyalari o‘qituvchisi bugungi ta’lim jarayonida markaziy o‘rinni egallaydi. U o‘quvchilarga yangi texnologiyalarni o‘rgatish va o‘quv jarayonini innovatsion metodlar bilan boyitish orqali ularning bilim olish jarayonini samarali tashkil etadi. O‘qituvchilarning asosiy vazifasi nafaqat texnologiyalarni o‘rgatish, balki o‘quvchilarga raqamli asrda muvaffaqiyatli faoliyat yuritish uchun zarur ko‘nikmalarni taqdim etishdir.

Xulosa

Informatika va axborot texnologiyalari fani o‘qituvchisi bugungi kunda ta’lim tizimining ajralmas qismiga aylanib bormoqda. Ularning roli nafaqat yangi texnologiyalarni o‘rgatishdan iboratdir, balki o‘quvchilarning zamonaviy jamiyatda muvaffaqiyatli faoliyat yuritishlari uchun zarur bo‘lgan ko‘nikmalarni rivojlantirishdir. Innovatsion texnologiyalar va sun’iy intellektning ta’lim jarayoniga integratsiyasi, ta’limni yanada samarali va individual yondashuv asosida tashkil etishga yordam beradi. Shu bilan birga, informatika va axborot texnologiyalari o‘qituvchilarining doimiy ravishda o‘z bilimlarini yangilab borishi va yangi metodlarni qo‘llash usullaridan foydalanish muhimdir.

Raqamli texnologiyalar ta’lim jarayonini inqilobiy darajada o‘zgartirib, uni yanada qulay, interaktiv va samarali qildi. Endilikda o‘quvchilar bilim olish jarayonida nafaqat passiv tinglovchilar, balki faol ishtirokchilar sifatida ishtirok etmoqda. Kelajak ta’limi esa, albatta, texnologiyalar bilan yanada rivojlanib, insoniyatning bilish va rivojlanish imkoniyatlarini kengaytirishda talab etadi. Zamonaviy ta’lim muhitining transformatsiyasi davom etmoqda va raqamli texnologiyalar bu jarayonda muhim rollardan biri bo‘lib kelmoqda. Ular ta’limni yanada qulay, interaktiv va samarali qilish imkonini yaratadi. Kelajakda ta’lim jarayoni yanada innovatsion texnologiyalar bilan boyitilib, har bir o‘quvchining qiziqishlaridan kelib chiqqan holda amalga oshiriladi. O‘qituvchilar sifatida biz bu o‘zgarishlarga tayyor bo‘lishimiz va o‘quvchilarimizni texnologiyalar yordamida zamon bilan hamnafas rivojlantirishimiz zarur. Informatika va axborot texnologiyalari fani o‘qituvchisi nafaqat o‘quvchilarga zamonaviy

texnologiyalarni o‘rgatadi, balki ularning texnik va ijodiy fikrlash ko‘nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Bu fanning asosiy maqsadi — o‘quvchilarga kompyuter tizimlari, dasturlash tillari, ma’lumotlar bazasi, tarmoq texnologiyalari, sun’iy intellekt va boshqa ilg‘or texnologiyalarning asoslarini o‘rgatishdir. Bugungi kunda, IAT fanlarining o‘qituvchilari o‘quv jarayonini innovatsion usullar bilan boyitishga intilishmoqda. Ta’limda raqamlashtirish va innovatsion texnologiyalarning qo‘llanilishi ta’lim jarayonini yanada samarali, interaktiv va individual yondashuv asosida tashkil etish imkoniyatini yaratadi. Sun’iy intellekt, VR/AR texnologiyalari va bulutli hisoblash imkoniyatlari ta’limni o‘zgartirayotgan asosiy omillar sifatida chiqadi. Informatika va axborot texnologiyalari o‘qituvchilari esa bu jarayonda o‘quvchilarga yangi texnologiyalarni o‘rgatishda va ta’limni samarali boshqarishda asosiy rolni bajaradi. Bu transformatsiya ta’limning sifatini oshirishi va o‘quvchilarning zamonaviy jamiyatda muvaffaqiyatli faoliyat yuritishlariga imkon yaratishi kutilmoqda.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Teaching and Learning. Springer.
2. Dede, C. (2021). The Role of Technology in Transforming Education. Harvard Education Press.
3. Siemens, G. (2020). Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age. International Journal of Instructional Technology and Distance Learning, 3(2), 3-10.
4. Weller, M. (2020). The Digital Scholar: How Technology Is Transforming Scholarly Practice. Bloomsbury Academic.
5. Koller, D., & Harvey, M. (2022). Educational Technologies and Learning Platforms: Current Trends and Future Directions. Journal of Educational Technology, 16(1), 47-58.
6. https://www.edutopia.org *Innovatsion o‘qitish uslublari va texnologiyalarni tatbiq etish bo‘yicha maqolalar.*
7. https://www.educationtechnology.org.uk *Ta’lim texnologiyalari bo‘yicha yangiliklar, tahlillar va amaliyotlar.*
8. https://www.unesco.org *Raqamli ta’lim, sun’iy intellekt va global ta’lim strategiyalari haqida ma’lumotlar.*

Nomirova Xamida Norkulovna
Toshkent shahar Sergeli tumani 6-UDIM II-toifali informatika va axborot texnologiyalari o‘qituvchisi

O‘smanova D.Z.

O‘QUVCHILARNING NUTQIY KOMPETENSIYALARINI SHAKLLANTIRISHDA VA O‘QISH DARSLARIDA SUN’IY INTELLEKTDAN FOYDALANIB KITOB O‘QISHGA QIZIQTIRISH USULLARI (4-SINF MISOLIDA)

Annotatsiya: O‘qish nima uchun kerak? Kitob o‘qish jazo emas, sevimli mashg‘ulotga aylanishi uchun nima qilish kerak? Kompyuter o‘ynash, yuzlab kanallarni tomosha qilish, ijtimoiy tarmoqlarda suhbat qurish – bularning barchasi juda oson va qiziq, o‘qish esa, aksincha, diqqat-e’tiborni talab qiluvchi har kunlik mehnatdir. O‘qishni va o‘qish darslarini boyitish texnik taraqqiyot davrining eng muhim masalasidir. Shu nuqtayi nazardan darslarni multimediyali ilovalar va zamonaviy ta’lim texnologiyalar orqali boyitish, bu vaziyatni esa sun’iy intellekt (SI) orqali amalga oshirish o‘quvchilarni dars jarayoniga olib kira oladi. Pedagoglarga esa mazmunli dars jarayonni tashkil qilishga yordamchi vosita bo‘ladi. Ushbu maqolada zamonaviy dars jarayonlari, SI va uning imkoniyatlari haqida ma’lumotlar keltiriladi.

Tayanch so‘zlar: *zamonayiy dars, sun’iy intellekt (SI), nutqiy kompetensiya, narakeet” sun’iy intellekti.*

Fikrlash mashinalari va sun’iy mavjudotlar kritlik Talos, Gefestning bronza roboti va Pigmalionning Galateyasi kabi yunon miflarida uchraydi. Insonga o‘xshash aql-zakovatga ega figuralar eng qadimgi sivilizatsiyalarda yaratilgan: bo‘yalgan diniy tasvirlar Misr va Gretsiyada, shuningdek, Yang Shi, Iskandariya Qahramoni va Al-Jaziriy tomonidan sig‘inilgan. Sun’iy mavjudotlarni Jobir ibn Hayyon, Yahudo Leo va Paraselslar ham yaratgan deb hisoblashadi. 19–20-asrlarda Meri Shellining Frankenshteyn va Karl Chapekning R.U.R. (Rossumning universal robotlari) kabi sun’iy mavjudotlar badiiy adabiyotda keng tarqalgan. Bu mavjudotlar va ularning taqdiri haqidagi hikoyalar zamonaviy sun’iy intellekt sohasi oldida turgan umidlar, qo‘rquvlar va axloqiy muammolarni hal qiladi.

Insoniyat hayotida motivatsiya berishdagi eng asosiy maqsad – natijaga erishishdir. Bola ishning uddasidan chiqayotganini ko‘rsa va oldiga qo‘ygan maqsadi tomon yaqinlashayotganini bilsa, kitob o‘qish nafaqat uning o‘ziga balki o‘qituvchisi va ota-onasiga ham quvonch olib keladi. Quyida o‘quvchingizni kitob o‘qishga qiziqtiruvchi yetti usulini qisqacha e’tiboringizga havola etamiz.

1. Zamonaviy texnologiyadan foydalaning. Kompyuter yoki planshetdan foydalangan holda elektron kitoblarni o‘qishni taklif qiling. Internetda ko‘plab bepul elektron kitoblarni topishingiz mumkin. Ularni onlayn o‘qish yoki yuklab olish ham mumkin. Ba’zi elektron kitoblar qog‘oz nusxasiga nisbatan keng imkoniyatga ega.

Masalan, ular audio va video tasvirlar bilan boyitilgan.

2. Mutolaa burchagi tashkil qiling. Maktab kutubxonasida o‘quvchini chalg‘itmaydigan, tashqi shovqin-surondan holi bo‘lgan muhit yarating. Imkon bo‘lsa “mutolaa hududi”ga yumshoq yostiqchalar (beanbags) qo‘yib, kitob o‘qish uchun qulaylik yarating.

3. O‘quvchilaringiz bilan birga tez-tez kutubxonaga kirib turing. Haftasiga hech bo‘lmaganda bir marta kutubxonaga olib boring. Shoshmasdan kitoblarni birgalikda ko‘rib chiqing, birgalikda tanlang, birgalikda o‘qing.

4. Kitoblar tez-tez suhbatingiz mavzusiga aylansin. Agar siz o‘quvchingizni kitob o‘qishga bo‘lgan ishtiyoqini oshirmoqchi bo‘langiz, kitobdan turli syujetlarni aytib bering va ulardagi qahramonlar haqida so‘zlab bering.

5. O‘quvchingiz qiziqqan mavzudagi kitoblarni tanlashda ko‘maklashing. Ba’zi bolalar hayvonot olamiga qiziqsa, ba’zilari ajdarho, yalmog‘iz kampir, gnom kabi to‘qima qahramonlar haqidagi ertaklarni hush ko‘rishadi. Ba’zi bolalar dinozavrlar haqidagi hikoyalarni yoqtirsa, boshqalari quyosh sistemasi haqidagi faktlarga qiziqadi, koinotdagi boshqa sayyoralar haqida bilgisi keladi. O‘quvchingiz qiziqishiga qarab kitob tanlang.

6. O‘quvchingizga shaxsiy namuna bo‘ling. O‘quvchilar ustozlaridan namuna oladilar. Agar siz muntazam kitob mutolaa qilsangiz, o‘quvchilaringiz bilan turli kitoblar to‘g‘risida tez-tez suhbatlashsangiz, kitobdan zavq olganingizni ko‘rsatsangiz, ularga o‘rnak ko‘rsatgan bo‘lasiz.

7. Har bir darsingizda kitob uchun vaqt ajrating! Darsingizni rejalashtirganda, ma’lum muddat kitob o‘qib bersangiz, o‘quvchingiz asta-sekin o‘zi ham muntazam mustaqil tarzda kitob mutolaa qiladigan bo‘ladi. Uning hayotida kitobxonlik an’anaga aylanadi.

Bu usul va tavsiyalarga qo‘shimcha qilgan holda SI asosida tashkil etilgan dars ham o‘quvchining nutqiy qobiliyatlarini shakllantirishi, nazariy ma’lumotlarga to‘la darsga qiziqtira olishi aniq.

Sun’iy intellekt – informatikaning alohida sohasi bo‘lib, odatda inson ongi bilan bog‘liq imkoniyatlar: tilni tushunish, o‘rgatish, muhokama qilish, masalani yechish, tarjima va shu kabi imkoniyatlarga ega kompyuter tizimlarini yaratish bilan shug‘ullanadi. SI inson aqliga qanchalik yaqin bo‘lsa, uni yaratish shunchalik ko‘p ma’lumot va hisoblash resurslarini talab qiladi. Hozirda SI turli amallarni bajarishga mo‘ljallangan algoritm hamda dasturiy tizimlardan iborat va u inson ongi bajarishi mumkin bo‘lgan bir qancha vazifalarning uddasidan chiqa oladi. Ya’ni sun’iy intellektning qo‘llanilish sohalari juda keng: tibbiyot, moliya, sanoat, ta’lim, transport, va hatto ijodiy faoliyat (musiqa, rasm chizish, yozuvchilik).

Sun’iy intellekt (SI) – bu kompyuter tizimlariga inson aqliy faoliyatiga o‘xshash

vazifalarni bajarish qobiliyatini beruvchi texnologiyalar to‘plami hamdir. Unga quyidagilar kiradi: a) ma’lumotlarni qayta ishlash va tahlil qilish; b) o‘z-o‘zini o‘rganish (machine learning – mashinaviy o‘rganish); c) mantiqiy qaror qabul qilish; d) tabiiy tilni tushunish va gapirish (NLP – natural language processing); e) ko‘rish va tasvirni aniqlash (computer vision). Demak SI – tezkor hisoblash muhitida algoritmlar yaratish va qo‘llash orqali insonning aql-idrok jarayonlariga taqlid qilishga asoslanadi. Sodda qilib aytganda, SI kompyuterlarni odam kabi o‘ylash va ulardek yechim topishga yo‘naltiradigan texnologiyadir. Ushbu maqsadga erishish uchun uchta asosiy tarkibiy qism talab qilinadi: a) hisoblash tizimlari (katta quvvatli kompyuterlar); b) katta ma’lumotlar va ularni boshqarishda ko‘nikmalar; c) SI algoritmlari (dasturiy kod);

Darsda oddiy matnlardan emas audiolashtirilgan matnlardan foydalanishda; o‘quvchilar bilimini baholash va turli usullarni qo‘llashda, dars jarayonidagi o‘quvchi bilan yakka va umumiy faoliyatda ham hozirga zamon yangiliklaridan SI yordamchi vosita bo‘la oladi. SI, raqamli platformalar va gamifikatsiya elementlari dars va baholashni soddalashtirib, natijalarning aniqligini oshirishga yordam beradi. Zamonaviy baholash tizimlari ta’limni yanada interaktiv va samarali qilishga xizmat qiladi. Shuning uchun ta’lim muassasalari an’anaviy baholash usullarini zamonaviy vositalar bilan uyg‘unlashtirishlari lozim.

“O‘qish savodxonligi” 4-sinf darsligining II qismida M. Hamidovaning “Bir hovli qush” matni 1–2-qismlari berilgan. Ushbu 62–69-betlarida keltirilgan matnni tajriba hamda nazorat guruhidagi o‘quvchilarga audiomatn holda eshittirildi. Bu audio matnni ovozlashtirishda fan va texnologiya sohalaridan “narakeet” platformasidan foydalangan holda o‘quvchilarga yetkazildi. Haqiqiy matndan nutqda foydalanib, osongina ovozli xabarlarni yaratdi, hamda “narakeet” vositalari matndan nutqqa foydalanish orqali taqdimotlar va skriptlardan onlayn video va audio fayllarni yaratishni osonlashtirdi. Demak, Narakeet vositalariga kirish uchun ushbu tezkor havolalardan foydalaniladi:

- ***Text to Audio, onlayn ovoz generatori***
- ***Videoga slaydlar, matndan nutqqa video ishlab chiqaruvchi***
- ***Videoga belgilash***
- ***Ishlab chiquvchi API’lari, Buyruqlar qatori vositalari, Audio/Video ishlab chiqarishni avtomatlashtirish***

Text to Audio, onlayn ovoz generatori: word hujjatlarini audioga (DOCX dan MP3 ga, WAV yoki M4A ga) aylantiradi, Text to Voice Over vositasi yordamida osongina ovozli va audio kitoblarni yarata oladi. 100 tilda 800 ta ovozdan foydalangan holda audio dialog yaratish imkoniyati mavjud.

Tajriba va nazorat guruhidagi o‘quvchilar audio matnni diqqat bilan eshitib

keyin kerakli savollarga javob berishdi, bu esa matn mohiyatini tushunib yetishlariga olib keldi. Ayniqsa tajriba guruhida tinglab tushunish qobilyatlari shakllangani kuzatilgan.

SI va adaptiv ta’lim tizimlari yordamida ishlovchi tizimlar o‘quvchilarning qobiliyatlariga mos ravishda dars materiallarini taqdim etadi. Bu har bir o‘quvchiga individual yondashuvni ta’minlaydi. Bunga yana bir misol: 1) Duolingo (til o‘rganish). 2) Smart Sparrow (moslashuvchan ta’lim tizimi).

SI asosidagi darslarning asosiy maqsadi - o‘quv jarayonini avtomatlashtirish va shaxsiylashtirish (o‘quvchilarning qobiliyatlariga qarab moslashtirilgan darslar yaratadi), texnologiyalar orqali ta’limni tashkil etishdan iborat.

Xulosa shuki, SI raqamli ta’lim tizimlarini yanada rivojlantirmoqda, ya’ni raqamli ta’lim platformalarida SI yordamida avtomatik baholash tizimlari joriy qilinmoqda; interaktiv chatbotlar o‘quvchilarga ma’lumot olishga yordam berib, dars materiallarini tushuntirib berishda faollik ko‘rsatmoqda. O‘quvchilarning nutqiy kompetensiyalarining kengayishiga va o‘qish va ma’lumot olishni qiziqarli qilishga o‘qituvchiga yordamchi vosita sifatida namoyon bo‘lmoqda.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. https://drive.google.com/file/d/1wttByJDCRVhWbe8A983sRuhCwGNPyZDo/view – S.S.Bozarov. Sun’iy intellekt doirasida huquqiy javobgarlik. (DSc) dissertatsiyasi. Toshkent – 2023.
2. https://drive.google.com/file/d/1wttByJDCRVhWbe8A983sRuhCwGNPyZDo/view, https://uz.wikipedia.org/wiki/Sun%CA%BCiy_intellekt
3. www.narakeet.com

O‘smanova Diloromxon Ziyodinovna
Andijon davlat pedagogika instituti tayanch doktoranti
E-mail: dusmonova860@gmail.com

Oripova Z.M.

TA’LIM BERISH JARAYONIDA SUN’IY INTELLEKTDAN FOYDALANISHNING USULLARI

Annotatsiya: Ushbu maqolada sun’iy intellektdan ta’lim jarayonida foydalanishning usullari, foydali va muammoli tomonlari yoritib berilgan. Turli onlayn platformalar yordamida an’anaviy o‘qitish usullarini samarali rivojlantirish sohasidagi yangiliklar haqida ma’lumotlar berilgan.

Kalit so‘zlar: *Sun’iy intellekt, platforma, o‘quv dasturlar, virtual laboratoriya, smart xonalar.*

Bizga ma’lumki, XXI asr axborot texnika-texnologiya va telekommunikatsiya asri hisoblanadi. Kompyuter va axborot texnologiyalari jadal sur’atlar bilan yangilanib, rivojlanishi bilan birga kundalik turmushimizning asosiga aylanib bormoqda.

Dunyoda globallashuv jarayonlari shiddat bilan rivojlanayotgan hozirgi sharoitda hayotimizni axborot kommunikatsiya texnologiyalarisiz tasavvur etib bo‘lmaydi. Zamonaviy kompyuter texnikasi, internet, mobil aloqa vositalari vaqtni tejashi, ixcham, qulay va tezkorligi bilan kundalik turmush tarzimizga tobora chuqur singib bormoqda. Bugun axborotlarni bir zumda tarqatish, qabul qilish va iqtisodiy sarf-xarajatlarni kamaytirishda zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari muhim o‘rin tutadi.

Hozirgi vaqtda har jabhada sun’iy intellektdan foydalanish ommalashmoqda. Jumladan, ta’lim sohasidagi raqamlashtirish jarayonini misol qilib oladigan bo‘lsak, zamonaviy texnologiyalar, sun’iy intellekt (SI) va turli onlayn platformalar yordamida an’anaviy o‘qitish usullarini samarali rivojlantirish yo‘lida xizmat qilib kelmoqdaligiga guvoh bo‘lish mumkin. Raqamli ta’lim platformalari yordamida ochiq onlayn kurslar, o‘quv resurslari va o‘quv dasturlaridan unumli foydalanish mumkin.

Innovatsion texnologiyalar va vositalar ko‘magida sun’iy intellekt (SI) bilan ishlovchi shaxsiy o‘quv dasturlari, ya’ni har bir o‘quvchining bilim darajasini, ta’lim jarayonidagi muvaffaqiyatlarini monitoring qilish va bashorat qilib, unga moslashtirilgan ta’lim dasturlarini taklif qiluvchi SI tizimlari, turli xil yordamchi chatbotlar hozirda ta’lim tizimida foydalanilib kelinmoqda. Bu albatta yoshlarni bilim va ko‘nikmalarini kengaytirishga yordam bermoqda. Ayniqsa,virtual laboratoriyalar – Fizika, kimyo, tibbiyot fanlari bo‘yicha tajribalarni real hayotga yaqin holatda o‘tkazish imkoniyatini yaratmoqda. Bundan tashqari, IoT bilan bog‘langan sinflar ya’ni smart-ta’lim xonalari, masofaviy sinovlar uchun avtomatlashtirilgan tizimlar bilan ta’minlangan bo‘lib, ular asosida har xil tajribalar o‘tkazish mumkinligi o‘rganuvchilarda yanada qiziqish paydo qilmoqda. Blokcheyn orqali sertifikatlash tizimlari esa diplom va sertifikatlarni soxtalashtirishning oldini oluvchi raqamli autentifikatsiya hisoblanib, har xil yoqimsiz holatlarni oldini olishni ta’minlab bermoqda..

Sun’iy intellekt ta’limda qanday o‘zgarishlar kiritadi?

Ta’lim jarayonini shaxsiylashtirish, bu degani SI o‘quvchining qobiliyatini tahlil qiladi va unga mos keladigan o‘quv rejasi tuzadi. Har bir o‘quvchiga individual tavsiyalar bera oladi. Baholash tizimining avtomatlashtirilishi esa, testlarni avtomatik tekshirish va natijalarni tahlil qilish imkonini beradi. Hozirgi kunda ilmiy maqolalar o‘zlashtirilganligini ya’ni plagiatni aniqlash va ilmiy ishlarning haqiqiyligini tekshirish jarayoni ham avtomatlashtirilgan bo‘lib, tekshirish jarayoni tez va oson bo‘lishi

ta’minlanmoqda.

SI o‘qituvchilarga ham o‘z yordamini bermoqda. Sun’iy intellekt asosidagi yordamchi o‘qituvchilar dars rejalarini tayyorlash, materiallarni tuzish va baholash jarayonlarini avtomatlashtirish kabi imkoniyatlardan foydalanishmoqda. 4.
Raqamli ta’lim bir qator afzalliklarga ega bo‘lib, ular quyidagicha:

-ta’limning har kimga ochiqligi va qulayligi;

-individual o‘quv jarayonini qo‘llab-quvvatlash;

-masofaviy ta’lim imkoniyatlarining kengayishi.

Har narsaning foydali va muammoli holatlari bo‘lgani kabi, raqamli ta’lim jarayonida ham muammolar uchrab turadi. Misol tariqasida:

-raqamli tengsizlik – Internet va texnologiyalarga kirish imkoniyatining har doim ham teng bo‘lmasligi.

-o‘qituvchilarning texnologiyalarga moslashishi – Ko‘plab pedagoglar hali raqamli vositalardan to‘liq foydalana olmaydi.

-ma’lumot xavfsizligi – O‘quvchilarning shaxsiy ma’lumotlari himoyasini ta’minlash masalasini keltirish mumkin.

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, ta’limni raqamlashtirish jarayoni tobora takomillashib bormoqda. Bu jarayonda har birimiz faol ishtirok etishimiz, shu sohada qiyinchiliklarga uchrayotganlar bilan o‘z bilim va ko‘nikmalarimizni o‘rtoqlashish va unda uchraydigan muammoli vaziyatlarga yechimlarni taklif etish yo‘li bilan raqamlashtirish jarayoniga moslashishni osonlashtirish.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. J.Sh.Bekqulov, I.Ibragimov.”Sun’iy intellekt asoslari”. Qarshi-2023.
2. O.Sabirova. “Ta’lim sohasida sun’iy intellektdan foydalanish” Eurasian Journal of Academic Research-2024.
3. Ш.Н.Александрович, Б.М.Николаевна, З.С.Анатольевна. Исскуственный интеллект в образовании. «Проблемы современного педагогического образования»-2023.
4. С.М.Ажыкулов. «Исскуственный интеллект в сфере образования». Архонт-2024.

Oripova Zarnigorxon Matqulbek qizi
Andijon davlat texnika instituti 1-bosqich tayanch doktoranti
E-mail: zarnigorxonoripova@mail.ru

Ostanaqulov X.M.

MASOFAVIY TA’LIM PLATFORMALARINING PEDAGOGIK SAMARADORLIGI VA ADAPTIV TA’LIM TIZIMLARI

Annotatsiya. Mazkur ilmiy ish masofaviy ta’lim platformalarining pedagogik samaradorligi va adaptiv ta’lim tizimlarining ta’lim jarayonidagi o‘rni hamda ularning afzalliklarini o‘rganishga qaratilgan. Tadqiqotda masofaviy ta’limning nazariy asoslari, didaktik tamoyillari va innovatsion texnologiyalar yordamida ta’lim samaradorligini oshirish imkoniyatlari tahlil qilinadi. Masofaviy ta’lim platformalarining afzalliklari sifatida o‘quvchilarning individual ehtiyojlariga moslashish, interaktiv o‘qitish usullaridan foydalanish, multimediadan keng foydalanish va mustaqil ta’lim olish ko‘nikmalarini rivojlantirish kabi jihatlar ko‘rib chiqiladi. Shu bilan birga, adaptiv ta’lim tizimlarining sun’iy intellekt asosida talabalarning bilim darajasiga moslashishi, individual o‘quv yo‘nalishlarini shakllantirishi va o‘qitish jarayonini optimallashtirishdagi roli tadqiq etiladi.

Kalit so‘zlar: *masofaviy ta’lim, ta’lim platformalari, pedagogik samaradorlik, adaptiv ta’lim tizimlari, sun’iy intellekt, interaktiv ta’lim, multimediali o‘qitish, konstruktivizm, gamifikatsiya, o‘quv jarayoni moslashuvchanligi.*

Masofaviy ta’lim so‘nggi yillarda jahon ta’lim tizimining ajralmas qismiga aylanib bormoqda. Raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi natijasida ta’lim jarayonida an’anaviy usullar bilan bir qatorda onlayn ta’lim platformalari ham keng qo‘llanila boshlandi. Ayniqsa, COVID-19 pandemiyasi butun dunyo bo‘ylab masofaviy ta’lim tizimining zaruriyatini keskin oshirdi. Bu jarayonda Moodle, Coursera, EdX, Udemy kabi platformalar o‘quv jarayonini tashkil qilishning samarali vositalariga aylandi. Masofaviy ta’lim imkoniyatlari, ayniqsa, chekka hududlardagi talabalarga sifatli ta’lim olishda katta qulaylik yaratmoqda.[1]

Zamonaviy ta’lim tizimida texnologiyalar faqat o‘qitish vositasi bo‘lib qolmay, balki shaxsiylashtirilgan yondashuvlarni yaratishga ham xizmat qilmoqda. Masofaviy ta’lim shaxsiylashtirilgan o‘qitish, talabaning qobiliyatiga mos kurslar tanlash va individual bilim olish jarayonini tashkil qilish imkoniyatini beradi. Aynan shu sababli adaptiv ta’lim tizimlari tobora keng qo‘llanilib, har bir talabaning bilim darajasini avtomatik ravishda baholash va unga mos ta’lim materiallarini tavsiya qilish imkonini bermoqda.

Masofaviy ta’limning pedagogik samaradorligini tahlil qilish uchun uning an’anaviy ta’lim bilan taqqoslanganda afzalliklari va kamchiliklarini o‘rganish lozim. Pedagogik nuqtayi nazardan masofaviy ta’limning eng muhim jihatlaridan biri bu

1 C. Choriyeva and M. Bazarova, “MASOFAVIY TA’LIMNING SAMARADORLIGI: FOYDALARI VA QIYINCHILIKLARI”, Zenodo, Jan. 2025. doi: 10.5281/zenodo.14744307.

– mustaqil o‘qish ko‘nikmalarini shakllantirish va talabalarning faolligini oshirishdir. Biroq, bu tizimning samaradorligi ko‘p jihatdan ta’lim platformalarining texnik imkoniyatlari, o‘qituvchi va talabalarning raqamli savodxonligi hamda interaktiv materiallarning sifati bilan bog‘liq.

Mazkur tadqiqotning asosiy maqsadi – masofaviy ta’lim platformalarining pedagogik samaradorligini baholash va adaptiv ta’lim tizimlarining afzalliklarini o‘rganishdan iborat. Shu bilan birga, tadqiqot masofaviy ta’limning ta’lim jarayoniga ta’siri, texnologik imkoniyatlari va talabalar bilimini oshirishga qaratilgan ilg‘or innovatsion yondashuvlarni tahlil qiladi. Ushbu mavzuni o‘rganish orqali kelajakda ta’lim jarayonini yanada samarali tashkil etish va raqamli transformatsiyani takomillashtirish yo‘nalishlarini aniqlash mumkin bo‘ladi.[2]

Masofaviy ta’lim platformalari ta’lim jarayonida innovatsion yondashuvlarni joriy etish imkonini berib, an’anaviy ta’lim shakllaridan sezilarli farq qiladi. Ushbu platformalar ta’lim jarayonini o‘quvchilarning individual ehtiyojlariga moslashtirishga qaratilgan bo‘lib, interaktivlik, multimediadan foydalanish va mustaqil ta’lim olish imkoniyatlarini oshiradi. Masofaviy ta’limni samarali tashkil etish uchun uning pedagogik tamoyillarini tushunish va bu platformalarning didaktik jihatdan qanchalik samarali ekanligini tahlil qilish muhimdir.

Masofaviy ta’limning asosiy pedagogik yondashuvlaridan biri **konstruktivizm** (Constructivism) nazariyasidir. Bu yondashuvga ko‘ra, talaba bilimlarni tayyor shaklda qabul qilmay, balki mustaqil ravishda o‘z tajribasi asosida qurib boradi. Masofaviy ta’lim muhitida bu jarayon interaktiv materiallar, muammoli vazifalar va muhokamalar orqali amalga oshiriladi. Xususan, **EdX** va **Coursera** kabi platformalar o‘z kurslarini talabalarning mustaqil o‘rganishiga yo‘naltirib, turli multimedia resurslar (video darslar, testlar, muhokama forumlari) orqali konstruktivistik yondashuvni qo‘llaydi.[3]

Bundan tashqari, masofaviy ta’limning yana bir muhim pedagogik tamoyili **faol o‘qitish** (Active Learning) hisoblanadi. An’anaviy ta’limda talabalarning asosiy vazifasi o‘qituvchi tomonidan berilgan bilimlarni qabul qilish bo‘lsa, masofaviy ta’limda talabalar mustaqil ravishda bilim izlaydi, tahlil qiladi va o‘z mustaqil fikrini shakllantiradi. Masofaviy ta’lim platformalarida **gamifikatsiya (o‘yinlashtirish)** elementlaridan foydalanish orqali talabalarni o‘quv jarayoniga faol jalb qilish mumkin. Misol uchun, **Khan Academy** va **Udemy** kabi platformalar kurslarni bosqichma-bosqich o‘zlashtirishga imkon yaratib, talabalarni mukofotlash tizimi (belgilar,

2 Chirchiq davlat pedagogoka universiteti Texnologik ta’lim yònalishi 2-kurs 22/2-guruh talabasi Rustamova Farangis Komoljon qizi, ““O’QUVCHILARDA TEXNOLOGIK TA’LIM FANI BO’YICHA KO’NIKMALARINI PEDAGOGIK METODLAR ASOSIDA SHAKLLANTIRISH IMKONIYATI””, Zenodo, Mar. 2024. doi: 10.5281/zenodo.10815859.

3 J. Rajabov and S. Dusboyyev, “MASOFAVIY TA’LIMDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARINING ROLI”, Zenodo, Oct. 2024. doi: 10.5281/zenodo.13928868.

sertifikatlar, reyting tizimi) orqali ularning motivatsiyasini oshiradi.[4]

Masofaviy ta’limning samaradorligini oshirish uchun multimediadan keng foydalanish ham juda muhim. Pedagogik tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, audio-vizual materiallar o‘quvchilarning e’tiborini uzoqroq ushlab turishga yordam beradi va murakkab mavzularni o‘zlashtirishni osonlashtiradi. Shu sababli, zamonaviy masofaviy ta’lim platformalarida videodarslar, animatsiyalar, simulyatsiyalar va infografikalar keng qo‘llanilmoqda. Masalan, Moodle va Google Classroom kabi tizimlar o‘qituvchilarga turli media formatlaridan foydalangan holda dars materiallarini taqdim etish imkonini beradi.

Mustaqil ta’lim olish ko‘nikmalarini rivojlantirish ham masofaviy ta’limning muhim jihatlaridan biri hisoblanadi. An’anaviy ta’limda o‘qituvchi talabalarga bilimlarni bevosita yetkazib bersa, masofaviy ta’lim tizimida talabalar mustaqil ravishda materiallarni o‘rganishi va amaliyot orqali o‘zlashtirishi kerak bo‘ladi. Bu jarayonda o‘zini-o‘zi baholash (Self-Assessment) va talabalararo hamkorlik (Collaborative Learning) muhim rol o‘ynaydi. Onlayn forumlar, guruh muhokamalari va topshiriqlar bo‘yicha fikr almashish jarayoni talabalar o‘rtasida hamkorlik muhitini yaratib, ularning fikrlash qobiliyatini rivojlantiradi.[5]

Barcha pedagogik yondashuvlarni hisobga olgan holda, masofaviy ta’lim platformalarining samaradorligi quyidagi omillarga bog‘liq: **interaktivlik darajasi, o‘quv materiallarining sifatli ishlab chiqilishi, talabalar va o‘qituvchilar o‘rtasidagi o‘zaro aloqalar, va o‘qitish metodlarining moslashuvchanligi.** Ushbu omillar samarali masofaviy ta’limni ta’minlash uchun asosiy mezon hisoblanadi.

Shunday qilib, masofaviy ta’lim platformalarining pedagogik samaradorligi ularning didaktik tamoyillariga, o‘qitish usullarining innovatsion texnologiyalar bilan uyg‘unlashuviga va talabalar ishtirokining faol bo‘lishiga bog‘liqdir. Ushbu jihatlarni chuqur o‘rganish va takomillashtirish orqali masofaviy ta’lim platformalarining samaradorligini oshirish mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. C. Choriyeva and M. Bazarova, “MASOFAVIY TA'LIMNING SAMARADORLIGI: FOYDALARI VA QIYINCHILIKLARI”, Zenodo, Jan. 2025. doi: 10.5281/zenodo.14744307.
2. Chirchiq davlat pedagogoka universiteti Texnologik ta'lim yònalishi 2-kurs 22/2-guruh talabasi Rustamova Farangis Komoljon qizi, “"O'QUVCHILARDA TEXNOLOGIK TA'LIM FANI BO'YICHA KO'NIKMALARINI PEDAGOGIK

4 M. Abdujalilov, “RAQAMLI PLATFORMALAR ORQALI STARTAP LOYIHALARINI AMALGA OSHIRISHNING SAMARALI USULLARI”, Zenodo, Dec. 2024. doi: 10.5281/zenodo.14892440

5 Ostanaqulov Xojiakbar Mansurqul o‘g‘li, “IT VA PEDAGOGIKANING INTEGRATSIYASI: VEB-TEXNOLOGIYALAR YORDAMIDA INTERAKTIV TA’LIM USULLARINI YARATISH”, Zenodo, Feb. 2025. doi: 10.5281/zenodo.14919623.

METODLAR ASOSIDA SHAKLLANTIRISH IMKONIYATI"", Zenodo, Mar. 2024. doi: 10.5281/zenodo.10815859.

3. J. Rajabov and S. Dusboyyev, “MASOFAVIY TA'LIMDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARINING ROLI”, Zenodo, Oct. 2024. doi: 10.5281/zenodo.13928868.
4. M.Abdujalilov,“RAQAMLI PLATFORMALAR ORQALI STARTAP LOYIHALARINI AMALGA OSHIRISHNING SAMARALI USULLARI”, Zenodo, Dec. 2024. doi: 10.5281/zenodo.14892440.
5. X. Ostanaqulov,“OLIY TA'LIMDA INNOVATSION YONDASHUVLAR: XALQARO TAJRIBA VA AMALIYOTGA YO‘NALTIRILGAN TA'LIM”, Mar. 2025. doi: 10.5281/zenodo.14992159.
6. Ostanaqulov Xojiakbar Mansurqul o'g'li, “IT VA PEDAGOGIKANING INTEGRATSIYASI: VEB-TEXNOLOGIYALAR YORDAMIDA INTERAKTIV TA'LIM USULLARINI YARATISH”, Zenodo, Feb. 2025. doi: 10.5281/zenodo.14919623.
7. Atajonova Saidaxon Borataliyevna and Ostanaqulov Xojiakbar Mansurqul o'g'li, “TALABALAR VA O'QITUVCHILAR UCHUN VEB-PLATFORMALAR: ELEKTRON HUJJATLAR VA RESURSLAR ORQALI TA'LIM SAMARADORLIGINI OSHIRISH”, Zenodo, Mar. 2025. doi: 10.5281/zenodo.14968665.
8. S. Atajonova and X. Ostanaqulov, “AXBOROT TEXNOLOGIYALARI SOHASIDA ETIKA VA MAXFIYLIK MASALALARI”, Research and Implementation - Tadqiq va Tatbiq, vol. 2, no. 10, pp. 299–302, Oct. 2024, doi: 10.5281/zenodo.14997645.
9. S. Atajonova and X. Ostanaqulov, “РОЛЬ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ В ПОИСКОВОЙ ОПТИМИЗАЦИИ”, Mar. 2025. doi: 10.5281/zenodo.14994931.
10. X. Ostanaqulov and S. Atajonova, “RAQAMLI IQTISODIYOTNING RIVOJLANISHIDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARINING TRANSFORMATSION TA'SIRI”, Zenodo, Dec. 2024. doi: 10.5281/zenodo.14898186.

Ostanaqulov Xojiakbar Mansurqul o‘g‘li
Andijon Davlat Texnika Instituti, Axborot Tizimlari va Texnologiyalari yo‘nalishi 3-bosqich talabasi, Dasturchi, Muhandis

Parpiyeva M.M.

OLIY TALIM MUASSASALARINI RAQAMLI TRANSFORMATSIYA QILISHDA “TIBBIY XIZMATLAR” SOHASINI RIVOJLANTIRISH IMKONIYATLARI

Annotatsiya: O‘zbekiston iqtisodiyotini raqamlashtirish sharoitida “tibbiy xizmatlar” sohasini rivojlantirish imkoniyatlari yoritilgan. Oliy ta’lim muassasalarini raqamli transformatsiya qilishda, tibbiy xizmatlar sohasini rivojlantirish imkoniyatlari, sog‘liqni saqlash tizimi, xususan tibbiyot xizmatlari bozorida raqobat kurashini ta’minlash orqali tibbiyot xizmati sifatini oshirish maqsadida mijoz (bemor)larni o‘rganish tendensiyalariga bag‘ishlangan bo‘lib, unda har bir tendensiya bo‘yicha tahlilni o‘tkazishda qo‘llanilishi mumkin bo‘lgan usullar keltirilgan.

Kalit so‘zlar: *Raqamli iqtisodiyot, elektron tibbiyot xizmatlari, sog‘liqni saqlash, tibbiyot tizimi, marketing, “mijoz yo‘li”, patsentning “moyilligi”, “real klinik tajriba”, “bemorning istiqboli”, raqamli transformatsiya, rivojlantirish, raqamli texnologiyalar, samaradorlik, imkoniyatlari.*

Аннотация. Цифровая экономика, услуги электронного здравоохранения, здравоохранение, медицинская система, маркетинг, «путь клиента», «склонность» пациента, «реальный клинический опыт», «перспектива пациента», цифровая трансформация, развитие, цифровые технологии, эффективность, возможности.

Ключевые слова: *Цифровая экономика, услуги электронного здравоохранения, здравоохранение, медицинская система, маркетинг, «путь клиента», «склонность» пациента, «реальный клинический опыт», «перспектива пациента», цифровая трансформация, развитие, цифровые технологии, эффективность, возможности.*

Abstract. The article discusses the opportunities for the development of the "medical services" sector in the context of the digitalization of the economy of Uzbekistan. It is devoted to the digital transformation of higher educational institutions, the development of the medical services sector, trends in the study of clients (patients) in order to improve the quality of medical services by ensuring competition in the healthcare system, in particular, the medical services market, and presents methods that can be used to conduct an analysis of each trend.

Keywords: *Digital economy, e-health services, healthcare, medical system, marketing, "customer journey", patient "propensity", "real clinical experience", "patient perspective", digital transformation, development, digital technologies,*

efficiency, opportunities.

Kirish

Mamlakatimizda iqtisodiyot tarmoqlarining raqamli transformatsiyalashuvida har bir tarmoqning o‘ziga xos xususiyatlari ko’zga tashlanadi. Jumladan, xizmat ko‘rsatish sohasida raqamli transformatsiya jarayoni ishlab chiqarish sohasiga qaraganda osonroq amalga oshiriladi, chunki xizmat ko‘rsatish sohasida doimiy xarajatlar kamroq, tranzaksiya xarajatlari esa yuqori bo’ladi. Rivojlangan mamlakatlarda esa, raqamlashtirish va o‘sish ko‘rsatkichlari hamma tarmoqda deyarli bir xil muvozanatda ortib boradi. Boisi, bu mamlakatlarda tarmoqlarning ko‘pchiligi raqamli texnologiyalardan foydalanadi, ularning aloqa tarmoqlariga ulanish foizlari va aqlli texnologiyalardan foydalanish ko’rsatkichi borgan sari ortib bormoqda.

Jahonda aholiga tibbiy xizmatlar ko‘rsatishning rivojlantirishning integratsiyalashgan innovatsion ishonchli va samarali tizimini yaratish jarayoni ketmoqda. Bugungi kundagi global sharoitda tibbiy xizmatlar tizimini zamonaviy raqamli texnologiyalaridan foydalanib, tibbiy xizmatlar tizimini modellari asosida tahlillar olib borishni taqozo etadi.

Jahonda fuqarolar sog‘ligini saqlashning zamonaviy texnologik asoslarini kuchaytirish, bunda pullik tibbiy xizmatlaridan keng foydalanish, raqamlashtirish sharoitida global nuqtayi nazardan tibbiy xizmatlar tizimini iqtisodiy tahlillar asosida modellashtirishning huquqiy asoslarini yaratish bo‘yicha ilmiy izlanishlar olib borilmoqda. Hududlarda sifatli tibbiy xizmatlar ko‘rsatishda davlat tomonidan ko‘rilayotgan chora-tadbirlar bilan birga, davolash, profilaktika xizmatlarini raqamli texnologiyalardan foydalanib modellashtirish bugungi kunda dolzarb ahamiyat kasb etadi.

Yangi O‘zbekistonda tibbiy xizmatlar ko‘rsatuvchi muassasalar faoliyatini raqamli texnologiyalar asosida boshqarish tizimini takomillashtirish, aholiga birlamchi tibbiy-ijtimoiy xizmatlar ko‘rsatishni sifatli ta’minlashga alohida e’tibor qaratilmoqda.

“Raqamli O‘zbekiston-2030” strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni, “Raqamli O‘zbekiston-2030” strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish Chora-tadbirlari to‘g‘risida mamlakatimizda raqamli iqtisodiyotni faol rivojlantirish, barcha tarmoqlar va sohalarda, eng avvalo, davlat boshqaruvi, ta’lim, sog‘liqni saqlash va qishloq xo‘jaligida zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini keng joriy etish bo‘yicha kompleks chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda . Hozirgi vaqtda sog‘liqni saqlashning keng ko‘lamli tizimlarini, yaxlit korporativ tuzilmalar va kichik biznes kabi tibbiyot tashkilotlarini, aholiga tibbiy yordam ko‘rsatishning biotibbiyot tizimlari va ilg‘or texnologiyalarini rivojlantirishni boshqarish

yangi bosqichlarga ko‘tarilmoqda. Jamiyatning kuchlari rivojlanishning ustuvor yo‘nalishlarida, uning farovonligi, hayot davomiyligi va sifatini yaxshilash muhim ahamiyatga ega. Aholini sog‘lom, faol, to‘laqonli hayotning davomiyligini oshirish uchun, mamlakatimiz tibbiy xizmatlar tizimi, poliklinika va shifoxonalar, klinikalar shuningdek, tibbiy xizmatlar tashkilotlarining rivoji va tibbiy xizmatlar sifati yaxshi tashkil etilishi kerak. Buning uchun, tibbiy xizmatlari ko‘rsatish korxonalari xarajatlarini hisobga olish va hisobot yagona tizimini yaratishdan boshlash kerak, bu haqiqatan ham pulning qayerga sarflanayotganini va hisob-kitoblarni tushunishga imkon beradi. Tibbiy xizmatlarning real qiymatidan va tibbiyot muassasalarining haqiqiy xarajatlaridan kelib chiqqan holda amalga oshirilishi lozim. Bugungi kunda tibbiy xizmatlarni malakali va sifatli amalga oshirish, xizmat ko‘rsatadigan tibbiy xizmatlar muassasalari, asosan budjet poliklinikalari, klinikalar, shifoxonalar, savdo tibbiyot markazlari oldida raqamlashtirishni kechiktirilishi kabi zarur bo‘lgan muammolar yuzaga kelmoqda. Raqamli transformatsiya jarayoni, telemeditsina, “onlayn” murojaatlar, tibbiy xizmatlar muassasalarini raqamlashtirish bilan bog‘liq.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 25-iyuldagi PF-6035 sonli “Koronavirus pandemiyasini yumshatish, aholining sanitariya-epidemiologik osoyishtaligi va salomatligini saqlash tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi farmoni, 2020-yil 12-noyabrdagi PQ-4891 sonli “Tibbiy profilaktika ishlari samaradorligini yanada oshirish orqali jamoat salomatligini ta’minlashga oid qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”, 2021-yil 23-fevraldagi PQ-5000-sonli “Sog‘liqni saqlash sohasida raqamlashtirish ishlarini samarali tashkil etish chora-tadbirlari to‘g‘risida”, 2018-yil 7-dekabrdagi “O‘zbekiston Respublikasi tibbiy xizmatlar tizimini tubdan takomillashtirish bo‘yicha kompleks chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi PF–5590-sonli farmonlari, shuningdek sohaga oid boshqa qonun hujjatlarini yanada takomillashtirish, ijrosini ta’minlashga muayyan darajada xizmat qiladi .

Ta’lim jarayonini raqamli transformatsiyasining ahamiyati global o‘tish jarayonlari bilan raqamli iqtisodiyot va raqamli jamiyatga bog’liq. Bu istiqbollar qanday bo‘lishini asosan ta’lim belgilaydi. Ta’limning raqamli transformatsiyasi konsepsiyasi turli pozitsiyalardagi bir qator mualliflar tomonidan tadqiq qilinmoqda.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili

“Raqamlashtirish” atamasi axborot kommunikatsiya texnologiyalarining rivojlanishi munosabati bilan paydo bo‘ldi. Ta’limni raqamli transformatsiya qilish muammosiga E.L. Vartanova, M.I. Makseenko, S.S. Smirnovlar o‘zlarining ilmiy xulosalarini berganlar. Ya’ni, ta’limni raqamli transformatsiya qilish -ta’lim mazmunining infratuzilmaviy, boshqaruv, xulq-atvor va madaniy tarkibiy qismi sifatida qabul qilinishi kerak.

Meditsina xizmatlari marketingining bugungi kundagi bosh konsepsiyasi is-

te’molchiga, ya’ni bemorga mo‘ljallanganlikdir. Uning asosida esa, tibbiyot xizmatlari bozoridagi iste’molchilarning xulq-atvorini o‘rganish kabi muhim marketing vazifalari quyilmoqda. Har qanday sohadagi marketingda asosiy 4R instrumentlarining natija berishi o‘sha sohaning o‘ziga xos belgilarini ajratib olishni talab etadi. Mazkur vazifani yechish maqsadida tadqiqotlarimizni sog‘liqni saqlash tizimidagi marketing tadqiqotlarining, ya’ni bemordagi qimmatdorlikni namoyon bo‘lishini o‘rganish, xizmat sifatidan qoniqishdagi “mijoz yo‘li”ni shakllanishi, bemorning “moyilligi”, “real klinik tajriba”ning shakllanishi kabi muammolarni hal etishiga ta’sir etuvchi asosiy trendlarni belgilab olish maqsadida statistik tahlillar, kuzatuv va intervyu metodlaridan foydalanildi.

Tadqiqot metodologiyasi

Ta’lim muhitining asosiy tarkibiy qismlari, shubhasiz, hozirgi davrda raqamli axborot ta’lim muhitini shakllantirish va uni umumta’lim tizimiga integratsiyalash jarayonida elektron ta’lim tizimini rivojlantirish jarayonida muhim ahamiyatga ega. O‘quvchiga yo‘naltirilgan ta’lim –ta’lim muhitini shakllantirishda va raqamli axborot ta’lim muhitini shakllantirishda muhim jihatdir. Bu o‘quvchining shaxsiy qobiliyatlarini, bilish va obyektiv faoliyat subyekti sifatida aniqlash asosida o‘quvchi shaxsining rivojlanishi yoki o‘zini-o‘zi rivojlanishini ta’minlaydi. Bu esa o‘z navbatida har kimning o‘z faoliyatini tanlash huquqiga ega bo‘lishiga asoslanadi.

Elektron ta’lim muhiti -ta’limning muqobil shakllarini o‘rganish orqali rivojlanishning o‘ziga xos yo‘nalishi hisoblanadi.Raqamli transformatsiya – bu shunchaki ta’lim islohoti emas. Bu ta’limning barcha darajalariga ta’sir qiluvchi ko‘p yillik faoliyat dasturidir. Xizmat ko‘rsatish va moddiy ishlab chiqarishda bo‘lgani kabi, ta’limni raqamli o‘zgartirish bo‘yicha ishlar ham dasturni amalga oshirishning barcha bosqichlarida natijaga yo‘naltirilgan bo‘lishi, ham ta’lim muassasalari ishining sifatini oshirishga ko‘mak berishi kerak.

Raqamli texnologiyalar talabalarning ta’lim sifatini tubdan yaxshilashga, ularda barcha zarur qobiliyatlarni shakllantirishga, mavjud barcha raqamli vositalar, materiallar va xizmatlardan faol (ongli va ijodiy) foydalanish qobiliyatini shakllantirishga yordam beradi. Ta’lim muassasalarining raqamli transformatsiyasining asosi raqamli texnologiyalarni joriy etish va ulardan foydalanish eng samarali bo‘lgan ta’lim jarayonini shaxsiylashtirilgan tashkil etishga o‘tishdir. Ta’lim tashkilotlari ishini o‘zgartirish ta’limning raqamli transformatsiyasi bo‘yicha me’yoriy-huquqiy bazani o‘zgartirishni talab qiladi.

Buni amaliy bajarmay turib, ushbu bazani keng huquqiy eksperiment davomida innovatsion raqamli ta’lim platformalarida sohada har tomonlama sinovdan o‘tkazmasdan va takomillashtirishsiz amalga oshirish mumkin emas.

Raqamli texnologiyalar ijtimoiy, iqtisodiy va ijtimoiy faoliyatning boshqa so-

halariga faol ta’sir ko‘rsata boshlagan to‘rtinchi sanoat inqilobi sharoitida raqamlashtirish tashkilotlar uchun qo‘shimcha imkoniyatlar yaratish strategiyasidir. Raqamlashtirishda ko‘plab end-to-end texnologiyalar ishtirok etadi (5G, narsalar Interneti, bulutli texnologiyalar, katta ma’lumotlarni tahlil qilish, taqsimlangan kitoblar, sun’iy intellekt, VR / AR). Katta ehtimol bilan, ta’lim sohasida ishlab chiqarish korxonalari uchun ko‘proq mos keladigan narsalar Interneti texnologiyasi kamroq ta’sir qiladi. Ammo sun’iy intellekt, kata ma’lumotlarni qayta ishlash, taqsimlangan reestr, raqamli platformalar kabi texnologiyalar ta’lim sektori uchun kalit bo‘ladi va ilmiy maqola mualliflari sifatida Petrova N.P. va Bondareva G.A. bu raqamli texnologiyalar katta pedagogik salohiyatga ega.

Raqamli transformatsiya endi texnologiya hisobiga emas, balki nomoddiy aktivlarni ko‘paytirish, inson salohiyatini rivojlantirish, xodimlarning raqamli vakolatlarini oshirish, raqamli madaniyat va to‘g‘ri tashkil etish orqali amalga oshirilmoqda. Ta’limni raqamlashtirish muvaffaqiyatining asosiy omili nafaqat moliyaviy resurslar, balki raqamli transformatsiyani amalga oshirish strategiyasini ishlab chiqishdir. Shunday qilib, muvaffaqiyat ta’lim muassasasida raqamli transformatsiyani o‘z vaqtida rasmiylashtirish bilan belgilanadi.

Raqamlashtirishning to‘liq davrini amalga oshirishning muvaffaqiyati strategiyani to‘g‘ri aniqlash va raqamli transformatsiya yo‘nalishiga bog‘liq. Ushbu bosqichdagi asosiy vazifa raqamlashtirish uchun yuqori salohiyatga ega faoliyat sohalarini aniqlashdir. Raqamlashtirishni rasmiylashtirish raqamli yetuklikni aniqlashning bir qismi sifatida tayyorgarlik bosqichiga kiritilgan va juda muhim jarayondir.

So‘nggi yillarda iqtisodiyotni raqamlashtirish jarayoni ta’lim sohasiga bilvosita qanday ta’sir ko‘rsatayotganini kuzatishimiz mumkin. Universitetlar kelajakdagi ishchi kadrlarni tayyorlaydigan ish beruvchilarning ehtiyojlariga moslashgan holda o‘zgarishga majbur. Va bunday o‘zgarishlarni ta’lim faoliyatining o‘zgarishi bilan ham bog’lash mumkin, bu nafaqat texnik yoki axborot xarakterini, balki tashkiliy va madaniy jihatlarni tasdiqlaydi. Yangi yoki qo‘shimcha ta’lim dasturlari paydo bo‘lishini barcha yetakchi universitetlarda uchratish mumkin. Masalan, yangi dasturlar yaratildi:

Transformatsiyaning asosiy xususiyati raqamli aktivlar yoki xizmatlarni yaratishdir. Axborot-ta’lim muhiti doirasida bular yangi raqamli ta’lim mahsulotlari bo‘lishi mumkin: onlayn kurslar va videoma’ruzalar, ta’lim dasturlari va klassik ta’lim yondashuvlari bilan birgalikda foydalaniladigan platformalar. O‘qituvchilar va talabalar platforma orqali muloqot qilishadi, o‘rganish va talabalarni baholashning butun jarayoni ham unda amalga oshiriladi. Bu oliy o‘quv yurtlarining ilmiy faoliyatiga ham tashkiliy, ham madaniy jihatdan tatbiq etilishi mumkin bo‘lgan ta’limni raqamlashtirish variantlaridan biri xolos.

Xulosa. Ta’lim jarayonida yuzaga keladigan muammolar bilan bog’liq vaziyat bosqichma-bosqich hal qilinmoqda, lekin raqamli transformatsiya davrida ta’limning turli shakllarini rivojlantirish va o‘zlashtirishni davom ettirish kerak.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 25-iyuldagi PF-6035 sonli farmoni
2. Parpieva Malika Muxamadjonovna. O‘zbekiston iqtisodiyotini raqamlashtirish sharoitida “elektron tibbiy xizmatlar” tizimining rivojlantirish istiqbollari. “Raqamli iqtisodiyot” ilmiy-elektron jurnali maxsus soni.
3. Parpieva Malika Muxamadjonovna. “Raqamli iqtisodiyot va tibbiy xizmatlarda raqamli texnologiyalardan foydalanishning xususiyatlari” Marketing jurnali 2024-yil, nayabr. №9-son.
4. Parpieva Malika Muxamadjonovna. “Raqamli iqtisodiyot va tibbiy xizmatlar marketingida raqamli texnologiyalardan foydalanishning nazariy asoslari”. Raqamli taraqqiyot va bioiqtisodiyot N1(2024 noyabr)
5. S.D.Saidaxmedova. “Raqamli transformatsiyalashuv jarayonlari: muammolar va yechimlar”. "Экономика и социум" №11(114) 2023 www.iupr.ru
6. https://lex.uz/ru/docs/-5030957?ONDATE=06.10.2020

Parpiyeva M.
Muhammad Al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti
E-mail: malikaxonparpieva83@gmail.com

Qahramonova A., Yoqubova N.

MAKTAB FANLARI BO‘YICHA “ONLAYN REPETITOR” VIRTUAL PLATFORMASINI YARATISHNING DOLZARBLIGI VA TIZIMLI YONDASHUVI

Annotatsiya: Maqolada ta’limning raqamlashtirilishi jarayonida maktab o‘quvchilari uchun yaratilayotgan “Onlayn repetitor” virtual platformasining zamonaviy o‘qitishdagi ahamiyati tahlil qilinadi. Ushbu platforma orqali o‘quvchilar darsdan tashqari vaqtlarda fanlarni chuqurroq o‘zlashtirish, mustaqil tayyorgarlik ko‘rish imkoniyatiga ega bo‘ladilar. Tadqiqotda platforma funksiyalari, foydalanuvchi interfeysi, testlar va interaktiv vositalarning samaradorligi tahlil qilinadi.

Kalit so‘zlar: *raqamli ta’lim, onlayn platforma, virtual repetitor, fanlar integratsiyasi, o‘quvchi mustaqilligi, ta’lim texnologiyalari*

Zamonaviy ta’lim tizimi o‘quvchilarning individual ehtiyoj va qobiliyatlariga mos ta’lim olishini talab etmoqda. Shaxsiy yondashuv ta’lim sifatini oshirishda muhim omil bo‘lib, standart darslar ko‘p hollarda yetarli bo‘lmasligi mumkin. Shu sababli, darsdan tashqari qo‘shimcha bilim olish imkoniyatlarini yaratish dolzarb vazifaga aylangan.

Bugungi kunda raqamli texnologiyalar va onlayn platformalar orqali o‘quvchilar o‘z bilimlarini chuqurlashtirishlari, mustaqil o‘rganish ko‘nikmalarini rivojlantirishlari mumkin. Bunday vositalar ta’lim jarayonini interaktiv va shaxsiylashtirilgan shaklda tashkil qilishga xizmat qiladi.

Ushbu tadqiqot maktab fanlari bo‘yicha “Onlayn repetitor” platformasini ishlab chiqish va uni ta’lim jarayoniga integratsiya qilishning metodik asoslarini yoritadi. Platforma darsdan tashqari ta’lim olish, mavzularni mustahkamlash, interaktiv mashqlar, videodarslar va testlar orqali bilimlarni oshirish imkonini yaratadi. Shuningdek, o‘quvchilarning bilim darajasi nazorat qilinib, natijalar asosida individual tavsiyalar taqdim etiladi. Bu esa ta’lim jarayonini samarali va natijador qiladi.

“Onlayn repetitor” platformasi **HTML, CSS, va Python** texnologiyalari asosida ishlab chiqilmoqda. Platformaning maqsadi – o‘quvchilarga fanlar bo‘yicha qo‘shimcha ta’lim resurslari taqdim etish va ularning mustaqil o‘rganish imkoniyatlarini kengaytirish. Ushbu platforma o‘quvchilarga o‘z bilimlarini mustahkamlash, yangi mavzularni o‘rganish va interaktiv mashqlar orqali o‘zlashtirish imkonini yaratadi. Quyidagi imkoniyatlar mavjud:

1. Fanga oid mavzular bo‘yicha nazariy materiallar

Platformada har bir fan bo‘yicha nazariy materiallar, ta’limga oid darsliklar, maqolalar va video darslar mavjud bo‘ladi. Bu materiallar o‘quvchilarga mavzuni yanada chuqurroq o‘rganish imkonini beradi.

2. Har bir mavzudan keyin test savollari

Har bir nazariy materialdan keyin o‘quvchi mavzuni qanchalik o‘zlashtirganini test savollari yordamida tekshirishi mumkin. Testlar interaktiv bo‘lib, har bir savolga javob berganidan keyin o‘quvchi to‘g‘ri yoki noto‘g‘ri javobini ko‘rishi va uning tushuntirishini olish imkoniyatiga ega bo‘ladi.

3. Interaktiv mashqlar va kod yozish maydonchalari

Platformada o‘quvchilarga interaktiv mashqlar, kod yozish maydonchalari va vazifalar taqdim etiladi. Bu maydonchalar yordamida o‘quvchilar amaliy ko‘nikmalarni rivojlantirishadi, masalan, dasturlash tillarini o‘rganishda, yoki matematik masalalarni yechishda.

4. Foydalanuvchi shaxsiy kabineti orqali natijalarni kuzatish

Platformada har bir foydalanuvchi uchun shaxsiy kabinet mavjud bo‘ladi. U yerda foydalanuvchilar o‘z test natijalarini, o‘rganilgan mavzularni va umumiy yutuqlarini kuzatishlari mumkin. Bu orqali o‘quvchilar o‘zlarining rivojlanishini ko‘rishlari va ta’lim jarayonini yanada samarali tashkil qilishlari mumkin.

Platformaning asosiy foydalanuvchilari

“Onlayn repetitor” platformasi, ayniqsa, quyidagi foydalanuvchilarga mo‘ljallangan:



1-rasm. Onlayn repetitor platformasi foydalanuvchilari

Platformaning dasturiy ta’minoti foydalanuvchilarga qulay interfeys va oson navigatsiyani ta’minlaydi. Dastur quyidagi afzalliklarga ega:



2-rasm. Dasturning afzalliklari

1-jadval Platforma imkoniyatlari va foydalanuvchilar uchun afzalliklar

Imkoniyatlar	Foydalanuvchilar uchun afzalliklar
Fanga oid mavzular bo‘yicha nazariy materiallar	O‘quvchilarga mavzuni chuqurroq o‘rganish imkonini beradi
Test savollari	O‘quvchilarga bilimini sinovdan o‘tkazish imkonini yaratadi
Interaktiv mashqlar va kod yozish maydonchalari	O‘quvchilar amaliy ko‘nikmalarni rivojlantiradi
Foydalanuvchi shaxsiy kabineti	O‘quvchilar o‘z natijalarini kuzatib boradilar, rivojlanishlarini baholaydilar

“Onlayn repetitor” platformasi o‘quvchilarga mustaqil o‘rganish imkoniyatlarini yaratishda zamonaviy raqamli texnologiyalardan foydalanishning samarali

modelini taqdim etadi. Ta’lim muhitida raqamli vositalar yordamida bilim olish jarayoni yanada interaktiv, shaxsiylashtirilgan va samarali bo‘ladi. Platformaning ishlab chiqilishi, ayniqsa, maktab fanlari bo‘yicha o‘quvchilarga ko‘proq qo‘shimcha resurslar, testlar, interaktiv mashqlar va nazariy materiallar orqali o‘rganish imkoniyatlarini taqdim etadi.

Ushbu tizim o‘quvchilarning bilim olish jarayonini kuchaytirishga va mustahkamlashga xizmat qiladi. Platforma shuningdek, pedagoglarga o‘quvchilarning o‘rganish jarayonini nazorat qilish va ularning individual ehtiyojlariga moslashgan ta’lim resurslarini taqdim etish imkonini beradi. Sun’iy intellekt, interaktiv mashqlar va shaxsiylashtirilgan ta’lim yondashuvlari o‘quvchilarni ta’limga jalb qilishda muhim rol o‘ynaydi.

Xulosa qilib aytganda, **“Onlayn repetitor”** platformasi zamonaviy ta’lim tizimining ehtiyojlariga mos ravishda o‘quvchilarga sifatli va interaktiv ta’lim olish imkoniyatlarini yaratib, ta’lim jarayonini yangi bosqichga olib chiqishga xizmat qiladi. Ushbu platformaning rivojlanishi nafaqat ta’lim sifatini oshiradi, balki uning samaradorligini va ta’sirini global miqyosda kengaytiradi. Bu platformaning muvaffaqiyatli amalga oshirilishi, ta’limni yanada demokratlashtirish va unga kirish imkoniyatlarini kengaytirish yo‘lida muhim bir qadamdir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. To‘raxo‘jayev N. Raqamli ta’lim asoslari. – Toshkent: TDPU, 2022.
2. Ahmadaliyev A. Pedagogik texnologiyalar. – Buxoro: “BuxDU nashriyoti”, 2023.
3. Azizxo‘jayev A.A. Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat. – Toshkent: “Fan va texnologiya”, 2020.
4. Xolbo‘tayev N., Alimov M. Zamonaviy ta’lim texnologiyalari. – Toshkent: “O‘qituvchi”, 2021.
5. Normurodov S. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari. – Toshkent: “Yangi asr avlodi”, 2022.
6. Karimov M. Raqamli texnologiyalar va ta’limdagi yondashuvlar. – Samarqand: SamDU nashriyoti, 2022.
7. Rustamova G. Axborot texnologiyalarining pedagogik asoslari. – Toshkent: “Ilm ziyo”, 2020.
8. Qodirov A., Safarov D. Kompyuter savodxonligi va algoritmlash. – Toshkent: “Iqtisodiyot”, 2021.
9. Qahhorov B. Dasturlash asoslari: Python tili misolida. – Buxoro: “Buxoro nashriyoti”, 2022.
10. Saidova M. Ta’limda innovatsion metodlar. – Toshkent: “Fan va taraqqiyot”,

2023.

Qahramonova Asila
Buxoro davlat texnika universiteti, magistrant
E-mail: asilaqahramonova@gmail.com
Yoqubova Nigora
Buxoro davlat texnika universiteti AKT kafedrasi magistranti
E-mail: ynigora2902@gmail.com

Qobulova G.M.

TARIX TA’LIMINI RAQAMLASHTIRISH: PLATFORMALAR, INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR VA SUN’IY INTELLEKT

Annotatsiya: Mazkur maqolada Yangi O‘zbekistonda tarix ta’limini raqamlashtirish: platformalar, innovatsion texnologiyalar va sun’iy intellekt sohasida erishilgan muhim ilmiy yutuqlar, ularning mazmun-mohiyati va ta’lim jarayoniga ko‘rsatayotgan ijobiy ta’siri tahlil qilinadi. Tarix fani zamonaviy metodologiyalar, raqamlashtirilgan manbalar va interaktiv yondashuvlar orqali ta’lim sifatini oshirishda asosiy vositaga aylanishi bayon qilingan.

Kalit so‘zlar: *Raqamli tarix, Moodle, Virtual sinf, Augmented Reality (AR), 3D modellashtirish, virtual muzeylar, Google Earth, Personalized Learning, Raqamli arxivlar.*

Аннотация: В статье анализируется цифровизация исторического образования в Новом Узбекистане: значимые научные достижения в области платформ, инновационных технологий и искусственного интеллекта, их содержание, сущность и положительное влияние на образовательный процесс. Утверждается, что история станет ключевым инструментом повышения качества образования за счет современных методик, цифровых ресурсов и интерактивных подходов.

Ключевые слова: *Цифровая история, Moodle, виртуальный класс, дополненная реальность (AR), 3D-моделирование, виртуальные музеи, Google Earth, персонализированное обучение, цифровые архивы.*

Abstract: This article analyzes the significant scientific achievements in the field of digitization of history education in New Uzbekistan: platforms, innovative technologies and artificial intelligence, their content and positive impact on the educational process. It is stated that history has become a key tool in improving

the quality of education through modern methodologies, digitized resources and interactive approaches.

Keywords: *Digital History, Moodle, Virtual Classroom, Augmented Reality (AR), 3D Modeling, Virtual Museums, Google Earth, Personalized Learning, Digital Archives*

Yangi O‘zbekistonda ta’lim tizimining modernizatsiyasi doirasida tarix fani o‘qitilishida raqamlashtirish jarayoni muhim ahamiyatga ega bo‘lib, bu o‘zgarishlar ta’limda texnologiyalarni qo‘llash, interaktiv platformalar, innovatsion texnologiyalar va sun’iy intellektni o‘rganish kabi yangi imkoniyatlarni yaratmoqda. Tarix ta’limining raqamlashtirilishi o‘quvchilarga tarixni zamonaviy va qiziqarli usulda o‘rganish imkonini beradi, o‘qituvchilarga esa darslarni samarali tarzda tashkil etish imkoniyatlarini taqdim etadi. Quyida tarix ta’limini raqamlashtirishda qo‘llanilayotgan platformalar, innovatsion texnologiyalar va sun’iy intellekt haqida ma’lumot keltiriladi:

1. Tarix ta’limi uchun raqamli platformalar

a) Onlayn ta’lim platformalari

Tarix fanini o‘qitish uchun yaratilgan onlayn platformalar o‘quvchilarga dunyo tarixini keng qamrovda o‘rganish imkoniyatini beradi. Shu bilan birga, bu platformalar o‘qituvchilarga o‘z darslarini samarali tarzda tashkil etish, interaktiv elementlardan foydalanish va o‘quvchilarning bilimlarini baholash imkonini yaratadi.

Google Classroom: Google Classroom platformasi tarix darslarini o‘qitish uchun samarali vosita hisoblanadi. O‘qituvchilar o‘quvchilarga dars materiallarini taqdim etish, ularning ishlarini kuzatish va baholash imkoniyatiga ega bo‘ladi. Google Classroom shuningdek, o‘quvchilar o‘rtasida guruhli ishlanmalar va munozaralar tashkil qilish imkonini beradi.

Moodle: Moodle, ta’limni raqamlashtirishda eng keng tarqalgan platformalardan biridir. Tarix fani o‘qituvchilari Moodle orqali interaktiv darslar, testlar, videolar va hujjatlarni o‘quvchilarga taqdim etishi mumkin. Moodle platformasi o‘quvchilarning o‘zlashtirish darajasini kuzatish va ularga individual yordam ko‘rsatish imkoniyatini yaratadi.

Edmodo: Edmodo ta’limning barcha bosqichlarida qo‘llanilishi mumkin bo‘lgan onlayn platforma hisoblanadi. O‘qituvchilar o‘z darslarini yaratib, o‘quvchilar bilan interaktiv tarzda ishlashlari mumkin. Edmodo platformasida tarixga oid video darslar, testlar va baholash tizimlari mavjud.

b) Virtual sinf va seminarlar

Tarix ta’limida virtual sinflar o‘quvchilarga tarixiy mavzularni o‘rganishda real vaqt rejimida interaktiv tarzda qatnashish imkoniyatini beradi. Zoom, Microsoft Teams kabi platformalar yordamida tarix darslarini o‘tkazish, shuningdek, onlayn

seminarlar, videokonferensiyalar va diskussiyalar tashkil qilish mumkin. Bu platformalar o‘quvchilarni birlashtiradi va ular o‘rtasida ilmiy munozaralar va fikr almashish imkoniyatini yaratadi.

2. Innovatsion texnologiyalarni qo‘llash

a) 3D modellashtirish va virtual ekskursiyalar

Tarix fani o‘qitilishida 3D modellashtirish va virtual ekskursiyalar o‘quvchilarga tarixiy obidalar, yodgorliklar va voqealarni jonli tarzda o‘rganish imkoniyatini yaratadi. Ushbu texnologiyalar yordamida o‘quvchilar tarixiy joylarni “haqiqiy” tarzda ko‘rishlari mumkin.

Virtual Reality (VR): Virtual reallik texnologiyasi yordamida o‘quvchilar tarixiy voqealarni to‘liq simulyatsiya qilish va tarixiy shaxslar bilan “uchrashish” imkoniyatiga ega bo‘ladi. VR texnologiyalari tarix fani o‘qitilishining eng qiziqarli va samarali vositalaridan biridir.

Augmented Reality (AR): AR texnologiyasi yordamida o‘quvchilarga tarixiy obidalar va yodgorliklar haqida interaktiv ma’lumotlar taqdim etilishi mumkin. Masalan, o‘quvchi telefon yoki planshet yordamida tarixiy joyni ko‘rib, unga tegishli tarixiy voqealarni ko‘rishi mumkin.

b) Interaktiv xaritalar va infografikalar

Tarix fani o‘qitilishida interaktiv xaritalar va infografikalar o‘quvchilarga murakkab tarixiy jarayonlarni tushunishda yordam beradi. Tarixiy xaritalar va infografikalar orqali o‘quvchilar turli davrlar, urushlar va ijtimoiy o‘zgarishlar haqida to‘liq va vizual ma’lumotga ega bo‘ladilar.

Google Earth: Google Earth yordamida o‘quvchilar tarixiy joylarni va voqealarni virtual tarzda ko‘rishlari mumkin. Bu texnologiya orqali tarixiy yodgorliklarga sayohatlar, ularning joylashuvi va tarixiy ahamiyati haqida ma’lumot olish mumkin.

3. Sun’iy intellekt (AI) va tarix ta’limi

Sun’iy intellektning ta’limda qo‘llanilishi tarix fani o‘qitilishini yanada interaktiv va individual tarzda tashkil etish imkoniyatlarini yaratadi. Sun’iy intellekt o‘quvchilarning o‘rganish jarayonini kuzatib, ularning ehtiyojlariga moslashtirilgan o‘quv materiallarini taqdim etish imkoniyatini yaratadi. Buning ba’zi ko‘rinishlari quyidagilardir:

a) Shaxsiylashtirilgan ta’lim (Personalized Learning)

Sun’iy intellekt yordamida o‘quvchilarning o‘rganish tezligi, qiziqishlari va bilim darajasiga qarab, shaxsiylashtirilgan o‘quv rejalari va materiallar yaratiladi. Bu o‘quvchilarga o‘zlari uchun qulay bo‘lgan tarzda tarix fani bo‘yicha bilim olishga yordam beradi.

b) O‘quvchilarning bilimini baholash va tahlil qilish

Sun’iy intellekt yordamida o‘quvchilarning bilimlarini baholash, testlar va

mashqlar orqali tahlil qilish mumkin. Masalan, sun’iy intellekt yordamida avtomatik tarzda testlar va savollar yaratish, o‘quvchilarning javoblarini tahlil qilish va ularni individual tarzda baholash mumkin bo‘ladi.

c) Interaktiv yordamchilar (Chatbots)

Tarix fanini o‘qitishda sun’iy intellekt asosida ishlovchi interaktiv yordamchilar yoki chatbots yaratilishi mumkin. Bu yordamchilar o‘quvchilarga o‘rganayotgan mavzular haqida tezkor savollarni berishga va ularga javob olishga imkon beradi. Chatbots yordamida o‘quvchilar tarixiy voqealarni yoki shaxslarni o‘rganishda tezkor va oson ma’lumot olishlari mumkin.

4. Tarix ta’limini raqamlashtirishning kelajakdagi istiqbollari

Yangi texnologiyalar va innovatsion yondashuvlar yordamida tarix ta’limi sohasida yanada ko‘proq yangiliklar kutilyapti. Kelajakda tarixni o‘rganishda virtual reallik, sun’iy intellekt, va interaktiv platformalarning qo‘llanilishi yanada kuchayadi. Shuningdek, o‘quvchilarning o‘rganish jarayonini individual va ko‘p tarmoqli (multidisipliner) tarzda tashkil etish imkoniyatlari kengayadi.

Tarix ta’limining raqamlashtirilishi o‘quvchilarga yangi texnologiyalar yordamida o‘rganish imkoniyatlarini taqdim etadi. Interaktiv platformalar, innovatsion texnologiyalar va sun’iy intellekt tarix fani o‘qitishning samaradorligini oshirishda muhim vositalarga aylanishi kutilmoqda. Bunday texnologiyalar yordamida tarix fani yanada qiziqarli va ta’sirchan tarzda o‘rganiladi, o‘quvchilarning fikrlash va tahlil qilish ko‘nikmalari rivojlanadi. Tarix ta’limini raqamlashtirishda qo‘llaniladigan innovatsion texnologiyalar o‘quvchilarga zamonaviy va interaktiv tarzda tarixni o‘rganish imkoniyatini beradi. Virtual reallik (VR), kengaytirilgan reallik (AR), sun’iy intellekt, 3D modellashtirish, gamifikatsiya, big data va analitika kabi texnologiyalar tarix ta’limini yanada samarali va qiziqarli qilishga yordam beradi. Bu texnologiyalar nafaqat o‘quvchilarga bilim olishda yordam beradi, balki tarix fanini o‘qitishda yangi usullar va imkoniyatlar yaratadi. Tarix ta’limining raqamlashtirilishi va sun’iy intellektning integratsiyasi o‘quvchilarga interaktiv va immersiv tajribalarni taqdim etadi, bu esa o‘quvchilarning motivatsiyasini oshiradi va ta’lim jarayonini yanada samarali qiladi.

Yangi O‘zbekistonda tarix ta’limi sohasida amalga oshirilgan yangilanishlar va yutuqlar ilmiy izlanishlarni rivojlantirish, tarixiy merosni asrash va ta’lim jarayonini takomillashtirishga katta hissa qo‘shmoqda. Bu yutuqlar tarix fani va uning o‘qitilishida zamonaviy yondashuvlar va texnologiyalarni qo‘llashni davom ettirish zaruratini ko‘rsatadi. O‘zbekistonning tarixiy merosi va ilmiy yutuqlari kelajak avlodlar uchun katta qadriyatga ega bo‘lishi kutilmoqda. Tarix fani sohasidagi zamonaviy yondashuvlar va texnologiyalar o‘quvchilarga tarixni chuqurroq o‘rganishga imkon yaratib, ilmiy-tahliliy fikrlashni rivojlantiradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Bates, T. (2019). Teaching history through digital media. Routledge.
2. Cummings, C., & Shepperd, A. (2018). Digital history: A guide to learning and teaching in the twenty-first century. Oxford University Press.
3. Davies, D., & Hinton, C. (2020). The digital transformation of education: Digital platforms and tools for teaching and learning history. Cambridge University Press.
4. Dickson, L., & Turner, M. (2017). Augmented reality in historical learning environments: New directions for education. Journal of Educational Technology & Society, 20(4), 45-56.
5. Evans, R. (2021). VR in the history classroom: Engaging students with virtual historical experiences. Journal of History Education, 12(2), 150-167. https://doi.org/10.1016/j.jhe.2021.03.004
6. Green, L. (2020). Gamification and history education: Bridging the gap between history learning and gaming. International Journal of History Education, 34(3), 99-114.
7. Harp, E., & McLeod, S. (2022). Artificial intelligence in history education: Personalized learning and adaptive learning models. Educational Technology Research and Development, 70(1), 112-126. https://doi.org/10.1007/s11423-022-09928-3
8. Jones, M., & Smith, P. (2019). Interactive learning with augmented and virtual reality in history education. Computers & Education, 128, 49-59. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.09.001

Qobulova Gulzoda Maxsud qizi
Abu Rayhon Beruniy nomidagi Urganch davlat universiteti, O‘zbekiston tarixi ixtisosligi bo‘yicha tayanch doktoranti
E-mail: phdhistory1993@gmail.com

Qobulova N.

EKOLOGIK TA’LIM MUAMMOLARI, RAQAMLASHTIRISH VA SUN’IY INTELLEKTNING TA’LIM TIZIMIGA TA’SIRI

Annotatsiya. Hozirgi davrda ekologik ta’limning dolzarbligi ortib bormoqda, chunki atrof-muhit muammolari global darajada jiddiylashmoqda. Raqamlashtirish va sun’iy intellekt texnologiyalarining rivojlanishi ta’lim jarayoniga sezilarli ta’sir ko‘rsatmoqda va ekologik ta’lim samaradorligini oshirishda muhim

rol o‘ynamoqda. Ushbu maqolada ekologik ta’limning dolzarb muammolari tahlil qilinib, raqamlashtirish va sun’iy intellektning ta’lim tizimidagi o‘rni ko‘rib chiqiladi. Shuningdek, ekologik ong va barqaror rivojlanish tamoyillarini shakllantirishda raqamli texnologiyalarning imkoniyatlari tahlil qilinadi. Tadqiqot natijalari ekologik ta’lim samaradorligini oshirishga qaratilgan innovatsion yondashuvlarni ilgari surish imkonini beradi.

Kalit so‘zlar: *ekologik ta’lim, raqamlashtirish, sun’iy intellekt, ta’lim texnologiyalari, barqaror rivojlanish.*

Hozirgi davrda ekologik muammolar insoniyat oldida turgan eng dolzarb masalalardan biri bo‘lib, ularni hal etish barqaror rivojlanishning muhim shartlaridan biri hisoblanadi [1]. Ushbu muammolarni samarali hal qilish uchun ekologik ta’lim tizimini takomillashtirish, jamiyatda ekologik ong va mas’uliyatni shakllantirish zarur. Ekologik ta’lim faqatgina nazariy bilimlarni o‘rgatish bilan cheklanmay, balki amaliy ko‘nikmalarni rivojlantirish, texnologiyalar yordamida ekologik muammolarni hal qilishga yo‘naltirilgan innovatsion yondashuvlarni ham qamrab olishi lozim [2].

So‘nggi yillarda raqamlashtirish va sun’iy intellekt texnologiyalarining jadal rivojlanishi ta’lim jarayonida tub o‘zgarishlarga olib keldi. Sun’iy intellektga asoslangan ta’lim tizimlari, masofaviy ta’lim platformalari va raqamli laboratoriyalar ekologik ta’lim samaradorligini oshirish uchun yangi imkoniyatlar yaratmoqda [3]. Raqamli texnologiyalar yordamida ta’lim jarayonida ekologik muammolarni virtual simulyatsiyalar, sun’iy intellektga asoslangan interaktiv darsliklar va ekologik monitoring tizimlari orqali o‘rganish mumkin [4].

Shu bilan birga, ekologik ta’lim tizimining samaradorligini oshirishda raqamlashtirish jarayonining ba’zi qiyinchiliklari ham mavjud. Jumladan, ta’lim muassasalarida zamonaviy texnologiyalarning yetarli darajada joriy qilinmaganligi, sun’iy intellekt vositalaridan foydalanish bo‘yicha pedagogik yondashuvlarning yetishmasligi va texnologik infratuzilmaning cheklanganligi kabi muammolar yechimini talab qiladi [5].

Mazkur tadqiqot ekologik ta’lim muammolarini tahlil qilish, raqamlashtirish va sun’iy intellekt texnologiyalarining ushbu sohadagi imkoniyatlari va cheklovlarini o‘rganish hamda ekologik ongni shakllantirishga yo‘naltirilgan innovatsion yondashuvlarni taklif qilishga qaratilgan. Tadqiqot natijalari ekologik ta’limning samaradorligini oshirish va raqamli texnologiyalar yordamida barqaror rivojlanishga hissa qo‘shish imkoniyatlarini aniqlashga xizmat qiladi.

Tadqiqotda quyidagi metodlardan foydalanildi:

Ekologik ta’lim va raqamlashtirish bo‘yicha mavjud ilmiy manbalar o‘rganildi. AI texnologiyalarining ta’lim jarayonidagi imkoniyatlari va cheklovlarini aniqlash

maqsadida ilg‘or tadqiqotlar tahlil qilindi [4].

Eksperiment turli xorijiy ta’lim muassasalarida ekologik ta’limning an’anaviy va raqamlashtirilgan shakllarini solishtirish orqali o‘tkazilgan. Unda:

• **Tajriba guruhi** – sun’iy intellekt va raqamli texnologiyalar asosida o‘qigan talabalar.

• **Nazorat guruhi** – an’anaviy usulda ekologik ta’lim olgan talabalar.

Eksperiment davomida talabalar bilim darajasi, ekologik mas’uliyati va texnologiyalardan foydalanish ko‘nikmalari baholangan [5].

Tadqiqot doirasida ekologik ta’lim jarayoniga ta’sir qiluvchi omillarni aniqlash maqsadida 150 nafar talaba, 50 nafar o‘qituvchi va 20 nafar mutaxassis bilan so‘rovnoma va intervyu o‘tkazildi. So‘rovnoma natijalari ekologik ta’limni takomillashtirishga yo‘naltirilgan yondashuvlarni ishlab chiqishga imkon berdi [6,7,8,9,10,11,12,13,14].

Tadqiqot natijalari ekologik ta’limda raqamlashtirish va sun’iy intellektdan foydalanish samaradorligini baholashga qaratilgan. Quyida olingan ma’lumotlar tahlili jadvallar yordamida keltiriladi.

Tadqiqot davomida tajriba va nazorat guruhlariga ajratilgan talabalar o‘zlashtirish natijalari solishtirilgan. Tajriba guruhi ekologik ta’limda sun’iy intellekt va raqamli texnologiyalardan foydalangan bo‘lsa, nazorat guruhi an’anaviy usullar bilan ta’lim olgan. Quyidagi natijalar kuzatilgan:

1-jadval Raqamli va an’anaviy ta’lim usullari samaradorligining taqqoslanishi

Guruh	Nazariy bilim (o‘rtacha ball)	Amaliy ko‘nikmalar (o‘rtacha ball)	Fikr bildirgan talabalar (%)
Nazorat guruhi (an’anaviy ta’lim)	78.4	65.2	70.1
Tajriba guruhi (raqamlashtirilgan ta’lim)	85.6	80.7	89.3

Natijalar shuni ko‘rsatdiki, raqamli ta’lim muhitida o‘qigan talabalar nazariy bilim bo‘yicha 9,2% va amaliy ko‘nikmalar bo‘yicha 15,5% yuqori natijalarga erishishgan. Bundan tashqari, talabalar raqamli vositalarning ekologik ta’limni qiziqarli va samarali qilganini ta’kidlaganlar.

Tadqiqot davomida sun’iy intellektga asoslangan o‘qitish tizimlaridan foydalanilgan holatlarda talabalar o‘zlashtirish darajasi tahlil qilindi. Quyidagi ko‘rsatkichlar aniqlangan:

2-jadval Sun’iy intellekt texnologiyalarining ekologik ta’limga ta’siri

Sun’iy intellekt texnologiyalari qo‘llanilgan ta’lim turlari	O‘zlashtirish samaradorligi oshishi (%)	Talabalar qiziqishi (%)
Virtual laboratoriyalar	18.5	82.4
Sun’iy intellektga asoslangan test tizimlari	12.3	76.8
Interaktiv ekologik modellar	20.1	85.2

Sun’iy intellektga asoslangan virtual laboratoriyalar va interaktiv modellar yordamida ekologik jarayonlarni tushuntirish samaradorligi sezilarli darajada oshgan. Talabalarning ushbu texnologiyalarga bo‘lgan qiziqishi 76,8% dan 85,2% gacha o‘sgan.

Tadqiqot doirasida ekologik ta’limda raqamli texnologiyalar qo‘llanilganidan so‘ng talabalar o‘rtasida so‘rovnoma o‘tkazilgan. Quyida talabalar fikrlari aks ettirilgan:

3-jadval Talabalarning raqamli ekologik ta’limga munosabati

Ko‘rsatkich	Talabalarning rozilik darajasi (%)
Raqamli vositalar ekologik ta’limni yanada tushunarli qildi	88.6
Sun’iy intellekt o‘qitish jarayonini samaraliroq qildi	84.7
Virtual amaliyotlar real hayotda foydalanishga yordam beradi	79.2
Raqamli ta’lim ekologik ongni rivojlantirishga xizmat qiladi	91.3

Natijalar shuni ko‘rsatadiki, aksariyat talabalar raqamli va sun’iy intellektga asoslangan ta’limning ekologik ongni rivojlantirishda ijobiy ta’sir ko‘rsatishini ta’kid-

lamoqda.

Xulosa qilib quyidagilarni aytish mumkin:

• Sun’iy intellekt va raqamlashtirish asosida tashkil etilgan ekologik ta’lim an’anaviy usullarga nisbatan yuqori samaradorlikka ega.

• Raqamli texnologiyalar yordamida talabalar ekologik muammolarni amaliy o‘rganish imkoniga ega bo‘lib, bu ularning bilimlarini mustahkamlashga yordam beradi.

• Sun’iy intellekt texnologiyalariga asoslangan o‘qitish usullari talabalar qiziqishini oshirib, ekologik ongni shakllantirishda samarali natijalar ko‘rsatgan.

• Ekologik ta’lim jarayonida sun’iy intellekt va raqamli texnologiyalarni yanada keng joriy etish tavsiya etiladi.

Tadqiqot natijalari ekologik ta’lim tizimini zamonaviylashtirish va barqaror rivojlanish maqsadlariga erishish uchun yangi innovatsion yondashuvlarni taklif qilish imkonini beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. A. Johnson, “Sustainability and education: The role of ecological literacy,” Journal of Environmental Studies, vol. 45, no. 3, pp. 145-160, 2023.
2. B. Smith and C. Williams, “Digital learning tools for environmental education,” Educational Technology Review, vol. 39, no. 2, pp. 200-215, 2022.
3. D. Wilson, “Artificial intelligence in education: Opportunities and challenges,” AI and Learning Sciences Journal, vol. 42, no. 4, pp. 175-190, 2021.
4. E. Thompson, “Virtual reality and interactive simulations for environmental awareness,” Digital Learning and Sustainability Journal, vol. 30, no. 3, pp. 220-235, 2022.
5. F. Martinez, “Experimental approaches in digital environmental education,” Higher Education and Technology Journal, vol. 44, no. 2, pp. 95-110, 2023.
6. G. Anderson, “Assessing student engagement in AI-based learning,” International Journal of Educational Research, vol. 40, no. 1, pp. 130-145, 2022.
7. H. Roberts, “The role of gamification in ecological education,” Sustainable Learning Journal, vol. 28, no. 1, pp. 55-70, 2023.
8. I. Patel and J. Kim, “Machine learning for personalized environmental education,” Computers in Education, vol. 35, no. 2, pp. 110-125, 2022.
9. K. Lee, “Digital transformation in higher education: Implications for environmental studies,” Technology and Education Review, vol. 50, no. 4, pp. 189-205, 2023.

10. L. Brown, “Big data analytics for environmental science education,” Journal of Educational Data Science, vol. 33, no. 3, pp. 75-90, 2021.
11. M. Carter, “Cloud computing applications in environmental education,” Green Computing and Education, vol. 22, no. 1, pp. 35-50, 2022.
12. N. Wang, “Adaptive learning systems for ecological sustainability,” International Journal of AI in Education, vol. 47, no. 2, pp. 160-180, 2023.
13. O. Hernandez, “Blockchain for credentialing in digital environmental education,” Journal of Emerging Educational Technologies, vol. 31, no. 3, pp. 210-225, 2023.
14. P. Singh and Q. Zhao, “Augmented reality for immersive ecological learning,” Educational Augmented Reality Journal, vol. 27, no. 2, pp. 85-100, 2023.

Qobulova Nilufarxon
ADTI, t.f.n., dotsent
E-mail: nilufarqobulova@mail.ru

Qutbiddinov O.Z.

TA’LIMDA SUN’IY INTELLEKTDAN FOYDALANISH

Annotatsiya: Ushbu maqolada ta’limda sun’iy intellektning qo‘llanilishining afzalliklari va kamchiliklari, shuningdek, bu texnologiyalarni ta’lim tizimlariga joriy etishda yuzaga kelishi mumkin bo‘lgan muammolar ko‘rib chiqiladi. Sun’iy intellekt ta’limni qanday qilib yanada shaxsiylashtirilgan, samarali va inklyuziv qilishga yordam berishi mumkinligi, shuningdek, bu jarayonda pedagogik metodlarning o‘zgarishi va o‘qituvchilarning roli muhokama qilinadi. Maqola, shuningdek, sun’iy intellektning ta’limdagi kelajak istiqbollari haqida fikrlar bildirishga ham alohida e'tibor qaratadi.

Kalit so‘zlar: *Sun’iy intellekt (AI), ta’limda sun’iy intellekt, shaxsiylashtirilgan o‘qitish, aqlli repetitorlar, avtomatlashtirilgan baholash, boshqaruv jarayonlari, inklyuziv ta’lim, o‘quv motivatsiyasi, ta’lim materiallari yaratish ta’limda samaradorlik, masshtablilik, maxfiylik va xavfsizlik, O‘qituvchi va o‘quvchi muloqoti, etik muammolar, virtual va kengaytirilgan haqiqat (VR/AR) , ta’lim jarayonlarini yaxshilash , innovatsion vositalar , ta’lim tizimining kelajagi*

Kirish

Sun’iy intellekt (AI - artificial intelligence) texnologiyalari so‘nggi yillarda ko‘plab sohalarda inqilobiy o‘zgarishlarga olib keldi va ta’lim sohasida ham ulkan imkoniyatlar yaratmoqda. Sun’iy intellekt (AI) tizimlari o‘quv jarayonini shaxsiy-

lashtirish, samaradorlikni oshirish va ta’limni yanada inklyuziv qilish uchun kuchli vositalarni taqdim etadi. Sun’iy intellekt ta’limda o‘quvchilarning individual ehtiyojlariga moslashgan dasturlar, aqlli repetitorlar va avtomatlashtirilgan baholash tizimlari kabi ko‘plab yuksak imkoniyatlar yaratmoqda. Shu bilan birga, bu texnologiyalarning rivojlanishi bilan bog'liq bir qator etik, texnik va ijtimoiy muammolar ham yuzaga kelmoqda.

Sun’iy intellekt (AI) - bu kompyuter tizimlari tomonidan inson aqli jarayonlarini simulyatsiya qilishdir. Bu jarayonlar o‘rganish (ma’lumot olish va axborotdan foydalanish qoidalari), fikrlash (taxminiy yoki aniq xulosalar chiqarish uchun qoidalardan foydalanish) va o‘z-o‘zini tuzatishni o‘z ichiga oladi. Sun’iy intellekt (AI) turli sohalarni o‘zgartirmoqda va ta’lim sohasi bundan mustasno emas. Sun’iy intellekt (AI) ning ta’limga integratsiyalashuvi o‘qitish metodlarini o‘zgartirish, o‘quv jarayonini yaxshilash va boshqaruv jarayonlarini samarali qilishga yordam bermoqda.

Ta’limda sun’iy intellektning qo‘llanilishi.

Sun’iy intellekt (AI) tizimlari o‘quvchilarning o‘rganish uslublari va qobiliyatlari, kuchli va zaif tomonlarini tahlil qilib, individual o‘quv materiallarini taqdim etadi. Moslashuvchan o‘qitish platformalari dars murakkabligini o‘quvchining rivojlanish darajasiga qarab o‘zgartiradi.

• **Shaxsiylashtirilgan o‘qitish:** Sun’iy intellekt ta’limda shaxsiy yondashuvni yanada samarali amalga oshirish imkonini beradi. Har bir o‘quvchi o‘ziga xos qobiliyat va o‘rganish uslubiga ega bo‘lgani sababli, Sun’iy intellekt (AI) asosida ishlab chiqilgan tizimlar quyidagi jihatlarda shaxsiylashtirilgan o‘qitishni ta’minlaydi:

• **Individuallashtirilgan o‘quv dasturlari:** Sun’iy intellekt (AI) har bir o‘quvchining o‘quv jarayonidagi kuchli va zaif tomonlarini tahlil qiladi hamda unga mos keladigan materiallarni taqdim etadi. Bu, o‘z navbatida, o‘quvchining bilim olish jarayonini tezlashtiradi.

• **Moslashuvchan murakkablik darajasi:** Darslarning qiyinchilik darajasi o‘quvchining bilim darajasiga qarab o‘zgaradi. Agar o‘quvchi murakkab topshiriqlarni oson bajarsa, tizim yanada qiyinroq mashqlarni taklif qiladi, aks holda esa asosiy bilimlarni mustahkamlash uchun qo‘shimcha resurslar beradi.

• **Real vaqt rejimidagi tahlil va fikr-mulohazalar:** Sun’iy intellekt (AI) tizimlari o‘quvchining xatolarini tezkor tahlil qilgan holda, unga tuzatishlar kiritish bo‘yicha tavsiyalar beradi. Bu esa an’anaviy baholash tizimlaridan tezkorligi bilan farq qiladi.

• **Mustaqil o‘rganish imkoniyati:** O‘quvchilar sun’iy intellekt bilan ishlaydigan platformalar orqali o‘zlari uchun qulay bo‘lgan vaqt va joyda bilim olishlari mumkin. Bu masofaviy o‘qish yanada rivojlantirish imkonini yaratadi.

• **O‘quv motivatsiyasini oshirish:** Shaxsiylashtirilgan o‘quv jarayoni o‘quvchi-

ga qiziqarli va mos materiallar taqdim etgani sababli, u o‘z maqsadlariga yetishishda ko‘proq ishtiyoq bilan harakat qiladi.

Aqlli repetitor tizimlari.

Aqlli repetitor tizimlari real vaqt rejimida o‘quvchilarga fikr-mulohazalar berib, shaxsiy yordam ko‘rsatadi. Chatbotlar va virtual o‘qituvchilar o‘quvchilarning savollariga javob berib, murakkab mavzularni tushuntiradi.

Avtomatlashtirilgan baholash va tekshirish: Sun’iy intellekt (AI) ko‘p variantli testlar, viktorinalar va hatto ba’zi insho tahlillarini baholash jarayonini avtomatlashtirib, o‘qituvchilarning ish yukini kamaytiradi. Bu o‘qituvchilarga dars mazmunini boyitish va o‘quvchilar bilan yanada samarali ishlash imkonini beradi.

Boshqaruv jarayonlarini yaxshilash: Sun’iy intellekt (AI) taqvim tuzish, talabalarni ro‘yxatga olish va hujjatlarni boshqarish kabi ma’muriy vazifalarni osonlashtiradi. Sun’iy intellekt asosidagi tahliliy tizimlar ta’lim muassasalariga talabalar natijalaridagi tendensiyalarni aniqlash va resurslarni samarali taqsimlashga yordam beradi.

Til tarjimasi va inklyuziv ta’lim: Sun’iy intellekt (AI) asosidagi tarjima til to‘siqlarini yengib o‘tishda yordam beradi va turli til vakillariga ta’limni yanada inklyuziv qilish imkonini yaratadi. Bundan tashqari, nutqni matnga yoki matnni ovozga aylantiruvchi dasturlar imkoniyati cheklangan o‘quvchilarga yordam beradi.

Sun’iy intellekt (AI) yordamida ta’lim materiallarini yaratish: Sun’iy intellekt (AI) o‘qituvchilarga o‘quv materiallari, testlar va interaktiv darsliklarni yaratishda ko‘maklashadi, bu esa o‘qitish jarayonini yanada qiziqarli va samarali qiladi.

Ta’limda sun’iy intellektning afzalliklari.

• **O‘quv natijalarini yaxshilash:** Sun’iy intellekt (AI) vositalari zudlik bilan fikr-mulohazalar berib, o‘quvchilarning xatolarini tuzatish va bilimlarini mustahkamlashga yordam beradi.

• **Samaradorlikni oshirish:** Takroriy vazifalarni avtomatlashtirish o‘qituvchilarga dars jarayoniga ko‘proq e’tibor qaratish imkonini beradi.

• **Masshtablilik:** Sun’iy intellekt (AI) ta’lim muassasalariga keng auditoriyaga sifatli ta’lim berish imkonini yaratadi.

• **Shaxsiylashtirilgan yordam:** Sun’iy intellekt (AI) har bir o‘quvchining o‘rganish uslubiga moslashib, har xil qobiliyatga ega o‘quvchilar uchun mos o‘quv tajribasini yaratadi.

Muammolar va xavotirlar.

Sun’iy intellekt (AI) ta’limda bir qator muammolarni keltirib chiqarishi mumkin, jumladan, ma’lumotlarning maxfiyligini ta’minlash, insoniy muloqotning kamayishi va etnik, madaniy farqlarni hisobga olishda yuzaga keladigan qiyinchiliklar:

• **Maxfiylik va ma’lumotlar xavfsizligi:** Sun’iy intellekt (AI) tizimlari katta

hajmdagi o‘quvchi ma’lumotlarini to‘playdi, bu esa maxfiylik va xavfsizlik siyosati bo‘yicha muammolarni keltirib chiqaradi.

• **O‘qituvchi va o‘quvchi o‘rtasidagi muloqot:** Sun’iy intellekt (AI) ga ortiqcha tayanish insoniy muloqotni kamaytirishi, bu esa ijtimoiy, hissiy hamda aqliy rivojlanishga salbiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin.

• **Yuqori joriy etish xarajatlari:** Sun’iy intellekt (AI) texnologiyalarini ta’lim muassasalariga integratsiya qilish katta mablag‘ va infrastrukturaviy o‘zgarishlarni talab qiladi.

• **Etik muammolar:** Sun’iy intellekt tizimlarining xolis va adolatli baho berishini ta’minlash oson emas.

Kelajakdagi Istiqbollar.

Sun’iy intellekt (AI) ta’lim sohasida katta istiqbollarga ega, ayniqsa, moslashtirilgan o‘qitish, virtual (VR) va kengaytirilgan haqiqat (AR) texnologiyalarining rivojlanishi, shuningdek, ta’lim jarayonlarini yaxshilash uchun ilg‘or tahliliy tizimlar qo‘llanilishi kutilmoqda. Bunday texnologiyalar o‘quvchilarga yanada interaktiv, individualizatsiyalangan va samarali ta’lim tajribasini taqdim etadi. Sun’iy intellekt ta’limni yanada inklyuziv, samarali va qiziqarli qilishda muhim rol o‘ynaydi.

Xulosa.

Xulosa qilib aytganda, sun’iy intellekt texnologiyalari ta’lim tizimiga katta salohiyat olib kiradi. Ular o‘quv jarayonini shaxsiylashtirish, samaradorlikni oshirish va inklyuziv ta’lim imkoniyatlarini kengaytirish orqali ta’lim sifatini yangi bosqichga olib chiqadi. Biroq, bu texnologiyalarni muvaffaqiyatli joriy etish uchun etik masalalar, texnik imkoniyatlar va insoniy omillarni hisobga olish zarur. AI texnologiyalaridan foydalanishda pedagogik yondashuvlarni qayta ko‘rib chiqish, o‘qituvchilar malakasini oshirish va xavfsizlik choralarini ko‘rish muhim ahamiyatga ega.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Luckin, R. (2017). Artificial Intelligence and Education: Promises and Implications for Teaching and Learning. London: UCL Knowledge Lab.
2. Woolf, B. P. (2020). AI in Education: Promises and Implications for Learning and Teaching. Cambridge: Cambridge University Press.
3. Selwyn, N. (2019). Should Robots Replace Teachers? AI and the Future of Education. Polity Press.
4. UNESCO (2021). AI and Education: Guidance for Policy-makers. Retrieved from https://unesdoc.unesco.org/
5. Ng, A. (2018). Machine Learning Yearning: Technical Strategy for AI Engineers. Self-published.
6. Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). Artificial Intelligence in Education:

Promises and Implications for Teaching and Learning. Center for Curriculum Redesign.

Qutbiddinov Otabek Zayniddin o‘g‘li
Toshkent davlat texnika universiteti akademik litseyi «Informatika» kafedrasi katta o‘qituvchisi
E-mail: otabekzayniddinovich@gmail.com

Rajabov Sh., Nazarov I., Sodiqov Z.

ON THE SUBJECT OF INTERNATIONAL STUDIES AND DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE ASSESSMENT OF EDUCATIONAL QUALITY

Annotation: This article provides information on the importance of digital technologies in evaluating educational quality in recent years, as well as several indicators for comparing educational systems and evaluating their effectiveness in international studies of educational quality assessment.

Keywords: *Digital technologies, assessment, teaching effectiveness, international studies, education quality.*

Introduction

International studies have become an important tool for evaluating the quality of education worldwide. These studies rely on a range of metrics to compare educational systems and assess their performance. In recent years, digital technologies have become increasingly important in the evaluation of education quality. This article will explore the relationship between international studies and digital technologies in evaluating the quality of education.

Section 1: International Studies and Education Quality

International studies are a critical tool for evaluating education quality. These studies examine various aspects of education systems, including access, equity, teaching quality, curriculum, and student outcomes. International studies use a range of metrics to compare educational systems across countries, including standardized tests, surveys of teachers and students, and qualitative assessments of education systems.

One of the most well-known international studies is the Program for International Student Assessment (PISA), which evaluates education systems in more than 80 countries. PISA assesses the skills and knowledge of 15-year-old students in reading, mathematics, and science. Another important international study is the Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS), which evaluates mathematics and science achievement in fourth and eighth-grade students.

International studies play a critical role in identifying strengths and weaknesses in education systems. These studies provide valuable insights into the factors that contribute to educational success and can inform policy decisions at the national and international levels.

Section 2: Digital Technologies and Education Quality

Digital technologies are increasingly important in education, and they have the potential to revolutionize the way education is delivered and evaluated. Digital technologies can provide new opportunities for students to learn and can improve access to education for students in remote or underserved areas. Digital technologies can also provide new tools for educators to assess student learning and evaluate the effectiveness of teaching methods.

One of the most significant benefits of digital technologies in education is the ability to personalize learning. Digital technologies can provide individualized instruction based on student needs and abilities. For example, adaptive learning systems can adjust the difficulty of content based on a student’s performance, providing a more personalized learning experience.

Digital technologies can also provide new opportunities for assessment and evaluation. Traditional assessments, such as standardized tests, have limitations in measuring complex skills and knowledge. Digital technologies can provide new tools for assessing higher-order thinking skills, such as problem-solving and critical thinking. For example, simulation-based assessments can provide students with real-world scenarios to solve, allowing for a more authentic assessment of their skills.

Section 3: The Intersection of International Studies and Digital Technologies

The intersection of international studies and digital technologies has the potential to transform the way we evaluate education quality. Digital technologies can provide new tools for assessing student learning and evaluating teaching effectiveness, which can inform international studies and provide new insights into education quality.

One example of the intersection of international studies and digital technologies is the PISA Digital Assessment. The PISA Digital Assessment is a new assessment framework that evaluates students’ digital competencies in addition to their reading, mathematics, and science skills. This assessment provides valuable insights into the relationship between digital competencies and educational outcomes, which can inform policy decisions at the national and international levels.

Another example is the use of digital technologies in evaluating teaching effectiveness. Digital technologies can provide new tools for measuring teaching quality, such as video observations and analysis of student work. These tools can

provide more accurate and objective assessments of teaching effectiveness, which can inform policy decisions and improve education quality.

Conclusion

International studies and digital technologies are critical tools for evaluating education quality. These tools provide valuable insights into the factors that contribute to educational success and can inform policy decisions at the national and international levels. The intersection of international studies and digital technologies has the potential to transform the way we evaluate education quality, providing new tools for assessing student learning and evaluating teaching effectiveness. As digital technologies continue to advance, we can expect to see new and innovative approaches to evaluating education

LIST OF REFERENCES

1. Xodjaeva D.F., Omonov A.A., Tugizboev F.U. Problemы, s kotormi mojno stolknutsya pri vnedrenii iskusstvennogo intellekta. PEDAGOGS international research journal www.pedagoglar.uz 153 Volume-2, Issue-1, January–2022 Nauchno-metodicheskiy jurnal "Nauka, texnika i obrazovanie". № 5 (80), s. 23-26.
2. «Raqamli O‘zbekiston — 2030» strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining farmoni (PF-6079-son 05.10.2020) https://lex.uz/docs/5030957
3. Xodjaeva D.F., Alieva M.X., Sharapova N.A. Dostoinstva i nedostatki razrabotki iskusstvennogo intellekta. Nauchnometodicheskiy jurnal «Dostijeniya nauki i obrazovaniya», № 4 (76), 2021, s. 13-16,
4. Kurbanova Shaxnoza Mavlyanovna, Xodjaeva Damira Farxodovna, Sharapova Nafisa Abrorovna. Modelirovanie injenernыx zadach i metodika ix resheniya. Vestnik nauki i obrazovaniya. 2021. № 6 (109). Chast 2, s. 70-73.
5. Xodjaeva D.F., Alieva M.X., Kurbanova Sh.M. Rol iskusstvennogo intellekta v proizvodstve. Nauchno-metodicheskiy jurnal «Nauka, texnika i obrazovanie», 2021. № 4 (79), s. 37-39.
6. Omonov Alisher Axmad o‘g‘li, Axatqulov Saxobiddin Abirkulovich. Transport logistikasida optimal joylashtirish samaradorligini baholashning bir kriteriyasi. Journal Of Advanced Research And Stability (JARS), Volume: 01 Issue: 02 | 2021, p. 57-64.

Rajabov Sherzod
Associate professor of Nordic international university

E-mail: sh.rajabov@nordicuniversity.org
Sodiqov Ziyodulla
Nordic International University 2nd-year Student
Nazarov Imomjon
Nordic International University 1st-year Student
Email: nazarovimomjon@gmail.com

Rasulova G.X., Nasirdinov B.A.

THE INFLUENCE OF INNOVATIONAL TECHNOLOGY ON THE DEVELOPMENT OF ROBOTICS TERMINOLOGY

Abstract. The rapid advancements in robotics technology have significantly influenced the evolution of its terminology. This paper investigates how innovational technologies, including artificial intelligence, soft robotics, and human-robot interaction, have shaped the vocabulary used in robotics. Through qualitative content analysis of academic journals, patents, and technical documents, alongside expert interviews, this study explores how new terms emerge, evolve, and become standardized across various sectors. Findings show that as robotics technologies progress, new terms are formed to reflect interdisciplinary innovations and marketable concepts.

Keywords: *Robotics terminology, technological innovation, artificial intelligence, soft robotics, human-robot interaction, term standardization, interdisciplinary collaboration, media influence, commercialization.*

Introduction

The rapid evolution of innovational technologies has significantly transformed various scientific and technical disciplines, with robotics standing out as one of the most dynamic and rapidly developing fields. As robotics integrates increasingly sophisticated technologies—such as artificial intelligence, machine learning, advanced sensors, and human-robot interaction systems—it inevitably generates new concepts, tools, and methodologies. This technological progression not only shapes the practical capabilities of robotic systems but also leads to the continuous expansion and refinement of the terminology used to describe them.

The relationship between technological innovation and language evolution, particularly in the context of robotics, has been a subject of growing academic interest. Numerous studies emphasize that terminology is not static; it adapts as

scientific knowledge and technical capabilities advance (Cabré, 1999; Temmerman, 2000) [4]. In the realm of robotics, this phenomenon is especially pronounced due to the interdisciplinary nature of the field. Early literature on robotics terminology, such as Asimov’s foundational work (1950) and early engineering texts (Craig, 1986), focused largely on mechanical systems, control theories, and automation. The terminology was centered around physical components—actuators, sensors, and kinematics.[1,5] However, with the integration of artificial intelligence and computational systems in the late 20th and early 21st centuries, the vocabulary expanded to include concepts such as autonomy, machine learning, perception, and cognitive architectures (Nilsson, 1998; Thrun et al., 2005).[12,13]

Recent research explores how emerging subfields influence terminology. For example, the development of soft robotics has introduced terms like “compliant mechanisms,” “bioinspired design,” and “morphological computation” (Kim et al., 2013).[8] Similarly, the rise of human-robot interaction (HRI) has led to a new lexicon that includes “affective computing,” “social robotics,” and “embodiment” (Fong et al., 2003; Dautenhahn, 2007) [6,7]. Some scholars have focused on the challenges that arise from inconsistent or rapidly changing terminology. According to Bowker and Star (1999), standardization is essential for cross-disciplinary collaboration, yet innovation often outpaces the formalization of terminology. Others suggest that the linguistic evolution in robotics can be seen as a reflection of paradigm shifts in the discipline itself (Lakoff, 1987; Kuhn, 1962) [9,10].

While previous studies have explored the evolution of robotics terminology within specific domains—such as soft robotics, artificial intelligence, or human-robot interaction—many of these works tend to focus on isolated subfields or particular technological innovations without addressing the broader linguistic consequences of innovation across the robotics discipline. This research differs by offering a holistic view of how continuous technological innovation serves as a driving force behind the emergence, transformation, and standardization of terminology in robotics. Unlike studies that primarily document terminological changes as byproducts of engineering progress, this research places equal emphasis on the linguistic mechanisms through which new terms are formed, borrowed, adapted, and disseminated across academic, industrial, and public spheres. It also examines the interdisciplinary nature of robotics terminology, highlighting how vocabularies from computer science, neuroscience, materials science, and ethics are increasingly integrated into robotics discourse.

Methodology

This research employs a qualitative, interdisciplinary approach to analyze the influence of technological innovation on robotics terminology. It combines content

analysis of academic journals, technical documentation, patents, and conference proceedings from the past two decades with comparative linguistic analysis to trace the emergence and evolution of key terms. Selected terminology from core areas such as artificial intelligence, soft robotics, and human-robot interaction is examined to identify patterns in word formation, borrowing, and adaptation. Additionally, the study includes expert interviews with robotics researchers and linguists to validate the contextual relevance and usage of emerging terms. This mixed method allows for both historical insight and contemporary understanding of how innovational technologies shape the language of robotics.

Results and Discussion

The analysis revealed a clear and ongoing correlation between technological advancements and the evolution of robotics terminology. One key result is the frequent emergence of compound and hybrid terms, such as “biohybrid robots,” “soft actuators,” and “neuromorphic computing,” which reflect the integration of robotics with biology, materials science, and neuroscience. These terms did not exist in early robotics literature and only gained traction as the corresponding technologies developed. Another notable finding is the increasing adoption of user-friendly and marketable terms in both academic and commercial contexts. For instance, the term “cobot” (collaborative robot) gained widespread use due to its simplicity and ease of communication, even though it encompasses complex systems involving safety protocols, real-time sensing, and adaptive learning.

Conclusion. This study has highlighted the significant influence that innovational technologies have on the development of robotics terminology. The results confirm that as new technologies emerge in robotics—spanning artificial intelligence, soft robotics, and human-robot interaction—the language surrounding these innovations evolves in tandem. New terms often reflect technological integrations from diverse fields, creating a rich, interdisciplinary lexicon that facilitates precise communication within the academic, industrial, and public spheres. However, the rapid pace of technological progress often outstrips the formalization and standardization of these terms, leading to inconsistencies and potential confusion. The study also revealed that external factors, such as media influence and commercialization, play a growing role in shaping the robotics vocabulary, sometimes at the expense of technical clarity.

LIST OF REFERENCES

1. Asimov, I. (1950). I, Robot. Gnome Press.
2. Bogue, R. (2013). Robots in the workplace: The impact of robotics on the economy. Industrial Robot: An International Journal, 40(3), 273-281. https://

doi.org/10.1108/01409169310032120
3. Bowker, G. C., & Star, S. L. (1999). Sorting Things Out: Classification and Its Consequences. MIT Press.
4. Cabré, M. T. (1999). Terminology: Theory, methods and applications. John Benjamins Publishing Company.
5. Craig, J. J. (1986). Introduction to Robotics: Mechanics and Control. Addison-Wesley.
6. Dautenhahn, K. (2007). Socially intelligent robots: Dimensions of human-robot interaction. In Social and Cultural Aspects of Robotics (pp. 1-10). Springer.
7. Fong, T., Thorpe, C., & Chernova, S. (2003). Collaborative robots in industrial environments: Opportunities and challenges. Proceedings of the IEEE International Conference on Robotics and Automation, 1, 462-467. https://doi.org/10.1109/ROBOT.2003.1241816
8. Kim, S., Laschi, C., & Trimmer, B. (2013). Soft robotics: A bioinspired evolution in robotics. Trends in Biotechnology, 31(5), 287-294. https://doi.org/10.1016/j.tibtech.2013.01.004
9. Kuhn, T. S. (1962). The Structure of Scientific Revolutions (2nd ed.). University of Chicago Press.
10. Lakoff, G. (1987). Women, Fire, and Dangerous Things: What Categories Reveal About the Mind. University of Chicago Press.
11. Murphy, R. R. (2019). Introduction to AI Robotics (2nd ed.). MIT Press.
12. Nilsson, N. J. (1998). Artificial Intelligence: A New Synthesis. Morgan Kaufmann.
13. Thrun, S., Burgard, W., & Fox, D. (2005). Probabilistic Robotics. MIT Press.

Rasulova Gulmira Xursanbek qizi
PhD student of Namangan Technical University
Nasirdinov Bakhodir Abdullajon o‘g‘li
Teacher of Namangan Technical University

Rasulova N.A.

TEACHING WITH ICT TOOLS AND ITS BENEFITS

Annotation: Digital transformation is a complex process which is much more than just technology, it requires involvement on all levels—from stakeholders and educational institutions to teachers and students—in becoming a major turning

point for the organization

Keywords: *learning, process, integration, context, animation, technology*

Annotatsiya: Raqamli transformatsiya – bu murakkab jarayon bo‘lib, u nafaqat texnologiyadan tashqari, barcha darajalarda manfaatdor tomonlar va ta’lim muassasalaridan tortib o‘qituvchilar va talabalargacha, tashkilot uchun katta burilish nuqtasiga aylanishda ishtirok etishni talab qiladi

Kalit so‘zlar: *ta’lim, jarayon, integratsiya, kontekst, animatsiya, texnologiya*

Аннотация: Цифровая трансформация — это сложный процесс, который представляет собой гораздо больше, чем просто технологию, он требует участия на всех уровнях — от заинтересованных сторон и образовательных учреждений до преподавателей и студентов - для того, чтобы стать важным поворотным моментом для организации.

Ключевые слова: *обучение, процесс, интеграция, контекст, анимация, технология*

With the emergence of new technology and the use of the internet, it becomes inevitable to incorporate technology as part of the process of instruction inside the classroom. There are different ways of integrating technology into the educational process. However, the purpose is not to replace teachers, but actually to make teaching and learning much more productive and efficient by integrating the increasing range of sophisticated learning aids provided by technology. This paper will talk about the integration of technology in modern education. It will explore the history of technology in education and how technology is being integrated into the curriculum. Using technology enhances the learning process because it allows students the opportunity to learn through “seeing” (visualizing the information), “doing” (which involves the manipulation of data) and also additional senses which lead to the development of multimedia-based instructional delivery methods. The use of multimedia in education can also be referred to as the integration of media such as texts, graphics, animation, sound, and video in conveying a message. Combining the aspects of multimedia, instruction can be conveyed to students in a more efficient and effective manner.

Integration of Information and Communication Technologies (ICT) into teaching and learning process is a growing field which has variety of definitions according to point of view. Based on the premise that “The integration process should strengthen learning of students”, there was a need to present an integrated point of view in the application of these processes and to develop some concrete examples for teachers.

A Unified Model of Integration of ICT Into Teaching and Learning Process.

This model is not a linear model, but a cyclical model. That is to say, whereas questions on “who”, “why” and “how” are the primary questions to be answered in the integration process, “how” questions should be answered within the context of “what”, “where” and “when”. All the structures formed under the guidance of the questions in the model are taken into account, both individually and as a whole.

Many studies have been conducted to investigate the challenges to technology integration in education (Al-Alwani, 2005; Ghavifekr , Afshari & Amla , 2012; Gomes, 2005; Osborne & Hennessy, 2003; Özden, 2007). This study provides teachers’ perception and perceived barriers to the use of technology tools in classroom’s teaching and learning process. Therefore, the main objectives of this study are as follow: I) To identify school teachers’ perceptions in implementing ICT tools in teaching and learning in classroom. II) To determine the challenges of using ICT tools in teaching and learning in the classroom among school teachers. III) To identify that to what extent do teachers use ICT tools in teaching and learning in the classroom.

Conclusion. Digital transformation is a complex process which is much more than just technology, it requires involvement on all levels—from stakeholders and educational institutions to teachers and students—in becoming a major turning point for the organization. A complete modification of the education sector, empowered by innovative digital tools, will allow teachers to provide a comprehensive, engaging, and immersive learning experience for all students and prepare them for the future. It also gives learners with disabilities, or students from linguistic and cultural minorities, an opportunity to receive an education. To lead a successful digital transformation, skillful leaders, experienced partners, training staff, and constant upgrades are critical factors.

In future studies more focus should be given on management strategies and policies to address the barriers faced by teachers in using ICT tools in teaching and learning. If the barriers faced by teachers can be overcome, it is a step forward to enhance our students’ learning outcome. The studies done with the same gender distribution could give more appropriate analysis whereby the gender perceptions could be analyzed.

LIST OF REFERENCES

1. Amundsen, C., Saroyan, A. & Frankman, M. (1996). Changing methods and metaphors: A case study of growth in university teaching. Journal on Excellence in College Teaching, 7, 3-42.
2. Argyris, C. & Schön, D. Theory in Practice: Increasing Professional Effectiveness, 1974. San Francisco, Jossey-Bass. P. 5,8-10.

3. Biggs, J. B. Teaching for Quality Learning at University, 1999. Buckingham, UK, SRHE & Open University Press. P. 12-13.
4. Boyle, T. Technology and the reflective practitioner. In Irons, A. & Alexander, S. (Eds.) Effective Learning and Teaching in Computing, 2004. London, Routledge Falmer.2, P. 24-31.
5. Carswell, L., Thomas, P.G., Petre, M., Price, B.A. & Richards, M. 2000. Distance education via the Internet: The student experience. British Journal of Educational Technology, P. 31, 29-46.
6. Collos, B, & Moonen, J. Flexible Learning in a Digital World: Experiences and Expectations (Open & Distance Learning),2001. London, Kogan Page. P. 15.
7. Coopers. & Lybrand, I. O.E.A.T.I. Evaluation of the teaching and learning technology programme (TLTP) - Executive Summary. 1996. Active Learning in Higher Education, P. 5, 60-63.

Rasulova Nilufar Abuvossiyevna
UzWSLU Department of Practical Aspects of the English Language a.a.docent, (PhD)

Raximov Sh.K.

TA’LIMDA SUN’IY INTELLEKTNING AHAMIYATI

Annotatsiya: Mazkur maqolada ta’lim sohasida sun’iy intellektning ahamiyati va uning ta’lim jarayoniga kiritilishi masalalari muhokama qilinadi. Sun’iy intellekt texnologiyalarining ta’lim tizimiga ta’siri, o‘quvchilar va o‘qituvchilar uchun ta’lim samaradorligini oshirishdagi roli tahlil etiladi. Sun’iy intellekt yordamida o‘quvchilarga individual yondashuv, interaktiv o‘quv materiallari va avtomatik baholash tizimlarini yaratish imkoniyatlari tahlil qilinadi.

Kalit so‘zlar: *Ta’lim tizimi, sun’iy intellekt, shaxsiylashtirilgan ta’lim, onlayn ta’lim, masofaviy o‘qitish*

Аннотация: В статье обсуждается значение искусственного интеллекта в образовании и его интеграция в образовательный процесс. Будет проанализировано влияние технологий искусственного интеллекта на систему образования и их роль в повышении эффективности обучения учащихся и преподавателей. Анализируются возможности создания индивидуального подхода к учащимся, интерактивных учебных материалов, систем автоматического оценивания с использованием искусственного интеллекта.

Ключевые слова: *Система образования, искусственный интеллект, персонализированное обучение, онлайн-обучение, дистанционное обучение*

Abstract: This article discusses the importance of artificial intelligence in education and the issues of its introduction into the educational process. The impact of artificial intelligence technologies on the education system, their role in increasing the effectiveness of education for students and teachers are analyzed. The possibilities of creating an individual approach to students, interactive educational materials, and automatic assessment systems using artificial intelligence are analyzed.

Keywords: *Education system, artificial intelligence, personalized learning, online learning, distance learning.*

Kirish

So‘nggi yillarda ta’lim sohasida texnologik yangiliklarning roli keskin ortib bormoqda. Ayniqsa, sun’iy intellekt texnologiyalari ta’lim tizimiga keng joriy qilinishi bilan ta’lim jarayonini tubdan o‘zgartirishga imkon yaratmoqda. Sun’iy intellekt – bu kompyuter tizimlarining odamlar kabi fikrlash, muammolarni hal qilish va o‘rganish qobiliyatini ta’minlovchi texnologiya bo‘lib, u ta’lim jarayonida bir qator yangiliklarni keltirib chiqaradi.

Ta’limda sun’iy intellekt qo‘llanilishi o‘quvchilarga individual yondashuvni ta’minlash, ularning ehtiyojlariga moslashtirilgan o‘qitish metodlarini ishlab chiqish, va o‘qish samaradorligini oshirish imkoniyatini beradi. Sun’iy intellekt tizimlari yordamida o‘qituvchilar o‘quvchilarning rivojlanishini kuzatish, baholash va ularni rivojlantirish bo‘yicha aniq tavsiyalar berish imkoniyatiga ega bo‘ladi. Bundan tashqari, sun’iy intellekt ta’lim jarayonida innovatsion metodlar va interaktiv materiallar orqali o‘quvchilarga qiziqarli va samarali o‘qish tajribasini taqdim etadi [1].

Ushbu maqolada ta’limda sun’iy intellektning roli va ahamiyati, uning imkoniyatlari, shuningdek, ta’lim tizimida yuzaga keladigan yangi chaqiriqlar va muammolar ko‘rib chiqiladi. Sun’iy intellektning ta’limga integratsiyasi nafaqat o‘qitish sifatini oshirish, balki yangi texnologiyalarga moslashish va global ta’lim tizimlarida raqobatbardosh bo‘lish imkoniyatlarini ham yaratadi.

Adabiyotlar tahlili

Sun’iy intellektga asoslangan ta’lim texnologiyasi o‘qituvchilar va talabalar uchun vositalarni o‘z ichiga oladi. Ta’lim o‘yinlari, moslashuvchan o‘quv platformalari, chatbotlar va aqlli repetitorlik tizimlari o‘quvchilarga individual yordam beradi. Avtomatlashtirilgan baholash, fikr-mulohazalar va rejalashtirish dasturlari ta’lim sohasidagi mutaxassislarga xizmat qiladi [3].

Ta’limda sun’iy intellektning afzalliklari haqida yetakchi yozuvchilardan biri Metyu Linch “Sun’iy intellektdan foydalanish ta’limda qandaydir ma’noda qimmatlidir, lekin biz uning rivojlanishi va dunyomizdagi umumiy rolini kuzatishda juda hushyor bo‘lishimiz kerak”-deb yozadi [4].

Muhokama va natijalar

Sun’iy intellekt (SI) texnologiyalari ta’lim sohasida inqilobiy o‘o‘zgarishlarga olib kelmoqda. U o‘quv jarayonini samarali tashkil etish, individual yondashuvni takomillashtirish va o‘quvchilarning bilim olish imkoniyatlarini kengaytirishda katta rol o‘ynaydi.

Shaxsiylashtirilgan ta’lim – sun’iy intellekt o‘quvchilarning bilim darajasi va o‘rganish usuliga qarab, individual tavsiyalar beradi. Bu esa har bir bolaga o‘z qobiliyatiga mos tarzda ta’lim olish imkonini yaratadi.

O‘qituvchilarga yordam – sun’iy intellekt kuchli tahlil qobiliyati bilan o‘qituvchilarning yuklamasini yengillashtirib, test natijalarini tahlil qilish, dars rejalarini tuzish va samarali baholash jarayonlarini avtomatlashtirish imkonini beradi [2].

Onlayn ta’lim va masofaviy o‘qitish – sun’iy intellekt asosidagi platformalar onlayn kurslarni interaktiv va samarali qilishga yordam beradi. Shuningdek, mashinali tarjimonlar orqali turli tillarda ta’lim olish imkoni paydo bo‘ladi.

Kamchiliklar va muammolar – sun’iy intellekt ta’limda juda foydali bo‘lsa-da, uning ba’zi xavflari ham mavjud. Masalan, shaxsiy ma’lumotlarning maxfiyligi, inson omilining kamayishi va barcha o‘quvchilar uchun teng imkoniyatlar yaratish muammosi dolzarb hisoblanadi.

Sun’iy intellekt ta’lim tizimini takomillashtirishda katta ahamiyatga ega. U o‘quv jarayonini individuallashtirish, o‘qituvchilarning yuklamasini kamaytirish va bilim olish imkoniyatlarini kengaytirishga xizmat qiladi. Lekin uning xavflarini hisobga olgan holda, mas’uliyatli va to‘g‘ri joriy etish muhimdir.

Sun’iy intellektning ta’limdagi rivojlanishi kelajakda yana-da ko‘proq innovatsiyalar olib kelishi va ta’lim sifatini oshirishga yordam berishi mumkin.

Ta’limda sun’iy intellektning afzalliklari

Sun’iy intellekt o‘qituvchilarning ishchi kuchi uchun tahdid emas, balki o‘qituvchilar va talabalar uchun katta afzallik bo‘ladi. Maktablar sun’iy intellektning kuchidan uni STEM ta’limini qo‘llab-quvvatlaydigan mavjud raqamli laboratoriya muhitlari bilan integratsiyalash orqali foyda olishlari mumkin. Ushbu sun’iy aqlli tizimlar o‘quvchilarning taraqqiyotini kuzatish va baholash topshiriqlari kabi qo‘lda bajariladigan vazifalarni o‘z zimmasiga olishi mumkin, bunda o‘qituvchilar talabalar bilan ko‘proq muloqotda bo‘lishlari va ularning individual ta’lim ehtiyojlariga e’tibor berishlari mumkin [5].

Sun’iy intellekt bugun talabalarning haqiqiy yordamchisiga aylanib ulgurdi.

ChatGPT, Google Bard AI, Ernie Bot, Slidesaai o‘zbek tilida ishga tushirilgan. Qunduz bobo kabi qator saytlar, botlar va dasturlar nafaqat ularga yangi-yangi ma’lumot va ta’lim manbalarini topishda xizmat qilmoqda, balki ular uchun “uyga vazifalarni” ham bajarib bermoqda.

Xulosa va takliflar

Xulosa qilib aytganda, ta’lim sohasida sun’iy intellekt texnologiyalarining integratsiyasi ta’lim jarayonini yangi bosqichga olib chiqishi mumkin. Sun’iy intellekt yordamida o‘quvchilarga individual yondashuv ta’minlanadi, o‘qituvchilarga esa o‘quvchilarning ehtiyojlarini tahlil qilish va ular uchun moslashtirilgan o‘qitish strategiyalarini ishlab chiqish imkoniyati yaratiladi.

Ta’limda sun’iy intellektning ahamiyati bo‘yicha taklif va tavsiyalar:

birinchidan, sun’iy intellekt asosida moslashuvchan o‘qitish tizimlarini joriy etish, har bir o‘quvchining individual qobiliyati va o‘rganish sur’atiga moslashadigan platformalarni rivojlantirish ovchi investitsiyalarni jalb qilish uchun amaliy dasturlar ishlab chiqilishi kerak;

ikkinchidan, onlayn ta’lim platformalarida sun’iy intellektdan foydalanish, masofaviy ta’lim jarayonlarini avtomatlashtirish va samaradorligini oshirish, o‘qituvchilar va o‘quvchilar uchun intellektual yordamchilarni joriy etish;

uchinchidan, sun’iy intellekt yordamida baholash tizimini takomillashtirish, testlar va yozma ishlarda avtomatlashtirilgan baholash tizimlarini ishlab chiqish;

to‘rtinchidan, ta’lim resurslarini sun’iy intellekt orqali boyitish, interaktiv o‘quv materiallari, video va audio resurslarni avtomatik tahlil qilish va takomillashtirish, avtomatik tarjimon va subtitrlar orqali ko‘p tilli ta’limni rivojlantirish;

beshinchidan, sun’iy intellekt asosida ta’limda inklyuzivlikni ta’minlash, nogironligi bo‘lgan o‘quvchilar uchun maxsus ta’lim resurslari yaratish, ko‘rish va eshitish qobiliyati cheklangan o‘quvchilarga moslashuvchan texnologiyalarni joriy etish.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Xurramov M. “Oliy ta’lim muassasalari faoliyatiga sun’iy intellekt texnologiyasini joriy etish” metodik qo‘llanma. 2024 yil. 3-bet.
2. Raxmanov Q.S. va Xidirov S.N. “Oliy ta’lim muassasalarida sun’iy intellektdan foydalanishning muammo va yechimlari” ilmiy maqolasi. Raqamli transformatsiya va sun’iy intellekt ilmiy jurnali. APRIL 2024 ISSN: 110-111-betlar.
3. Chassignol, M., Khoroshavin, A., Klimova, A., & Bilyatdinova, A. (2018). Artificial intelligence trends in education: A narrative overview. Procedia Computer Science 136, 16–24.

4. Touretzky, D., Gardner-McCune, C., Martin, F., & Seehorn, D. (2019). Envisioning AI for K-12: What should every child know about AI? The Thirty-Third AAAI Conference on Artificial Intelligence (AAAI-19), Honolulu, Hawaii, USA
5. https://praxilabs.com/en/blog/2023/04/19/role-of-artificial-intelligence-in-virtual-labs/AI Is Transforming Education | Role of Artificial Intelligence in Virtual Labs. February 4, 2024.

Raximov Sherbek Kamolovich
O‘zbekiston Respublikasi IIV Malaka oshirish instituti Maxsus fanlar sikli o‘qituvchisi, mayor
E-mail: rahimovserbek305@gmail.com

Raxmonov B.A.

SUN’IY INTELLEKT VOSITASIDA UMUMTA’LIM MAKTABLARIDA INFORMATIKA FANINI O‘QITISH: IMKONIYATLAR VA ISTIQBOLLAR

Annotatsiya Maqolada umumta’lim maktablarida informatika fanini sun’iy intellekt (SI) texnologiyalari asosida o‘qitishning samaradorligi va istiqbollari tahlil qilinadi. Tadqiqotning asosiy maqsadi – SI vositalarining o‘quv jarayoniga ta’sirini, o‘quvchilarning qiziqishi va bilim samaradorligiga bo‘lgan ta’sirini aniqlashdir. O‘quv jarayoniga joriy etilayotgan zamonaviy texnologiyalar, shuningdek, o‘quvchilarning raqamli kompetensiyalarini shakllantirishga yordam beradigan pedagogik yondashuvlar tahlil qilinadi. Asosiy e’tibor o‘zbekistonlik olimlarning tajribasi va sun’iy intellektni o‘quv jarayoniga integratsiya qilish amaliyotiga qaratilgan.

Kalit so‘zlar: *sun’iy intellekt, informatika ta’limi, ma’lumotlar tahlili, adaptiv o‘qitish, ta’lim texnologiyalari, maktab ta’limi, raqamli transformatsiya.*

Kirish

Ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishning asosiy omillaridan biri – zamonaviy ta’lim tizimidir. Hozirgi kunda dunyoda informatika fanining ahamiyati ayniqsa ortmoqda, lekin ayrim mamlakatlarda, jumladan O‘zbekistonda, bu fanni samarali o‘qitishda zamonaviy texnologiyalarning nisbatan kam ishlatilishi muammolarga sabab bo‘lmoqda.

Bilim sifatini oshirish va axborot texnologiyalari bilan ishlash ko‘nikmalarini rivojlantirish uchun o‘quv jarayonini modernizatsiya qilish muammosi ayniqsa dolzarb bo‘lib qolmoqda. Shu nuqtayi nazardan, informatika fanini o‘qitishda sun’iy intellektni qo‘llash an’anaviy o‘qitish va ta’lim olish usullarini sezilarli darajada o‘zgartirishga qodir bo‘lgan innovatsion yondashuvdir.

Sun’iy intellektning rivojlanishi bilan birga, uning ta’lim sohasidagi qo‘llanilishi yangi imkoniyatlarni ochdi. Shu bilan birga, SIni maktablarda amalga oshirishning metodik jihatlari, psixologik va texnik muammolari to‘liq o‘rganilmagan.

Tadqiqotning dolzarbligi ta’lim dasturlarini raqamli davr muammolariga moslashtirish zarurati bilan bog‘liq. Ta’limda sun’iy intellektning integratsiyasi nafaqat muntazam jarayonlarni avtomatlashtirishga, balki har bir o‘quvchi uchun ularning tayyorgarlik darajasi va qiziqishlarini hisobga olgan holda individual o‘quv trayektoriyalarini yaratishga imkon beradi. Informatika darslarida sun’iy intellektdan foydalanish o‘quvchilarning motivatsiyasini oshirishi, akademik ko‘rsatkichlarini yaxshilashi va tanqidiy fikrlashni rivojlantirishga yordam beradi.

Ushbu tadqiqotning maqsadi informatika fanini o‘qitishda sun’iy intellektni qo‘llashning mavjud usullarini tahlil qilish, ularning afzalliklari va kamchiliklarini aniqlash, shuningdek, umumta’lim maktablarining ta’lim jarayoniga sun’iy intellektni keng joriy etish istiqbollarini aniqlashdan iborat.

Nazariy qism

Sun’iy intellekt (SI) – bu inson miyasi faoliyatini simulyatsiya qiladigan algoritmlar va tizimlar to‘plami. Tadqiqotning asosiy tushunchalari “sun’iy intellekt” va “informatika”dir. Sun’iy intellekt-bu tizimlarga tahlil qilish, tanib olish va qaror qabul qilish kabi inson aqlini talab qiladigan vazifalarni bajarishga imkon beradigan usullar va algoritmlar to‘plamidir. Informatika esa algoritmlar, ma’lumotlar tuzilmalari, kompyuter tizimlari va axborotni qayta ishlash texnologiyalarini o‘rganishni o‘z ichiga oladi. Informatika fanini o‘qitishda sun’iy intellektdan foydalanish o‘quv jarayonini o‘quvchilarning individual xususiyatlariga moslashtiradigan interaktiv ta’lim muhitini yaratishga qaratilgan. Bu esa ta’lim jarayonini optimallashtirish, materialni o‘zlashtirish sifatini yaxshilash va o‘quvchilarni zamonaviy raqamli dunyo muammolariga tayyorlash imkonini beradi.

Sun’iy intellektning ta’limdagi asosiy funksiyalarini 3 kategoriyaga ajratish mumkin:

1. Adaptiv o‘qitish tizimlari: mashg‘ulotlarni o‘quvchining qobiliyatiga moslash [1].

2. Avtomatlashtirilgan baholash: kod tahlili yoki mantiqiy fikrlashni ChatGPT-4 vositasida tekshirish.

3. Prognozlovchi analitika: o‘quvchining qiyinchiliklarini oldindan aniqlash.

Informatika fanining o‘ziga xosligi – amaliy mashg‘ulotlarning ustunligi– SIning integratsiyasini ayniqsa samarali qiladi. Vigotskiyning “Yaqin rivojlanish zonasi” ta’limoti bo‘yicha, SI o‘quvchiga individual yordam ko‘rsatish orqali ustuvor rol o‘ynaydi [2].

Informatika fanini SI vositasida o‘qitishda asosiy vositalar – mashinani o‘rga-

nish (machine learning) asosidagi platformalar, virtual va to‘ldirilgan reallik (VR/AR) tizimlari, chat-botlar.

Adabiyotlar sharhi

Sun’iy intellektning ta’limda qo‘llanilishiga oid ilk ishlar 2010-yillardan boshlangan. R. Beyker ta’limda SIning rolini “adaptivlik va individuallashtirilgan o‘qitish” degan konsepsiya asosida tahlil qilgan[3]. Keyingi tadqiqotlar SIning o‘quvchilarning motivatsiyasiga ijobiy ta’sir qilishini ko‘rsatdi[4].

O‘zbekistonda ushbu sohadagi tadqiqotlar ilg‘or xorijiy texnologiyalarni mahalliy sharoitga moslashtirishga intilayotgan mahalliy olimlarning sa’y-harakatlari tufayli rivojlandi. Abdurazakov va Hasanov ishlari shuni ko‘rsatdiki, informatika fanini o‘qitish jarayonida mashinani o‘rganish algoritmlaridan foydalanish nafaqat materialni o‘zlashtirish sifatini yaxshilashga, balki o‘quvchilarda analitik va tanqidiy qobiliyatlarni rivojlantirishga imkon beradi. Ular mintaqaning madaniy va ma’rifiy xususiyatlarini hisobga oladigan maxsus o‘quv platformalarini yaratish muhimligini ta’kidlaydilar[5,6].

Karimov va Mirzoyev kabi boshqa tadqiqotchilar o‘z asarlarida sun’iy intellektni o‘qituvchilar tayyorlash tizimiga integratsiya qilish zarurligiga e’tibor qaratmoqdalar. Ularning fikriga ko‘ra, o‘qituvchilarning kasbiy rivojlanishi va yangi texnologiyalar bilan ishlash qobiliyati sun’iy intellektni ta’lim jarayoniga muvaffaqiyatli tatbiq etishning asosiy omillari hisoblanadi[7]. O‘zbekiston oliy o‘quv yurtlarida olib borilgan tadqiqotlar raqamli infratuzilmani rivojlantirishda ijobiy dinamikani namoyish etmoqda, biroq bir qator to‘siqlar, masalan, moliyalashtirishning yetarli emasligi va moddiy-texnik bazaning cheklanganligi qayd etilmoqda.

Zamonaviy adabiyotlar maktablarda sun’iy intellektdan foydalanish etikasi va xavfsizligi masalalarini ham ko‘rib chiqadi. O‘zbekovning asarlarida o‘quvchilar ma’lumotlarining maxfiyligini buzish xavfi, shuningdek, bilimlarni avtomatlashtirilgan baholash bilan bog‘liq masalalar tahlil qilinadi[8]. Ushbu jihatlar o‘quv jarayonida sun’iy intellektdan foydalanish bo‘yicha uslubiy ko‘rsatmalarni ishlab chiqishda qo‘shimcha e’tibor talab qiladi.

Xorijiy tadqiqotlardan farqli o‘laroq, o‘zbekistonlik olimlarning asosiy e’tibori mintaqaning nafaqat texnologik, balki madaniy-pedagogik xususiyatlarini ham hisobga olgan holda kompleks yondashuvga qaratilgan. Bu sizga innovatsion texnologiyalarni mamlakat ta’lim muassasalarining haqiqiy ehtiyojlariga aniqroq moslashtirishga imkon beradi. Ushbu tadqiqot xalqaro tajribaning eng yaxshi amaliyotlarini mahalliy xususiyatlar bilan birlashtirishga intiladi, bu esa umumta’lim maktablarida sun’iy intellektdan foydalangan holda informatika fanini o‘qitish samaradorligini oshiradigan tavsiyalar ishlab chiqishga imkon beradi.

Adabiyotlar tahlili o‘quv jarayonida sun’iy intellektni qo‘llash mavzusiga qi-

ziqish ortib borayotganidan dalolat beradi, bu esa ushbu sohadagi keyingi tadqiqotlarning dolzarbligi va ahamiyatini tasdiqlaydi. Mahalliy va xorijiy tadqiqotlar to‘plami shuni ko‘rsatadiki, sun’iy intellekt integratsiyasi texnologiyalarni joriy etish va moslashtirishga to‘g‘ri yondashgan holda ta’lim tizimini modernizatsiya qilish uchun kuchli vosita bo‘lishi mumkin.

Xulosa

xulosa qilib shuni ta’kidlash mumkinki, umumta’lim maktablarida informatika fanini o‘qitishda sun’iy intellektdan foydalanish ta’lim jarayonini sezilarli darajada modernizatsiya qilishga qodir istiqbolli yo‘nalishdir. Tadqiqotning asosiy topilmalari shuni ko‘rsatadiki, sun’iy intellekt integratsiyasi o‘quvchilarning motivatsiyasini oshirishga, o‘rganishga yondashuvni individuallashtirishga va o‘qituvchilar ishini optimallashtirishga yordam beradi. Shu bilan birga, o‘qituvchilarni tayyorlash, ma’lumotlar xavfsizligini ta’minlash va texnologiyalarni mahalliy sharoitga moslashtirish masalalariga alohida e’tibor qaratish lozim.

Tadqiqotning ahamiyati shundaki, u nafaqat ta’limni raqamlashtirish sohasidagi mavjud vaziyatni baholashga, balki sun’iy intellektni joriy etish samaradorligini oshirish bo‘yicha amaliy tavsiyalarni ishlab chiqishga imkon beradi. Ish shuni ko‘rsatadiki, sun’iy intellektdan to‘g‘ri foydalanish bilan tanqidiy fikrlashni shakllantirish va raqamli kompetensiyalarni rivojlantirish uchun sharoit yaratish mumkin, bu o‘quvchilarni zamonaviy axborot jamiyati muammolariga tayyorlash uchun ayniqsa muhimdir.

Kelajakdagi tadqiqotlar istiqbollari sun’iy intellektni ta’lim jarayoniga integratsiyalashga qaratilgan yangi uslubiy yondashuvlar va o‘quv dasturlarini ishlab chiqish zarurati bilan bog‘liq. Keyingi tadqiqotlar texnik jihatlarini ham, pedagogik xususiyatlarini ham hisobga olishi kerak, bu esa o‘qituvchilar va o‘quvchilarni qo‘llab-quvvatlashning keng qamrovli tizimini yaratishga imkon beradi. Shuningdek, pedagogika va sotsiologiya mutaxassislarining tajribalarini birlashtirgan holda sun’iy intellekt sohasida fanlararo tadqiqotlar o‘tkazish muhimdir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Baker, R. (2019). Adaptive Learning Systems: Theory and Practice. Springer
2. Luckin, R. (2017). Machine Learning and Human Intelligence. UCL Institute of Education Press.
3. Baker, R. (2019). Artificial Intelligence in Education: Challenges and Opportunities. Springer.
4. Holmes, W. (2022). Ethics of AI in Education. UNESCO.
5. Abdurazakov, A. (2019). Ta’limda mashinani o‘rganish algoritmlarini qo‘llash. Toshkent: O‘zbekiston fanlar Akademiyasi nashriyoti.

6. Hasanov, X. (2020). Sun’iy intellektni ta’lim jarayoniga integratsiya qilish. "Ta’limdagi raqamli texnologiyalar" jurnali, 3(2), 45-58.
7. Karimov, R., Mirzoyev, S. (2018). O‘qituvchilarni raqamli transformatsiyaga tayyorlash. Toshkent: pedagogika universiteti nashriyoti.
8. O‘zbekov, M. (2021). Maktablarda sun’iy intellektni qo‘llashning axloqiy va texnik jihatlari. Ta’lim va innovatsiyalar jurnali, 4 (1), 70-85.
9. 3. Xoliqov, N. (2021). Sun’iy intellekt va umumta’lim maktablari. Pedagogika jurnali, 4(12), 45–52.
10. Anderson, J. (2020). AI-Powered Learning Systems. MIT Press.

Raxmonov Baxtiyor Azzamovich
Jismoniy tarbiya va sport bo‘yicha mutaxassislarni qayta tayyorlash va malakasini oshirish instituti Samarqand filiali o‘qituvchisi
E-mail: braxmonov742@gmail.com

Rismetova X.T.

MAKTABGACHA TA’LIM TASHKILOTLARIDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNING AHAMIYATI

Annotatsiya: Raqamli texnologiyalar bugungi kunda ta'lim tizimining ajralmas qismiga aylangan. Maktabgacha ta'lim tashkilotlarida raqamli texnologiyalarning joriy etilishi, bolalarning bilim olish jarayonini yanada samarali va qiziqarli qilishga yordam beradi. Maqolada texnologiyalar orqali tarbiyalanuvchilarning motivatsiyasini oshirish va tarbiyachilarga yangi pedagogik yondashuvlarni qo'llash haqida so’z boradi.

Kalit so‘zlar: *Maktabgacha ta’lim tizimi, raqamli texnologiyalar, ta’lim, innovatsion ta'lim ,virtual vositalar.*

Аннотация: Цифровые технологии на сегодняшний день стали неотъемлемой частью образовательной системы. Внедрение цифровых технологий в организации дошкольного образования помогает сделать процесс обучения детей более эффективным и увлекательным. В статье речь идет о повышении мотивации учеников с помощью технологий и применении новых педагогических подходов для учителей.

Ключевые слова: *Дошкольная система образования, цифровые технологии, образование, инновационное обучение, виртуальные средства.*

Raqamli texnologiyalar inson faoliyatining barcha sohalarida qo‘llanilmoqda,

jamiyatdagi axborot oqimlari orqali tarqalib, global raqamli makon yaratadi. Bugungi kunda ular dunyo bo’ylab keng tarqalib, jamiyatimiz yangilangan axborotga ehtiyoj sezmoqda. Raqamli texnologiyalar jamiyatning ko‘plab sohalarida faol qo‘llaniladi, ularning asosiy yo‘nalishi esa ta’limni raqamlashtirishdir. Ta’lim jarayonlarini raqamlashtirishga hozirda katta e’tibor qaratilmoqda, chunki raqamli texnologiyalardan foydalanish o’qitishning pedagogik usullarini yanada takomillashtirishda muhim rol o’ynaydi. Maktabgacha ta’lim tashkilotlarida raqamli texnologiyalarning ahamiyati juda katta. Ular ta’lim jarayonini yanada samarali va qiziqarli qilishga yordam beradi. Quyida maktabgacha ta’limda qo’llaniladigan asosiy raqamli texnologiyalar keltirilgan:

Raqamli texnologiyalar maktabgacha ta’lim tashkilotlarida ta’lim jarayonini yanada samarali va qiziqarli qilishda muhim rol o‘ynaydi. Ular bolalarning o‘qish va rivojlanish jarayonlarini qo‘llab-quvvatlash, shuningdek, pedagogik usullarni takomillashtirishda yordam beradi.

Birinchidan, raqamli texnologiyalar ta’lim samaradorligini oshirish imkonini beradi. Interfaol darsliklar, o‘yinli dasturlar va 3D texnologiyalar orqali ta’lim jarayoni bolalar uchun qiziqarli va tushunarli bo‘ladi. Bu ularning diqqatini jalb qilish va bilimlarni yaxshiroq o‘zlashtirishiga yordam beradi. Vizual va audiovizual materiallar bolalarning ta’limga bo‘lgan qiziqishini oshirib, bilim olish jarayonini yanada samarali qiladi.

Ikkinchidan, raqamli texnologiyalar individual yondashuvni ta’minlaydi. Har bir bola o‘zining o‘rganish sur’ati va uslubiga ega bo‘lgani sababli, moslashtirilgan ta’lim dasturlari ularning ehtiyojlariga mos keluvchi topshiriqlarni taqdim etadi. Bundan tashqari, maxsus ehtiyojli bolalar uchun mo‘ljallangan texnologik vositalar ularning ta’lim jarayonida to‘laqonli ishtirok etishini ta’minlaydi.

Uchinchidan, bolalarda mustaqil o‘rganish ko‘nikmalarini shakllantirish imkoniyati paydo bo‘ladi. Raqamli resurslar bolalarga mustaqil ravishda bilim olish, o‘z qiziqishlariga qarab yangi mavzularni o‘rganish va muammolarni mustaqil hal qilish imkonini yaratadi. Elektron darsliklar, interfaol ilovalar va dasturlash asoslari orqali bolalar kelajakda mustaqil o‘rganish qobiliyatini rivojlantiradi.

To‘rtinchidan, audiovizual vositalar yordamida o‘quv jarayonini yanada samarali qilish mumkin. O‘yin shaklidagi videodarslar, animatsiyalar va virtual reallik texnologiyalari orqali bolalar yangi bilimlarni tezroq o‘zlashtiradi. Shuningdek, ovozli kitoblar va ta’lim podkastlari eshitish orqali o‘rganishga moyil bolalar uchun ayniqsa foydalidir.

Beshinchidan, raqamli texnologiyalar pedagoglar uchun ham qulaylik yaratadi. Elektron jurnal va avtomatlashtirilgan baholash tizimlari orqali tarbiyachilar bolalarning rivojlanishini kuzatishi, natijalarni tahlil qilishi va ta’lim jarayonini sama-

rali rejalashtirishi mumkin. Bundan tashqari, masofaviy ta’lim imkoniyatlari zarur holatlarda onlayn ta’limni tashkil qilishga yordam beradi.

Raqamli texnologiyalar har bir bolaning o‘ziga xos o‘rganish usuliga moslashish imkonini beradi. Moslashtirilgan ta’lim dasturlari bolaning individual xususiyatlariga qarab bilimlarni taklif etib, har bir bola uchun qulay o‘rganish muhitini yaratadi. Shuningdek, maxsus ehtiyojli bolalar uchun maxsus interfaol materiallar va ilovalar mavjud bo‘lib, ularning ta’lim jarayonida faol ishtirok etishiga yordam beradi.

Bolalarning mustaqil o‘rganish ko‘nikmalarini shakllantirishda ham raqamli texnologiyalarning o‘rni beqiyosdir. Elektron darsliklar, ta’lim ilovalari va dasturlash asoslari orqali bolalar mustaqil ravishda yangi bilimlarni o‘zlashtirishi va turli muammolarni hal qilish qobiliyatini rivojlantirishi mumkin. Shuningdek, VR va AR texnologiyalari orqali bolalar real hayotda kuzatish imkoni bo‘lmagan hodisalarni vizual tarzda o‘rganish imkoniyatiga ega bo‘ladilar.

Raqamli texnologiyalar tarbiyachilar uchun ham ko‘plab qulayliklar yaratadi. Elektron davomat va avtomatlashtirilgan baholash tizimlari yordamida tarbiyachilar bolalarning rivojlanish jarayonini kuzatib borishlari va ta’lim jarayonini samarali rejalashtirishlari mumkin. Bundan tashqari, ota-onalar farzandlarining ta’lim jarayonini onlayn kuzatib borish va tarbiyachilar bilan aloqada bo‘lish imkoniga ega bo‘ladilar.

Biroq, raqamli texnologiyalardan foydalanishda ma’lum ehtiyot choralariga rioya qilish lozim. Bolalarning ekran oldida o‘tkazadigan vaqti me’yorida bo‘lishi, ta’lim mazmuni yoshiga mos va sifatli bo‘lishi hamda raqamli ta’lim jismoniy mashg‘ulotlar va real o‘yinlar bilan uyg‘unlashtirilishi zarur.

Xulosa qilib aytadigan bo’lsak, raqamli texnologiyalar maktabgacha ta’limda o‘quv jarayonining sifatini oshirish, bolalarning qiziqishini kuchaytirish va ularning bilim olish jarayonini samarali qilishda katta ahamiyatga ega. Ular bolalarning mustaqil ta’lim olish qobiliyatini rivojlantirib, interfaol va individual yondashuvni ta’minlaydi. Shu bilan birga, pedagoglar va ota-onalar uchun ham qulaylik yaratib, ta’lim jarayonini samarali boshqarishga yordam beradi.

Kelajakda raqamli texnologiyalar maktabgacha ta’lim muassasalarida yanada keng joriy etilishi kutilmoqda. Shu sababli, pedagoglar va ota-onalar ushbu texnologiyalardan to‘g‘ri foydalanish bo‘yicha bilim va ko‘nikmalarni oshirishlari lozim.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Axmedova D., Karimov A. Ta’limda raqamli texnologiyalar: innovatsion yondashuvlar. Toshkent: O‘zbekistan Milliy Ensiklopediyasi, 2021.
2. Xolmirzayeva G. Maktabgacha ta’lim tizimida axborot texnologiyalaridan

foydalanish imkoniyatlari. Toshkent: Fan va Texnologiya, 2020.
3. UNESCO. Digital Learning in Early Childhood Education: Best Practices and Challenges. Parij, 2022.
4. Shodmonov S. Pedagogik texnologiyalar va innovatsion ta’lim. Toshkent: Ilm-Ziyo, 2019.
5. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining "Raqamli O‘zbekiston – 2030" strategiyasi bo‘yicha qarori, 2020-yil.
6. Vygotsky L.S. Thought and Language. Cambridge, MA: MIT Press, 1986.
7. Papert S. Mindstorms: Children, Computers, and Powerful Ideas. New York: Basic Books, 1980.
8. O‘zbekiston Respublikasi Maktabgacha Ta’lim Vazirligi. Maktabgacha ta’limda innovatsion texnologiyalar joriy etish bo‘yicha metodik qo‘llanma, 2023.

Rismetova Xilola Toirjonovna
Toshkent kimyo xalqaro universiteti
Maktabgacha ta’lim yo’nalishi Magistratura talabasi

Ro‘ziyeva A.B., Abdusattorova X.X.

10–11-SINF O‘QUVCHILARIGA SUN’IY INTELLEKT ORQALI MATN YOZISHNI O‘RGATISH

Annotatsiya: Ushbu maqolada sun’iy intellekt (SI) texnologiyalarining ta’lim jarayonida, ayniqsa, yozma nutqni rivojlantirishdagi roli tahlil etiladi. Tadqiqotlarda SI vositalarining o‘quvchilarga matn yaratish, uni tahrirlash va mantiqiy izchillikni saqlashda qanday yordam berishi ko‘rsatib o‘tilgan. QuillBot va Chat GPT kabi texnologiyalarning samaradorligi sinov-tajriba ishlari orqali tekshirilgan bo‘lib, natijalarga ko‘ra, ushbu vositalar o‘quvchilarning grammatik savodxonligini oshirish, ijodiy va mantiqiy fikrlashni rivojlantirishga ijobiy ta’sir ko‘rsatgani qayd etilgan.

Kalit so‘zlar: *sun’iy intellekt, yozma nutq, matn tahlili, QuillBot, Chat GPT, monoton ta’lim*

Axborot va aloqa evolyutsiyasi texnologiyalar, ayniqsa sun’iy intellekt so‘nggi yillarda ta’lim muhitini tubdan o‘zgartirdi. Ushbu yutuqlar o‘quvchilarning o‘qish, yozish shunga o‘xshash o‘quv faoliyatiga ta’sir qiladi. Dunyo bo‘yicha ta’limda sun’iy intellektni tatbiq etish bo‘yicha tadqiqotlarda sinf sharoitida sun’iy intellektdan foydalanishning turli shakllari o‘rganilgan va bu tadqiqotlar asosan sun’iy intellektning

o‘quvchilar o‘zlashtirishi borasida taqdim etadigan afzalliklariga urg‘u beradi.

N.Göksel va A.Bozkurt ta’limda sun’iy intellekt qo‘llanilishi bo‘yicha

izlanishlarni tahlil qilar ekan, tadqiqotchilarning e’tiborini tortgan uchta jihatni

aniqlashgan: adaptiv ta’lim, ekspert tizimlari va ITT (intellektual tutorlik tizimlari);

kelajakda ta’lim jarayonlarida sun’iy intellektning roli .

Ta’lim sohasida SI vositalari tabiiy tilni qayta ishlash va mashinani o‘rganish algoritmlaridan foydalangan holda matnni tahlil qilish hamda yozuvga moslashtirilgan fikr-mulohazalar taqdim etadi. Sun’iy intellekt o‘quvchilarga grammatikani, punktuatsiyani, uslubni, lug‘atni va umumiy tuzilishni yaxshilashda yordam berishi mumkin. Chunki bu vositalar xatolarni aniqlaydi va yaxshilanish uchun tavsiyalar beradi. Shu bilan birgalikda, sun’iy intellekt yordamida tilni o‘rganish faqat grammatika va imlo xatolarini aniqlash bilan cheklanib qolmaydi.

Qayta rivojlangan SI vositalari yozuv uslubi, ohang va aniqlik bo‘yicha fikrlar taqdim etadi .

Yozish – bu o‘quvchilarning turli mavzularda hikoyalash, muhokamalar qilish, tasvir asosida matn yaratish kabi ko‘plab vazifalar yig‘indisidir. Shunga qaramay, nutqiy ko‘nikmalar orasida yozma nutqni rivojlantirish eng qiyin qobiliyatlardan biri sifatida qaraladi. Shu qiyinchiliklarni yuzaga keltiradigan omillar:

- g‘oyalarning yetishmasligi;
- fikrni tartiblash va boshqarish;
- fikr almashishning cheklanganligi;
- lug‘at boyligining kamligi;
- o‘qituvchilarning ko‘proq nazariyaga asoslanishi (monoton o‘qitish uslubi);

Bunga yechim sifatida ingliz olimlari ikkita taklifni ilgari surishgan. Bularning birinchisi ijodkorlikni turli xil usullar bilan rivojlantirish, ikkinchisi sun’iy intellekt bilan ta’limni integratsiyalash.

Bugungi kunga kelib matn yozishga qaratilgan QuillBot, Chat GPT, Grammarly, Deep L, Essay Writer,Wordtune, Jasper, Sudowrite, Rytr, Parapharaser.io kabi SI lar mavjud.

QuillBot onlayn platformasi matnda jumlalarni ifodalash, grammatikani tekshirish, iqtibos yaratish, va umumlashtirish kabi vazifalarni bajaradi. Aniqlash va tuzatish orqali o‘quvchilarning grammatik savodxonligi rivojlanadi .

Ingliz olimlari QuillBot orqali 11-sinf o‘quvchilarida matn yozish ko‘nikmasini rivojlantirish uchun sinov-tajriba ishlarini amalga oshirishgan. Ular bu ishni 3 bosqichda olib borgan:

1-bosqichda sinf atmosferasi, dars muhiti, o‘qitish va o‘qish dinamikasi kabilar o‘rganib chiqilgan. Dastlab QuillBotning vazifasi va uning yaratilishi haqida ma’lu-

motlar berildi.

2-bosqichda o‘quvchilarga QuillBotni taqdim etib, uni ta’lim bilan integratsiyaladilar. Ba’zi o‘quvchilar bu jarayonga mas’ulyatsizlik bilan yondashgan bo‘lsa, ba’zilari qiziqish bildirgan.

3-bosqichda esa o‘quvchilarning diqqati jamlangan va faolligi oshgan. Bu jarayonda o‘quvchilarning bir-biriga bo‘lgan munosabati sezilarli darajada yaxshilangan. Ular bir-biriga yozgan matnlarini Quillbot orqali tahrirlashni, fikrlarni umumlashtirish va grammatik bog‘lanishlarni o‘rgatishni boshlashdi.

Dastlabki sinov natijalari 53,55 foiz, QuillBotdan foydalangach 78,90 foiz natijani tashkil etdi.

Bugungi kunda O‘zbekistonda sun’iy intellektlardan biri bo‘lgan Chat GPT ommalashib bormoqda. Chat GPT – bu OpenAI tomonida ishlab chiqilgan, sun’iy intellektga asoslangan suhbatbot bo‘lib, tabiiy tilni tushunish, inson bilan muloqot qilish qobiliyati, matnlarni tushunish va tahlil qilish qobiliyatiga ega.

10–11-sinf o‘quvchilariga matn yozishni Chat GPT orqali o‘rgatish bir qator afzalliklarga ega:

- tez va samarali yozish;
- tuzilish va mantiqiy izchillik (kirish, asosiy qism va xulosalarga ajratib beradi);
- obyektiv va neytral yondashuv (fakt va argumentlarga asoslangan holda);
- til va grammatik xatolarsiz yozish;
- tahrirlash va qayta ishlash imkoniyati;
- innovatsion va kreativ yondashuv;
- til boyligi va sinonimlar bilan ishlash imkoniyati.

10-11-sinf o‘quvchilari orasida matn yozish bo‘yicha sinov-tajriba ishlari amalga oshirildi. Ular dastlab ma’lum bir mavzu va tasvir orqali matn yaratib, Chat GPT orqali tahrirlab, qayta ishlashdi. Bu jarayon ularga bir qadar yengillik va kreativ fikrlash imkonini yaratdi.

10-sinf o‘quvchilarga quyidagi rasm orqali hikoya matni yaratish topshirig‘i berildi.



O‘quvchi tomonidan yozilgan matn: Bir kuni Anvar o‘rmonda sayir qilib yurganda yerda yotgan qushni ko‘rib qoldi. Qush yerda yotardi. U qushni ko‘tarib uyiga olib ketti. Keyin uyiga kirib uni qafasga soldi, unga ovqat berdi uni boqdi. Keyin qush tuzaldi. Bir kuni Anvar derazadan ko‘cha tomosha qilib turganida daraxtdagi qushlarni ko‘rdi, ular daraxtdan daraxtga uchib yurardi. Anvarning ularga havasi keldi va o‘zini qushini ham qafasdan chiqardi. Qush maza qilib osmonda uchdi. **(10-sinf o‘quvchisi M. Baxtjan)**

SI dan foydalanib tahrirlangan va qayta ishlangan matn:

Mehribon Anvar

Bir kuni Anvar o‘rmonda sayr qilib yurganida, yerda yotgan qushni ko‘rib qoldi. Qush juda zaif va holdan toygan edi. Anvar unga rahmi kelib, ehtiyotkorlik bilan qo‘liga oldi va uyiga olib ketdi.

Uyga kelgach, Anvar qushni qafasga joylashtirdi, unga don-dun berib, suv qo‘ydi va diqqat bilan parvarish qila boshladi. Oradan kunlar o‘tib, qush sog‘ayib, kuchga kirdi.

Bir kuni Anvar derazadan tashqariga qarab turarkan, daraxtdan daraxtga erkin uchayotgan qushlarni ko‘rdi. Ularning ozodligi unga yoqdi va qafasdagi qushini esladi. Anvar qushning ham erkin bo‘lishini istab, qafas eshigini ochdi.

Qush qanotlarini yozib, osmonga ko‘tarildi. U zavq bilan parvoz qilib, boshqa qushlarga qo‘shildi. Anvar xursand bo‘lib, uning uzoqlarga uchib ketishini kuzatdi va o‘zining to‘g‘ri ish qilganini his qildi.

11 - sinf o‘quvchilariga “Bitiruvchi sinf o‘quvchilari o‘zlarining qiziqishlarini hisobga olgan kasb tanlashi kerakmi yoki ota-onasining qistovi bilanmi?” degan mavzuda muhokama matni yozish topshirig‘i berildi.

O‘quvchi tomonidan yozilgan matn:	**SI dan foydalanib tahrirlangan va qayta ishlangan matn:**
Men harbiy bo‘lishni xohlayman lekn uymdagilar bunga qarshi chiqadi. Uyda bitta o‘g‘ilman onam shuning uchun ketmaysan deb ko‘p gapiradi. Shuning uchun majburligimdan temiryo‘lchi kasbini tanladim. Bunga uncha qizishim yo‘q. Harbiy qurollar bilan ishlashni tog‘larda yurishni kuchli bo‘lishni xohlayman. Bu sohani yuragim tanlayveradi. Hozir uydagilarm aytganiday temiryo‘lchi bo‘lishga tayyorlanayapman, lekn ota-ona farzandini qizishini hisobga olishi kerak deb o‘ylayman bo‘lmasa bolalar men kabi yomon ahvolga tushib qoladi. Doim harbiylikni o‘ylayapman, sinfdoshlarimning ko‘pi o‘zi xohlagan kasb egasi bo‘lmoqchi ularga juda havasim keladi. Mendaylar ham ko‘p ular ham ota-onasini gapiga qarshi chiqolmaydi (11-sinf o‘quvchisi A.Otabek)	Bitiruvchi sinf o‘quvchilari o‘z qiziqishlari asosida kasb tanlashlari kerakmi yoki ota-onalarining fikriga quloq tutishlari lozimmi? Bu savol har doim muhokama mavzusi bo‘lib kelgan. Shaxsan men harbiy bo‘lishni orzu qilaman. Bu soha meni o‘ziga tortadi, harbiy qurollar bilan ishlash, tog‘larda yurish, jismonan kuchli bo‘lishni xohlayman. Biroq oilam bunga qarshi. Uyda yagona o‘g‘il bo‘lganim sababli, onam meni harbiy xizmatga qo‘yib yuborishni istamaydi. Shu sababli majburiy ravishda temiryo‘lchi kasbini tanladim. Lekin bu soha menga unchalik qiziq emas. Haqiqatan ham ota-onalar farzandining kelajagini o‘ylab, unga yo‘l ko‘rsatishlari kerak. Biroq shu bilan birga, bolalarning qiziqish va istaklari ham inobatga olinishi lozim. Chunki inson o‘zi yoqtirgan ish bilan shug‘ullangandagina muvaffaqiyat qozonadi va baxtli bo‘ladi. Xulosa qilib aytganda, kasb tanlashda ota-onalarning tajribasi muhim, ammo bu masalada faqat ularning fikriga tayanish ham to‘g‘ri emas. Eng maqbul yo‘l – ota-onaning maslahatlari va farzandning qiziqishlari o‘rtasida muvozanat topish. Har bir inson yuragi tanlagan kasb bilan shug‘ullangandagina o‘z hayotidan rozi bo‘lib, haqiqiy muvaffaqiyatga erishishi mumkin.

O‘quvchi yozgan matnlar imlo xatolar, xatboshilarning bo‘lmasligi, fikrlarning noaniqligi sababli kamchiliklarga ega. Sun’iy intellekt esa tahrirlangan matn yanada to‘liq, mantiqiy bog‘langan, qismlari to‘liq, yechimlar mavjud, faktlar bilan boyitilgan va umumlashtirilgan. Bu o‘quvchilarda ijodiy va mantiqiy fikrlashni, imloviy va ishoraviy xatolarni kamaytirishni, fikrni dalillashni, so‘zlarni takror qo‘llamaslikni shakllantiradi. Bu orqali o‘quvchi mazmunli va mavzuga xos matnlar yarata oladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Goksel N., Bozkurt A. Artificial Intelligence in Education: Current Insights and Future Perspectives // Handbook of Research on Learning in the Age of Transhumanism / book auth. (ed) S. Sisman-Ugur, G. Kurubacak, 2019. IGI Global
2. Tursinova K., Shavqiyeva M., Komilov E “Yuqori sinf o‘quvchilarining yozma nutq ko‘nikmalarini sun’iy intellekt texnologiyalari asosida rivojlantirish metodikasi” Pedagogs international research journal 100-bet
3. Mozgovoy, M. (2011). Dependency-based rules for grammar checking with language tool. Proceedings of Federated Conference on Computer Science and Information Systems – FedCSIS (pp. 209-212).
4. Riza Laras Amyatun., Adhan Kholis. can artificial intelligence (AI) like QuillBot AI assist students’ writing skills? Assisting learning to write texts using AI // ELE reviews: English Education Reviews, 3(2), 135-154, November 2023.

Ro‘ziyeva Aziza Bobirovna
Alisher Navoiy nomidagi Toshkent davlat o‘zbek tili va adabiyoti universiteti o‘zbek tili va adabiyoti mutaxassisligi 1-bosqich magistranti
E-mail: azizaruzieva200205@gmail.com
Abdusattorova Xadicha Xusanboy qizi
Alisher Navoiy nomidagi Toshkent davlat o‘zbek tili va adabiyoti universiteti o‘zbek tili va adabiyoti fakulteti 4-bosqich talabasi
E-mail: abdusattorovaxadicha3@gmail.com

Rustamov O.U.

MATEMATIKA FANLARIDA SUN’IY INTELLEKT ELEMENTLARIDAN FOYDALANISHNING NAZARIY VA PEDAGOGIK ASOSLARI

Annotatsiya: Mazkur maqolada sun’iy intellekt (SI) texnologiyalarining matematika fanlarini o‘qitishda qo‘llanilishi, uning nazariy va pedagogik asoslari tahlil qilinadi. SI yordamida ta’lim jarayonini avtomatlashtirish, shaxsga yo‘naltirilgan ta’limni rivojlantirish va ta’lim sifati monitoringini olib borish imkoniyatlari ko‘rib chiqiladi. Tadqiqotda SI elementlari bilan boyitilgan o‘quv jarayonining samaradorligini oshirish usullari yoritiladi.

Kalit so‘zlar: *sun’iy intellekt, matematika ta’limi, pedagogik texnologiyalar, o‘quv jarayoni, adaptiv ta’lim, avtomatlashtirilgan baholash.*

Аннотация: В данной статье анализируется использование технологий искусственного интеллекта (ИИ) в преподавании математики, его теоретические и педагогические основы. С помощью СИ рассматриваются возможности автоматизации образовательного процесса, развития личностно-ориентированного образования и контроля качества образования. В исследовании выделены методы повышения эффективности образовательного процесса, обогащенного элементами СИ.

Ключевые слова: *искусственный интеллект, математическое образование, педагогические технологии, образовательный процесс, адаптивное обучение, автоматизированное оценивание.*

Annotation: This article analyzes the use of artificial intelligence (AI) technologies in teaching mathematical sciences, its theoretical and pedagogical foundations. The possibilities of automating the educational process using AI, developing person-oriented education and monitoring the quality of education are considered. The study highlights methods for increasing the effectiveness of the educational process enriched with AI elements.

Keywords: *artificial intelligence, mathematics education, pedagogical technologies, educational process, adaptive learning, automated assessment.*

Kirish

Zamonaviy ta’lim jarayonida sun’iy intellekt texnologiyalarining qo‘llanilishi tobora kengayib bormoqda. Xususan, matematika fanlarida SI elementlarini joriy etish ta’lim jarayonini yanada samarali va individual yondashuvga asoslangan holda tashkil etish imkoniyatini beradi. Ushbu maqolada SI texnologiyalarining matematika ta’limiga ta’siri, ularning afzalliklari va cheklovlari o‘rganiladi.

Adabiyotlar tahlili

So‘nggi yillarda SI texnologiyalari ta’lim jarayonida keng qo‘llanila boshladi. Xususan, adaptiv ta’lim platformalari, intellektual repetitor tizimlari, avtomatlashtirilgan baholash tizimlari va kompyuter yordamida o‘qitish metodlari matematik ta’limni sifat jihatidan yaxshilashga yordam bermoqda. Turli ilmiy manbalarda bu texnologiyalarning samaradorligi va ta’lim sifatiga ta’siri chuqur tahlil qilingan.

Metodlar

Ushbu tadqiqotda quyidagi metodlar qo‘llanildi:

-Nazariy tahlil – SI texnologiyalarining pedagogik asoslarini o‘rganish;

-Empirik tadqiqot – matematika ta’limida SI qo‘llangan tajribalar natijalarini tahlil qilish;

-Eksperimental ta’lim – SI asosida ishlab chiqilgan platformalarni sinovdan o‘tkazish va ularning samaradorligini baholash;

-Anketalar va intervyular – o‘qituvchilar va o‘quvchilarning SI vositalaridan foydalanish bo‘yicha fikrlarini o‘rganish.

Natijalar

Zamonaviy ta’lim jarayonida sun’iy intellekt (SI) texnologiyalarining ahamiyati tobora ortib bormoqda. Ayniqsa, matematika fanini o‘qitishda sun’iy intellekt elementlari ta’lim samaradorligini oshirish, o‘quvchilarning qiziqishini orttirish va murakkab mavzularni oson tushuntirish imkonini beradi. Sun’iy intellekt asosida ishlaydigan dasturlar, mobil ilovalar va o‘quv platformalari matematika fanida aniq va tezkor natijalarga erishish imkoniyatini yaratadi.

Bu maqolada matematika o‘qitishda sun’iy intellektning nazariy va pedagogik asoslari, shuningdek, amaliy qo‘llash usullari muhokama qilinadi. Matematika o‘qitishda sun’iy intellektdan foydalanishning nazariy asoslari.

Sun’iy intellekt (SI) zamonaviy ta’lim jarayoniga tobora chuqur kirib bormoqda. Ayniqsa, matematikani o‘qitishda SI texnologiyalaridan foydalanish nafaqat o‘quvchilarning bilim olish jarayonini yengillashtiradi, balki ularning tahlil qilish va mustaqil fikrlash ko‘nikmalarini ham rivojlantiradi. Matematika ta’limida SI texnologiyalaridan samarali foydalanish quyidagi nazariy tamoyillarga asoslanadi:

Ma’lumotlarni qayta ishlash nazariyasi. Sun’iy intellektning asosiy yo‘nalishlaridan biri – katta hajmdagi ma’lumotlarni qayta ishlash va ularni o‘quvchilarning o‘zlashtirish darajasiga moslashtirishdir. SI quyidagi jihatlarni tahlil qiladi:

- O‘quvchilarning individual o‘zlashtirish darajasi va xatolari;
- Murakkablik darajasiga qarab moslashtirilgan topshiriqlar ishlab chiqish;
- Qiyinchilik tug‘diradigan mavzular bo‘yicha avtomatik tavsiyalar berish.

Misol: SI yordamida o‘quvchilar tomonidan bajarilgan matematik test natijalari tahlil qilinib, qaysi mavzular bo‘yicha qiyinchilik yuzaga kelayotganini aniqlash mumkin. Bu esa o‘qituvchiga dars jarayonini yanada samarali tashkil qilishga yordam beradi.

Neyron tarmoqlar va chuqur o‘rganish (Deep Learning)

Neyron tarmoqlar murakkab matematik muammolarni yechishda va ularga optimal yechim topishda qo‘llaniladi. Sun’iy intellekt:

- Algebra, geometriya va hisoblash amallarini avtomatik tahlil qiladi;
- Muayyan masala yoki tenglamaning eng qisqa va samarali yechim yo‘lini aniqlaydi;
- O‘quvchilarning xatolarini tahlil qilib, ularga individual tushuntirish beradi.

Misol: Neyron tarmoqlarga asoslangan sun’iy intellekt tizimi murakkab integral yoki differensial tenglamalarni yechib, ularning har bir bosqichini izohlab berishi mumkin.

Avtomatlashtirilgan muammo yechish

SI yordamida matematik masalalar va tenglamalarni avtomatik tarzda hal qilish va tushuntirish imkoniyati mavjud. Bu quyidagi jihatlarga asoslanadi:

-Masalalar yechimini har xil usullar bilan topish va taqqoslash;
-Matematik ifodalarni soddalashtirish yoki yechim algoritmlarini taklif qilish;
- O‘quvchilarga individual yondashuv asosida tushuntirish berish.

Misol: Wolfram Alpha kabi sun’iy intellekt tizimlari algebraik yoki geometriya masalalarini hal qilib, har bir qadamni izohlab bera oladi.

Kognitiv fanlar va ta’lim pedagogikasi

Sun’iy intellekt kognitiv fanlar va pedagogik yondashuvlarni hisobga olgan holda ishlaydi. U quyidagi xususiyatlarga ega:

- Har bir o‘quvchining o‘ziga xos o‘rganish uslubini aniqlash;
- O‘quvchilarning qaysi usulda yaxshi o‘rganishini tahlil qilib, mos dars materiallarini tavsiya qilish;
- Matematik fanlarni vizualizatsiya va interaktiv ta’lim orqali tushuntirish.

Misol: Sun’iy intellekt asosida ishlaydigan dasturlar o‘quvchilarning test natijalarini tahlil qilib, ularning bilim darajasiga mos keladigan yangi mashqlarni taklif qilishi mumkin.

Mashinalarni o‘qitish (Machine Learning)

Matematika ta’limida mashinalarni o‘qitish usuli quyidagi maqsadlarga xizmat qiladi:

- O‘quvchilarning avvalgi natijalarini tahlil qilib, kelajakdagi yutuq va qiyinchiliklarini oldindan bashorat qilish;
- Matematik formulalar va usullarni avtomatik ravishda o‘rganib, o‘quvchilarga mos dars materiallarini ishlab chiqish;
- Talabalar qanday masalalarni eng ko‘p xato qilayotganini aniqlash va ularga ko‘proq mashq taklif qilish.

Misol: Matematikani o‘rganish jarayonida talaba qaysi mavzularda sustroq

ekanligi SI tomonidan aniqlanib, unga shu bo‘lim bo‘yicha ko‘proq misollar beriladi.

Tabiiy tilni qayta ishlash (NLP – Natural Language Processing)

Tabiiy tilni qayta ishlash texnologiyalari yordamida o‘quvchilarning yozma va og‘zaki javoblari avtomatik baholanadi. Bu quyidagi afzalliklarga ega:

- Matematika masalalarini tushuntirishda SI tabiiy til orqali javoblarni tekshira oladi;
- O‘quvchilarning tushuntirish matnlarini tahlil qilib, ularning xatolarini topish mumkin;
- Matematika darslarini interaktiv suhbat shaklida tashkil qilish imkoniyati yaratiladi.

Misol: ChatGPT yoki boshqa sun’iy intellekt tizimlari talabalar yozgan matematik izohlarni tahlil qilib, xatolarini aniqlaydi va to‘g‘ri tushuntirish beradi.

Ta’lim texnologiyalaridagi moslashuvchan yondashuvlar

Sun’iy intellekt har bir o‘quvchining bilim darajasi va o‘zlashtirish tezligini inobatga olgan holda individual ta’lim yo‘nalishini belgilashi mumkin. Bu quyidagilarni o‘z ichiga oladi:

- O‘quvchining bilim darajasini baholash va unga mos dars materiallarini taklif qilish;
- Moslashtirilgan testlar va amaliy mashg‘ulotlarni ishlab chiqish;
- Qaysi mavzular bo‘yicha ko‘proq tushuntirish zarurligini aniqlash.

Misol: SI o‘quvchilarning test natijalarini tahlil qilib, ularga mos dars materiallarini yaratishi va o‘zlashtirish darajasiga qarab yangi topshiriqlar berishi mumkin.

Matematik modellashtirish va simulyatsiyalar

Sun’iy intellektning yana bir muhim jihati – matematik modellashtirish va simulyatsiyalar orqali murakkab tushunchalarni tushuntirishdir. Bu quyidagilarni o‘z ichiga oladi:

- Matematik grafiklar va vizualizatsiyalar orqali tushunchalarni yoritish;
- Algebra, geometriya va statistika bo‘yicha interaktiv modellar yaratish;
- O‘quvchilarga real hayotdagi matematik muammolarni modellashtirishga yordam berish.

Misol: SI yordamida dinamik grafiklar va 3D modellar orqali o‘quvchilarga matematik tushunchalarni aniq va tushunarli tarzda ko‘rsatish mumkin.

Matematika o‘qitishda sun’iy intellektdan foydalanish ta’lim jarayonini yanada samarali qiladi. Bu texnologiyalar o‘quvchilarga individual yondashuv asosida ta’lim olish imkonini beradi, murakkab matematik masalalarni avtomatik hal qiladi va tushuntiradi, shuningdek, ta’lim samaradorligini oshiradi. O‘qituvchilar SI tizimlaridan foydalanib, dars jarayonini yanada qiziqarli va interaktiv tashkil qilishi mumkin.

Matematika o‘qitishda sun’iy intellektning pedagogik asoslari

Matematika fanida sun’iy intellektdan foydalanish quyidagi pedagogik yondashuvlarga asoslanadi:

• Konstruktsionistik ta’lim – O‘quvchilar sun’iy intellekt yordamida masalalarni mustaqil yechib, ularning tahlilini o‘rganadilar.

• Moslashtirilgan ta’lim – Sun’iy intellekt har bir o‘quvchining bilim darajasini tahlil qilib, unga mos mashg‘ulotlar taqdim etadi.

• Interaktiv o‘qitish – SI asosida ishlab chiqilgan dasturlar o‘quvchilar bilan muloqot qilib, real vaqt rejimida tahlil va maslahat beradi.

• STEAM metodikasi – Sun’iy intellektdan foydalanish matematika bilan bog‘liq fanlar (informatika, fizika, muhandislik) integratsiyasini kuchaytiradi.

Sun’iy intellektdan foydalanish misollari

Sun’iy intellekt yordamida masalalarni yechish

Wolfram Alpha – Matematik muammolarni avtomatik ravishda yechib, tushuntirish beruvchi tizim.

Photomath – O‘quvchilar qog‘ozdagi masalani skanerlab, sun’iy intellekt yordamida javob olishlari mumkin.

Matematik modellar yaratish

Python dasturlash tili

• NumPy, SymPy, va Matplotlib kutubxonalari orqali matematik modellar va grafiklarni yaratish mumkin.

Sun’iy intellektga asoslangan ta’lim platformalari

Khan Academy AI – O‘quvchilarning bilim darajasiga moslashtirilgan topshiriqlar yaratadi.

ALEKS – O‘quvchilarning bilim darajasini diagnostika qilib, ularga individual topshiriqlar beradi.

DreamBox Learning – Sun’iy intellekt yordamida o‘quvchilarni qiziqtiruvchi mashg‘ulotlarni taqdim etadi.

Sun’iy intellekt asosida test va mashg‘ulotlarni avtomatlashtirish

Matematika o‘qitishda sun’iy intellekt yordamida quyidagi vazifalar avtomatlashtirilishi mumkin:

• Matematik testlarni avtomatik yaratish – Sun’iy intellekt murakkablik darajalariga qarab mos testlarni yaratadi.

• Matematika fanida virtual repetitorlar – Sun’iy intellekt asosida ishlaydigan virtual o‘qituvchilar o‘quvchilarga yordam beradi.

• Matematik model va simulyatsiyalar – O‘quvchilarning tushunchalarini chuqurlashtirish uchun vizual va interaktiv modellardan foydalanish.

Munozara

SI elementlarining matematika ta’limida qo‘llanilishi samarador bo‘lishiga qaramay, ayrim muammolar ham mavjud. Masalan, texnologiyalarga bog‘liq bo‘lish, SI yordamida o‘quvchilarning mantiqiy fikrlash ko‘nikmalarini yetarlicha rivojlantira olmaslik ehtimoli va raqamli tafovut muammolari shular jumlasidandir. Biroq, bu texnologiyalar ta’lim sifati va o‘quvchilarning qiziqishini oshirishda katta imkoniyatlarga ega ekanligi isbotlangan.

Xulosa

Matematika fanida sun’iy intellekt elementlaridan foydalanish ta’lim sifatini oshirish, o‘quvchilarning individual ehtiyojlariga moslashish va murakkab masalalarni avtomatlashtirilgan tarzda hal qilish imkonini beradi. Sun’iy intellekt asosida ishlab chiqilgan vositalar orqali o‘qitish yanada interaktiv va samarali bo‘lishi mumkin. Kelajakda bu texnologiyalarni yanada rivojlantirish va ta’lim jarayoniga integratsiya qilish ta’lim tizimining raqamli transformatsiyasida muhim ahamiyat kasb etadi.

Sun’iy intellekt elementlarining matematika ta’limiga integratsiyalashuvi ta’lim jarayonini sifat jihatidan yangi bosqichga olib chiqish imkonini beradi. SI texnologiyalarining ta’lim jarayoniga joriy etilishi pedagoglarning ishini yengillashtiradi va o‘quvchilarga shaxsiylashtirilgan ta’lim muhitini ta’minlaydi. Kelgusida SI asosida yanada samarali o‘quv platformalarini ishlab chiqish va ularni amaliyotga keng joriy etish tavsiya etiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Биджиев,Д.У.Осовременныхподходахкматематическомуобразованию / Д. У. Биджиев // Проблемы современного педагогического об разования. – 2019. – № 64–1. – С. 51–54.
2. Буслова, Н. С. К вопросу об изучении основ ис кусственного интеллекта / Н. С. Буслова // Пси хология и педагогика: методика и проблемы практического применения. – 2010. – № 17. – С. 287–291.
3. Колесникова, Г. И. Искусственный интеллект: проблемы и перспективы / Г. И. Колесникова // Видеонаука. – 2018. – № 2 (10). – С. 34–39.
4. Пырнова, О. А. Технологии искусственного интеллекта в образовании / О. А. Пырнова, Р. С. Зарипова // Russian Journal of Education and Psychology. – 2019 – № 3. – С.41–44.
5. Садыкова, А. Р. Искусственный интеллект как компонент инновационного содержания об щего образования: анализ мирового опыта и отечественные перспективы / А. Р. Садыко ва, И. В. Левченко // Вестник РУДН. Серия: Ин форматизация образования. – 2020. – № 3. – С. 201–209

6. Alves, P., Amaral, L., & Pires, J. (2008). Case-based reasoning approach to adaptive web-based educational systems In Advanced Learning Technologies. ICALT'08. Eighth IEEE International Conference on, 260-261.
7. Arnau, D., Arevalillo-Herráez, M., Puig, L., & González-Calero, J. (2013). Fundamentals of the design and the operation of an intelligent tutoring system for the learning of the arithmetical and algebraic way of solving word problems. Computers & Education, 63, 119-130.
8. Balacheff, N. (1993). Artificial Intelligence and Mathematics Education: Expectations and Questions. Biennal of the AAMT, 1-24.

Rustamov Otabek Ulug‘bek o‘g‘li
Namangan davlat pedagogika instituti
Aniq va tabiiy fanlarni o’qitish metodikasi
(Matematika) 1-bosqich magistranti
E-mail: otabek23112002@gmail.com

Ruzikulov R.R.

DIGITALIZATION OF SPORTS TRAINING: THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN SPORTS

Abstract: This article analyzes the digitalization of sports training and the application of artificial intelligence (AI) technologies in basketball education. The integration of AI into modern sports education enhances individualized training approaches, movement analysis, and the development of tactical thinking. The study explores innovative solutions such as video analysis, automated movement detection, personalized training programs, VR/AR technologies, gamification techniques, tactical game models, and robotic coaches. The research findings indicate that AI plays a crucial role in increasing the effectiveness of training processes, preventing injuries, and accelerating the individual development of athletes.

Keywords: *Artificial intelligence, sports education, digitalization, basketball, movement analysis, tactical modeling, gamification, robotic coaches, VR/AR, sports technologies.*

Introduction

Artificial intelligence (AI) is revolutionizing the field of education by making the learning process more efficient, interactive, and personalized. AI analyzes each student’s learning level and interests to create individualized learning plans. Platforms such as Coursera, Khan Academy, and Duolingo implement personalized

teaching methods. Automated assessment systems analyze essays, tests, and exams, identifying mistakes and providing instant feedback. Virtual assistants and chatbots such as ChatGPT and Google Bard offer 24/7 assistance, answering students’ questions and helping teachers prepare educational materials. Additionally, AI-powered VR/AR technologies create real-life simulations in STEM education, improving training in medicine, engineering, and aviation.

AI plays a vital role in digital transformation across various industries, including sports. The sports industry, often referred to as a “sunrise” industry due to its economic and environmental benefits, significantly benefits from AI technology. AI enhances capital utilization, fosters innovative business models, and improves customer service experiences. This contributes to the high-quality development of the sports sector, ensuring the intellectual modernization of traditional sports industries and increasing their international competitiveness.

Application of AI Technologies in Basketball Education

The use of AI in sports education, particularly in basketball, allows for a more personalized training approach, precise movement analysis, and enhanced tactical thinking. The following sections analyze key AI-driven technologies in basketball education.

Video Analysis and Automated Movement Detection

Computer vision-based AI technologies enable the analysis of athletes’ movements. These systems track players’ positions, movement dynamics, ball control techniques, and offensive and defensive actions. Examples include:

HomeCourt: A mobile app that uses a smartphone camera to analyze an athlete’s ball-handling technique and identify errors.

Noah Basketball: An AI-powered system that evaluates shooting accuracy, detecting mechanical and technical deficiencies.

Personalized Training and Individualized Approaches

AI helps develop customized training programs based on athletes’ physical condition, movement dynamics, and individual characteristics. This personalized approach improves training efficiency by identifying strengths and weaknesses, providing targeted recommendations for development.

Virtual and Augmented Reality (VR/AR) for Interactive Learning

VR and AR technologies enhance basketball training by offering real-time guidance on positioning, movement optimization, and shooting techniques. AI-based models simulate defensive and offensive scenarios, preparing athletes for real-game conditions.

Gamification Techniques to Improve Training Engagement

AI-powered education platforms incorporate gamification techniques to

make sports training engaging and motivational. Examples include:

Point-based challenges for completing specific tasks.

Unlockable training modules based on skill progression.

Competitive ranking systems to foster engagement among young athletes.

Tactical Game Models and AI-Driven Decision-Making

AI algorithms analyze game tactics and strategies, allowing athletes to learn different offensive and defensive approaches and enhance their decision-making skills. These technologies are widely used by professional teams and can help young basketball players develop their game intelligence.

Robotic Coaches and Automated Training Systems

AI-driven robotic training systems improve both individual and team training processes. Examples include:

Dr. Dish: An automated ball-passing system that optimizes repetitive training.

The HoopBot: A moving basketball hoop designed to improve shooting accuracy.

The Role of AI in Sports

AI is effectively utilized in sports for the following applications:

Injury Prevention: AI algorithms analyze biomechanical data to predict and prevent injuries.

Performance Optimization: Machine learning models personalize training programs to enhance athletes’ efficiency.

Automated Rehabilitation Processes: AI-based systems accelerate post-injury recovery.

Challenges in AI Implementation in Sports

Despite its advantages, AI integration in sports education presents challenges such as:

Data Quality Issues: Incomplete or inaccurate athlete data can reduce AI model efficiency.

Ethical and Legal Concerns: Protecting personal data and ensuring compliance with regulations is crucial.

Interpretability of AI Models: The complexity of AI-driven decision-making needs to be made understandable for sports professionals.

Survey Analysis on AI Perception in Sports Education

A survey conducted among sports educators revealed that 55.1% support AI integration in education, while 26.4% remain neutral, and 10.1% express concerns. Regarding AI’s use in homework, 32.4% of respondents indicated frequent usage, while 33.7% reported rare usage. However, 56.8% of educators opposed mandatory

AI usage in education, with only 12.3% in favor.

AI is recognized for its benefits, including:

Developing technological skills (32.1%)

Personalizing education (29.0%)

Automating daily tasks (23.6%)

Providing 24/7 learning opportunities (20.1%)

While 18.9% of respondents trust AI for objective assessments, 54.3% believe AI should be used only with teacher oversight. AI adoption in schools varies, with 16.4% stating AI has already been implemented, 21% reporting ongoing integration, and 37.3% indicating schools are not yet ready but show interest.

Conclusion

The integration of AI technologies in sports education enhances training efficiency, supports individualized learning, and positively impacts cognitive and physical development. Research findings demonstrate that AI enables video analysis, automated movement detection, and personalized training programs while utilizing VR/AR for interactive learning. Additionally, gamification and robotic coaches improve the training experience, making it more engaging and effective.

AI applications in basketball education facilitate the development of team strategies, quick decision-making, and technical skills. By reducing injury risks and optimizing training processes, AI accelerates individual athlete development. Furthermore, AI provides additional resources for educators and coaches by digitalizing and automating training sessions, thereby improving education quality.

However, AI implementation in sports education requires further research to address methodological and ethical challenges. Future studies should explore AI’s role in education, standardize its application, and ensure ethical compliance. Comprehensive training programs for educators and coaches will be essential in fostering technological literacy and optimizing AI’s integration into sports education.

LIST OF REFERENCES

1. Ding, P. (2019). Analysis of Artificial Intelligence (AI) Application in Sports. Journal of Physics: Conference Series, 1302(3), 032044. https://doi.org/10.1088/1742-6596/1302/3/032044
2. Reis, F. J. J., Alaiti, R. K., Vallio, C. S., & Hespanhol, L. (2024). Artificial intelligence and machine learning approaches in sports: Concepts, applications, challenges, and future perspectives. Brazilian Journal of Physical Therapy, 28(3), 101083. https://doi.org/10.1016/j.bjpt.2024.101083
3. Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning. Center for Curriculum

Redesign. (Translated into Russian by V. Skvortsov, published by Alpina PRO, 2022)

4. Glebova, E., Madsen, D. Ø., Mihálová, P., Géczi, G., Mittelman, A., & Jorgić, B. (2024). Artificial intelligence development and dissemination impact on the sports industry labor market. Frontiers in Sports and Active Living, 6, Article 1363892. https://doi.org/10.3389/fspor.2024.1363892
5. Yang, Y. (2024). Application of wearable devices based on artificial intelligence sensors in sports human health monitoring. https://doi.org/10.1016/j.measen.2024.101086
6. Lu, L., Yang, S., & Li, Q. (2024). The interaction of digital economy, artificial intelligence and sports industry development—Based on China PVAR analysis of provincial panel data. Heliyon, 10(4), e25688. https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e25688
7. Gao, Y. (2024). Application of sensor recognition based on artificial intelligence image algorithms in sports and human health. Measurement: Sensors, 33, Article 101127. https://doi.org/10.1016/j.measen.2024.101127

Ruzikulov Rustam Ravshanovich
Head of the Department for Developing and Implementing Educational and Methodological Complexes for Extracurricular Education, Republican Scientific and Methodological Center for Education Development
E-mail: ruzikulov921@gmail.com

Sabirova D.

TA’LIM MUASSASALARIDA SUN’IY INTELLEKTDAN FOYDALANISHNING AFZALLIKLARI VA MUAMMOLARI

Annotatsiya: So‘nggi yillarda sun’iy intellekt sohasining keng rivojlanishi hamda ushbu raqamli texnologiyaning ta’lim sohasiga ham kirib kelishi kuzatilmoqda. Sun’iy intellekt ijobiy jihatlari bilan bir qatorda ta’lim sohasida ayrim muammolarning kelib chiqishiga sabab bo‘lmoqda. Ushbu maqolada sun’iy intellekt imkoniyatlaridan ta’lim tizimlarida foydalanishning ijobiy va salbiy oqibatlari muhokama qilingan va muammolar yechimlari taklif etilgan.

Kalit so’zlar: *sun’iy intellekt, mashinaviy o‘rganish, neyron tarmoqlar, shaxsiylashtirilgan ta’lim*

Kirish. “Sun’iy intellekt” (SI) atamasi ostida kompyuter yoki u tomonidan boshqariladigan robotning, faqat inson ongiga xos bo‘lgan vazifalarni bajarish qobiliyati tushuniladi. Bugungi kunda bu tushuncha inson intellektiga xos bo‘lgan fikrlash jarayonlariga ega tizimlarni yaratishga qaratilgan keng ko‘lamli ilmiy va texnologik loyihalarni anglatadi. Bunday jarayonlarga mantiqiy xulosa chiqarish, umumlashtirish, tahlil qilish, ma’lumotlarni qabul qilish va qayta ishlash, tajriba to‘plash hamda bilimlarni kengaytirish kiradi.

Oddiyroq qilib aytganda, sun’iy intellekt – bu turli algoritmlar va mashinaviy o‘rganish texnologiyalari majmuasi bo‘lib, ular ma’lumotni tezda qayta ishlash, qonuniyatlarni aniqlash, optimallashtirish va bashoratlar berishga qodir.

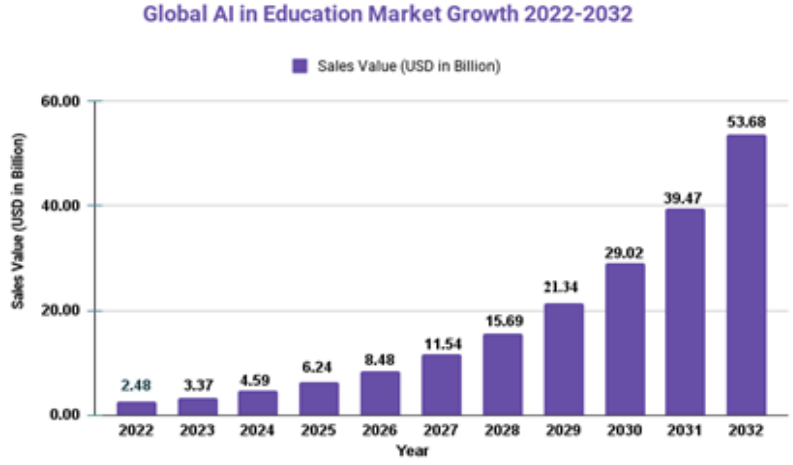
Sun’iy intellekt quyidagi uch asosiy kompetensiyalarga tayangan holda faoliyat yuritadi:

- **O‘rganish** – ma’lumotlarni yig‘ish va ularni ishlatish qoidalarini shakllantirish;
- **Fikrlash (xulosa chiqarish)** – kerakli natijaga olib boruvchi eng maqbul algoritmni tanlash;
- **O‘z-o‘zini takomillashtirish** – doimiy o‘rganish va aniqlikni oshirishga qaratilgan avtomatik sozlashlar orqali tizimni takomillashtirish.

Sun’iy intellekt ta’lim sohasida keng qo‘llanilmoqda va u ham talabalar, ham o‘qituvchilar uchun muhim afzalliklar bilan bir qatorda muammolar ham yaratmoqda.

Global sun’iy intellekt bozorida ta’lim sohasida sezilarli o‘sish kuzatilmoqda va prognozlarga ko‘ra, kelgusi yillarda ham o‘sishda davom etishi kutilmoqda. So‘nggi tadqiqotlarga ko‘ra, 2022-yilda sektorning qiymati 2,48 milliard AQSh dollariga baholangan. Kelajakdagi prognozlar yanada ta’sirchan bo’lib: 2032-yilga borib, taxminiy qiymat 53,68 milliard AQSh dollariga yetishi kutilmoqda.

1-diagramma



Sun’iy intellektdan foydalanishga oid eng oddiy misollardan biri – bu avtomatik baholash tizimidir. U insoniy omilni kamaytirgan holda, baholashdagi subyektivlikni yo‘qotadi, natijada aniq va adolatli baholar shakllanadi.

Neyron tarmoqlar yordamida talabalar uchun individual o‘quv dasturlarini tuzish, ularning qiziqishlari va tayyorgarlik darajasiga mos kurslarni tavsiya etish imkoniyati yaratilmoqda. Sun’iy intellekt boshqa foydalanuvchilarning o‘quv tajribasini tahlil qilib, aniq talaba yoki o‘quvchiga mos ta’lim yo‘lini belgilashda yordam beradi. Shu bilan birga, u qaysi mavzularga ko‘proq e’tibor qaratish kerakligi haqida ham tavsiyalar beradi.

O‘qituvchilar uchun esa sun’iy intellekt o‘quv materiallarini samaraliroq tarzda tuzish, darslarni shaxsiylashtirish va interaktiv qilish bo‘yicha yo‘l-yo‘riqlarni beradi.

Sun’iy intellektning ta’limdagi asosiy afzalliklari quyidagilardan iborat:

1. Shaxsiylashtirilgan ta’lim. Sun’iy intellekt har bir o‘quvchining individual ehtiyojlari, qiziqishlari va rivojlanish sur’atiga mos ravishda o‘qitish imkonini beradi. U o‘quvchining natijalarini tahlil qilish orqali maxsus moslashtirilgan o‘quv materiallari va individual fikr-mulohazalarni taqdim etadi. Bu o‘quv jarayonini yanada samarali va qiziqarli qiladi, natijada o‘zlashtirish darajasi ortadi va murakkab mavzular chuqurroq tushuniladi.

2. Ma’muriy jarayonlarni optimallashtirish. Sun’iy intellekt tizimlari takrorlanuvchi ma’muriy ishlarni, masalan, baholash, davomatni nazorat qilish, dars jadvalini tuzish kabi vazifalarni avtomatlashtiradi.

3. Global ta’limga kirish imkoniyati. Sun’iy intellekt vositalari geografik cheklovlarni bartaraf etib, masofaviy ta’lim olish imkonini yaratadi.

4. Keng qamrovli va tejamkor ta’lim. Sun’iy intellekt ta’limni keng auditoriyaga taqdim etishda iqtisodiy jihatdan samarali yechim bo‘la oladi. U sifatli ta’limni ko‘p sonli o‘quvchilarga kamroq resurs evaziga yetkazishga imkon yaratadi. Buning sababi – sun’iy intellekt asosidagi onlayn vositalar jismoniy infratuzilmaga bo‘lgan ehtiyojni kamaytiradi.

Sun’iy intellekt byudjeti cheklangan o‘quv muassasalari uchun ayniqsa foydali hisoblanadi, chunki u vaqt va resurs talab qiladigan vazifalarni, masalan, baholash jarayoni va ma’muriy ishlarni avtomatlashtirish imkonini beradi. Bu esa ko‘p sonli xodimlarga bo‘lgan ehtiyojni kamaytiradi.

Bundan tashqari, sun’iy intellekt platformalari ta’lim muassasalariga jismoniy infratuzilmasiz keng auditoriyaga yuqori sifatli ta’limni taklif etish imkonini beradi. Aynan shu jihat sun’iy intellektning cheklangan moliyaviy imkoniyatlarga ega ta’lim tizimlarida foydaliligini yanada oshiradi.

Shuningdek, moslashuvchan o‘qitish vositalari yordamida sun’iy intellekt keng miqyosda shaxsiylashtirilgan ta’limni taqdim eta oladi. Bu esa yakka tartib-

dagi darslarga bo‘lgan ehtiyojni kamaytiradi va o‘quvchilarning individual ehtiyojlariga moslashgan ta’lim jarayonini tashkil etadi.

Bundan tashqari, sun’iy intellekt resurslarni yanada samarali taqsimlashga ham ko‘maklashadi. U mavjud ma’lumotlarni tahlil qilib, ta’lim sifatini oshirish zarur bo‘lgan sohalarni aniqlaydi va mavjud resurslardan eng yuqori darajada foyda olish imkonini beradi. Sun’iy intellekt vositalari talabalarga oid katta hajmdagi ma’lumotlar ustida ishlay oladi va ulardan kelib chiqib, qayerga ko‘proq e’tibor qaratish kerakligini aniqlab beradi.

Endi esa sun’iy intellektdan foydalanish orqali o‘quvchilarning o‘zlashtirish darajasini oshirishda yuzaga kelishi mumkin bo‘lgan muammolar va salbiy jihatlarni ko‘rib chiqamiz. Quyidagi kamchiliklar sizga ularni bartaraf etish uchun qanday qarorlar qabul qilish lozimligini yaxshiroq tushunishga yordam beradi:

1. Shaxsiy muloqotning kamayishi. Sun’iy intellekt yordamida ta’lim olish o‘qituvchi va talabalar (yoki o‘quvchilar) o‘rtasidagi bevosita muloqotning kamayishiga olib kelishi mumkin. Natijada, o‘quvchilar ijtimoiy o‘zaro munosabat va kommunikativ ko‘nikmalarga ega bo‘lish imkoniyatidan mahrum bo‘lishadi. Bu esa ta’lim jarayonining muhim tarkibiy qismi hisoblanadi.

2. Tanqidiy fikrlash ko‘nikmasining pasayishi. Ta’limda sun’iy intellektga haddan tashqari tayanish tanqidiy fikrlash va muammoni mustaqil hal qilish salohiyatining cheklanishiga olib kelishi mumkin. Agar o‘quvchilar har bir savolga sun’iy intellektdan tezkor javob olishga o‘rgansa, ular murakkab materiallarni chuqur tahlil qilish yoki mustaqil fikrlash imkonini yo‘qotadi. Bu esa passiv, faqat texnologiyalarga suyanadigan o‘rganuvchilar avlodini shakllantirishi mumkin.

3. Joriy etishdagi yuqori xarajatlar. Ta’lim tizimiga sun’iy intellektni tatbiq etish katta moliyaviy resurslarni talab qiladi. Texnologiyalarni xarid qilish, infratuzilmani modernizatsiya qilish va xodimlarni o‘qitish kabi xarajatlar mavjud. Byudjeti cheklangan maktablar yoki oliy ta’lim muassasalari uchun bu katta moliyaviy bosimga sabab bo‘lishi mumkin.

Xulosa. Sun’iy intellektning ta’lim jarayonidagi salmoqli yutuqlarini inobatga olgan holda, mavjud xavflarni minimallashtirish uchun muhim mezonlarga amal qilish lozim. Ya’ni, neyrotexnologiyalar va inson omilining muvozanatini ta’minlash orqali ta’lim samaradorligini oshirish mumkin. Shundagina sun’iy intellekt ta’limda yordamchi vosita sifatida faol ishlatilib, insoniy salohiyatni to‘ldiruvchi kuchga aylanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Полысалов, Г.Ю. Искусственный интеллект в образовании / Г.Ю. Полысалов // Материалы XII Международной студенческой научной

конференции – 2020. – № 2. – С. 38-40
2. ХарабаджахМ.Н.Преимуществаирискииспользованияискусственного интеллекта в высшем образовании. https://cyberleninka.ru/article/n/preimuschestva-i-riski-ispolzovaniya-iskusstvennogo-intellekta-v-vysshem-obrazovanii
3. Коровникова, Н.А. Искусственный интеллект в современном образовательном пространстве: проблемы и перспективы / Н.А. Коровникова // Социальные новации и социальные науки. – 2021. – №. 2 (4). – С. 98-113
4. enterpriseappstoday.com

Sabirova Dildor Arifovna
Xalqaro Nordik universiteti “Sanoatni boshqarish va raqamli texnologiyalar” kafedrasi dotsenti
E-mail: dildorsabirova11@gmail.com

Safarova F.N., Abduvayitova G.Sh.

FROM CHALKBOARDS TO SMARTBOARDS: THE EVOLUTION OF CLASSROOM TECHNOLOGY

Abstract: The rapid advancement of technology has significantly transformed the educational landscape, shifting from traditional chalkboards to modern smartboards and digital learning environments. This paper examines the historical progression of classroom technology, analyzing its impact on pedagogical approaches, student engagement, and learning outcomes. The study provides a comparative analysis of different technological phases, highlighting both the benefits and challenges associated with each transition. Additionally, practical recommendations for integrating emerging technologies into educational settings are proposed. The findings suggest that while technology enhances interactive learning and accessibility, its effective implementation requires teacher training, infrastructure development, and pedagogical adaptation.

Keywords: *Classroom technology, smartboards, education, digital learning, pedagogy, interactive learning.*

1. Introduction The evolution of classroom technology has played a pivotal role in shaping modern education. From the use of simple chalkboards in the 19th century to the adoption of smartboards and digital classrooms in the 21st century, teaching methodologies have continually evolved to accommodate advancements

in technology. The integration of digital tools has transformed traditional pedagogies, enabling interactive and student-centered learning experiences. However, the adoption of new technologies comes with challenges, including accessibility, teacher preparedness, and infrastructure constraints. This paper explores the historical progression of classroom technology, its impact on education, and future prospects for digital learning environments.

2. Historical Evolution of Classroom Technology

2.1. The Chalkboard Era Chalkboards were introduced into classrooms in the early 19th century, revolutionizing the way teachers presented information. This simple yet effective tool allowed for real-time interaction, group learning, and visual representation of concepts. Despite its limitations, the chalkboard remained a staple in education for over a century.

2.2. The Overhead Projector and Whiteboards In the mid-20th century, overhead projectors and whiteboards emerged as popular teaching aids. Overhead projectors enabled teachers to display pre-prepared content, facilitating structured lesson delivery. Whiteboards replaced chalkboards in many schools, offering a cleaner and more versatile alternative for writing and illustrations.

2.3. The Computer Revolution and Multimedia Learning The late 20th century witnessed the introduction of computers into classrooms, enabling multimedia-based learning. Computer-assisted instruction (CAI) provided students with interactive exercises, simulations, and digital resources. The internet further expanded access to vast educational content, promoting self-directed learning.

2.4. The Rise of Smartboards and Digital Classrooms In the 21st century, smartboards have become a common feature in modern classrooms. These interactive digital whiteboards allow teachers and students to engage with multimedia content, annotate directly on the screen, and integrate various digital tools. Smartboards enhance collaborative learning and cater to different learning styles.

3. The Impact of Technology on Education

3.1. Enhanced Student Engagement Interactive technologies, such as smartboards, promote active student participation through visual, auditory, and kinesthetic learning. Digital tools make abstract concepts more tangible and facilitate deeper comprehension.

3.2. Personalized and Adaptive Learning Artificial intelligence (AI) and educational software have enabled personalized learning experiences. Adaptive learning platforms assess students’ progress and tailor content to their individual needs, improving learning outcomes.

3.3. Challenges and Considerations Despite the benefits of technology in education, challenges remain. These include the digital divide, lack of teacher tra-

ining, high costs of implementation, and resistance to change. Schools in underprivileged regions often struggle with access to digital resources, limiting the effectiveness of technological advancements.

4. Practical Recommendations for Effective Integration of Technology To maximize the benefits of technology in education, several strategies should be considered:

• **Teacher Training and Professional Development:** Educators should be provided with continuous training on the effective use of digital tools to enhance teaching methodologies.

• **Infrastructure and Accessibility:** Governments and educational institutions should invest in digital infrastructure to bridge the digital divide and ensure equal access to technology.

• **Pedagogical Adaptation:** Teaching strategies should be adapted to leverage the capabilities of modern technology while maintaining a balance between traditional and digital methods.

• **Student-Centered Approaches:** The integration of technology should focus on promoting active learning, critical thinking, and problem-solving skills among students.

5. Conclusion The evolution of classroom technology from chalkboards to smartboards has transformed education by making learning more interactive, personalized, and accessible. While technological advancements offer numerous benefits, their successful implementation requires addressing challenges related to teacher training, infrastructure, and equity in access. Moving forward, a balanced approach that integrates technology with sound pedagogical practices will be key to enhancing the effectiveness of education in the digital era.

LIST OF REFERENCES

1. Cuban, L. (2001). Oversold and Underused: Computers in the Classroom. Harvard University Press.
2. Jonassen, D. H. (1999). Computers as Mindtools for Schools: Engaging Critical Thinking. Prentice-Hall.
3. Selwyn, N. (2011). Education and Technology: Key Issues and Debates. Bloomsbury Academic.
4. Mayer, R. E. (2009). Multimedia Learning. Cambridge University Press.
5. Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. On the Horizon, 9(5), 1-6.

Safarova Fotima Ne‘matulla qizi
Jizzakh State Pedagogical University

Foreign languages faculty Practical English Department‘s teacher
E-mail: fotimanematullaevna@gmail.com
Abduvayitova Gulruh Shukurullo qizi
Foreign languages faculty 2-year student

Saidov S.R.

PROFESSIONAL TA’LIMNI RAQAMLI TRANSFORMATSIYALASH SHAROITIDA TA’LIM OLUVCHILARNING KREATIV FIKRLASHINI SHAKLLANTIRISH USULLARI

Annotatsiya. Maqolada kasbiy ta’limni raqamlashtirishning o‘quvchilar va pedagoglarning kreativligiga ta’siri masalalari ko‘rib chiqilgan. Raqamlashtirish professional ta’lim tizimiga kompleks ta’siri tahlil etilgan. Kompleks ta’sir bir tomondan – turli-tuman instrumentlarning yaratilishi, ularning integratsiyasi, ikkinchi tomondan esa mashg‘ulotlar strukturasining axborot bilan boyib borishi bilan o‘zgarishini belgilab berilgan. Maqolada ta’lim oluvchilarning dars faoliyatida kreativligini shaklantirish usullari tavsiya etilgan.

Kalit so‘zlar: *kreativlik, kreativ fikrlash, raqamlashtirish, raqamli transformatsiya, raqamli ta’lim muhiti.*

Hozirgi kunda jamiyatimizning barcha sohalarida, shu jumladan professional ta’lim tizimida ham raqamlashtirish jarayoni jadal rivojlanib bormoqda. Raqamli iqtisodiyot inson faoliyatining turli xarakteristikalariga ta’sir ko‘rsatmoqda. Shaxsning turli faoliyat turlaridagi roli va imkoniyatlarining o‘zgarishi, yangi faoliyat turlarining paydo bo‘lishi, zamonaviy texnologiyalar va instrumentlarning yaratilishi, motivatsion-axloqiy sifatlarining transformatsiyasida namoyon bo‘lmoqda.

Shunday qilib, raqamli iqtisodiyot zamonaviy o‘quvchilardan doimiy ravishda o‘zgarib borayotgan iqtisodiy sharoitlarda moslashish uchun zarur bo‘lgan kompetensiyalarni egallashni talab etadi, bu esa umr bo‘yi ta’lim olish zaruriyatini yuzaga keltiradi [1]. Yuqorida ta’kidlangan barcha jihatlar insonga yangi qobiliyat va malaka hosil qilish, o‘z-o‘zini o‘qitish, kerakli ma’lumotlarni izlash, fan va texnika taraqqiyoti an’analarini tushunish imkonini beradi. Bugungi kunda ijodkorlik va kreativlik - inson imkoniyatlarini kengaytirish usuli, rivojlanish va tarbiya elementi, yangi tushunchalarni egallash hamda yangi ko‘nikmalarni shakllantirish qobiliyati sifatida qaralmoqda [2].

21-asrning asosiy ko‘nikmalaridan biri kreativ fikrlash bo‘lib, u o‘quvchilarning funksional savodxonligining tarkibiy qismlaridan biri hisoblanadi. O‘quvchilarda

kreativ fikrlashni rivojlantirishda pedagoglar oldida qator masalalar yuzaga keladi. Jumladan, jamiyat va iqtisodiyotning doimiy ravishda o‘zgarib borayotgan sharoitida zamonaviy o‘quvchilarning kreativ fikrlashini qanday shakllantirish va rivojlantirish mumkin, - degan masalani yechish talab etiladi.

2026-yilgacha bo‘lgan davr uchun qilingan bashoratga ko‘ra, “kreativlik, o‘ziga xoslik, tashabbuskorlik”ning ahamiyati “tanqidiy fikrlash va tahlil”ga nisbatan oshib borishi kuzatiladi [3].

“Kreativlik” va “kreativ fikrlash” tushunchalarini batafsil ko‘rib chiqamiz. M.I. Yenikeev (“Psixologik ensiklopedik lug‘at”) kreativlikni “insonning noodatiy ijodiy fikr yuritish qobiliyati, muammolarni his qilish va ularning yechimini topish yo‘llarini izlash, moslashuvchan fikrlash va yangi g‘oyalarni ilgari surish qobiliyati”. - deb ta’riflaydi.

V.N. Kozlenko esa kreativlikni “tadqiqot faoliyatiga ehtiyoj sifatida, har bir insonda tug‘ilganidan mavjud bo‘lgan va «Bu bilan nima qilish mumkin?” – degan shaklidagi refleks sifatida namoyon bo‘ladigan qobiliyat», - deb qaraydi. D.B. Bogoyavlenskaya esa, kreativlik tushunchasiga o‘ziga xos ta’rif berib, uni “intellektual qobiliyat, ya’ni berilgan vaziyat chegarasidan tashqariga chiqib bilish”, - deb izohlaydi [4].

Kreativ fikrlash – funksional savodxonlikning tarkibiy qismi bo‘lib, insonning o‘z tasavvur kuchidan foydalanib, g‘oyalarni ishlab chiqish va takomillashtirish, yangi bilimlarni shakllantirish, oldin uchramagan muammolarni hal qilish qobiliyatini anglatadi.

Shunday qilib, kreativlik tushunchasi turli nuqtayi - nazardan qaraladi va olimlarning shaxs, mahsulot yoki jarayon kabi tushunchalarga bog‘liq ravishda ko‘rib chiqiladi.

Raqamli ta’lim muhitining faol rivojlanishi hamda ta’lim jarayonida raqamli texnologiyalarni qo‘llash, nafaqat ma’lumotni izlash va saralash ko‘nikmalarini shakllantirishga yordam beradi, balki o‘quvchilarga o‘zini erkin namoyon etish imkoniyatini ham beradi.

Shu o‘rinda bir qator savollar paydo bo‘ladi: o‘quvchilarning kreativ fikrlashini rivojlantirish nima uchun kerak? Qanday usullardan foydalanish mumkin? Kreativ fikrlash va ta’limning raqamlashtirilishi bir-biri bilan o‘zaro qanday bog‘liq? Avvalo, shuni ta’kidlash joizki, bu o‘rinda kreativ fikrlashni funksional savodxonlikning tarkibiy qismi sifatida qarashimiz lozim.

Professional ta’limda kreativ fikrlashni shakllantirish uchun eng katta imkoniyat kasb ta’limidagi texnika yo‘nalishidagi fanlarga tegishlidir.

Kreativ fikrlashning shakllanganlik darajasi o‘quvchilarning faoliyatida yozma va vizual tarzda o‘zini ifoda qilishi, ijtimoiy va texnik muammolarni hal qilish kom-

petensiyalarga ega ekanligiga asoslanib baholanadi [3].

Professional ta’limda raqamli ta’lim resurslaridan foydalanish ham kreativ fikrlashni rivojlantirishda muhim rol o‘ynaydi. Zamonaviy raqamli ta’lim resurslari bilim va o‘quv jarayonini individuallashuviga ko‘maklashadi, bu esa nafaqat muhim ma’lumotlarni to‘plash va bilish ko‘nikmalarini shakllanishi bilan, balki butun ta’lim muhitini rivojlanishi uchun sharoit yaratadi.

Yuqorida ta’kidlaganimizdek, ta’lim jarayoniga axborot texnologiyalarini joriy etish shaxsning o‘zini-o‘zi rivojlantirishi uchun eng qulay sharoitlarni yaratadi, lekin bu faqat pedagog, o‘quvchilar bilan o‘zaro muloqotda bo‘lish va hamkasblar va ta’limning boshqa subyektlari bilan hamkorlik qilish uchun kreativ ta’lim muhitini loyihalash hamda yaratishga qodir bo‘lganda amalga oshadi.

Kreativ ta’lim muhiti keng ijtimoiy-madaniy kontekstda tarixiy shakllangan makro-mezo-mikro ijtimoiy omillar yig‘indisi sifatida qaralishi mumkin. Shuningdek, u amaliy jihatdan psixologik-pedagogik reallik sifatida ham baholanib, maxsus tashkil etilgan sharoitlarni o‘z ichiga oladi. Bu sharoitlar ijodkorlik tabiatiga, kreativlikni rivojlantirish istiqbollariga va shaxsning zamonaviy dunyoda o‘zini namoyon qilishiga mos keladi. Kreativ muhitning mavjud bo‘lishi uchun muhim shartlardan biri – psixologik va axborot xavfsizligini ta’minlash ekanligini yodda tutish zarur.

Hozirgi kunda, pedagogik amaliyotda o‘quvchilarning kreativligini rivojlantirish uchun turli metodlar qo‘llaniladi, ammo eng samarali usullar quyidagilar hisoblanadi: teskari o‘qitish usuli, keys-stadi, loyiha metodi, kino ta’lim usuli va h.k. Shu bilan birga, olingan ma’lumotni strukturlashtirish va vizualizatsiya qilish usullaridan foydalanish ham muhim ahamiyat kasb etadi. Bu jarayon muayyan hodisaning mohiyatini tushunish, muammoga tez yechim topish va har qanday murakkab vaziyatdan chiqib ketish imkonini beradi.

Kreativ fikrlashni shakllantirishga qaratilgan darsni loyihalash variantlarini ko‘rib chiqamiz. Bunda quyidagi strukturaviy elementlarni ajratib ko‘rsatish mumkin:

1. Muammoni muhokama qilish yoki keys tahlili.
2. Muammoni hal qilish uchun javob topish kerak bo‘lgan savollarni izlash.
3. Mavjud yechimlarni izlash bo‘yicha «Aqliy hujum» metodini qo‘llash.
4. Natijalarni tahlil qilish.
5. O‘quv vazifalarini shakllantirish va yetishmayotgan bilimlarni aniqlash.
6. Yakka tartibda yoki kichik guruhlarda ishlash.
7. Natijalarni muhokama qilish.

Ushbu dars ssenariysi samarali natija berishini ta’minlash uchun vaqt chegaralariga, faoliyat turlarini almashtirishga, maqsad va kutilayotgan natijalarni aniq bayon qilishga e’tibor qaratish lozim. Dars rejasini ssenariy sifatida qayd etib, uni

o‘z-o‘zini nazorat qilish uchun ishlatish mumkin.

Shu tariqa, funksional savodxonlikning tarkibiy qismlarini, jumladan, kreativ fikrlashni shakllantirish uchun ta’limning raqamli transformatsiyalash sharoitida o‘quvchilarning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish dolzarb vazifalardan biri bo‘lib hisoblanadi.

Turli axborot manbalarini tahlil qilish, jamoada ishlash, konstruktiv muloqot olib borish, qiyinchiliklarni yengish, o‘z faoliyatini va o‘zining yutuqlarini taqdim etish – bularning barchasi o‘quvchilarga zamonaviy jamiyatda doimiy o‘zgarishlarga moslashish imkonini beradi.

Haqiqatan ham, bugungi kunda kreativlik – bu g‘oyalar yaratish qobiliyati, ijtimoiy va shaxsiy muammolarni hal qilish usulidir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Цыганкова В.Н., Ефимов Н.А., Строкина А.В., Ниами Р. Исследование влияния цифровизации образования на креативность студентов // Современные научные исследования и инновации. - 2022. - № 8 [Электронный ресурс]. - УРЛ: ҳттпс://wеб.снаука.ру/иссуес/2022/08/98712 (дата обращения: 18.03.2025).
2. Уваров А.Ю. Цифровая трансформация и сценарии развития общего образования / А.Ю. Уваров; Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Институт образования. - М.: НИУ ВШЭ, 2020 - 108 с.
3. Стехов А.В. Педагогические технологии развития критического и креативного мышления / А.В. Стехов // Педагогические технологии. – № 4. - 2020. - С.158-171.
4. Захарова О.Г. Определение понятия «креативность» в научной литературе / О.Г. Захарова. - Текст: непосредственный // Аспекты и тенденции педагогической науки: материалы ИИ Международной научной конференции (г. Санкт-Петербург, июль 2017 г.). - Санкт-Петербург: Свое издательство, 2017. - С. 15-17. - УРЛ: ҳттпс://молуч.ру/сонф/пед/арчиве/216/12734/ (дата обращения: 18.03.2025).

Saidov Said Rustamovich
Buxoro davlat texnik universiteti Assistent
E-mail: rustamovsamirbek2876@gmail.com

Saidov U.B.

DASTURLASHNI SUN’IY INTELLEKT YORDAMIDA O‘RGANISH

Annotatsiya: Hozirgi davrda sun’iy intellekt (SI) texnologiyalari ta’lim jarayoniga jadal suratda kirib kelmoqda. Ushbu maqolada dasturlashni SI yordamida o‘rganish usullari, uning afzalliklari va istiqbollari tahlil qilinadi.

Kalit so‘zlar: *Sun’iy intellekt (SI), AI Chatbot, DeepCode, Code Tutor, virtual o‘qituvchi.*

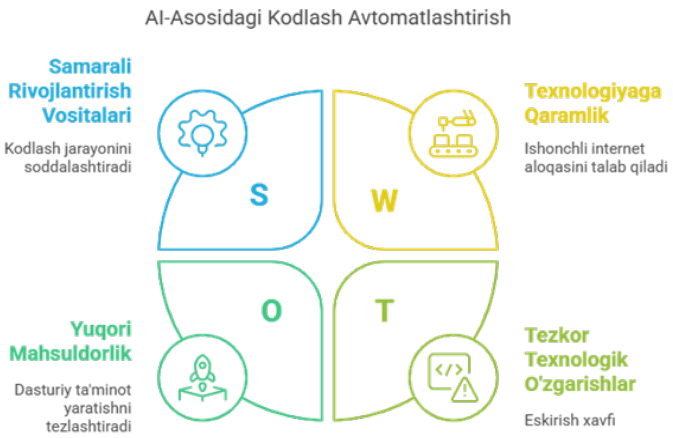
Kirish Dasturlashni o‘rganish jarayoni odatda uzoq va murakkab jarayon bo‘lib, mantiqiy fikrlash va muammolarni hal qilish qobiliyatini talab qiladi. An’anaviy o‘qitish metodlari o‘quvchilarning mustaqil rivojlanishi va bilim darajasiga moslashishiga har doim ham imkon bermaydi. Shuningdek, dasturlashni o‘rganishda xatolarni tahlil qilish va kod sifatini oshirish muhim omillardan biri hisoblanadi.

Hozirgi kunda sun’iy intellekt ta’lim texnologiyalariga jadal kirib kelib, o‘rganish jarayonini yanada interfaol va moslashuvchan qilib bormoqda. SI yordamida dasturlashni o‘rganish nafaqat yangi boshlovchilar, balki tajribali dasturchilar uchun ham qo‘shimcha qulayliklar yaratmoqda. SI asosida ishlab chiqilgan vositalar kod yozish, xatolarni tahlil qilish va shaxsiylashtirilgan o‘qitish jarayonini avtomatlashtirishga yordam beradi. Ushbu maqolada sun’iy intellekt yordamida dasturlashni o‘rganish usullari, afzalliklari va istiqbollari tahlil qilinadi.

Asosiy qism

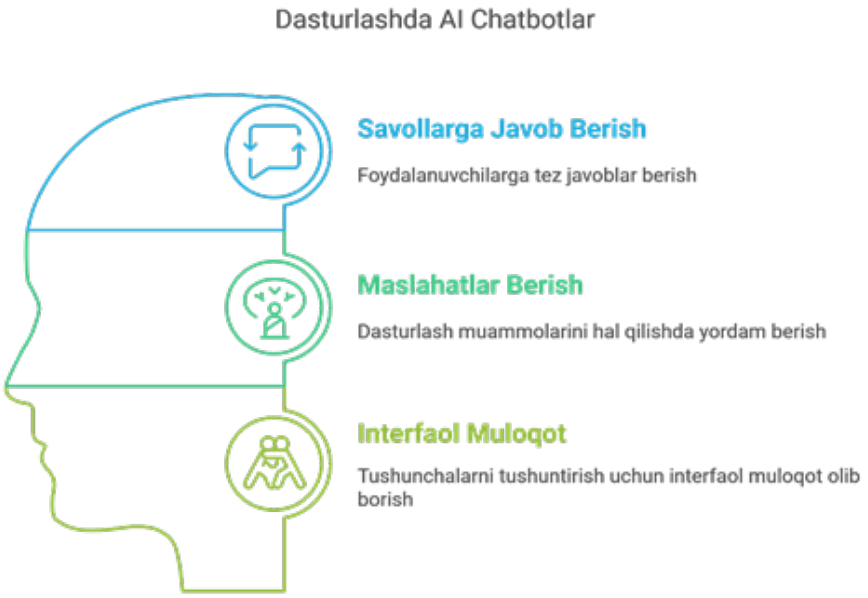
1. SI yordamida dasturlashni o‘rganish usullari

Kod yozish jarayonini avtomatlashtirishga yordam beruvchi vositalar Sun’iy intellekt asosida ishlab chiqilgan vositalar dasturchilarga kod yozish jarayonini avtomatlashtirishda yordam beradi. Masalan, GitHub Copilot, OpenAI Codex kabi tizimlar dastur kodini tahlil qilib, muammoga mos keluvchi kod bo‘laklarini taklif qiladi. Shuningdek, SI yordamida avtomatik kod generatsiya qilish va dasturiy ta’minotni tezroq yaratish imkoniyati paydo bo‘lmoqda. Bu esa yangi boshlovchilar uchun dasturlashni o‘rganish jarayonini sezilarli darajada yengillashtiradi.

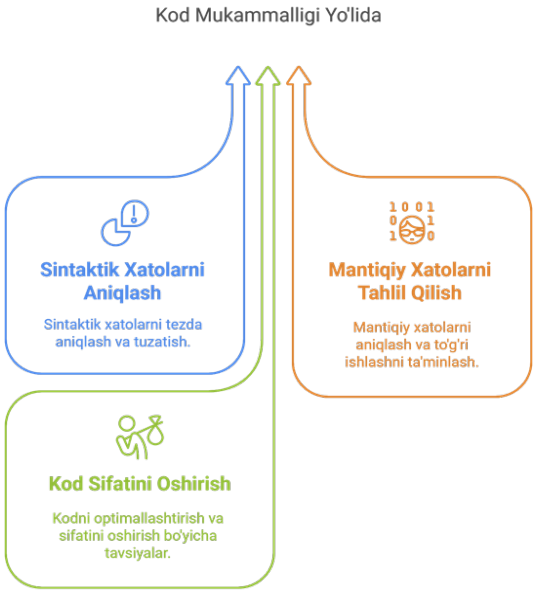


Chatbotlar va virtual o‘qituvchilar Sun’iy intellektga asoslangan chatbotlar va virtual o‘qituvchilar dasturlashni o‘rganish jarayonini soddalashtirishda muhim rol o‘ynaydi. Bunday tizimlar foydalanuvchilarning savollariga javob berish, dastur-

lash bo‘yicha maslahatlar berish va real vaqt rejimida muammolarni hal qilish imkonini yaratadi. Misol tariqasida, Code Tutor, Replika, va OpenAI ChatGPT kabi vositalarni ko‘rsatish mumkin. Ular interfaol muloqot orqali foydalanuvchilarga dasturlash bo‘yicha tushunchalarni yetkazib, amaliy mashg‘ulotlarni bajarishda yo‘riqnoma beradi. Virtual o‘qituvchilar esa foydalanuvchining individual ehtiyojlariga mos ravishda o‘quv jarayonini optimallashtiradi.



SI asosidagi kod tekshiruvchilari va xatolarni tahlil qiluvchi tizimlar Dasturlashda xatolarni topish va ularni tuzatish dasturchilar uchun muhim qadam hisoblanadi. Sun’iy intellektga asoslangan kod tekshiruvchilari koddagi sintaktik va mantiqiy xatolarni aniqlab, ularga yechim taklif qiladi. Misol uchun, DeepCode, SonarQube va Codiga kabi vositalar kodni real vaqt rejimida tahlil qilib, xatolarni tuzatish bo‘yicha tavsiyalar beradi. Shuningdek, bu tizimlar kod sifatini oshirishga, xavfsizlikni ta’minlashga va samaradorlikni yaxshilashga yordam beradi. Yangi boshlovchilar ushbu vositalardan foydalangan holda dasturlashni yanada samarali o‘rganishlari mumkin.



2. SI vositalarining afzalliklari

Individual yondashuv va moslashuvchanlik

Tezkor tahlil va fikr-mulohazalar

Interfaol va o‘yinlarsimon o‘rganish metodikasi

3. SI yordamida dasturlash o‘rganishning istiqbollari

Dasturchilarni tayyorlashda samaradorlikni oshirish

Shaxsiylashtirilgan o‘quv platformalarini rivojlantirish

Kelajakda SI o‘qituvchilarining inson murabbiylari bilan integratsiyasi

Xulosa Sun’iy intellekt yordamida dasturlashni o‘rganish an’anaviy usullarga nisbatan ko‘plab qulayliklarni taqdim etadi. Bu texnologiya dasturlashni tezroq, samaraliroq va interfaol tarzda o‘rganish imkonini beradi. Kelajakda SI ta’lim sohasida muhim rol o‘ynashi kutilmoqda.

Kalit so‘zlar: sun’iy intellekt, dasturlash, ta’lim texnologiyalari, avtomatlashtirilgan o‘qitish.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Abduqahhorov, A. R. (2021). Axborot texnologiyalari va raqamli iqtisodiyot rivoji. Toshkent: O‘zbekiston Milliy Universiteti nashriyoti. Scientific Journal
2. Salimov, M. E. (2020). Dasturlash asoslari va algoritmlar. Toshkent: Fan va Texnologiya. Scientific Journal
3. Yuldashev, Z. H. (2019). Sun’iy intellekt texnologiyalarining amaliy qo‘llanilishi. Toshkent: Innovatsiya. Nuu.uz+2Scientific Journal+2universaljurnal.uz+2
4. Russell, S., & Norvig, P. (2020). Artificial Intelligence: A Modern Approach (4th ed.). Pearson. PagePlace+1Pearson+1
5. Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). Deep Learning. MIT Press.

Saidov Usmon Bahron o‘g‘li
Buxoro davlat texnika universiteti “Axborot kommunikatsiya texnologiyalari”, kafedrasi assistenti.
E-mail: statham.9494@gmail.com

Salohiddinova D.Q.

TURLI PLATFORMALAR UCHUN MOBIL ILOVALARNI ISHLAB CHIQISH VA MOBIL ILOVA YARATISHNI VIRTUAL O‘RGATUVCHI ONLAYN PLATFORMALAR

Bugungi kunda, mobil ilovalar hayotimizning muhim qismini egallashdi. Bu ilovalar orqali biz internetga ulanish, har xil sohalar uchun xizmat ko‘rsatish, o‘yinlarni yuklab olish, xarid qilish va boshqa bir qancha imkoniyatlarga ega bo‘lishimiz mumkin.[1] Mobil ilovalarni o‘zgartiradigan va yangilovchi platformalar juda kerakli bo‘lib chiqdi. Bu joyda onlayn platformalar muhim ahamiyat kasb etmoqda. Virtual

o‘rgatuvchi onlayn platformalar — bu mobil ilova yaratishni o‘rganish uchun qulay resurslar. Ushbu platformalar orqali siz mobil ilova yaratishni osonlik bilan va samarali ko‘rishingiz mumkin.[2] O‘nlab onlayn portal va web saytlarda sizga darsliklar, video darslar, amaliy mashqlar va boshqa materiallar taqdim etiladi. Bu yerda bir necha virtual o‘rgatuvchi onlayn platformalari haqida ma’lumot beramiz:[3] Ilova yaratishni o‘rgatuvchi onlayn platformalar, bugungi kunda dasturchilik sohasining eng zamonaviy konseptlaridan biri hisoblanadi. Bu platformalar, boshqaruvchi tizimlari, ilovalarni yaratish va qurish vositalari, dasturlash tillari va qo‘llanmalarini taqdim etadi. Bu platformalarda foydalanuvchilarga bir nechta imkoniyat beriladi, ularning ilovalarini yaratishni o‘rganishlariga yordam beradigan ko‘plab dasturchilik vositalari mavjud.[4]

Ilova yaratishni o‘rgatuvchi onlayn platformalar esa o‘quvchilar, yangi ishga kirayotganlar va har qanday inson uchun foydali bo‘ladi.[5] Bu platformalar orqali siz dasturchilik tili bilan tanishingiz mumkin, shuningdek sizga ko‘rsatilgan darsliklar orqali uning ustida amalga oshirishingiz mumkin. [6]

1. Udemy: Bu onlayn platforma eng keng tarqalgan dasturlarga ega bo‘lib, yangiliklarni kuzatib borishingiz mumkin. Udemy orqali siz mobil ilovalar yaratishni belgilashingiz va ularni kuzatib borishingiz mumkin.

2. Codeacademy: Dasturlashni o‘rganish uchun eng mashhur platformalardan biri ham shundaki, bu onlayn platforma orqali siz dasturlashning muhim asosiy konsepsiyalarini tushunishingiz mumkin.

3. Coursera: Bu onlayn platforma, har xil sohalarda ta’lim olish uchun yanada yaxshi imkoniyatlar taqdim etadi. Siz bu yerda mobil ilova yaratishni o‘rganish uchun mo‘ljallangan kurslarni topishingiz mumkin.

4. edX: Edx — bu onlayn platforma, dunyo bo‘ylab ko‘p universitetlar va xalqaro tashkilotlar tomonidan tuzilgan ko‘rsatmalarga ega bo‘lib, sizga mobil ilova yaratishni o‘rganish imkoniyatini beradi.

5. Khan Academy: Bu onlayn platforma shaxsiy o‘quv rejalaringizni belgilashingiz va o‘zlashtirishingiz uchun juda ma’lumotli videolar to‘plami bilan ta’minlagan.

Mobil ilova yaratishni o‘rgatuvchi onlayn platformalar, bugungi dunyoda juda katta ahamiyatga ega.[7] Bu platformalar, mobil ilovalarni yaratish va ulardan foydalanish jarayonini osonlashtiradi.[8]

Android platformasi ilova boshqa ilovalar tomonidan taqdim etilgan mavjud ma’lumotlar va xizmatlardan foydalanishi mumkin bo‘lgan hamkorlikdagi dastur muhitini ta’minlaydi. Bu ishlab chiquvchining kam harakatini sarflagan holda funksionallikdan qayta foydalanish imkonini beruvchi boy ilovalarni ishlab chiqishga yordam beradi. Android buni ilova chegaralari ichida va bo‘ylab muloqot qilish im-

konini beruvchi xabarlarni uzatish tizimi orqali qo‘llab-quvvatlaydi. Ushbu tizimning markaziy komponenti ilovalarni bog‘lash uchun ishlatiladigan interprocess xabarlari bo‘lgan Intent obyektlari hisoblanadi. Niyatlar ma’lum ilovalar yoki tizim xizmatlariga yo‘naltiriladi yoki ma’lum bir maqsad turiga obuna bo‘lgan ilovalarga uzatiladi. [9] Veb-jabhada PostMessage turli xil kelib chiqadigan veb-sahifalar o‘rtasida xavfsiz aloqa vositasini ta’minlaydi. Intents va PostMessage o‘rtasida yaqin bog‘liqlik mavjud, chunki ikkalasi ham faqat serializatsiya qilinadigan obyektlarni o‘tkazishga imkon beradi. Biroq, ba’zi nozik farqlar ham mavjud. PostMessage ob’ekt tutqichi yordamida ma’lum bir maqsadli obyektga yo‘naltirilgan bo‘lsa-da, Intents amalga oshirilishi kerak bo‘lgan operatsiya asosida Android platformasi tomonidan aniqlangan yashirin aloqani qo‘shimcha qo‘llab-quvvatlash orqali maqsadni aniqlash uchun ancha boyroq vositani taqdim etadi.

Ularning mantiqiy o‘xshashliklaridan tashqari, ular ishlab chiquvchilarning xavfli amaliyotlari tufayli o‘xshash muammolarga duch kelishlari ham ko‘rsatilgan. PostMessage potentsial hujumlarning oldini olish uchun jo‘natuvchi tomonidan maqsadni aniq ko‘rsatishni va jo‘natuvchini qabul qiluvchi tomonidan tekshirishni talab qilsa-da, Intents shunga o‘xshash firibgarlik va ma’lumotlar sizib chiqishi bilan bog‘liq muammolarga qarshi himoyasiz ekanligi ko‘rsatilgan. Yaqinda Web Intents kontseptsiyasi ilovalararo aloqa uchun asos sifatida taklif qilindi. Hozirda u brauzerlar tomonidan amalga oshirilmagan va JavaScript shim sifatida mavjud bo‘lsa-da, u mobil va veb-platformalar o‘rtasidagi bo‘shliqni yanada kengaytiradi. Biroq, Web Intents HTML5 xususiyatlaridan foydalanadi va shuning uchun eski brauzerlar bilan orqaga qarab mos kelmaydi. Biz veb-ilovalarga qurilma ma’lumotlari va resurslariga kirish uchun imtiyozli imkoniyatlar berilishini taklif qilamiz. Ushbu imkoniyatlar ilovalarga ilg‘or apparat va dasturiy ta’minot xususiyatlariga, shuningdek, mobil platforma tomonidan taqdim etilgan mahalliy va xizmat ko‘rsatuvchi ma’lumotlarga kirish imkonini beradi.[10] Mobil bankingni misol tariqasida oladigan bo‘lsak, bank veb-ilovasi bank saytiga omonat chekining rasmini yuklash uchun qurilmadagi kameraga kirishi mumkin bo‘ladi. Bu milliardlab mavjud veb-ilovalarga minimal o‘zgartirishlar bilan (faqat bir nechta API qo‘ng‘iroqlari qatori) mobil xususiyatlardan osongina foydalanish imkonini beradi.

Biz boshdan kechirayotgan zamonaviy davrda, uning tobora ortib borayotgan ritmlari bilan butun dunyo bo‘ylab yana ikkita maxsus va hal qiluvchi xususiyat qo‘shildi: Covid-19 va “masofa”. Pandemiya hayotimizga kutilmaganda kirib keldi va hayotimizning turli sohalariga masofadan turib asosiy operatsiyalarni yukladi. Masofaviy yig‘ilish, masofaviy ish, masofaviy tibbiy diagnostika va masofaviy o‘qitish. Masofaviy ta’lim amaliyoti asosan norasmiy ta’limda mavjud bo‘lsa-da, bir kecha-kunduzda stajyorlar va rasmiy va norasmiy ta’limning barcha darajalaridagi

o‘qituvchilar masofadan turib ishlay olishlari kerak edi. O‘quv jarayonini to‘siqlarsiz davom ettirish uchun darhol yechim topish kerak edi. Shunday qilib, o‘qituvchilardan asinxron ta’lim platformalari (e-class, e-learning va boshqalar), sinxron (Microsoft jamoalari, zoom, webex, skype, viber va boshqalar) yoki masofaviy ta’limning muqobil usullarini topish taklif qilindi. ikkalasi ham. Ushbu maqolaning maqsadi ta’lim maqsadlarida mumkin bo‘lgan eng kam xarajat bilan mustaqil dasturni ishlab chiqish uchun ba’zi foydali mavjud kodsiz va past kodli ishlab chiqish platformalarini taqdim etish va ko‘rib chiqish, so‘ngra ularning xususiyatlarini, shuningdek ulardan foydalanish imkoniyatlarini tahlil qilishdir. o‘qituvchi nuqtai nazaridan va ular ta’lim jarayoniga qanday xizmat qiladi. Shu maqsadda keng qamrovli internet tadqiqoti o‘tkazildi va eng keng tarqalgan rivojlanish platformalari aniqlandi va qayd etildi.[11] Har bir ko‘rib chiqilayotgan platforma qo‘llab-quvvatlashi mumkin bo‘lgan sakkizta vakillik platformasi va ularning tegishli funksiyalari va xizmatlaridan foydalanish va tahlil qilish orqali tadqiqotchilar bugungi kunda barcha o‘qituvchilar dastur yaratishi mumkin va dasturlash ko‘nikmalarining etishmasligi to‘siq emas degan xulosaga kelishdi. o‘zlarini yangilab turish uchun. Virtual o‘rgatuvchi onlayn platformalar sizga mobil ilova yaratishni o‘rganishda samarali bo‘ladi va eng muhim narsaga e’tibor qaratishi kerak — amaliy mashqlar va dasturlar ustida ishlashni unutmang!

Mobil ilovalarni ishlab chiqish turli platformalar va texnologiyalar yordamida amalga oshiriladi. Har bir platforma uchun o‘ziga xos dasturlash tillari va vositalari mavjud. Android uchun Kotlin va Java tillaridan foydalaniladi, bu ilovalar odatda Android Studio muhitida ishlab chiqiladi. iOS uchun esa Swift va Objective-C tillari qo‘llanadi va ilovalar Xcode dasturi yordamida yaratiladi.Bundan tashqari, bitta kod bazasidan foydalanib bir nechta platforma uchun ilovalar yaratish imkonini beruvchi cross-platform texnologiyalar ham keng tarqalgan. Flutter, React Native, Xamarin va Ionic kabi texnologiyalar ishlab chiqaruvchilarga vaqtni tejash va bir xil interfeys yaratish imkoniyatini beradi. Flutter Google tomonidan ishlab chiqilgan va Dart tilida yoziladi, bu esa tezkor va chiroyli mobil ilovalar yaratishga yordam beradi. React Native esa Facebook tomonidan ishlab chiqilgan bo‘lib, JavaScript yoki TypeScript yordamida ishlaydi.Mobil dasturlashni mustaqil o‘rganish yoki malaka oshirish uchun turli onlayn ta’lim platformalaridan foydalanish mumkin. Udemy, Coursera, Codecademy va Pluralsight kabi platformalar Android, iOS va cross-platform dasturlash bo‘yicha turli kurslarni taqdim etadi. Masalan, Coursera’da Google, Meta va IBM kabi kompaniyalar tomonidan ishlab chiqilgan rasmiy kurslar mavjud bo‘lib, ularda sertifikat olish imkoniyati ham bor. Agar bepul ta’lim manbalarini izlayotgan bo‘lsangiz, YouTube’da mobil dasturlash bo‘yicha juda ko‘p foydali darsliklar topishingiz mumkin. Shuningdek, Google Developers rasmiy sahifasida Android das-

turlash bo‘yicha bepul resurslar taqdim etiladi. Mobil ilova ishlab chiqishda amaliy tajriba katta ahamiyatga ega. O‘rganishni tezlashtirish uchun kichik loyihalar ustida ishlash, tayyor kodlarni o‘rganish va dasturlash jamoalariga qo‘shilish tavsiya etiladi

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Maxtumquli, M. (2023, January). MOBIL ILOVALAR YARATISH ZARURIYATI VA ISTIQBOLLARI. In Proceedings of Scientific Conference on Multidisciplinary Studies (Vol. 2, No. 1, pp. 135-138).
2. Solidjonov, D., & Arzikulov, F. (2021). WHAT IS THE MOBILE LEARNING? AND HOW CAN WE CREATE IT IN OUR STUDYING?. Интернаука, (22-4), 19-21.
3. Solidjonov, D. (2021). TA’LIMNING RIVOJLANISHI UCHUN DIGITAL LEARNING KONSPEKSIYASINING TENDENTSIYALARI. Scienceweb academic papers collection.
4. Solidjonov, D. (2021). APPLICATION OF INFORMATION TECHNOLOGIES AND ONLINE PLATFORMS IN THE EDUCATIONAL SYSTEM. Scienceweb academic papers collection.
5. Solidjonov, D. (2022). IMMERSIVE AUGMENTED REALITY AND VIRTUAL REALITY TECHNOLOGY FOR EDUCATION. Involta Scientific Journal, 1(3), 249-256.

Salohiddinova Dilshodaxon Qobiljon qizi
Axborot tizimlari va texnalogiyalari yo‘nalishi
2-kurs Andijon Davlat Texnika Institut
E-mail: dilshodasalohiddinova10@gmail.com

Saloxidinova D.S.

UMUMIY O’RTA TA’LIM MAKTABLARIDA TEXNOLOGIYA FANI O’QITISHDA TINKERCAD PLATFORMASIDAN FOYDALANISH METODIKASI

Abstract. This article provides methodological and practical recommendations in the independent implementation of practical training and project work of the “robotics” department of General Secondary Education Schools “Technology”.

Keywords: *Tinkercad, Arduino UNO, layout plate, temperature sensor, moisture meter sensor, resistor, connecting wires.*

Аннотация. В данной статье даны методические и практические рекомендации по самостоятельному проведению практических занятий

и проектных работ в общеобразовательных школах предмет “Технология” раздел “робототехника”.

Ключевые слова: *Tinkercad, Arduino Uno, макетная плата, датчик температуры, датчик влажности, резистор, соединительные провода.*

Annotatsiya. Ushbu tadqiqotda umumiy o’rta ta’lim maktablari “Texnologiya” fani “Robototexnika” bo’limi amaliy mashg’ulot va loyiha ishlarini mustaqil bajarishda metodik va amaliy tavsiyalar berilgan.

Kalit so‘zlar: *Tinkercad, Arduino UNO, maket plata, Temperatura datchik, Namlikni o’lchovchi datchik, rezistor, ulovchi simlar.*

Kirish XXI asr yangi texnologiyalar sun’iy intellekt va robotlar asri hisoblanadi. Bugungi kunda hayotimizni robotlarsiz tasavvur qilib bo‘lmaydi. Har qadamda turli xil robototexnikalarni uchratishimiz mumkin. Robotlar ikki turga bo‘linadi. Birinchisi odam operatori yordamida boshqariladigan robot bo‘lsa, ikkinchisi muayyan, qat’iy dastur yordamida boshqariladigan robotlardir. Robototexnika umumiy o‘rta ta’lim maktablariga ham hangi kirib kelgan tushuncha hisoblanib, har bir sinf darsliklarining 4-bo‘limi “Robototexnika” bo‘limi hisoblanadi. Qolaversa 6-sinf “Texnologiya” fani “Robototexnika” bo‘limida 6 ta amaliy mashg’ulot va 2 ta loyiha ishi mavjud bo‘lib, ushbu amaliy ish va loyiha ishlarini bajarishda nafaqat o‘quvchi yoshlar balki o‘qituvchilarda ham ba’zi muammolarga duch kelmoqdalar. Robototexnika fanini samarali va tez o‘rganish uchun Tinkercad platformasi ochiq manba va virtual platformasidan foydalanish maqsadga muvofiqdir.

Arduino barcha foydalanuvchilar uchun yaxshi platforma bo‘lgani uchun ochiq manba. Tinkercad-da, foydalanuvchi ehtiyojlariga ko‘ra, foydalanish mumkin turli xil sensorlar, tugmachalar, motorlar, barcha kerakli qurilmalar kutubxona orqali va real vaqtda ulanishni osongina yarating va kerakli ishlashni yarating.

Tadqiqotning obyekti va qo‘llanilgan metodlar Tadqiqotning obyekti sifatida 2011-yilda Google kompaniyasining sobiq muhandisi Kay Backman va uning asoschisi Mikko Mononen tomonidan yaratilgan Tinkercad platformasi[1]. Tinkercad platformasi bepul ochiq manba hisoblanib, tinkercad.com sayti orqali kirib foydalaniladi. Aslida Tinkercad Google kompaniyasining sobiq muhandisi Kay Backman va uning asoschisi Mikko Mononen tomonidan 3D modellashtirishni, ayniqsa jismoniy obyektlar dizaynini keng ommaga ochiq qilish va foydalanuvchilarga Creative Commons litsenziyasi ostida o‘z dizaynlarini nashr etish imkonini berish maqsadida tashkil etilgan[2]

2011-yilda tinkercad.com veb-sayti WebGL -faol brauzerlar uchun vebga asoslangan 3D-modellash vositasi sifatida ishga tushirildi va 2012-yilda kompaniya shtabni San-Fransiskoga ko‘chirdi. 2012 yilga kelib foydalanuvchilar tomonidan 100

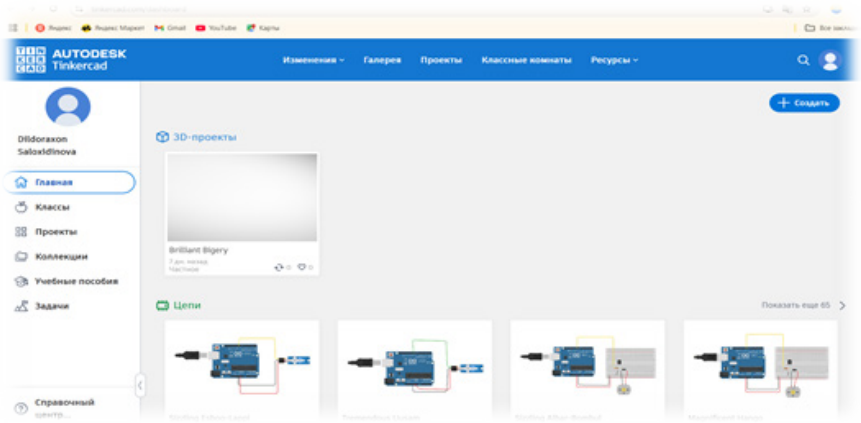
000 dan ortiq 3D dizaynlar nashr etilgan[3].

2013-yil may oyida Autodesk Maker yarmarkasida “Tinkercad”ni sotib olishini e’lon qildi[4].

2017-yil mart oyida Autodesk yaqinda nafaqaga chiqadigan 123D Sculpt foydalanuvchilariga Tinkercad (yoki Maya LT) ga o‘tishni tavsiya qildi. May oyida Autodesk o‘zining 123D Circuits (Circuits.io) “Elektronika laboratoriyasi” ni to‘xtatdi. Dasturning xususiyatlari Tinkercad bilan birlashtirildi[5].

Shuningdek, umumiy o‘rta ta’lim maktablarining 6-sinf “Texnologiya” fani “Robototexnika” bo‘limining 5-amaliy mashg‘uloti “Matorni dastur yordamida ishga tushirish” mavzusi berilgan bo‘lib, ushbu mavzuning dasturi C++ dasturlash tilida berilgan. Biroq o‘quvchi yoshlarini qiziqishlarini orttirish maqsadida bloklar yordamida dasturlash metodikasini ishlab chiqildi.

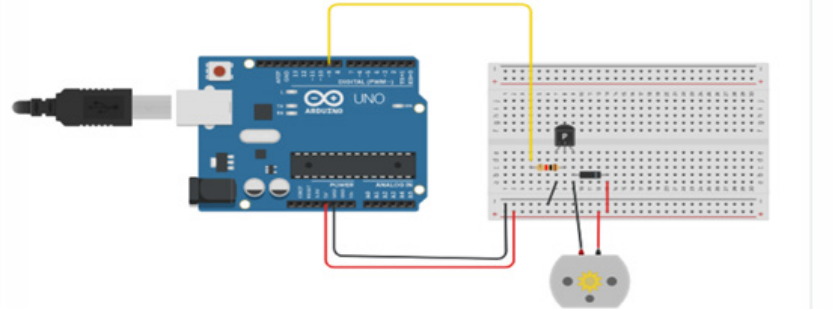
Avvalambor google qidiruv tizimiga kirib, tinkercad.com deb qidiramiz. Agar siz birinchi marotaba foydalanayotgan bo‘lsangiz ro‘yxatdan o‘tib olishingiz kerak bo‘ladi. Ushbu maydondan “создать” bo‘limiga kiriladi va u yerda “ цепи” qismi tanlab olinadi.



1-rasm.(tinkercad platformasi ishchi maydonining umumiy ko‘rinishi).

Ishchi maydondan kerakli robototexnika elementlarini olib foydalanishingiz mumkin.

Ishchi maydondan bizga kerakli bo‘ladigan robototexnika elementlari rezistor, diod, tranzistor, divigatel, ArduinoUNO, maket plata kerak bo‘ladi.

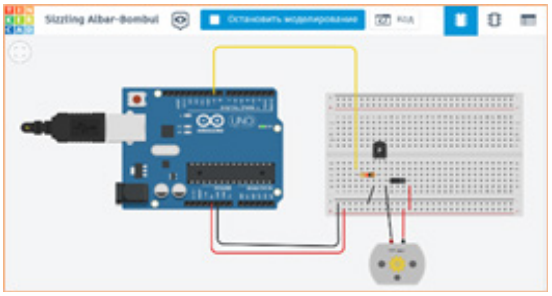


2-rasm (Tinkercad platformasida matorni dastur yordamida boshqarishning umumiy ko‘rinishi).

Ushbu ko‘rinishga keltirib olgandan so‘ng, uning dasturiy qismini quyidagi tartibda bloklarda tuzib olinadi.



3-rasm(Dasturlash jarayoni).

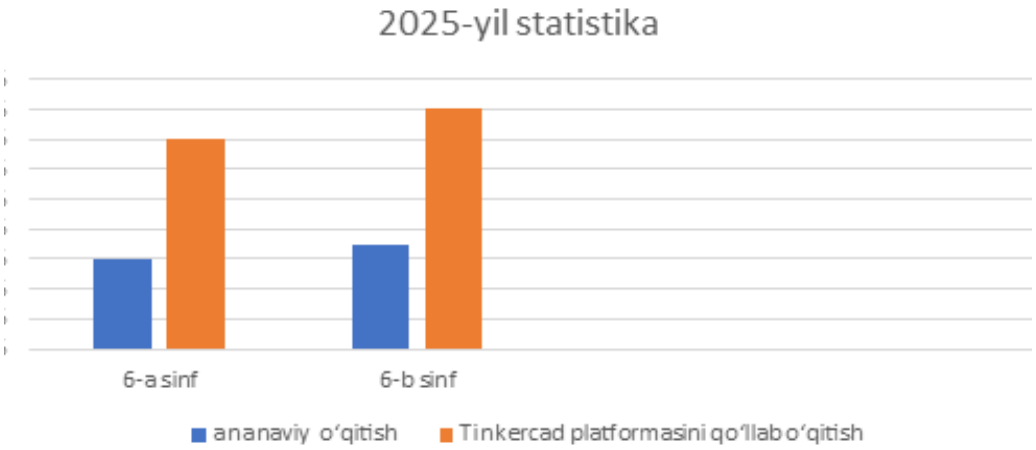


4-rasm(Ishga tushirish jarayoni).

Tekshirish uchun “начат маделирование” tugmasi tanlanadi.

Natija va Muhokamalar

Ushbu amaliy mashg‘ulot darsdan olingan natijalar quyidagi statistik jadvalda berilgan. Bu metodikadan qo‘llanilib darsni tashkil etilsa ta’lim sifati va samaradorligi oshishi mumkin. O‘quvchilarda tasavvurni tafakkurni rivojlantiradi, dunyoqarashlarini kengaytiradi. Bajarish mushkul deb bilgan loyiha ishi, amaliy mashg‘ulotlardagi muammolarni yechishda tinkercad platformasi juda ham osonlik bilan bajarish imkoniyatini beradi.



Ushbu tadqiqotda olingan natijalar ko‘p jihatdan muhokama qilindi.

Muhokamalar shuni ko‘rsatadiki, Tinkercad platformasidan foydalanib darsni tashkil etilganda: ta’lim sifati 6-A sinfda 8% ga, 6-B sinfda 9% ga oshganini ko‘rish mumkin. Yetuk kadrlar yetishtirishda ushbu platformadan foydalanilsa albatta maqsadga muvofiq bo‘ladi[6].

Xulosa

Xulosa qilib aytganda bugungi shiddatli rivojlanish asrida robototexnika sohasida, umumiy o‘rta ta’lim maktablarining “Texnologiya” fani, “Robototexnika” fani uchun ushbu Tinkercad platformasini taklif etmoqchiman. Bu platforma juda ham qulay, ko‘p vaqt va mablag‘ talab etmagan holda robototexnika darslarida

keng qamrovda foydalanilsa bo‘ladi. Jamiyatimizga katta hissa qo‘shdi. Bu platformani Smart texnologiyalar orqali qo‘llanilsa, o‘quvchi yoshlarning mustaqil fikrlashida, mustaqil izlanishida va robotlar yaratishida juda ham katta foydasi bor.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. G. Y.Bo‘ronova “ Virual robototexnika” uslubiy qo‘llanma. Buxoro-2023
2. Aripov, m. M., and d. S. Saloxidinova. “umumiy o ’rta ta’lim maktablarida ta’lim robototexnikasini tashkil etish.“ Zamonaviy ta’limda raqamli texnologiyalardan foydalanish istiqbollari 1.1 (2024): 104-108.
3. Aripov, M. M., and D. S. Saloxidinova. “Robototexnika fanini o‘qitishda arduino platasi imkoniyatlari.“ Talqin va tadqiqotlar ilmiy-uslubiy jurnali 2.58 (2024): 313-318.
4. https://www.youtobe.com
5. Amasaya unversıtesı eğıtım fakütesı dergısı 2020-y.
6. Istanbul aydın ünversitesi eğitim fakültsi dergısı 6 (2) 2020-y.

Saloxidinova Diloraxon Soxibjon qizi
Qo‘qon davlat pedogogika instituti, Ta’limda axborot texnologiyalari mutaxassisligi 2-kurs magistranti
E-mail: saloxidinovadildoraxon@gmail.com

Saydaliyeva G.Y.

BOSHLANG‘ICH TA’LIMDA O‘QUVCHILARNI SUN’IY INTELLEKTDAN OQILONA FOYDALANISHGA O‘RGATISH

Annotatsiya: Ushbu maqolada boshlang‘ich ta’limda o‘quvchilarga sun’iy intellektdan oqilona foydalanishni o‘rgatish masalalari ko‘rib chiqiladi. Sun’iy intellektning ta’lim jarayoniga kiritilishi orqali o‘quvchilarda texnologiyalardan samarali foydalanish ko‘nikmalarini shakllantirish, ularni raqamli dunyoda mustahkam o‘rinni egallashga tayyorlashning ahamiyati ta’kidlanadi. O‘qituvchilarning ushbu texnologiyalarni pedagogik jarayonlarda qo‘llash imkoniyatlari va ularni yanada samarali o‘rgatish uchun zarur metodik yondashuvlar ko‘rsatilinadi.

Kalit so‘zlar: *boshlang‘ich ta’lim, sun’iy intellekt, raqamli savodxonlik, o‘qituvchi malakasi, pedagogik yondashuv.*

I. Kirish Axborot texnologiyalari asrida yashar ekanmiz, kundan-kunga yangi texnologiyalar va tizimlar qurshovida qolmoqdamiz. Shiddat bilan ortayotgan

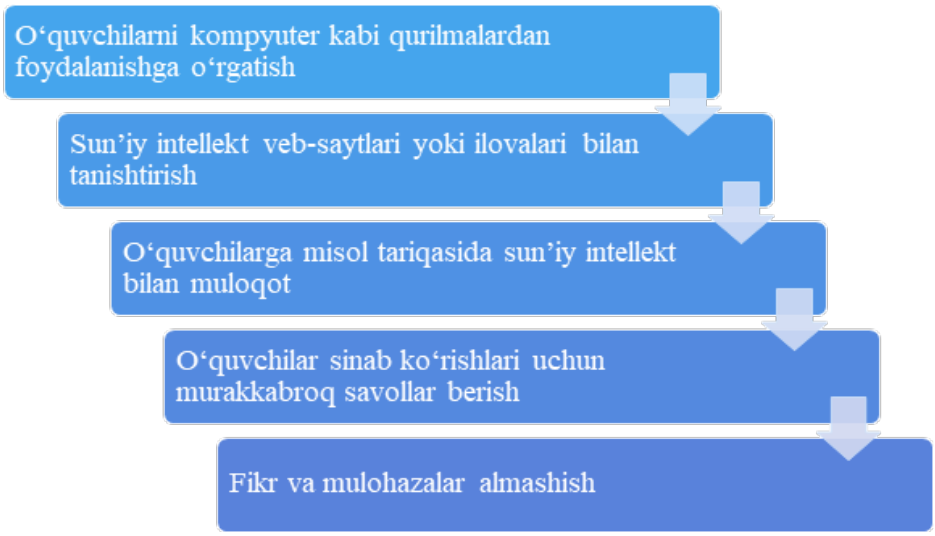
ma’lumotlar oqimi natijasida inson aqliy qobiliyatiga tenglashish maqsadida ishlab chiqilayotgan sun’iy intellekt modellari ko‘payib bormoqda [1]. Bunday modellar oldin to‘liq inson omiliga bog‘liq bo‘lgan turli matnlar bilan ishlash, ularni tahlil qilish, yangi matnlar yozish kabi topshiriqlarni bajarishda ilgarilamoqda. Bunday texnologiyalar nafaqat matn, balki, rasm, audio va video kabi multimedia turlari asosida ham tahliliy va generativ qobiliyatga ega [2].

Sun’iy intellekt hozirda barcha sohalarni shiddat bilan qamrab olmoqda [3]. Shu jumladan, dunyo miqyosidagi ta’lim sohasida ham uning o‘rni ortib bormoqda [4]. Sun’iy intellekt o‘qituvchilarga yordamchi sifatida dars mavzulariga oid ishlanmalar, taqdimotlar va topshiriqlar tayyorlash, bajarilgan ishlarni qisqa vaqt ichida baholash, turli test va nazorat ishlari bilan ishlash kabi vazifalarni bajarmoqda [5]. Shunday ekan, zamon bilan hamnafas bo‘lish katta ahamiyatga ega. Bu esa o‘qituvchilar va o‘quvchilarning sun’iy intellektdan foydalanish ko‘nikmalarini rivojlantirishni talab qiladi. Bu jarayonda ota-onalarning ham ishtiroki katta ahamiyatga ega [6].

II. Boshlang‘ich ta’limda raqamli savodxonlik

Raqamli savodxonlikni boshlang‘ich sinfdan rivojlantirish o‘quvchilarning kelajakdagi ish va o‘qish jarayonlarida ayniqsa qo‘l keladi. Shu sababdan o‘quvchilarga bu kabi ko‘nikmalarni o‘rgatish uchun fan o‘qituvchilari ham mos bilimlarga ega bo‘lishlari lozim, shu jumladan, ota-onalar ham [7]. O‘qituvchilarga amaliy va nazariy tavsiyalar va misollarni shu yo‘nalishdagi metodik qo‘llanmada yoritganmiz [8].

Zamon bilan hamnafas bilimga ega bo‘lgan o‘qituvchilar dars materiallarini sun’iy intellekt yordamida qisqa vaqt ichida samarali tayyorlashlari mumkin. Sinov imtihonlari, nazorat ishlarini ham bunday texnologiyalar ko‘magida tayyorlash va tatbiq qilish tez va oson. Shu yo‘sinda o‘quvchilarning raqamli savodxonliklarini rivojlantirishga o‘tilinadi.



1-rasm. O‘quvchilarni sun’iy intellekt bilan ishlashga o‘rgatish jarayoni ketma-ketligi.

1-rasmda ushbu jarayon ketma-ketligi umumiy yoritilgan. Eng avvalo, o‘quvchilarga kompyuter kabi qurilmalar bilan ishlashni o‘rgatish asosiy masaladir. Kompyuter savodxonligiga ega o‘quvchilar yangi ilovalar bilan ishlashni tezroq o‘rganadilar. Keyingi qadamda ChatGPT, Gemini yoki DeepSeek kabi sun’iy intellekt modellari bilan muloqot qilish uchun mos veb-sayt yoki ilovalarni tanishtirish vazifasi turadi. Bu jarayonni informatika darsida olib borish mosroq bo‘ladi. O‘qituvchi ekranda yuqorida aytib o‘tilgan ilovalardan birini ko‘rsatishi va tanishtiruv jarayonini boshlashi mumkin.

O‘quvchilarga ilovalarning interfeysi, mavjud imkoniyatlarni tanishtirgandan so‘ng, misol tariqasida o‘qituvchi o‘quvchilarning kichik yoshda ekanliklarini hisobga olgan holda sun’iy intellekt bilan savol-javoblar olib boradi. Bu misollar turli fan va sohalarga aloqador bo‘lishi mumkin. Masalan, o‘quvchilarda qiziqish uyg‘otish tariqasida sun’iy intellektni “Javoblar manbai” yoki “Bilimlar xazinasi” deb atash mumkin.

O‘quvchilarda 4-K ko‘nikmalarini kuchaytirish maqsadida keyingi o‘rinda o‘quvchilarni qiziqtirgan eng qiyin savollarni so‘rash va shu savollarga sun’iy intellektga yuborish turadi. Keyin esa u bergan javoblar o‘quvchilar bilan birga tahlil qilinadi. Bu savol-javobni quyidagi ko‘rinishda tashkillashtirish mumkin:

O‘qituvchi: *Aziz o‘quvchilar, “Bilimlar xazinasi” bilan tanishib olgan ekanmiz, kelinglar endi unga savollar berib ko‘ramiz. Ko‘raylikchi, u haqiqatan ham javoblar manbai ekanmi. Xo‘sh, kimda qanday qiziqarli, siz javobini bilishni xohlagan savollar bor?*

(O‘quvchilarning javoblari tinglanadi va ularni qiziqtirgan savollar birin-ketin sun’iy intellektga jo‘natilinadi.)

O‘qituvchi: *Kelinglar, endi javoblarni tahlil qilamiz.*

(Javoblar mazmuni tahlil qilinadi va fikr-mulohazalar almashilinadi.)

O‘qituvchi: *Ko‘rib turganimizdek, sun’iy intellekt juda qisqa vaqt ichida savollaringizga javob berdi. Lekin shuni unutmangki, u ham xatolar qilishi mumkin. Sun’iy intellekt bergan javoblarini imkon qadar ota-onangiz yoki biz ustozlaringiz bilan maslahatlashib tasdiqlab olishni yodda tuting.*

III. Dolzarb masalalar

Sun’iy intellekt bilan muloqot samarali bo‘lishi bir qatorda turli kutilmagan holatlarni yuzaga keltirishi mumkin [9]. Bu kasaba masalalardan biri o‘quvchilarning uy vazifalarini to‘liq sun’iy intellekt yordamida bajarishlari va barcha javoblarni ko‘chirib olishlaridir [10]. Bu masalalarni oldini olish uchun o‘qituvchilar o‘quvchilarning ota-onalaridan ularning foydalanish jarayonlarini nazorat qilishni so‘rash va ularning sun’iy intellekt bilan muloqot tarixlari tez-tez kuzatib borishni ta’minlash mumkin.

O‘quvchilarning bilimlarini va qiziqishlarini orttirish maqsadida esa o‘qituvchilar odatiy topshiriqlardan tashqari qiyinroq savollar va vazifalar berishlari mumkin. Bu orqali o‘quvchilarda ijodkorlik va mantiqiy fikrlash ko‘nikmalari yanada ortadi, chunki qiyin savollarga javob topish jarayonida ular yangi bilimlarni o‘rganadilar va o‘rtoqlari bilan bo‘lishadilar.

IV. Xulosa

Xulosa o‘rnida shuni aytish joizki, kundan-kunga tezkorlik bilan rivojlanayotgan texnologiyalar asrida yashar ekanmiz, boshlang‘ich sinf o‘quvchilariga sun’iy intellektdan oqilona foydalanishni o‘rgatish dolzarb masala bo‘lib qoladi. Bu jarayonda o‘qituvchilarning innovatsion yondashuvlari va ota-onalar hamkorligi katta o‘ringa ega.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Russell S., Norvig P. Sun’iy intellekt: zamonaviy yondashuvlar. “Prentice Hall”, 2020. 3-jild, 852 b.
2. Muvombo M., Musonda A., Mpolomoka D.L., Banda S., Sampa R.L., Chalwe A.N. Sun’iy intellekt (AI) savodxonligini rivojlantirishda ota-onalarning ishtiroki. “Journal of Culture, Society and Development”. 2024. – 73-jild. – 55–65 b.
3. Takona J.P. Ta’limda sun’iy intellekt: O‘qitish va o‘rganishning kelajagini shakllantirish. “International Journal of Current Educational Studies”. 2024. – 3-jild, 2-son. – 1–25 b.
4. Ta’limda sun’iy intellekt: Tizimli adabiyot sharhi. “Expert Systems with Applications”. 2024. – 252-jild, A-qism. – 124–167 b.
5. Bridget Fillipson sun’iy intellektning o‘qituvchilarga vaqtni tejashdagi imkoniyatlarini ko‘rib chiqmoqda. “The Guardian”. 2025. – 15-jild. – 120–135 b.
6. Ota-onalarning ishtiroki o‘smirlarning raqamli o‘qish natijalariga ta’siri. “Children and Youth Services Review”. 2025. – 136-jild. – 107616 b.
7. Ota-onalar va o‘qituvchilar yosh bolalarni sun’iy intellekt bilan tanishtirishining sabablari. “The Guardian”. 2025. – 18-jild, 3-son. – 95–110 b.
8. Saydaliyeva G.Y. Boshlang‘ichda ta’limda generativ sun’iy intellekt va so‘rov muhandisligi (Metodik qo‘llanma). 2025.
9. Ota-onalar bolalar ilovalarida paydo bo‘layotgan sun’iy intellekt chat-botlaridan xavotirda. Mutaxassislar nimaga e’tibor qaratish kerakligini tushuntirishmoqda. “Business Insider”. 2025. – 50-jild, 1-son. – 10–30 b.
10. O‘qituvchilar guruhi davlatdan sinflarda sun’iy intellekt bo‘yicha tartib-qoidalar taqdim etishni so‘ramoqda. “Journal-Courier”. 2025. – 40-jild,

2-son. – 55–70 b.

Saydaliyeva Gulsara Yorkinovna
96-sonli maktab boshlang‘ich sinf o‘qituvchisi
E-mail: gulsaraxon1975@gmail.com

Saydasheva A.A.

DIGITALIZATION BOOM IN ENGLISH LANGUAGE LEARNING

Abstract Greater accessibility and interactivity of online platforms and AI-powered solutions are changing the digitization of education and, hence, learning. The educational advancement of Uzbekistan highlights the growth of human capital, thereby aligning with the social context of the country. By themselves, tailored learning and evaluation made possible by digital tools and artificial intelligence enhance English language education. Problems related to excessive reliance on technology and AI-driven tools should be referred. Corresponding laws should be introduced to make sure that these tools are used in advantageous ways. Further research on this topic can help to eradicate long-term consequences on both education and society.

Keywords: *addiction, Artificial Intelligence (AI), digitalization, gizmos, innovation, technology*

Education plays a vital role in a contemporary era and digital technologies are practically used in every sector. The combination of science and education defines a main factor influencing the competitiveness of institutions. Over the past ten years, the educational field has experienced substantial transformation. An intelligent education system is enabling access to world resources and pushing learning inside an interactive environment. Digitalization of education has revealed risks and issues needing answers. Aimed at making significant advances and enticing outside investment, the educational procedures, as a feature of digital technologies, offer a distinctive new arena for supporting and expanding the Republic’s economy. Now Uzbekistan is implementing a new economic strategy, progressively integrating innovations in all aspects of the economy and applying several strategies and plans for the development and implementation of various technologies. To implement faster technical modernization, the nation has to support and mix new sectors and upgrade industrial infrastructure. From basic knowledge transfer to developing creative thinking ability, the capacity to find relevant information, and the ability to use it successfully, we have to align the educational sector with the demands of industrial invention. Now education takes front stage,

raising the competitiveness of national economies in the face of increasing globalization. Many strategies are ready to influence field of education trends.

Since digitalization marks the implementation of specific tactics in educational management, it is a basic component in the increase of production and labor productivity. As the world gets more digitalized, digital platforms are becoming more and more crucial instruments for enhancing the efficiency of the digital ecosystem, allowing rapid and consistent communications, and allowing group product and service creation among corporations all around the world and across time zones.

Uzbekistan is not an exception; these days, people all around the globe highly value individuals who speak English fluently. Hasanova (2007) claims that Uzbekistan’s language approach after independence has attracted a lot of attention[1]. Based on Uzbekistan’s “On measures to further improve the foreign language learning system,” signed on December 10, 2012, the English language has become rather prevalent in educational surroundings. For example, all presidential schools in Uzbekistan teach English as the main language of instruction and admission tests; also, should a candidate have IELTS or TOEFL certificates with 5.5 band scores and IBT 72, respectively, they will get the maximum score for English majoring applicants still have to have an IELTS score of at least 4.5 or a TOEFL IBT score of at least 42 to get the maximum mark for English (Valieva, S., 2019)[2]. Many students employ several online platforms and modern technologies to learn the language in order to obtain these successes. More importantly, teachers apply a variety of activities developed with the aid of online resources as kahoot.it, quizlet.com, edpuzzle.com, blooket.com, and so on. Moreover, the same platforms seem to be a helpful tool for formative evaluation, thereby assessing students’ knowledge. Stated differently, the increasing impact of AI in modern society has generated a great range of multidisciplinary and multidimensional study. Emphasizing automation and data-driven decision-making, improving daily living, tackling difficult societal issues, and reducing environmental constraints, artificial intelligence has transformed human interaction with the earth (Gruetzemacher and Whittlestone, 2022)[3]. AI has revolutionized the processing of unstructured data and shown the capacity to produce human-like real-time answers especially using generative technologies (Dwivedi et al., 2023b)[4]. Electronic gizmos like GPT or POE have changed the creative area and supported daily demands and knowledge-related tasks. If we are to guarantee

1 Hasanova, D. Broadening the boundaries of the Expanding Circle: English in Uzbekistan. World Englishes. 2007. – p.4

2 Valieva, S. The Importance of English Language in Modern Uzbek Society. Scientific Bulletin of Namangan State University. 2019. – p.3

3 Gruetzemacher, R., and Whittlestone, J. The transformative potential of artificial intelligence. 2022. – p.9

4 Dwivedi, Y. K., Sharma, A., Rana, N. P., Giannakis, M., Goel, P., and Dutot, V. Evolution of artificial intelligence research in technological forecasting and social change: research topics, trends, and future directions. 2023. – p.8

artificial intelligence’s sustainable and positive usage for society, its large deployment presents hazards and obstacles that need to be sufficiently handled (Feuerriegel et al., 2023)[5].

The COVID-19 pandemic drove a noteworthy digitalization of higher education, which resulted in a rapid shift to online learning. This crisis drove educational institutions to adopt communication technology and pedagogical innovations, thereby generating more demand in building a cooperative digital learning environment in higher education (Bygstad et al., 2022)[6].

AI has been rather beneficial in enabling customizing and adaptation of education to fulfill specific student needs by means of learning management systems and intelligent tutoring systems (Bhutoria, 2022)[7].

Although artificial intelligence improves education, its application generates moral and practical issues. Over-dependance on AI creates one of the major disturbance. AI affects the interactions between teachers and students in online learning environments, therefore generating either possible advantages or issues in higher education (Seo et al., 2021)[8]. Dependency on artificial intelligence could cause cognitive skills degradation and diminishing student motivation (Ah Ahmad et al., 2023)[9].

In essence, over-reliance on technology can result in addiction and slow degradation of critical-thinking capacity and performance of basic activities free from technological aid. Of course, it cannot be avoided; but, the steps should be taken to restrict its consumption. Policies and learning programs enabling a responsible and critical use of artificial intelligence needs to be developed. Future research should mostly focus on longitudinal studies tracking pupils’ increasing dependence on AI over time. Understanding the ongoing impacts on mental health and well-being as well as the variations in AI dependency is made easier by applying this research to a range of cultural contexts and populations.

LIST OF REFERENCES

1. Ahmad, S. F., Han, H., Alam, M. M., Rehmat, M. K., Irshad, M., Arraño-Muñoz, M., et al. (2023). Impact of artificial intelligence on human loss in decision making, laziness and safety in education. Humanities and social sciences.

5 Feuerriegel, S., Hartmann, J., Janiesch, C., and Zschech, P. 2023. – p.122

6 Bygstad, B., Øvrelid, E., Ludvigsen, S., and Dæhlen, M. From dual digitalization to digital learning space: exploring the digital transformation of higher education. 2022. – p.10

7 Bhutoria, A. Personalized education and artificial intelligence in the United States, China, and India: a systematic review using a human-in-the-loop model. 2022. - p.8

8 Seo, K., Tang, J., Roll, I., Fels, S., and Yoon, D. The impact of artificial intelligence on learner–instructor interaction in online learning. International journal of educational technology. 2021. – p.2

9 Ahmad, S. F., Han, H., Alam, M. M., Rehmat, M. K., Irshad, M., Arraño-Muñoz, M., et al. Impact of artificial intelligence on human loss in decision making, laziness and safety in education. Humanities and social sciences. 2023. – p.11

Communications 10, 1–14. doi: 10.1057/s41599-023-01787-8
2. Bhutoria, A. (2022). Personalized education and artificial intelligence in the United States, China, and India: a systematic review using a humanin-the-loop model. Comp. Educ. Artif. Intell. 3:100068. doi: 10.1016/j.caeai.2022.100068
3. Bygstad, B., Øvrelid, E., Ludvigsen, S., and Dæhlen, M. (2022). From dual digitalization to digital learning space: exploring the digital transformation of higher education. Comp. Educ. 182:104463. doi: 10.1016/j.compedu.2022.104463
4. Dwivedi, Y. K., Sharma, A., Rana, N. P., Giannakis, M., Goel, P., and Dutot, V. (2023b). Evolution of artificial intelligence research in technological forecasting and social change: research topics, trends, and future directions. Technol. Forecast. Soc. Chang. 192:122579. doi: 10.1016/j.techfore.2023.122579
5. Feuerriegel, S., Hartmann, J., Janiesch, C., and Zschech, P. (2023). Generative AI. Bus. Inf. Syst. Eng. 66, 111–126. doi: 10.1007/s12599-023-00834-7
6. Gruetzemacher, R., and Whittlestone, J. (2022). The transformative potential of artificial intelligence. Futures 135:102884. doi: 10.1016/j.futures.2021.102884
7. Hasanova, D. (2007). Broadening the boundaries of the Expanding Circle: English in Uzbekistan. World Englishes, 26(3), 276-290.
8. Seo, K., Tang, J., Roll, I., Fels, S., and Yoon, D. (2021). The impact of artificial intelligence on learner–instructor interaction in online learning. International journal of educational technology. High. Educ. 18, 1–23. doi: 10.1186/s41239-021-00292-9
9. Valieva, S. (2019). The Importance of English Language in Modern Uzbek Society. Scientific Bulletin of Namangan State University: Vol. 1: Iss. 3, Article 39. Available at: https://uzjournals.edu.uz/namdu/voll/iss3/39

Saydasheva Angelina Anvarovna
INHA University Master of Arts, Associate Professor
E-mail: a.saydasheva@inha.uz

Sayfurov D.M.

TA’LIMDA GENERATIV SUN’IY INTELLEKT: IMKONIYATLAR VA XAVF - XATARLAR

Annotatsiya: Maqola muallifi PhD D. Sayfurov "Ta’limda generativ sun’iy intellekt: imkoniyatlar va xavf-xatarlar" mavzusida generativ sun’iy intellektning

ta’lim sohasidagi rolini va undan foydalanish borasidagi ta’sirlarni tahlil qiladi. Generativ SI ta’limni individuallashtirish, o‘qituvchilarning kundalik vazifalarini avtomatlashtirish va inklyuziv ta’limni qo‘llab-quvvatlash imkoniyatlarini yaratadi, ammo u bilan bog‘liq xavf-xatarlar, ayniqsa akademik halollik, maxfiylik va axloqiy muammolar ustida ishlash zarurati haqida so‘z yuritiladi. O‘zbekistonda sun’iy intellektni rivojlantirishga qaratilgan strategik qarorlar va ularning ta’siri haqida fikr yuritiladi.

Abstract: The author of the article, PhD D. Sayfurov, analyzes the role of generative artificial intelligence in education and its impact on its use in the topic "Generative Artificial Intelligence in Education: Opportunities and Risks." Generative AI creates opportunities for personalizing education, automating teachers' daily tasks, and supporting inclusive education. However, the article also discusses the associated risks, particularly emphasizing the need to address issues of academic integrity, privacy, and ethical concerns. The paper further explores strategic decisions aimed at developing artificial intelligence in Uzbekistan and their potential impact.

Keywords: *generative artificial intelligence, educational innovations, ethical challenges, academic integrity, privacy, digital divide, Uzbekistan, strategic decisions.*

Bashorat: Oxirgi yillarda inson hayotiga sun’iy intellekt tom ma’noda juda jadal tezlik bilan kirib keldi. Ba’zi holatlarda nafaqat qaysidir savollarga javob olish aksincha ta’lim dasturlarini tezroq o‘zlashtirish uchun foydalansa bo‘ladigan texnologiyalar ommalasha boshladi. Ayrim holatlarda generativ SI ning keng ko‘lamli servislari xuddi boshqa inson bilan muloqot qilish kabi tabiiy ravishda yuz bermoqda.

Bugungi kunda butun dunyo sun’iy intellekt haqida so‘zlayotganiga qaramay, oddiy odamning ilg‘or sun’iy intellekt tizimlari bilan aloqa nuqtalari soni cheklangan: faqatgina ChatGPT yoki Google Bard/Gemini’ga tasodifiy so‘rovlar yuborish bilangina chegaralanadi.

Vaziyat 2030-yilga kelib tubdan o‘zgaradi. Va insoniyat

- sun’iy intellektdan shaxsiy yordamchi, ustoz, karera bo‘yicha maslahatchi, ruhshunos, hisobchi va huquqshunos sifatida foydalanamiz;
- o‘z navbatida ayrim kasblar egalari shuni orqasidan ishsiz qolish ehtimoli yuzaga keladi.
- Bugungi kunda SI ayrim holatlarda dasturiy ta’minot kodini yozish, taqdimot tayyorlash va eng qizig‘i adabiyot sohasida ham badiiy asarlarni tahlil va talqin qilish imkoniyatiga ega.

Farazimizni davom ettirsak: SI kasbiy faoliyatdagi barcha jabhalarga moslas-

hadi. Misol uchun: tahlil, kod yozish, aniq algorit asosida 3 o‘lchamli mahsulotlarni ishlab chiqarish, avtomatk tarzda savdo qilish, xizmat ko‘rsatish, ijtimoiy va iqtisodiy ma’lumot institutlari taqdim etadigan ma’lumotlar asosida strategik qarorlar qabul qilishda ishtirok etadi.

SI ni qaysidir ma’noda maslahatchi, trener, kouch va “do‘st” sifatida ko‘rish imkoniyati paydo bo‘ladi.

Faqat eng katta savol: Jamiyat bunday yangiliklarni qanday qabul qilishida? Evolyutsiya albatta aholining ayrim qatlamlari tezroq moslashadi, boshqalari uzoqroq. O‘zbekiston Respublikasi hukumati ham bu sohadagi o‘zgarishlarni hisobga olgan holda qator qaror, farmon va qonun hujjatlarini qabul qilmoqda.

Ayni shu yo‘nalishdagi ishlarni jadallashtirish maqsadida 2024-yil 14-oktyabrda O‘zbeksto Respublikasi Prezidentining “Sun’iy intellekt texnologiyalarini 2030-yilga qadar rivojlantirish strategiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi qarori qabul qilindi.

Qarorga asosan: ijtimoiy soha va iqtisodiyot tarmoqlarida sun’iy intellekt texnologiyalarini joriy qilish uchun qulay shart-sharoitlar yaratish, mamlakatimizning sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanuvchi dunyoning yetakchi davlatlari qatoriga kirishiga erishish, shuningdek, “Raqamli O‘zbekiston — 2030” strategiyasida belgilangan maqsad va vazifalar ijrosini ta’minlash asosiy maqsad sifatida belgilangan.

Qarorga asosan: SI texnologiyalarini 2030-yilga qadar rivojlantirish bo‘yicha erishish lozim bo‘lgan maqsadli ko‘rsatkichlar, shu jumladan:

sun’iy intellekt asosida yaratilgan dasturiy mahsulotlar va ko‘rsatiladigan xizmatlar hajmini 1,5 milliard AQSH dollariga yetkazish;

Yagona interaktiv davlat xizmatlari portalida sun’iy intellekt asosida ko‘rsatilayotgan xizmatlar ulushini 10 foizga yetkazish;

sun’iy intellekt yo‘nalishida faoliyat yurituvchi ilmiy laboratoriyalar sonini 10 taga yetkazish hamda yuqori quvvatli hisoblash serverlarini ishga tushirish;

Hukumatning sun’iy intellektga tayyorlik indeksida (Government AI Readiness Index) O‘zbekiston Respublikasining birinchi 50 ta o‘rindagi davlatlar qatoriga kirishiga erishish;

b) Sun’iy intellekt texnologiyalarini rivojlantirish bo‘yicha ustuvor maqsad va vazifalar:

sun’iy intellekt texnologiyalarini rivojlantirishga qaratilgan normativ-huquqiy bazani shakllantirish, sohada standartlarni takomillashtirish va xalqaro hamkorlik aloqalarini mustahkamlash;

ma’lumotlarni qayta ishlash hamda sun’iy intellektga asoslangan loyihalarni ishga tushirish uchun texnik infratuzilma yaratish, ijtimoiy soha va iqtisodiyot tar-

moqlarida mazkur yo‘nalishdagi ustuvor loyihalarni amalga oshirish;

sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish bo‘yicha aholining bilim va ko‘nikmalarini oshirish, kadrlar salohiyatini rivojlantirish masalalari alohida qayd etilgan.

Bugungi kunda ijtimoiy hayotimizda eng ko‘p foydalanilayotgan generativ SIlarni ta’lim jarayonida qo‘llash haqida izlanish o‘tkazilgan.

Kirish

1. Mavzuning dolzarbligi

Generativ sun’iy intellekt (SI) zamonaviy texnologiyalarning eng tez rivojlanayotgan sohalaridan biri bo‘lib, jamiyat hayotining turli jabhalariga, jumladan ta’lim tizimiga faol kirib bormoqda. GPT-3 va GPT-4 kabi modellar paydo bo‘lganidan buyon ta’lim hamjamiyati yangi muammolarga duch keldi: ta’limni avtomatlashtirishdan tortib akademik halollikka tahdidlargacha.

UNESCO (2023) ma’lumotlariga ko‘ra, sun’iy intellekt ta’lim jarayonining mohiyatini o‘zgartirib, ta’limni individuallashtirishda yangi imkoniyatlar yaratmoqda, shu bilan birga jiddiy axloqiy va ijtimoiy xavf-xatarlarni ham keltirib chiqarmoqda. Ta’limni raqamlashtirish jadallashayotgan bir paytda ushbu o‘zgarishlarni tanqidiy tahlil qilish zarurdir.

Tadqiqotning maqsadi ta’lim muhitida generativ sun’iy intellektdan foydalanishning asosiy imkoniyatlari va xavf-xatarlarini tahlil qilish hamda salbiy oqibatlarni kamaytirish bo‘yicha tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat.

2. Generativ sun’iy intellekt: ta’rifi va ishlash tamoyillari

2.1. Generativ sun’iy intellekt tushunchasi

Generativ sun’iy intellekt - bu katta hajmdagi ma’lumotlarni tahlil qilish asosida yangi matnlar, tasvirlar, audio va boshqa turdagi ma’lumotlarni yaratishga qodir bo‘lgan mashinali o‘rganish modellari sinfidir. Eng mashhur vakillari: ChatGPT, DALL-E, MidJourney va boshqalar.

2.2. Algoritmik asoslar

Generativ sun’iy intellektning ishlashi ma’lumotlar ketma-ketligini yaratish uchun o‘z-o‘ziga e’tibor qaratish mexanizmlaridan foydalanadigan transformator (Transformer models)larga asoslanadi. Bunday modellarning ta’limda qo‘llanilishi real vaqt rejimida o‘quvchi darajasiga moslashtirilgan o‘quv materiallarini yaratish imkoniyati bilan bog‘liq.

3. Ta’limda generativ sun’iy intellekt imkoniyatlari

3.1. Ta’limni individuallashtirish

Sun’iy intellekt o‘quv mazmunini o‘quvchining shaxsiy ehtiyojlariga moslashtirish, turli murakkablikdagi va mavzuga yo‘naltirilgan topshiriqlarni taklif qilish qobiliyatiga ega, bu ayniqsa inklyuziv ta’limda muhimdir (UNESCO, 2024).

Misol: O‘quvchining bilim darajasiga qarab moslashtirilgan matn va topshiriqlar yaratish.

3.2. O‘qituvchining kundalik vazifalarini avtomatlashtirish

Testlarni tuzish, insholarni tekshirish, fikr-mulohazalarni shakllantirish - bularning barchasi sun’iy intellekt yordamida avtomatlashtirilishi mumkin, bu esa o‘qituvchiga tahliliy va murabbiylik faoliyatiga ko‘proq e’tibor qaratish imkonini beradi.

Misol: esseni mantiqiylik, imlo, uslubiy jihatdan avtomatik tekshirish.

3.3. Inklyuziv va uzluksiz ta’limni qo‘llab-quvvatlash

Sun’iy intellekt materiallarni alohida ta’lim ehtiyojlari bo‘lgan (ko‘zi ojiz, zaif eshituvchi) kishilar, shuningdek, ta’limga qaytayotgan katta yoshli o‘quvchilar uchun moslashtirishi mumkin.

3.4. XXI asr ko‘nikmalarini rivojlantirish

Sun’iy intellekt bilan ishlash tanqidiy fikrlash, katta hajmdagi ma’lumotlar bilan ishlash ko‘nikmalari, raqamli savodxonlik, texnologiyalarning axloqiy jihatlarini (SI savodxonligi) shakllantirishga yordam beradi.

4. Ta’limda generativ sun’iy intellektni qo‘llash xavf-xatari va muammolari

4.1. Akademik halollikka tahdidlar

Sun’iy intellektdan foydalanish plagiat, akademik etika buzilishi holatlarining ko‘payishiga olib kelishi mumkin. Referat, esse, testlarni avtomatik tarzda yaratish muammosi.

Misol: matnni talaba yozganmi yoki sun’iy intellekt yaratganmi, ajrata olmaslik.

4.2. Maxfiylik va ma’lumotlar xavfsizligi muammolari

Generativ sun’iy intellekt o‘rganish uchun katta hajmdagi ma’lumotlarni, shu jumladan o‘quvchilarning shaxsiy ma’lumotlarini talab qiladi, bu esa maxfiylikni xavf ostiga qo‘yadi.

Yuneskoning ma’lumotlarni himoya qilish bo‘yicha tavsiyalariga (2023) muvofiqlik zarurati.

4.3. Raqamli tengsizlikni kuchaytirish

Raqamlashtirish darajasi va moliyaviy resurslari past bo‘lgan mamlakatlar uchun sun’iy intellektdan foydalanish imkoniyati cheklangan. Qashshoq hududlardan kelgan o‘quvchilarning chetda qolish xavfi mavjud.

Misol: Global education Monitoring report (2023) ma’lumotlariga ko‘ra, Afrikada sun’iy intellektdan foydalanish imkoniyati maktab o‘quvchilarining 15% dan kamrog‘ida mavjud.

4.4. Axloqiy dilemmalar

Sun’iy intellekt o‘quv ma’lumotlari asosida noxolis materiallar yaratishi mumkin, bu esa o‘quvchilarda dunyo haqida noto‘g‘ri tasavvurlarni shakllantiradi (sun’iy

intellektni o‘rgatishda yuzaga keladigan noxolislik).

Misol: Sun’iy intellekt yaratgan matnlarda jinsiy yoki irqiy tarafkashlik.

5. Ta’limda generativ sun’iy intellektni boshqarishning xalqaro tajribasi

5.1. YUNESKO tavsiyalari

Sun’iy intellekt kompetensiyalar tizimi (2024) - o‘qituvchilar va o‘quvchilar uchun sun’iy intellekt bilan ishlash kompetensiyalarini rivojlantirish.

Generativ sun’iy intellekt bo‘yicha qo‘llanma (2023) - maktablarda sun’iy intellektdan axloqiy foydalanishning asosiy tamoyillari.

Sun’iy intellektdan foydalanishda yosh cheklovlarini joriy etish, ta’lim uchun ochiq, axloqiy jihatdan sinovdan o‘tgan modellarni yaratish bo‘yicha takliflar.

5.2. Milliy amaliyot namunalari

Finlyandiya: ta’limda “Sun’iy intellekt etikasi” milliy dasturi.

AQSH: maktablarda sun’iy intellektdan xavfsiz foydalanish standartlarini ishlab chiqish (AI4K12).

Yaponiya: majburiy maktab ta’limiga sun’iy intellekt savodxonligi dasturlari.

6. Ta’lim muassasalari uchun tavsiyalar

6.1. Sun’iy intellektdan foydalanish siyosatini ishlab chiqish

Sun’iy intellektdan foydalanish bo‘yicha rasmiy qoidalarni joriy etish.

O‘quvchilar va o‘qituvchilar uchun ko‘rsatmalar tayyorlash.

6.2. O‘qituvchilarni tayyorlash

Malaka oshirish kurslarini tashkil etish.

O‘qitish va baholashda sun’iy intellektni o‘zlashtirish.

6.3. Axloqiy me’yorlar

Sun’iy intellektdan foydalanishga rozilik olish.

Ma’lumotlarni himoyalash.

Sun’iy intellektning noxolisligini tekshirish.

6.4. Sun’iy intellekt tizimlarini baholash va monitoring qilish

Sun’iy intellekt ishining sifatini doimiy nazorat qilish.

O‘qituvchilar va o‘quvchilarning fikr-mulohazalarini to‘plash.

Xulosa

Generativ sun’iy intellekt ta’limni individuallashtirish va samaradorligini oshirish uchun keng imkoniyatlar yaratmoqda, biroq u aniq tartibga solishni talab qiladigan jiddiy xavflarni ham keltirib chiqarmoqda.

Ta’lim hamjamiyatining asosiy vazifasi innovatsiyalar bilan akademik va axloqiy me’yorlarni saqlash o‘rtasidagi muvozanatni topishdan iborat bo‘lmoqda.

Sun’iy intellektni texnik jihatdan joriy etish bilan bir qatorda, jamiyatni sun’iy intellekt ta’lim jarayonining teng huquqli ishtirokchisiga aylanadigan dunyoda yashashga tayyorlash ham muhim ahamiyat kasb etadi.

Bu nafaqat texnologik jihatdan, balki ijtimoiy va ma’naviy jihatdan ham tayyorgarlikni talab qiladi.

Generativ sun’iy intellekt (GSI) ta’lim sohasida inqilobiy o‘zgarishlarga zamin yaratayotgani shubhasiz. U ta’lim resurslarini avtomatik yaratish, individuallashtirilgan ta’lim olish, murabbiy va talabalar o‘rtasida samarali muloqot o‘rnatish hamda jarayon natijalarini tezkor baholash imkoniyatlarini taqdim etmoqda. Shu bilan birga, (GSI) lardan foydalanishda ma’lum ma’noda xavf-xatarlar ham mavjud: ya’ni intellektual jihatlarda GSI imkoniyatlarini suiiste’mol qilish, ma’lumotlar xavfsizligi masalalari, inson omilining kamayishi va axloqiy muammolar.

Bugungi kunda malaka oshirish va qayta tayyorlash institutlari va markazlari o‘zlarining o‘quv dasturlarini qayta ko‘rib chiqishlari lozim. Bu jarayonda GSI texnologiyalarini tanqidiy o‘rganish, ularni mas’uliyat bilan joriy qilish, axloqiy va huquqiy me’yorlarga asoslangan yondoshuvni shakllantirish asosiy vazifa bo‘lib qolishi kerak. Oliy ta’lim va malakani oshirish tizimlari yangi davr talablariga mos ravishda pedagoglar, ta’lim tashkilotchilari va mutaxassislarni tayyorlashni o‘z oldiga maqsad qilishi zarur.

Xulosa qilib aytganda, (GSI) ni ta’limga joriy etish nafaqat texnik inqilob, balki pedagogik va insoniylik nuqtayi nazaridan ham chuqur islohotlarni talab etadi. Shu bois, o‘quv dasturlarini qayta shakllantirish orqali (GSI) dan oqilona foydalanish, uni xavf-xatarlardan muhofaza qilish, ta’limning insonparvarlik ruhini saqlab qolish asosiy ustuvorlik sifatida qaralishi darkor.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. https://www.lex.uz/uz/
2. UNESCO (2023). Artificial Intelligence in Education: Opportunities and Risks. UNESCO.
3. Global Education Monitoring Report (2023). Artificial Intelligence and Education: Access, Equity, and Ethics. UNESCO.
4. Said, D. (2024). The Ethical Implications of AI in Education. Journal of Educational Technology, 32(2), 45-57.
5. Smith, A., & Jones, P. (2023). AI in Modern Education: Challenges and Solutions. Educational Research Review, 18(1), 23-39.

Sayfurov Dadajon Mukhammedovich
“Mirzo Ulug‘bek vorislari o‘quv kurslarini amalga oshirish markazi” direktor o‘rinbosari, PhD
E-mail: sdadajon6678@gmail.com

Seth Ashish

FROM CLASSROOMS TO THE CLOUD: THE DIGITAL TRANSFORMATION OF EDUCATION

Abstract: Digital transformation in education is about using technology to improve learning, efficiency, and accessibility. It's not just about new gadgets, but fundamentally changing teaching and learning. The use of technology in education has evolved significantly, from blackboards to online courses. Cloud computing has brought significant changes to various fields, including education, by delivering solutions that are scalable, flexible, and cost-efficient. This paper investigates the impact of cloud computing on modern education, supporting remote learning, enhancing collaborative environments, and streamlining resource management. The study delves into the benefits, challenges, and future possibilities of integrating cloud computing within educational institutions.

Keywords: *Cloud Computing, Education, Remote Learning, Digital Transformation, Scalable Infrastructure*

Introduction Digital transformation in education is a complex process that goes beyond merely incorporating technology into classrooms. It involves a fundamental reimagining of how education is delivered and experienced by strategically integrating digital tools and technologies. This integration seeks to improve the effectiveness and efficiency of teaching and learning, ultimately aiding student advancement and enhancing the quality of educational practices, including online learning methods. It includes the use of digital tools for various educational purposes, such as delivering content, engaging students, conducting assessments, and handling administrative tasks, with the primary aim of making education more accessible, adaptable, and personalized for students while enabling educators to work more efficiently. The ultimate goal of digital transformation in education is to achieve better learning outcomes, increase student engagement, and equip students with the skills needed to succeed in an increasingly digital world. (Johnson et al., 2015).

A Historical Journey: Evolution, Key Milestones, and Driving Forces

Several key factors have driven this evolution towards digital transformation in education. Technological advancements have continuously provided new tools and platforms for teaching and learning. The needs of modern society, with its increasing reliance on digital technologies, have accelerated the digitalization of education. Furthermore, the desire for more personalized and flexible learning experiences has been a major driving force behind the integration of digital techno-

logies in education. The evolution of technology from digitization to digitalization then to digital transformation is as follows

Year	Technology Introduced	Significance in Education
1980s	Personal Computers	Revolutionized classroom instruction with interactive and personalized learning experiences
1990	World Wide Web	Transformed access to information and communication, foundation for online learning
1999	eLearning (Term Coined)	Formalized the concept of technology-enhanced learning
2010	Massive Open Online Courses	Democratized access to higher education on a global scale
2020	Artificial Intelligence (AI) in Education	Enhancing personalized learning, automated assessments, and intelligent tutoring systems.
2020	Cloud Computing in Education	Enables scalable, remote, and collaborative learning environments with seamless data access.
2020	Virtual & Augmented Reality (VR/AR)	Enhancing immersive learning experiences in subjects like science, history, and engineering.
2020	Blockchain in Education	Ensuring secure and verifiable academic credentials and transparent learning records.

The advancement of technology has significantly enhanced education, transforming conventional methods into dynamic, accessible, and tailored experiences. Personal computers in the 1980s revolutionized teaching by facilitating interactive learning. The World Wide Web’s emergence in 1990 provided unprecedented access to information, paving the way for online education. The formal establishment of eLearning in 1999 marked a shift towards digital, flexible learning (Siemens & Baker, 2012). In the 2010s, MOOCs democratized education, overcoming geographical barriers and offering high-quality learning globally (Downes, 2010). The 2020s have seen innovations like AI, cloud computing, VR/AR, and blockchain reshaping education. AI-powered tools customize learning, cloud computing facilitates remote education, VR/AR enhances immersive learning, and blockchain ensures secure academic credentials (Zawacki-Richter et al., 2019). These advancements continue to improve education, promoting inclusivity, engagement, and efficiency.

Role of Cloud Technology in Education

Cloud computing refers to the delivery of computing services such as storage, databases, networking, and software over the internet. In the education sector, cloud computing enables institutions to store and manage vast amounts of data, facilitate seamless communication, and provide learners with access to educational resources from anywhere (Armbrust et al., 2010). Cloud computing offers numerous benefits to the education sector, enhancing cost efficiency, accessibility, collaboration, scalability, and security. Advantages that make cloud computing a transformative technology in modern education are as follows:

No.	Benefit	Description
1	Cost Efficiency	reduces the need for expensive hardware and software installations. Educational institutions can leverage cloud-based services on a subscription basis, minimizing upfront costs.
2	Remote Learning and Accessibility	platforms such as Google Classroom, Microsoft Teams, and Moodle facilitate online learning, making education accessible to students regardless of geographical barriers.
3	Collaborative Learning	fosters collaboration by enabling real-time document sharing, communication, and teamwork through tools like Google Docs, Zoom, and Slack.
4	Scalability and Flexibility	Educational institutions can scale their IT infrastructure dynamically based on demand, thus has flexibility to support a growing number of students and faculty members.
5	Data Security and Backup	offer secure storage, automated backups, and disaster recovery mechanisms, ensuring data integrity and availability.

Challenges of Cloud Computing in Education

While cloud computing offers numerous benefits to education, it also presents several challenges that institutions must address. One major concern is data security and privacy, as storing sensitive student and faculty information on cloud servers raises risks of cyberattacks and unauthorized access (Zawacki-Richter et al., 2019).

Dependence on internet connectivity is another challenge, as students and educators in remote or underprivileged areas may struggle with unstable or limited internet access, hindering their learning experience. Additionally, cost management can be an issue, as subscription-based cloud services, while reducing upfront costs, may lead to long-term financial commitments that can be difficult for budget-constrained institutions (Johnson et al., 2015). Technical complexities and training requirements also pose challenges, as educators and administrators may need to develop new skills to effectively integrate and manage cloud-based platforms.

Lastly, vendor lock-in can limit flexibility, as institutions may become dependent on specific cloud service providers, making it difficult to switch to alternative solutions without significant costs or disruptions. Addressing these challenges is crucial to maximizing the potential of cloud computing in education

Setting a 50-Computer Lab vs. Cloud-Based PaaS Model – Cost Comparison

Cloud-based Platform-as-a-Service (PaaS) models offer significant cost advantages over traditional physical computer labs. A cost comparison of traditional

lab with 50 high-end computers with similar capacity on cloud has been done. Aa cloud-based model operates on a pay-as-you-go structure, the detailed comparison is shown in below table

Cost Factor	Traditional Physical Lab (50 Computers)	Cloud-Based PaaS Model
Hardware	$50,000 (50 desktops/laptops with high-end configuration)	No upfront cost for hardware
Software Licenses	$10,000 (Operating systems, educational software, security tools)	Subscription-based software, often included in cloud package
IT Maintenance	$5,000 annually (hardware repairs, updates, IT staff)	Managed by cloud provider (included in service)
Power & Cooling	$3,000 annually (electricity and cooling requirements)	Minimal (only network devices needed)
Network Infrastructure	$8,000 (routers, switches, cabling)	Basic network setup required, lower cost
Security & Backup	$5,000 (antivirus, backup systems, disaster recovery)	Included in cloud service with built-in security measures
Scalability	Limited, requires reinvestment for upgrades	Easily scalable based on need with flexible pricing
Accessibility	Restricted to lab hours and location	Available anytime, anywhere with internet access
Total Estimated Cost	~$81,000 setup + ~$8,000 yearly maintenance	Pay-as-you-go model, estimated $15,000-$20,000 yearly

7. Conclusion

Cloud computing has become an indispensable part of modern education, offering scalable, collaborative, and cost-effective solutions. While challenges persist, advancements in technology and infrastructure improvements will further enhance cloud adoption in education. Cloud computing will continue to shape education through emerging technologies such as artificial intelligence, big data analytics, and blockchain. Future trends include personalized learning experiences, AI-driven tutors, and enhanced cybersecurity measures. Institutions must embrace cloud-based strategies to stay ahead in the digital era.

LIST OF REFERENCES

1. Armbrust, M., Fox, A., Griffith, R., Joseph, A. D., Katz, R., Konwinski, A., & Zaharia, M. (2010). A view of cloud computing. Communications of the ACM, 53(4), 50-58.
2. Garrison, D. R., & Vaughan, N. D. (2008). Blended learning in higher education: Framework, principles, and guidelines. Jossey-Bass.

3. Johnson, L., Adams Becker, S., Estrada, V., & Freeman, A. (2015). NMC Horizon Report: 2015 Higher Education Edition. The New Media Consortium.
4. Siemens, G., & Baker, R. (2012). Learning analytics and educational data mining: Towards communication and collaboration. Proceedings of the 2nd International Conference on Learning Analytics & Knowledge, 3-17.
5. Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education. International Journal of Educational Technology in Higher Education, 16(1), 39.

Seth Ashish
Inha University in Tashkent, Uzbekistan, PhD, Professor
E-mail: ashish.may13@gmail.com

Sharopov F.F.

PROFESSIONAL TA’LIMDA SUN’IY INTELLEKT VOSITASIDA O‘QITISH MODELI

Annotatsiya: Mazkur model professional ta’lim tizimida sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalangan holda o‘qitish jarayonini takomillashtirishga qaratilgan. Bu model individual o‘quv ehtiyojlarini inobatga olib, o‘rganish jarayonini moslashtiradi va talabalarning samarali bilim olishlariga yordam beradi. Model quyidagi asosiy komponentlarga asoslanadi: talabalarni o‘rganish va diagnostika qilish, adaptiv o‘quv materiallari va topshiriqlarni taqdim etish, interaktiv o‘quv muhitini yaratish, baholash va qayta aloqa tizimi, o‘qituvchilarga yordam, hamda amaliy ko‘nikmalarni rivojlantirish uchun simulyatsiya va o‘yinli mashg’ulotlardan foydalanish.

Kalit so‘zlar: *Sun’iy intellekt,model,adaptiv, texnologik infratuzilma, interaktiv, virtual yordamchilar, chatbot.*

Аннотация: Данная модель направлена на совершенствование процесса обучения с использованием технологий искусственного интеллекта в системе профессионального образования. Эта модель адаптирует процесс обучения к индивидуальным потребностям обучения и помогает учащимся учиться эффективно. Модель основана на следующих основных компонентах: обучение и диагностика учащихся, предоставление адаптивных учебных материалов и заданий, создание интерактивной среды обучения, система оценки и обратной связи, поддержка учителей, а также моделирование для

развития практических навыков и использования игровой деятельности.

Ключевые слова: *Искусственный интеллект, модель, адаптивность, технологическая инфраструктура, интерактив, виртуальные помощники, чат-бот.*

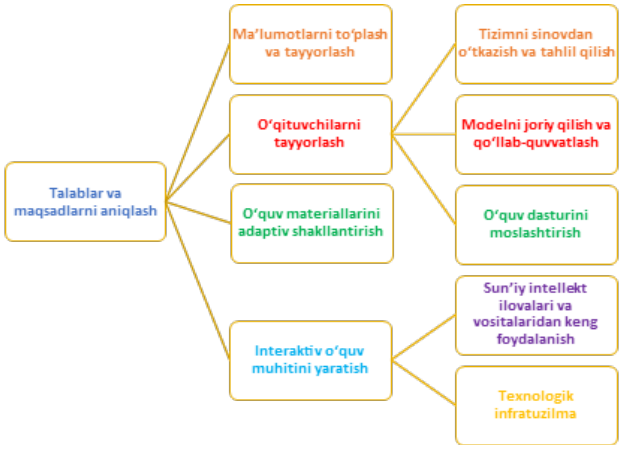
Abstract: This model is aimed at improving the teaching process using artificial intelligence technologies in the professional education system. This model adapts the learning process to individual learning needs and helps students learn effectively. The model is based on the following main components: learning and diagnosis of students, providing adaptive learning materials and tasks, creating an interactive learning environment, evaluation and feedback system, support for teachers, and simulation for developing practical skills. and using playful activities.

Keywords: *Artificial intelligence, model, adaptive, technological infrastructure, interactive, virtual assistants, chatbot.*

Kirish

Sun’iy intellekt texnologiyalari so’nggi yillarda turli sohalarda, xususan ta’-lim sohasida sezilarli o’zgarishlar yaratmoqda. Professional ta’limda sun’iy intellekt vositalarining o’rni tobora ortib bormoqda, chunki sun’iy intellekt, o’qituvchilarga individual o’quv jarayonlarini tashkil etish va o’quvchilarga moslashtirilgan ta’lim tizimlarini yaratish imkonini beradi. Sun’iy intellekt bugungi kunda professional ta’-limda inqilobiy o’zgarishlar qilish uchun katta imkoniyatlar yaratmoqda. An’anaviy ta’lim usullari ko’pincha umumiy va bir xilda bo’lib, har bir talabaning o’ziga xos ehtiyojlarini qondira olmaydi. Sun’iy intellekt esa har bir talabaning individual o‘qi-tish ehtiyojlariga moslashtirilgan ta’lim muhitini yaratish imkoniyatini beradi. Shu sababli, sun’iy intellekt vositasida o‘qitish modeli professional ta’lim tizimida yuqori sifatli va samarali ta’lim jarayonini yaratishga yordam beradi.

Professional ta’limda sun’iy intellektdan foydalanish modelini yaratish uchun quyidagi bosqichlar va komponentlarni hisobga olish zarur:



1-rasm Professional ta’limda sun’iy intellektdan foydalanish modeli.

1. Talablar va maqsadlarni aniqlash

Maqsadni belgilash: Ushbu modelning asosiy maqsadi nima ekanligini aniq belgilash muhim. Misol uchun, maqsad o‘quvchilarni shaxsiylashtirilgan ta’lim bilan ta’minlash, o‘quv jarayonini avtomatlashtirish, amaliy ko‘nikmalarni rivojlantirish yoki baholash jarayonini yengillashtirish bo‘lishi mumkin.

Talabalar va o‘qituvchilarning ehtiyojlarini aniqlash: Har bir o‘quvchi va o‘qituvchining ehtiyojlari va imkoniyatlarini tahlil qilib, model shunga moslashtiriladi. Bu uchun o‘quvchilar soni, mavjud texnologiyalar, o‘qitish metodlari va boshqa resurslar hisobga olinadi.

2. Ma’lumotlarni to‘plash va tayyorlash

O‘quv jarayoniga tegishli ma’lumotlarni yig’ish: Talabalarning bilim darajasi, qiziqishlari, o‘qitish usullari va o‘quv jarayonining natijalari to‘g’risidagi ma’lumotlarni yig’ish zarur. Ushbu ma’lumotlar tahlil uchun asos bo‘lib xizmat qiladi va modelga kerakli resurslarni tayyorlashda yordam beradi.

Ma’lumotlarni qayta ishlash va tozalash: Modelda ishlatiladigan ma’lumotlar toza va aniq bo‘lishi kerak. Noaniq yoki noto‘g’ri ma’lumotlar modelning samaradorligini pasaytirishi mumkin. Shuning uchun, to‘plangan ma’lumotlarni qayta ishlash va tozalash zarur.

3. O‘qituvchilarni tayyorlash

Sun’iy intellekt vositalaridan samarali foydalanish uchun o‘qituvchilarni o‘qitish va qayta tayyorlash zarur. O‘qituvchilar sun’iy intellekt yordamida qanday qilib talabalarga individual yondashuvni taqdim etish va AI texnologiyalaridan ta’lim jarayonida samarali foydalanishni o‘rganishlari kerak.

4. O‘quv materiallarini adaptiv shakllantirish

Adaptiv o‘quv rejalarini yaratish: Talabalarning bilim darajasiga mos keladigan individual o‘quv rejalarini yaratish uchun sun’iy intellekt algoritmlaridan foydalaniladi. Bu rejalar talabaning kuchli va zaif tomonlariga asoslanadi, shuning uchun o‘qitish jarayoni samaraliroq bo‘ladi.

Simulyatsiya va o‘yinli mashg’ulotlarni ishlab chiqish: Amaliy mashg’ulotlarni sun’iy intellekt yordamida yaratish orqali talabalar real dunyo vaziyatlariga tayyorlanadi. Muhandislik sohasidagi talabalar uchun virtual laboratoriya yoki simulyatsiya modullari yaratilishi mumkin.

5. Interaktiv o‘quv muhitini yaratish

Virtual yordamchilar yoki chatbotlar yaratish: O‘quvchilarga yordam beradigan interaktiv chatbotlarni yaratish orqali ular real vaqtda savollariga javob olishlari mumkin. Bu yordamchilar bilan muloqot qilib, o‘qituvchi yordamisiz ham o‘quv jarayonini davom ettirish imkonini beradi.

Qayta aloqa tizimini ishlab chiqish: Sun’iy intellekt yordamida talabalar o‘qish

jarayonida qayerda qiyinchilikka duch kelayotganini kuzatish va qayta aloqa berish tizimi yaratiladi. Bu tizim o‘qituvchilar uchun ham qo‘shimcha tahliliy ma’lumotlarni taqdim etadi.

6. Tizimni sinovdan o‘tkazish va tahlil qilish

Sinov jarayonlari: Model sinovdan o‘tkazilishi kerak, ya’ni o‘quv jarayonidagi haqiqiy o‘quvchilarga tatbiq etib, uning qanday natija berishini kuzatish muhim. Bu jarayon orqali modelning kuchli va zaif tomonlari aniqlanadi.

Modelni optimallashtirish va yangilash: Sinov natijalariga ko‘ra modelda takomillashtirishlar amalga oshiriladi. Model yangilab borilishi va o‘zgaruvchan o‘quv ehtiyojlariga moslashtirilishi kerak.

7. Modelni joriy qilish va qo‘llab-quvvatlash

Modelni joriy etish: Tizim professional ta’lim dasturlariga joriy etiladi va o‘qituvchilar hamda o‘quvchilar uni to‘liq ishlata boshlaydi.

Sun’iy intellekt modelining samaradorligini ta’minlash uchun tizim muntazam ravishda yangilanib borilishi, foydalanuvchilardan fikr-mulohazalar olinishi va zarurat bo‘lsa, takomillashtirilishi lozim.

8.O‘quv dasturini moslashtirish

Sun’iy intellekt texnologiyalarini qo‘llash uchun mavjud o‘quv dasturlarini tahlil qilib, ularni moslashtirish zarur. Ta’lim dasturiga sun’iy intellektka asoslangan vositalar, masalan, moslashtirilgan o‘quv materiallari, intellektual repetitorlik tizimlari va avtomatik baholash tizimlari kiritiladi. Bu jarayon o‘quv materiallarini o‘quvchilarning individual ehtiyojlariga moslashtirish imkonini beradi.

9. Sun’iy intellekt ilovalari va vositalaridan keng foydalanish

Professional ta’lim jarayonida sun’iy intellekt asosidagi ilovalar va vositalar (masalan, natural tilni qayta ishlash va o‘yinlashtirish) yordamida o‘quv jarayoni qiziqarli va interaktiv qilinadi. Bu texnologiyalar yordamida ta’lim samaradorligi oshadi va o‘quvchilar o‘z bilimlarini amaliyotda sinab ko‘rish imkoniyatiga ega bo‘ladilar.

10. Texnologik infratuzilma

Sun’iy intellekt asosida o‘qitish jarayonini tashkil qilish uchun yetarli darajada zamonaviy texnologik infratuzilma zarur. Bunga kompyuter laboratoriyalari, yuqori tezlikdagi internet, serverlar va sun’iy intellekt platformalarini qo‘llab-quvvatlovchi dasturlar kiradi. Bu infratuzilma o‘quvchilar va o‘qituvchilarga sun’iy intellekt ilovalaridan bemalol foydalanish imkoniyatini yaratadi.

Professional ta’limda sun’iy intellekt asosida o‘qitish modeli bir nechta asosiy elementlardan iborat:

Talabalarni o‘rganish va diagnostika qilish

Sun’iy intellekt yordamida yaratilgan virtual repetitorlar va interaktiv hamkorlik platformalari o‘quvchilarga o‘zaro hamkorlikda o‘rganish, loyihalar ustida bir-

galikda ishlash va bilim almashish imkonini beradi. Bu integratsiya o‘quvchilarni mustaqil o‘rganishga va muammolarni birgalikda hal qilishga o‘rgatadi.O‘quvchining bilim darajasi va qiziqishlari asosida individual ta’lim yo‘l xaritasi yaratiladi, bu esa o‘rganish jarayonining samaradorligini oshiradi.

Adaptiv o‘quv materiallari va topshiriqlar

Sun’iy intellekt vositasida moslashtirilgan o‘quv materiallari yaratilib, ular o‘quvchilar uchun o‘zlashtirish darajasiga qarab bosqichma-bosqich taqdim etiladi. Masalan, dastlabki bosqichda talabalar mavzuning asosiy qismlarini o‘rganishsa, keyingi bosqichlarda sun’iy intellekt o‘quv materiallarini murakkablashtirib, yangi qiyinchilik darajalarini tanishtiradi. Shu tarzda talaba o‘zining bilim darajasiga mos bo‘lgan qiyinchilik darajasida o‘qitiladi.

Interaktiv o‘quv muhitini yaratish

Sun’iy intellekt yordamida yaratilgan chatbotlar, virtual o‘qituvchilar yoki savol-javob tizimlari o‘quvchilar bilan muloqot qiladi, ularga yordam beradi va qo‘shimcha ma’lumotlar taqdim etadi. Bu tizimlar talabalarning savollariga javob berish, yangi tushunchalarni tushuntirish va o‘zlashtirish jarayonini osonlashtirish uchun xizmat qiladi.

Amaliy ko‘nikmalarni rivojlantirish

Simulyatsiya va o‘yinli mashg’ulotlar professional ta’limda talabalarning amaliy ko‘nikmalarini rivojlantirish uchun juda muhimdir. Sun’iy intellekt simulyatsiya muhitlarini yaratib, talabalarni real hayotiy vaziyatlarga tayyorlaydi.

Sun’iy intellekt vositasida o‘qitish modeli professional ta’limda bir qator afzalliklarni taqdim etadi:

Individual yondashuv: Talabalar o‘zlariga mos keladigan ta’lim yo‘lini tanlashlari va o‘rganish jarayonini o‘z ehtiyojlariga mos ravishda olib borishlari mumkin.

Qayta aloqa imkoniyati: Real vaqtda qayta aloqa orqali o‘qituvchi va talaba bilim darajasini yaxshilashga yo‘naltirilgan tavsiyalar olishi mumkin.

Samaradorlik: Model jarayonni avtomatlashtirish orqali o‘qituvchilarning vaqtini tejash va talabalar o‘qish samaradorligini oshirish imkonini beradi.

Sun’iy intellekt bilan ta’minlangan o‘qitish jarayoni shaxsiylashtirish va interaktiv o‘qitishga yangi imkoniyatlar yaratib, har bir o‘quvchining bilim olish jarayonini individual ehtiyojlarga moslashga yordam beradi. Bu esa ta’lim sifatini sezilarli darajada yaxshilashga olib keladi. Sun’iy intellekt asosida o‘qitish modeli professional ta’limda yuqori samaradorlikka erishishni ta’minlaydi. Bu model talabalarga bilimlarni o‘zlashtirishda ko‘maklashib, o‘qituvchilar uchun yanada qiziqarli va samarali o‘quv jarayonini yaratishga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Abdurahmonov I.Yu., Turdiqulova Sh.O‘., Abduvaliyev A.A., Musayeva R.A., Barbu G.F. Sun’iy intellekt: prognozlar, tarmoqlar va istiqbollar bo‘yicha dayjest.
2. 3.Искусственный интеллект (мировой рынок) // https://www.tadviser.ru/index.php
3. Yo‘ldashev, A., & Solidjonov, D. (2022). Yangi innovatsion texnologiyalar va ularni ta’lim olish muhitida qo‘llanishi. Yosh Tadqiqotchi Jurnali, 1(3), 198-204
4. Axrorjon, Y. L. (2022). Ta’lim tizimida axborot vositasining o‘rni.
5. Avlayev O.U., Mirzayeva S.R., Samarova Sh.R. Maxsus fanlarni o‘qitish metodikasi o‘quv qo‘llanmasi.
6. Yoldashev, A. E. O., Nishonqulov, S. F. O., & Yoldasheva, M. R. Q. Ta’limdagi axborot texnologiyalari. Scientific progress, 2021.
7. Q.A.Bekmuratov. Sun’iy intellekt. Oliy ta’lim muassasasi o‘quvchilari uchun o‘quv qo‘llanma. — T.: “Aloqachi”, 2019.
8. Бердиева, И. Х. (2021). Ўқитишнинг “flipped classroom” модели: мазмуни, қўллаш талаблари ва имкониятлари. Academic research in educational sciences, 2(9), 1145-1150.
9. Sun’iy intellekt vositasida professional ta’lim maxsus fanlarini o‘qitish metodikasini takomillashtirish. “Science and Education” Scientific Journal / www.openscience.uzMay 2024 / Volume 5 Issue 5ISSN 2181-0842 / Impact Factor 4.182427
10. Professional ta’lim maxsus fanlarni o‘qitishdagi mavjud muammolar tahlili. internationalsciences, education and new learning technologies volume 1 | issue 9| 2024

Sharopov Farrux Furqat o‘g‘li
Buxoro neft va gaz sanoati kolleji
E-mail: farruxsharopov35@gmail.com

Sherqo‘ziyev Q.I.

O‘ZBEKISTONDA TA’LIMNING RAQAMLASHTIRILISHI: HOLAT VA ISTIQBOLLAR

Annotatsiya. Ushbu maqolada O‘zbekistonda ta’limning raqamlashtirilishi, masofaviy ta’lim platformalari, MOOC (Massive Open Online Courses) tizimlari va LMS (Learning Management System) dasturlarining ahamiyati yoritilgan. Raqamli

ta’lim texnologiyalarining afzalliklari va kamchiliklari, shuningdek, ularning ta’lim jarayoniga ta’siri tahlil qilinadi. O‘zbekistonda ta’limni to‘liq raqamlashtirish yo‘lidagi muammolar va istiqbollar muhokama qilinadi. Maqolada statistik ma’lumotlarga asoslangan holda, mavjud muammolar va ularni bartaraf etish bo‘yicha takliflar berilgan.

Kalit so‘zlar: *Ta’limni raqamlashtirish, Masofaviy ta’lim, Onlayn ta’lim platformalari, MOOC (Massive Open Online Courses), LMS (Learning Management System), O‘zbekistonda raqamli ta’lim, Sun’iy intellekt va ta’lim, Ta’lim texnologiyalari, Raqamli savodxonlik, Ta’lim innovatsiyalari*

Ta’limni raqamlashtirish bugungi kunda dunyo bo‘ylab dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. O‘zbekistonda ham raqamli ta’lim tizimini rivojlantirish bo‘yicha bir qancha chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda. Raqamli ta’lim jarayonining maqsadi – o‘quvchilarga yanada qulay va zamonaviy o‘qish imkoniyatlarini yaratish, bilim olish jarayonini avtomatlashtirish va innovatsion texnologiyalarni joriy etishdir. Shu sababli, masofaviy ta’lim platformalari, MOOC (Massive Open Online Courses) tizimlari va LMS (Learning Management System) dasturlarining o‘rni tobora ortib bormoqda.

O‘zbekistonda ta’limni raqamlashtirish bo‘yicha davlat tomonidan turli loyihalar amalga oshirilmoqda. Xususan, ZiyoNet, UzEdu, E-Maktab, MyEdu kabi platformalar yaratilgan bo‘lib, ularda o‘quv materiallari, test tizimlari va interaktiv darslar mavjud. Bundan tashqari, ayrim universitetlar va maktablar Google Classroom, Moodle kabi xalqaro LMS tizimlaridan foydalanmoqda. Biroq, bu jarayon hali ham to‘liq rivojlanmagan bo‘lib, internet sifati, texnologik infratuzilma va o‘qituvchilarning raqamli savodxonligi kabi muammolar saqlanib qolmoqda.

Masofaviy ta’lim platformalari ta’lim jarayonini yangi bosqichga olib chiqdi. Ayniqsa, pandemiya davrida masofaviy ta’lim tizimlarining ahamiyati yanada oshdi. Talabalar va o‘quvchilar istalgan joydan turib darslarga qatnashish, mustaqil ta’lim olish imkoniga ega bo‘ldi. Masofaviy ta’limning afzalliklari orasida vaqt va joy cheklovlarining yo‘qligi, ta’lim olishning qulayligi va arzonligi kiradi. Biroq, nazoratning yetarlicha kuchli emasligi, amaliy mashg‘ulotlarning yetishmovchiligi va talabalar motivatsiyasining pasayishi kabi kamchiliklar ham mavjud.

MOOC (Massive Open Online Courses) platformalari esa ochiq va bepul ta’lim olish imkoniyatini kengaytiradi. Bugungi kunda Coursera, Udemy, edX kabi xalqaro platformalar dunyoning yetakchi universitetlari tomonidan taqdim etilayotgan kurslarni taklif qiladi. O‘zbekistonda ham bu platformalarga qiziqish ortib bormoqda, lekin hali ham talabalar va o‘qituvchilar orasida keng tarqalgan emas. Buning asosiy sabablaridan biri – chet tillaridagi kurslar va ularga to‘lov qilish bilan bog‘liq qiyinchiliklardir. Shu sababli, O‘zbekistonda MOOC platformalarini mahalliy tillarga

moslashtirish va mahalliy ta’lim dasturlarini yaratish muhim sanaladi.

LMS (Learning Management System) tizimlari esa ta’lim jarayonini yanada samarali qilish uchun mo‘ljallangan. Google Classroom, Moodle, Blackboard kabi tizimlar ta’lim muassasalarida keng qo‘llanilib, o‘qituvchilarga dars materiallarini boshqarish, talabalarning ishtirokini nazorat qilish va natijalarini baholash imkonini beradi. Bu tizimlarning afzalligi shundaki, o‘quv materiallari markazlashtirilgan holda saqlanadi va barcha o‘quvchilar uchun bir xil sharoitlar yaratiladi. Lekin O‘zbekistonda ushbu tizimlardan foydalanish darajasi hali past bo‘lib, ularni to‘liq joriy etish uchun qo‘shimcha o‘quv dasturlari va texnik yordam kerak.

Raqamli ta’limning yana bir muhim jihati – sun’iy intellekt texnologiyalarining joriy etilishi hisoblanadi. Sun’iy intellekt yordamida moslashtirilgan o‘qitish tizimlari, avtomatlashtirilgan baholash tizimlari va individual o‘quv dasturlarini ishlab chiqish imkoniyati mavjud. Masalan, AI yordamida ishlab chiqilgan ta’lim platformalari har bir o‘quvchining o‘ziga xos qobiliyatlari va ehtiyojlariga qarab moslashtirilgan darslarni taklif qilishi mumkin. Bu esa ta’lim sifatini oshirish va talabalar bilimini samarali oshirishga yordam beradi.

O‘zbekistonda ta’limni to‘liq raqamlashtirish uchun bir qancha muammolarni hal qilish lozim. Eng asosiy muammolardan biri – internet sifati va texnologik infratuzilmaning rivojlanishi bilan bog‘liq. Qishloq hududlarida internet tezligi past bo‘lib, barcha o‘quvchilarning teng imkoniyatga ega bo‘lishiga to‘sqinlik qiladi. Shuningdek, o‘qituvchilar va talabalar o‘rtasida raqamli savodxonlik darajasi ham bir xil emas. Shuning uchun, ta’lim tizimida raqamli texnologiyalardan samarali foydalanish uchun maxsus o‘quv dasturlari joriy etilishi kerak.

Xulosa qilib aytganda, O‘zbekistonda ta’limni raqamlashtirish jarayoni rivojlanib bormoqda, ammo hali oldinda qilinishi kerak bo‘lgan ishlar ko‘p. Masofaviy ta’lim, MOOC va LMS tizimlari ta’lim jarayonini yanada samarali qilishga yordam beradi, lekin ularni to‘laqonli qo‘llash uchun texnik infratuzilmani rivojlantirish, raqamli savodxonlikni oshirish va mahalliy ta’lim resurslarini yaratish zarur. Kelajakda ta’limni raqamlashtirishga qaratilgan loyihalar yanada kengayib, O‘zbekistonda sifatli va innovatsion ta’lim tizimini shakllantirishga yordam beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. ABDULLAZIZOVA ROHATOY USMONALIYEVNA . “Zamonaviy ta’lim samaradorlik omili sifatida” Ta’lim tizimida innovatsiya, integratsiya va yangi texnologiyalar инновация, интеграция и новые технологии в системе образования innovation, integration and new technologies in the educational system vi Respublika ilmiy-amaliy anjumani materiallari, Namangan, 26-aprel 2021 yil.

2. NURMUXAMMAD DUISENOV. “Ta’lim sohasida internet-texnologiyalaridan foydalanish”. Chirchiq Davlat Pedagogik Instituti-2021. 1-27 b.
3. Sherqo‘ziyev Qobuljon. RAQAMLI PEDAGOGIKA: AN’ANAVIY TA’LIM VA ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALAR UYG‘UNLIGI. (2025). SCIENCE TIME JOURNAL, 3(1), 112-122.
4. BERDIYEV J.Q. “Ta’limda axborot texnologiyalari”. Qarshi muhandislik-iqtisodiyot instituti-2023. 250-252 b.
5. Sharipova M. Z. TA’LIMDA KENGAYTIRILGAN VA VIRTUAL HAQIQAT TEXNOLOGIYALARI. Ta’lim va rivojlanish tahlili onlayn ilmiy jurnali, 2024, №4(11), B.388-391.
6. Ikromov, X. Ta’lim jarayonidagi sun’iy intellektga asoslangan axborotni qayta ishlash vositalarining tahlili. O‘zbekiston respublikasi oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vazirligi Andijon davlat universiteti umumiy pedagogika kafedrasi, 315.
7. Urazbayev, M. (2024). O‘QUV JARAYONIDA INNOVATSION TA’LIM TEXNOLOGIYALARINING AHAMIYATI. Международный журнал теории новейших научных исследований, №2(9), 117–126. Retrieved from https://inlibrary.uz/index.php/ijrs/article/view/60166.

Sherqo‘ziyev Qobuljon Inohomjon o‘g‘li
Andijon Davlat Texnika Instituti “Axborot tizimlari va texnalogiyalari” talabasi
E-mail: qobiljonsherqoziyev279@gmail.com

Shoisayeva D.Sh.

TIL O‘RGANISH JARAYONIDA SUN’IY INTELLEKT TEXNOLOGIYASIDAN FOYDALANISH AHAMIYATI

Annotatsiya: Ushbu maqolada sun’iy intellekt texnologiyalarining ta’lim jarayoniga qay tarzda ta’sir qilishi ahamiyati haqida so‘z boradi. Ayniqsa, sun’iy intellektni xorijiy tillarni o‘qitishdagi o‘rni xususida fikr-mulohazalar beriladi.

Kalit so‘zlar: *sun’iy intellekt, zamonaviy ta’lim, individual ta’lim, raqamli platformalar*

Annotation: This article discusses the importance of artificial intelligence technologies in the educational process. In particular, it provides feedback on the role of artificial intelligence in teaching foreign languages.

Keywords: *artificial intelligence, modern education, language learning, individual learning, digital platforms.*

Аннотация: В данной статье говорится о важности того, как технологии искусственного интеллекта влияют на образовательный процесс. В частности, приводятся мнения о роли искусственного интеллекта в обучении иностранным языкам.

Ключевые слова: *искусственный интеллект, современное образование, изучение языков, индивидуальное образование, цифровые платформы.*

Kirish.

Har bir jamiyatning kelajagi uning ajralmas qismi va hayotiy zarurati bo’lgan ta’lim tizimini qay darajada rivojlanganligi bilan belgilanadi. Bugungi kunda mustaqil taraqqiyot yo’lidan borayotgan mamlakatimizning uzluksiz ta’lim tizimini isloh qilish va takomillashtirish, yangi sifat bosqichiga ko’tarish, unga ilg’or pedagogik va axborot texnologiyalarini joriy qilish ham da ta’lim samaradorligini oshirish davlat siyosati darajasiga ko’tarildi. Ta’limda muhim o’rin tutgan xorijiy tillarni o’rganish jarayonini takomillashtirish, zamonaviy ta’lim tizimiga moslashtirishga ahamiyat berildi.

ASOSIY QISM.

Hozirgi kunda o’quv jarayonini takomillashtirish bu sohani zamon talablariga mos holda tizimlashtirish bo’yicha ko’pgina samarali ishlar olib borilmoqda. Bu jarayonlarning zamonaviylashuvi bizga dunyo bilimlaridan bahramand bo’lish imkoniyatini berishi, zamonaviylashayotgan dunyo bilan hamnafas bo’lishni ta’minlash imkoniyatlarni berishi mumkindir. Ta’lim jarayonida texnologik yondashuv asosida tashkil etish bir qator didaktik vazifalarni ijobiy hal etishni taqozo qiladi [1]. Aynan bu usul ta’lim tizimiga joriy qilish yaxshi natija berganini ham koʻrishimiz mumkin. Yangi innovatsiyalangan dasturda dars oʻtish ham bugungi kunning asosiy strategiyalaridan biriga aylanmoqda desak hech ham xato boʻlmaydi.

Sun’iy intellekt boʻyicha dunyodagi eng mashhur darsliklardan biri “Sun’iy intellekt: zamonaviy yondashuv” mualliflari Styuart Jonatan Rassell va Piter Norvigning soʻzlariga koʻra, birinchi marta 1995-yilda nashr etilgan (kitobning toʻrtinchi nashri allaqachon 2020-yilda nashr etilgan).[2]. Tillarni oʻqitishda sun’iy intellekt texnologiyalarini tatbiq etishni ahamiyati koʻrildi. SI til oʻrganuvchini muammosini aniqlay oladi va unga toʻgʻri koʻrsatma bera oladi. Bu esa til oʻrganish jarayonini tezlashtirish imkonini beradi. [3].

Xorijiy tillarni oʻrganishda eng yetakchi til ingliz tilidir.Gawate oʻzining “Ingliz tilini oʻqitish va oʻrganishda sun’iy intellektga asoslangan oʻquv dasturlari” nomli maqolasida sun’iy intellektga asoslangan ingliz tilini oʻqitish va oʻrganish boʻyicha oʻquv dasturlarining har qanday afzalliklari quyidagilardan iborat ekanligini ta’kidlaydi: [4].

- Sifatli ta’lim: Sun’iy intellekt orqali tinglash, gapirish, o‘qish va yozish kabi tilning barcha darajalarida ishlaydigan sifatli o‘quv-uslubiy material yaratish mumkin.
- Tezkor fikr-mulohaza tizimi: Sun’iy intellektga asoslangan tizimlar ingliz tilini o‘rganish uchun fikr-mulohaza olishning turli usullari orqali yaratilishi mumkin. o‘quv dasturlarda o‘quvchilar ehtiyojlariga ko‘ra ma’lumotlarni miqdoriy baholash va talqin qilish uchun qo‘llanilishi mumkin, masalan, sharh, o‘zaro tekshirish va chuqur tekshiruv. O‘quvchilar muvaffaqiyatining barcha qirralari baholanadi.
- Global bog‘lanish. Ba’zi sun’iy intellekt bilan bog‘liq o‘qitish tizimlari uchun u talabalarga barcha imkoniyatlarni beradi. Sun’iy intellekt tufayli fazoviy va vaqt cheklovlari hal qilinadi. Sifatli tashkilotlardan ham bilim almashish mumkin. Bu haqiqatan ham sun’iy intellektga asoslangan o‘quv dasturiy ta’minotiga aql bovar qilmaydigan kirishdir. O‘quvchilarning yuzini, ovozini va harakatlarini tanib olish orqali masofadan turib kirish imkonini beradi. Bir so‘z bilan aytganda, sun’iy intellektga asoslangan ilovalar yordamida o‘quvchilarning barcha xatti-harakatlarini boshqarish mumkin.

Sun’iy intellektga asoslangan ta’lim platformasi o‘quvchilarga o‘z tezligida o‘rganishga, mavzularni takrorlashga va muammolari bo‘lgan narsalarni ajratib ko‘rsatishga, ularni mashg‘ulotlarga jalb qilishga, ularning qiziqishlarini qondirishga va boshqalarga yordam beradi

XULOSA

Kelajakda, sun’iy intellekt texnologiyalarining ta’lim sohasidagi roli yanada kengayishi kutilmoqda. Bu texnologiyalar o‘quvchilarga yanada moslashtirilgan, interaktiv va samarali o‘quv tajribasini yaratishga imkon beradi. Ingliz tili o‘rganish jarayonida sun’iy intellektning imkoniyatlaridan to‘liq foydalanish, ta’lim sifatini oshirish va o‘quvchilarning bilim darajasini yuqori darajaga ko‘tarishga yordam beradi. Shunday qilib, ingliz tili darslarida sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish nafaqat o‘quvchilarning o‘qish va yozish ko‘nikmalarini rivojlantirishda, balki umumiy ta’lim jarayonini samarali va qiziqarli qilishda ham katta ahamiyatga ega.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. G‘afforov Ya “Mahsus fanlarni o‘qitishda yangi pedagogik texnalogiyalardan foydalanish usullari” Toshkent ’Shafoat Nur Fayz’ nashriyoti, 2021-yil 4-bet
2. Russell SJ, Norvig P. Sun’iy intellekt: zamonaviy yondashuv. Prentice Hall. Englewood Cliffs, Nyu-Jersi. 1995 yil. 3-bet
3. “How Al is changing education” by Mark Anderson, published in Education Technology: education.
4. Gawate, S. Artificial Intelligence-Based Instructional Programs in Teaching-

Learning of English Language. 2019 y.- B.69.

Shoisayeva Dilxumora Shojalil qizi
Abdulla Avloniy nomidagi Pedagogik milliy mahorat instituti tayanch doktoranti
E-mail: dilxumora.shoisaeva2306@gmail.com

Shukurov V.S.

MA’LUMOTLAR BAZASI FANINI O‘QITISHDA MILLIY KONTENTLARGA ASOSLANGAN WEB ILOVA ISHLAB CHIQISH TEXNOLOGIYASI

Annotatsiya. Ushbu maqolada ma’lumotlar bazasi fanini samarali o‘qitish maqsadida milliy kontentlarga asoslangan web ilova ishlab chiqish texnologiyasi yoritiladi. Ilovaning asosiy maqsadi – o‘quvchilarga o‘z ona tilida, milliy mentalitetga mos va tushunarli materiallar orqali fanni o‘rganishda qulaylik yaratishdir. Loyihalash bosqichlari, texnologik asoslar, pedagogik yondashuvlar va foydalanilgan dasturiy vositalar haqida batafsil ma’lumotlar beriladi.

Kalit so‘zlar: *Ma’lumotlar bazasi, web ilova, milliy kontent, o‘qitish texnologiyasi, elektron ta’lim, interaktiv platforma.*

Zamonaviy ta’lim jarayonida axborot texnologiyalari, xususan web ilovalar orqali o‘qitish muhim o‘rin egallamoqda. Ayniqsa, texnik fanlarni, jumladan, “Ma’lumotlar bazasi” fanini o‘rgatishda amaliy ko‘nikmalarni shakllantirish uchun interaktiv vositalarga ehtiyoj yuqori. Shuningdek, o‘quv materiallarining milliy kontentlarga asoslanishi o‘quvchilarning mavzuni chuqurroq anglashiga yordam beradi.

Hozirgi kunda “Ma’lumotlar bazasi” fanini o‘qitishda asosiy muammolardan biri – o‘quv materiallarining ko‘p hollarda xorijiy manbalarga tayanishi va o‘zbek tilidagi sifatli, amaliyotga yo‘naltirilgan resurslarning yetarli emasligidir. Bu holat, ayniqsa, dasturlash va ma’lumotlar bilan ishlash bo‘yicha boshlang‘ich bosqichda bo‘lgan talabalar uchun tushunishda va amaliy ko‘nikma shakllantirishda qiyinchilik tug‘diradi. Chet tillardagi atamalarni to‘g‘ri tushunish, ulardan foydalana olish uchun qo‘shimcha tayyorgarlik talab etiladi. Bundan tashqari, xorijiy misollar va mavzular ko‘pincha talabalar uchun begona bo‘lib, mavzuni real hayot bilan bog‘lashda muammo tug‘iladi [1].

Talabalar uchun o‘zbek tilida, o‘z milliy kontekstimizga moslashtirilgan, real hayotdagi obyektlarga asoslangan, soddalashtirilgan tilda yozilgan o‘quv materiallar zarur. Shuningdek, ularni amaliy mashg‘ulotlar bilan qo‘llab-quvvatlash, mustaqil ishlashga yo‘naltirish va nazorat qilish imkonini beradigan tizimlarga ehtiyoj

ortib bormoqda.

Yuqorida ta’kidlangan muammolarning samarali yechimi sifatida milliy kontentga asoslangan, interaktiv web ilova ishlab chiqish taklif etiladi. Ushbu ilova nafaqat ma’lumotlar bazasi fanining nazariy asoslarini o‘zbek tilida taqdim etadi, balki foydalanuvchi uchun qulay interfeys va interaktivlikni ham ta’minlaydi [2].

Ilova quyidagi asosiy funksional bo‘limlardan iborat bo‘lishi maqsadga muvofiq:

Maqolalar: Har bir mavzu o‘zbek tilida, oddiy, tushunarli tilda izohlangan bo‘lishi. Texnik atamalar izohi bilan birga berilishi. Har bir mavzu real hayotdagi misollar bilan boyitilgan bo‘lishi zarur.

Video darslar: Ilova tarkibida ma’lumotlar bazasini yaratish va SQL buyruqlaridan foydalanish bo‘yicha video darslar mavjud bo‘lishi lozim. Bu bo‘limdan foydalanib o‘quvchilar o‘zlari mustaqil ravishda ma’lumotlar bazasini yaratish va sinovdan o‘tkazishlari mumkin.

Mustahkamlash uchun topshiriqlar: Har bir mavzuga oid o‘rganilgan bilimlarni mustahkamlash uchun testlar va mashqlar (krossvordlar) taqdim etilishi maqsadga muvofiq. Foydalanuvchi javobiga qarab darhol natija olishi zarur.

Yuqorida keltirilgan platforma oddiy bo‘lishi mumkin. Ammo bugungi kunda internet tarmog‘ida “Ma’lumotlar bazasi” faniga oid, ya’ni fanga oid barcha kerakli resurslar bilan qamrab olingan veb-saytlar mavjud emas. Faqatgina ma’lumotlar bazasi haqida turli maqolalar, ma’lumotlar, video darslarni topish mumkin. Ammo ular ham turli platformalarda, ya’ni bitta joyda umumlashmagan holda saqlanadi. Fanga oid barcha kerakli manbalarni bir joyda to‘plash uchun ham yuqoridagidek ilovalar zarur hisoblanadi.

Ilova ishlab chiqishda ochiq kodli, samarali va keng qo‘llaniladigan texnologiyalardan foydalanish tavsiya qilinadi. Masalan, Backend (server qismi) uchun PHP yoki Python kabi dasturlash tillaridan foydalanish, ular orqali ma’lumotlar bazasi bilan aloqalar, foydalanuvchi autentifikatsiyasi va topshiriqlarni avtomatik baholash imkoniyatlarini yaratish qulay hisoblanadi [3].

Ma’lumotlar bazasi sifatida esa bugungi kunda eng keng qo‘llaniladigan MySQL yoki PostgreSQL ma’lumotlar bazasini boshqarish tizimlaridan foydalanish qulay sanaladi. Bu tizimlar ilovaning yuklamasini yaxshi qabul qiladi va ko‘p foydalanuvchini rejimda ishlashga moslashgan. Frontend (foydalanuvchi interfeysi) esa HTML, CSS va JavaScript texnologiyalari asosida ishlab chiqish zarur.

Fanga oid bunday ilovalar ta’lim jarayonining zamonaviy didaktik prinsiplarga asoslangan bo‘lishi lozim. Bunday ilovalarda o’qituvchi asosiy bilim manbai emas, balki yo‘naltiruvchi va kuzatuvchi rolida bo‘ladi. Ilova talabaning mustaqil o‘rganishiga, o‘z xatolarini tahlil qilishiga, vaqt va joydan qat’i nazar, kerakli resurslarga erkin

kirishiga imkon yaratishi zarur [4].

Ilovada materiallar soddadan murakkabga tamoyili asosida tuzilishi zarur. Har bir yangi mavzu avvalgi bilimlarga tayangan holda qurilishi, shuningdek ballar, bosqichlar, mustahkamlash kabi tizimlar mavjud bo‘lishi kerak.

Xulosa o‘rnida shuni ta’kidlab o‘tish lozimki milliy kontentlarga asoslangan web ilova nafaqat ma’lumotlar bazasi fanini samarali o‘qitishga xizmat qiladi, balki o‘quvchilarning tilga, madaniyatga bo‘lgan hurmatini oshiradi. Bunday yondashuv texnik fanlarni o‘zlashtirishda psixologik to‘siqlarni kamaytiradi, hamda ta’lim jarayonini zamonaviy talablar asosida takomillashtirishga xizmat qiladi. Kelajakda bu kabi ilovalarni boshqa fanlar uchun ham ishlab chiqish maqsadga muvofiq.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Axmedov M., To‘xtayev S. – Ma’lumotlar bazasi asoslari, Toshkent: O‘zbekiston Milliy Universiteti, 2020.
2. Tadjibayev N. – Ma’lumotlar bazalarini loyihalash va boshqarish, Toshkent: Iqtisodiyot nashriyoti, 2019.
3. Elmasri R., Navathe S. – Fundamentals of Database Systems, Pearson Education, 7th Edition, 2015.

Shukurov Vasliddin Sobirjon o‘g‘li
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti
Samarqand filiali Raqamli iqtisodiyot va
axborot texnologiyalari kafedrasi assistenti
E-mail: vasliddinsobirovich@gmail.com

Sobirjanov B.

TA’LIMDA SUN’IY INTELLEKT VA INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR: ISTIQBOLLAR, IMKONIYATLAR VA QIYINCHILIKLAR

Annotatsiya Ushbu maqolada ta’lim sohasida sun’iy intellekt (SI) va innovatsion texnologiyalarning qo‘llanilishi, ularning afzalliklari, muammolari va kelajakdagi istiqbollari tadqiq qilinadi. Maqolada SI asosidagi adaptiv ta’lim tizimlari, chatbotlar, virtual va kengaytirilgan reallik (VR/AR) kabi texnologiyalarning ta’lim jarayoniga integratsiyasi global va mahalliy misollar asosida tahlil qilinadi. Shuningdek, SInıng ta’lim sifatini oshirishdagi roli, pedagogik yondashuvlarning o‘zgarishi, ma’lumotlar xavfsizligi va ijtimoiy tengsizlik kabi muammolar ko‘rib chiqiladi. Tadqiqot natijalari asosida SIdan samarali foydalanish uchun infratuzilmani rivojlantirish, o‘qituvchilarni qayta tayyorlash va etik me’yorlarni

ishlab chiqish bo‘yicha tavsiyalar taklif etiladi.

Kalit so‘zlar: *Sun’iy intellekt (SI), Innovatsion texnologiyalar, Adaptiv ta’lim, Virtual reallik (VR), Ma’lumotlar xavfsizligi, Pedagogik o‘zgarishlar, Ta’limni shaxsiylashtirish*

Kirish

Texnologiya taraqqiyotining jadal sur’atlari ta’lim sohasini qayta qurishga majbur qilmoqda. Bugungi kunda sun’iy intellekt (SI) kabi innovatsion yechimlar maktablar va universitetlarda an’anaviy pedagogik uslublarni yangi bosqichga ko‘tarishga intilmoqda. Masalan, YUNESKO 2023-yilgi global monitoring ma’lumotlariga ko‘ra, jahon miqyosidagi ta’lim muassasalarining 70% dan ortig‘i kelgusi besh yil ichida SI platformalarini joriy etishni rejalashtirmoqda. Bu statistik ma’lumot nafaqat SIning dolzarbligini, balki uning jadal qo‘llanilishi natijasida yuzaga kelishi mumkin bo‘lgan pedagogik va ijtimoiy o‘zgarishlarni ham anglatar ekan. Ushbu tadqiqotning asosiy maqsadi—SI va innovatsion texnologiyalarning ta’limga kiritayotgan hissasini, ular bilan bog‘liq qarama-qarshiliklar va yechimlar haqida mantiqiy tahlil yo‘li bilan fikr yuritishdir.

Asosiy Qism

Sun’iy intellekt tushunchasi atrofidagi munozaralar ko‘pincha uning ta’limga potentsial ta’siri bilan bog‘liq. SIning ta’limdagi asosiy vazifasi shaxsiylashtirilgan o‘quv tajribasini yaratish, resurslarning samaradorligini oshirish va ma’lumotlarni qayta ishlash jarayonlarini avtomatlashtirishdir. Buning uchun quyidagi yondashuvlar qo‘llaniladi

1. Adaptiv o’quv tizimlari

Knewton yoki DreamBox kabi platformalar har bir talabaning bilim darajasi, zaif tomonlari va o‘rganish tezligini algoritmlar yordamida tahlil qilib, individual dasturlarni taklif etadi. Tadqiqotlar ko‘rsatadiki, bunday tizimlar imtihon natijalarini o‘rtacha 15-25% oshirishi mumkin (Bienkowski va boshqalar, 2021). Biroq, bu yondashuv faqat raqamli savodxonlikka ega bo‘lgan talabalar uchun samarali bo‘lishi haqida tanqidiy fikrlar mavjud.

2. Virtual assistentlar va chatbotlar

Til o‘rganish dasturlarida (masalan, Duolingo) qo‘llaniladigan chatbotlar talabalar bilan dialog shaklida muloqot qilish orqali nutq va grammatikani o‘stirishga yordam beradi. Xitoyning Squirrel AI kompaniyasi 2021-yilda matematika fanida o‘quvchilarning test natijalarini 30% ga oshirganini e’lon qildi (Li va boshqalar, 2021). Shunga qaramay, chatbotlarning ijodiy yoki tanqidiy fikrlashni rag‘batlantirishdagi cheklovlari hali ham muhokama qilinmoqda.

3. Virtual va kengaytirilgan reallik

Labster kabi virtual laboratoriyalar talabalarga yonilg‘i portlashi yoki kimyoviy

reaktsiyalarni xavfsiz muhitda kuzatish imkonini beradi. Harvard universitetining 2020-yildagi tadqiqoti shuni ko‘rsatdiki, VR texnologiyalaridan foydalangan talabalar an’anaviy darsliklardan ko‘ra murakkab tushunchalarni 40% tezroq o‘zlashtiradi (Dede, 2020).

SI texnologiyalarining ta’limdagi samaradorligi ularning qo‘llanilish kontekstiga bog‘liq. Masalan, AQSh va Yevropa davlatlarida Coursera kabi platformalar millionlab talabalarga Stanford va MIT kabi universitetlarning kurslarini onlayn tarzda o‘tish imkonini beradi. Biroq, O‘zbekiston, Hindiston yoki Janubiy Afrika kabi rivojlanayotgan mamlakatlarda bu imkoniyatlar internet infratuzilmasining sustligi, qimmatligi yoki raqamli tayyorgarlikning pastligi tufayli cheklanadi.

O‘zbekistonda “ZiyoNET” platformasi 2022-yilda SI asosidagi test tizimini joriy qildi. Biroq, qishloq hududlarida internetga kirishning barqaror emasligi tufayli bu loyiha faqat yirik shaharlarda samara ko‘rsatmoqda (Ta’lim vazirligi, 2022). Bu holat global innovatsiyalarni mahalliy sharoitga moslashtirish zarurligini ko‘rsatadi.

Afzalliklar va qiyinchiliklar: muvozanat izlab

Ijobiy tomonlari: 1) demokratizatsiya: MOOCs platformalari (masalan, edX) nodavlat universitetlar talabalari uchun elita ta’lim muassasalarining bilimlariga kirish imkonini yaratdi; 2) vaqtni optimallashtirish: SI asosidagi avtomatik baholash tizimlari (Gradescope) o‘qituvchilarning 60% vaqtini qisqartirishi mumkin (Holmes va boshqalar, 2021).

Muammolar

1) Pedagogik paradigma o‘zgarishi: SI tizimlari o‘qituvchilarni “bilim yetkazuvchi”dan “rahbar” roliga o‘tkazadi. Bu esa ularning kasbiy kompetensiyalarini qayta shakllantirishni talab qiladi. Masalan, Estoniya 2025-yilga kelib barcha o‘qituvchilar uchun majburiy SI kurslarini joriy qilishni rejalashtirmoqda.

2) Ma’lumotlar xavfsizligi: 2021-yilda AQShning bir qancha maktablarida talabalarning shaxsiy ma’lumotlari sizib ketgan hodisalar SIga ishonchni pasaytirdi (GDPR, 2018).

3) Ijtimoiy tengsizlikni kuchaytirish xavfi: SI asosidagi yechimlar ko‘pincha ingliz tilidagi ma’lumotlar bazasiga tayanadi. Bu esa mahalliy tillarda ta’lim olayotgan talabalar uchun adolatsiz sharoit yaratadi.

SI ta’limni shaxsiylashtirish va global miqyosga olib chiqish imkoniyatlariga ega, ammo uning muvaffaqiyati quyidagi shartlarni talab qiladi:

Infratuzilma va ta’lim siyosati: davlatlar raqamli tarmoqlarni kengaytirish, qishloq hududlarida tezkor internetni joriy etish va SI dasturlarini milliy ta’lim standartlariga moslashtirishga sarmoya kiritishi kerak.

O‘qituvchilarni qo‘llab-quvvatlash: SI asboblaridan foydalanish bo‘yicha amaliy treninglar, psixologik moslashuv va kontentni loyihalash kurslari o‘tkazilishi zarur.

Etik me’yorlarni ishlab chiqish: algoritmlarning xolisligini ta’minlash, shaxsiy ma’lumotlarni himoya qilish va SI qarorlarining shaffofligi haqida qonuniy asos yaratish.

Xulosa

Ta’limda SIning “g‘alaba” hikoyasi yozilayotgan bo‘lsa-da, uning samaradorligi insoniyatning texnologiyaga emas, balki texnologiyaning insoniyatga moslashuviga bog‘liq. Kelajakda “sun’iy aqldan” ko‘ra “sun’iy hamkorlik” tushunchasi ustunlik qilishi kerak—bu esa pedagogika, psixologiya va texnologiyaning uyg‘unligidan kelib chiqadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Bienkowski, M., Feng, M., & Means, B. (2021). “Adaptiv ta’lim tizimlari: Tahlil va istiqbollar”. EDUCAUSE Review.
2. Dede, C. (2020). “Virtual reallik—ta’limning yangi chegarasi”. Science jurnali.
3. Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2021). “Sun’iy intellekt va ta’limning kelajagi”. Springer nashriyoti.
4. Li, Y., Zhang, J., & Chen, L. (2021). “Xitoy tajribasi: Adaptiv testlar natijalari”. Ta’lim texnologiyasi jurnali.
5. Ta’lim vazirligi. (2022). “O‘zbekistonda raqamli ta’limning holati”. Toshkent: O‘zbekiston nashriyoti.

Sobirjanov Bobirjon G‘ayrat o‘g‘li
Mustaqil tadqiqotchi, o‘qituvchi Najot Ta’lim zamonaviy kasblarni o‘qitish markazi
E-mail: bobirsobirjanovuz@gmail.com

Sobirova O‘.Q., Ashurov M.

O‘QUVCHILARNING INTELLEKTUAL QOBILIYATLARINI LOYIHALASH METODIDAN FOYDALANIB SHAKLLANTIRISH

Annotatsiya: O’quvchilarning intellektual qobiliyatlarini shakllantirishda loyihalash metodining dasturlash tillari asosida qo‘llanilishi muhokama qilinadi. Dasturlash tillarini o‘rganish jarayonida o‘quvchilarni mantiqiy fikrlash, muammo yechish va ijodiy yondashuv ko‘nikmalarini rivojlantirishga katta ahamiyat beriladi. Maqolada, dasturlash tillarining asosiy mavzulari – algoritmlar, ma’lumotlar tuzilmalari, funksiyalar va modullar kabi tushunchalar orqali intellektual qobiliyatlarni shakllantirishning amaliy usullari va bosqichlari ko‘rsatib o‘tiladi. Shuningdek, loyihalash metodini o‘quvchilarga samarali o‘rgatish uchun

foydalaniladigan metodik yondashuvlar, amaliy mashqlar va loyiha asosidagi topshiriqlar taqdim etiladi.

Kalit so‘zlar: *intellektual qobiliyatlar, o‘quvchilarni rivojlantirish, tizimli fikrlash, amaliy mashqlar, mantiqiy fikrlash*

Аннотация: В данной статье рассматривается использование метода проектирования для формирования интеллектуальных способностей учащихся на основе изучения языков программирования. В процессе обучения языкам программирования особое внимание уделяется развитию таких навыков, как логическое мышление, решение проблем и креативный подход. В статье приводятся примеры использования основных понятий языков программирования — алгоритмов, структур данных, функций и модулей, синхронизации — для формирования интеллектуальных способностей учащихся. Также представлены методические подходы и этапы применения метода проектирования, такие как практические упражнения и проектные задания

Ключевые слова: *интеллектуальные способности, развитие учащихся, системное мышление, практический опыт, логическое мышление*

Annotation: This article discusses the use of the design method to develop intellectual abilities in students through the study of programming languages. The process of learning programming languages focuses on developing skills such as logical thinking, problem-solving, and creative approaches. The article provides examples of how fundamental concepts of programming languages — algorithms, data structures, functions, modules, and synchronization — can be used to develop intellectual abilities in students. Additionally, it outlines methodological approaches and stages for applying the design method, including practical exercises and project-based assignments

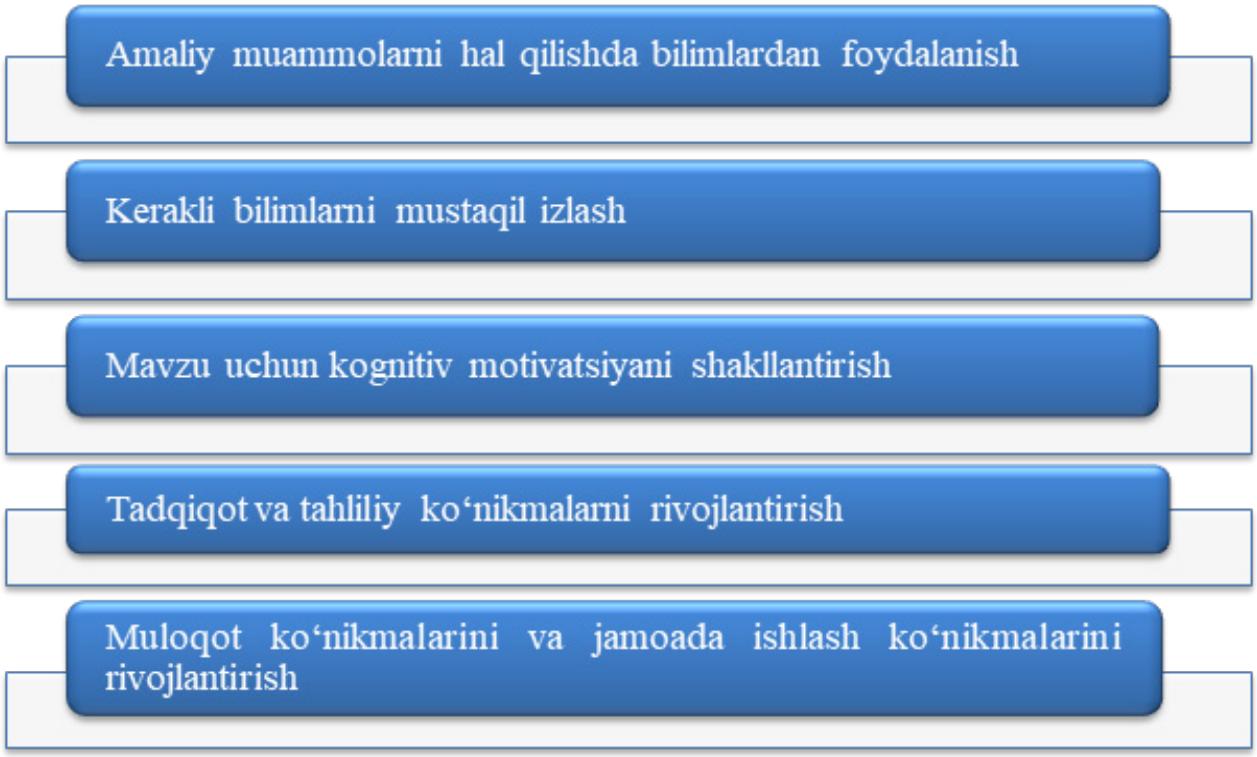
Keywords: *intellectual capacities, student development, systematic thinking, practical experience, logical thinking*.

Dasturlash tillarini o‘rganish, nafaqat kompyuter texnologiyalarini, balki o‘quvchilarning intellektual qobiliyatlarini shakllantirishda ham muhim rol o‘ynaydi. Zamonamizda axborot texnologiyalarining rivojlanishi bilan birgalikda, o‘quvchilarning mantiqiy fikrlash, muammo yechish va ijodiy yondashuv ko‘nikmalarini rivojlantirish zarurati yuzaga kelgan. Shunday qilib, dasturlash tillarini o‘rganish jarayonida intellektual qobiliyatlarni loyihalash metodi yordamida shakllantirish, o‘quvchilarning bilim darajasini oshirish va ularga zamonaviy texnologiyalarni muvaffaqiyatli qo‘llashni o‘rgatish maqsadga muvofiqdir.

Loyihalash metodining ta’rifi va mohiyati

Loyihalash metodi – bu o‘quvchilarning intellektual qobiliyatlarini tizimli va izchil shakllantirishda qo‘llaniladigan o‘qitish usulidir. Bu metodda o‘quvchilarni nafaqat ma’lumot olishga, balki o‘rganilgan bilimni amaliyotda qo‘llashga o‘rgatish maqsad qilinadi. Dasturlash tillarini o‘rganishda, o‘quvchilarga biror tizimni yaratish, muammoni hal etish, algoritmlarni ishlab chiqish kabi ko‘nikmalarni shakllantirishda loyiha asosidagi yondashuvlar keng qo‘llaniladi. Bu usul o‘quvchilarda kreativ fikrlashni, masalalarga mukammal yondashishni, mantiqiy tahlil qilish va sintez qilish qobiliyatlarini rivojlantiradi.

Loyiha usulining imkoniyatlari quyida keltirilgan:



Dasturlash tillarining asosiy mavzulari orqali intellektual qobiliyatlarni shakllantirish

1. Algoritmlar: Algoritmlar dasturlashning asosiy tarkibiy qismi bo‘lib, muammo hal etishning qadamlarini belgilaydi. O‘quvchilar algoritmlar ishlab chiqish jarayonida mantiqiy fikrlash va tizimli yondashuvni rivojlantiradilar. Masalan, “faktorialni hisoblash” yoki “quyi tartibdagi sonlarni topish” kabi masalalar, o‘quvchilarda takrorlash, shartlar va sikllar orqali yechim topish qobiliyatlarini rivojlantiradi.

2. Ma’lumotlar tuzilmalari: O‘quvchilar turli ma’lumotlar tuzilmalarini (ro‘yxatlar, massivlar, daraxtlar, grafiklar va boshqalar) o‘rganish orqali, ma’lumotlarni saqlash va ularga samarali kirish usullarini tushunib, tizimli fikrlashni rivojlantiradilar.

3.Funksiyalar va modullar: Funksiya va modullarni o‘rganish o‘quvchilarda kodni soddalashtirish va takrorlanuvchi qismni izolyatsiya qilishni o‘rgatadi. Bu esa, o‘quvchilarda loyihani tashkil etish va yirik tizimlar yaratishga tayyorlikni oshiradi.

Python dasturlash tilida faktorialni hisoblashni loyihalash metodi orqali dasturini ko‘rib chiqamiz:

For loop yordamida

1. Muammoni tushunish

Muammo: Bizga n natural soni beriladi. Shu sonning n! (faktorial) qiymatini hisoblashimiz kerak.

Faktorial – bu 1 dan n gacha bo‘lgan barcha sonlarning ko‘paytmasi:

n! = 1 ×2 ×3 ×... ×n

5! = 1 × 2 × 3 × 4 × 5 = 120

3! = 1 × 2 × 3 = 6

2. Yechimni loyihalash

Biz qanday usul bilan yechamiz?

Takroriy ko‘paytirish orqali faktorialni topish mumkin.

Buning uchun for siklidan foydalanamiz.

Har safar oldingi qiymatga yangi i qiymatini ko‘paytirib boramiz.

3. Algoritmni yozish

1. Foydalanuvchidan son kiritishini so‘raymiz.

2. faktorial nomli o‘zgaruvchini 1 ga teng qilib boshlaymiz.

3. for sikli orqali 1 dan n gacha bo‘lgan barcha sonlarni ko‘paytiramiz.

4. Natijani ekranga chiqaramiz.

4. Kodni yozish

Bu algoritmga asoslanib, Python kodini yozamiz:

```
def factorial_for(n):
    faktorial = 1  # Faktorialni boshlang‘ich qiymati 1
    for i in range(1, n + 1):  # 1 dan n gacha bo‘lgan sonlar uchun sikl
        faktorial *= i  # Faktorialni i ga ko‘paytirib boramiz
    return faktorial  # Natijani qaytaramiz
n = int(input(“Sonni kiriting: “))  # Foydalanuvchidan son kiritishni so‘raymiz
print(f“{n}! = {factorial_for(n)}“)  # Natijani chiqaramiz
```

5. Kodni tushuntirish (o‘quvchilar uchun)

Misol uchun, agar foydalanuvchi n = 5 kiritsa, sikl quyidagicha ishlaydi:

1-bosqich: faktorial = 1 × 1 = 1

2-bosqich: faktorial = 1 × 2 = 2

3-bosqich: faktorial = 2 × 3 = 6

4-bosqich: faktorial = 6 × 4 = 24

5-bosqich: faktorial = 24 × 5 = 120

Natija: 5! = 120

Loyihalash metodining amaliyotdagi qo‘llanilishi

O‘quvchilarning intellektual qobiliyatlarini shakllantirishda loyiha asosidagi metodlarni qo‘llashning amaliyoti bir nechta bosqichdan iborat bo‘ladi. Birinchi bosqichda o‘quvchilar dasturlash asoslari va matematik modellar bilan tanishadilar. Keyin, amaliy mashqlar orqali turli masalalarni hal qilishga o‘rgatilib, dasturlashda qo‘llaniladigan asosiy tushunchalar mustahkamlanadi. Nihoyat, o‘quvchilarga loyiha asosida dastur ishlab chiqish topshiriladi, bu orqali ular o‘zlarini mustaqil ishlashga va bilimlarini amalda qo‘llashga undashadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Георгиевских, Н. В. Методические основания применения проектного подхода в преподавании курса «Разработка мобильных приложений» // Научное обозрение. — 2018.
2. S. Tanenbaum, A. Woodhull. (2014). Operating Systems: Design and Implementation. Pearson Education.
3. D. Knuth. (2011). The Art of Computer Programming. Addison-Wesley. J. L. P. Smith. (2017). Data Structures and Algorithms in C. Addison-Wesley.
4. Думин, А. С. Использование метода проектов на уроках информатики. – М.: Кронус, 2019. – 93 с.
5. https://stackoverflow.com
6. https://www.geeksforgeeks.org

O‘g‘iloy Sobirova Qudrat qizi
Nizomiy nomidagi Toshkent davlat pedagogika universiteti Fizika-matematika fakulteti 4-bosqich talabasi
M.Ashurov

Sunatov J.T., Saydulloyeva M., Normamatova N.O‘.

TA’LIMNI RAQAMLASHTIRISHDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALARNING AHAMIYATI

Annotatsiya. Ushbu maqolada ta’lim tizimining raqamli transformatsiyasi, innovatsion texnologiyalarning ta’lim samaradorligiga ta’siri va ularni ta’lim jarayoniga integratsiya qilishning afzalliklari tahlil qilinadi. Onlayn ta’lim platformalari, sun’iy intellekt, IoT kabi zamonaviy vositalarning o‘quvchilarning bilim darajasi va mustaqil o‘rganish qobiliyatiga ta’siri yoritilgan. Shuningdek, o‘qituvchi va o‘quvchi o‘rtasidagi interaktiv aloqani kuchaytiruvchi raqamli yondashuvlar ko‘rib chiqiladi. Tadqiqotda O‘zbekiston, Janubiy Koreya va Estoniya

ta’lim tizimlarining solishtirma tahlili o‘tkazilib, istiqbolli yo‘nalishlar belgilab berilgan.

Kalit so‘zlar. *Raqamlashtirish, innovatsion texnologiyalar, ta’lim tizimi, onlayn ta’lim, sun’iy intellekt, IoT, raqamli sinf, interaktiv aloqa.*

Аннотация. В данной статье анализируется цифровая трансформация образовательной системы, влияние инновационных технологий на эффективность образования, а также преимущества их интеграции в образовательный процесс. Выделено влияние современных инструментов, таких как образовательные онлайн-платформы, искусственный интеллект, Интернет вещей, на уровень знаний и самостоятельное обучение студентов. Также рассмотрены цифровые подходы, усиливающие интерактивное общение преподавателя и ученика. В ходе исследования был проведен сравнительный анализ образовательных систем Узбекистана, Южной Кореи и Эстонии и определены перспективные направления.

Ключевые слова. *Цифровизация, инновационные технологии, образовательная система, онлайн-образование, искусственный интеллект, Интернет вещей, цифровой класс, интерактивное общение.*

Annotation. This article analyzes the digital transformation of the education system, the impact of innovative technologies on educational efficiency, and the benefits of integrating them into the educational process. The impact of modern tools such as online learning platforms, artificial intelligence, and IoT on students’ knowledge levels and independent learning abilities is highlighted. Digital approaches that enhance interactive communication between teachers and students are also considered. The study conducts a comparative analysis of the education systems of Uzbekistan, South Korea, and Estonia, and identifies promising areas.

Keywords. *Digitization, innovative technologies, education system, online education, artificial intelligence, IoT, digital classroom, interactive communication.*

Kirish.

Zamonaviy ta’lim tizimi axborot texnologiyalari rivojiga bevosita bog‘liq bo‘lib, raqamlashtirish jarayoni orqali sifatli ta’limga keng yo‘l ochilmoqda. Innovatsion texnologiyalar ta’lim samaradorligini oshirish, interaktiv darslarni tashkil qilish va individual yondashuvlarni joriy etishda muhim rol o‘ynaydi. Maqolada ta’limni raqamlashtirishda innovatsion texnologiyalarning o‘rni va amaliy natijalari tahlil qilinadi.

Metodologiya.

Tadqiqotda ta’limda raqamlashtirish jarayonlarini baholash uchun tahliliy va taqqoslov metodlari qo‘llanildi. O‘zbekiston, Janubiy Koreya va Estoniya ta’lim tizimlaridagi raqamli transformatsiya bosqichlari o‘rganildi. Shuningdek, onlayn platformalar, sun’iy intellekt yordamida o‘quv jarayonini tashkil qilishda foydalanilgan metodlar tahlil qilindi.

O’quv jarayonini raqamlashtirish zamonaviy dunyoda ta’limni rivojlantirishning dolzarb yo’nalishi. Ko‘proq ta’lim muassasalari o‘quv jarayoniga raqamli axborotni vizualizatsiya qilish vositalari (masalan, interfaol doskalar) va raqamli platformalarni (masalan, elektron kundaliklar) joriy etish tendensiyasini kuzatmoqda. Talabalarning bilimlarini o’zlashtirish, mustahkamlash va sinash uchun turli veb-xizmatlardan foydalanish dolzarb bo’lib bormoqda. Mobil qurilmalar, aqlli doskalar, planshetlar, noutbuklar, simulyatorlar, dinamik vizualizatsiya va virtual laboratoriyalar kabi yangi texnologik o’quv vositalarining joriy etilishi maktab va institutlarda ta’limni o’zgartirdi. Narsalar interneti (IoT) yosh ongni tarbiyalashning eng tejamkor usullaridan biri ekanligini isbotladi. Raqamli texnologiyalar talabalardan muammolarni hal qilish, tuzilgan fikrlash va jarayonni tushunish kabi professional ishlashni talab qiladigan ko’nikmalarni rivojlantirishga yordam beradi. Talabalarning kasbiy muvaffaqiyati uchun ega bo’lgan fazilatlar va qobiliyatlar muhim bo’ladi. Ta’lim resurslari va raqamli vositalar ta’lim muhitini yaxshilashga yordam beradi va o’qitishni yanada qiziqarli qiladi. Raqamli sinflarda o‘quvchilarning o‘rganish tajribasini yaxshilashga yordam berish uchun o‘quv ilovalari va veb-saytlari qo‘llaniladi. Teskari aloqa va texnologiya raqamli sinfning ikkita muhim komponentidir. O’quvchilar o’z o’qituvchilaridan real vaqt rejimida fikr-mulohazalarini olishlarini ta’minlash uchun qayta aloqa zanjirlari zarur. O’qituvchilar talabalar, dars, guruh va boshqalar kabi ko’plab omillarga asoslangan fikr-mulohazalarni bildirish uchun teskari aloqa zanjirlaridan foydalanishlari mumkin. Natijada, sinfda o’rganish yanada keng tarqaladi. Talabalar endi onlayn manbalar va raqamli sinflar yordamida ko’plab mavzularni mustaqil o’rganishlari mumkin[2]

Natijalar.

Ta’lim sohasidagi innovatsion texnologiyalar doimiy ravishda rivojlanib, ularning turlari kengayib bormoqda. Quyidagi asosiy texnologiyalar guruhlarini ajratish mumkin:

1. Fan ta’limi sohasida axborot-kommunikatsiya texnologiyalari yoki AKT. Ushbu texnologiyalardan foydalanish axborot jamiyatining rivojlanishi va hayotning barcha sohalarida axborot vositalarini faol joriy etish bilan bog‘liq. Bunday texnologiyalar talabalar ongini axborotlashtirishga qaratilgan. Ta’lim dasturlari informatika, axborot jarayonlari va AKTni o‘rganishga qaratilgan yangi fanlarni o‘z ichiga oladi. Professor-o‘qituvchilar va talabalarning axborot madaniyatini oshirishga yor-

dam berish uchun o‘quv jarayoni ham faol ravishda axborotlashtirilmoqda;

2. Shaxsga yo‘naltirilgan texnologiyalar. Ushbu texnologiyalar shaxsni ta’lim va tarbiyada ustuvor o‘ringa qo‘yishga qaratilgan. Butun ta’lim jarayoni shaxsning o‘ziga xosligi va rivojlanish xususiyatlarini hisobga olgan holda shaxsni rivojlantirishga qaratilgan.

3. O‘quv jarayonini axborot-tahliliy ta’minlash. Ushbu guruh texnologiyalaridan foydalanish har bir o‘quvchi, sinf, parallel, ta’lim muassasasining rivojlanishini o‘rganishga, ularni adekvat baholashga qaratilgan;

4. Intellektual rivojlanish monitoringi. Texnologiyalar grafiklardan foydalanishga, test tizimiga, individual o‘quvchilarning rivojlanish dinamikasini va umuman ta’lim sifatini kuzatish imkonini beruvchi yangi baholash usullariga asoslangan;

5. Ta’lim texnologiyalari. O‘quv jarayonini ta’limdan ajratib bo‘lmaydi. Shuning uchun shaxsni, uning asosiy fazilatlarini rivojlantirishning yangi usullari joriy etilmoqda;

6. Didaktik texnologiyalar. Ular ta’lim muassasasi rivojlanishining asosiy omili hisoblanadi. Bunday texnologiyalar an’anaviy va innovatsion texnologiyalardan foydalanishni o‘z ichiga olgan texnika va vositalar majmuasiga asoslanadi: o‘quv adabiyotlari bilan mustaqil ishlash, audiovizual, multimedia vositalaridan foydalanish, tabaqalashtirilgan o‘qitish usullari[1].

Tadqiqot quyidagi natijalarni ko‘rsatdi:

1) Raqamli texnologiyalar ta’limda individual yondashuvni kuchaytirdi.

2) O‘quvchilarning axborotga bo‘lgan qiziqishi oshdi.

3) Ta’lim jarayonida o‘qituvchi va o‘quvchi o‘rtasidagi interaktiv aloqa kuchaydi.

4) Onlayn ta’lim tizimlari – Moodle, Google Classroom, EduPage va boshqa platformalardan samarali foydalanish yo‘lga qo‘yildi.

5) Sun’iy intellekt asosidagi o‘quv dasturlar yordamida ta’lim monitoringi soddalashtirildi.

Xulosa.

Ta’lim tizimini raqamlashtirish – bu zamonaviy dunyoda raqobatbardosh ta’limni shakllantirishning muhim yo‘nalishidir. Innovatsion texnologiyalar orqali nafaqat bilim olish, balki uni chuqur tahlil qilish, amaliyotda qo‘llash imkoniyati yuzaga kelmoqda. Kelgusida pedagogik kadrlarning raqamli savodxonligini oshirish, zamonaviy texnologiyalarni ta’limga integratsiya qilish bo‘yicha izchil siyosat yuritilishi zarur.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Feruza Abdulhayeva. Ta’limda innovatsion texnologiyalarning o‘rni. Oriental

Renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. 2022 y. may. 905-908 b.

2. Jurayev Aburayxon Xoliqulovich. Ta’limda raqamli texnologiyalarning joriy etish afzalliklari. “Oliy ta’limni raqamlashtirish muhitida innovatsion texnologiyalar: muammo va yechimlar” xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya. 2024 y. 81-84 b.
3. Алдашев И. Использовать специфические свойства компьютера, позволяющие индивидуализировать учебный процесс и обратиться к принципиально новым познавательным средствам. “Экономика и социум“ №6(73) 2020 www.iupr.ru
4. Абдулхаева Ф. Применение информационных технологий в изучении языков является фактором эффективности. “Экономика и социум“ №12(91) 2021 www.iupr.ru
5. Р.Ҳамдамов, У.Бегимқулов, Н.Тайлоқов. Таълимда ахборот технологиялари. –Т.:,- 2010, 120 б.

Sunatov Joʻrabek Turgʻunbek oʻgʻli
Iqtisodiyot va pedagogika universiteti NTM oʻqituvchisi
E-mail: sunatovjorabek@gmail.com
Saydulloyeva Mohinur Xurshid qizi
Iqtisodiyot va pedagogika universiteti NTM talabasi
Normamatova Nigina Oʻktam qizi
Iqtisodiyot va pedagogika universiteti NTM talabasi

Suvankulov B.M.

SUN ’IY INTELLEKTDAN TA’LIM TIZIMIDA FOYDALANISHNING MOLIYAVIY IQTISODIY JIHATLARI

Anotatsiya: Sun’iy intellekt texnologiyalarining joriy etilishi dastlab katta miqdordagi sarmoyani talab qilsa-da, uzoq muddatda quyidagi iqtisodiy samaralarni berishi mumkin:

Ta’lim sifatining oshishi – avtomatlashtirilgan tizimlar orqali oʻquv jarayoni samaradorligi oshadi, bu esa kelajakda malakali kadrlarning yetishib chiqishiga xizmat qiladi.

Kalit soʻzlar: *sun’iy intellekt, interaktiv bot, ovozli yordamchilar, texnik infratuzilma, avtomatlashtirilgan baholash*

Kirish

Zamonaviy ta’lim tizimida sun’iy intellekt (SI) texnologiyalarining jadal rivojlanishi pedagogik jarayonni samarali tashkil etishda yangi imkoniyatlarni taqdim etmoqda. Ayniqsa, ona tili va adabiyot fanini o‘qitishda SI yordamida ta’lim jarayonini innovatsion yondashuv asosida rivojlantirish muhim ahamiyat kasb etadi. Biroq, bu texnologiyalarning joriy etilishi moliyaviy va iqtisodiy jihatdan ham o‘ziga xos muammolarni keltirib chiqaradi. Ushbu maqolada SI texnologiyalarining ona tili va adabiyot o‘qitishdagi afzalliklari, ularni moliyalashtirish muammolari hamda iqtisodiy samaradorligi tahlil qilinadi.

1. Sun’iy intellektning ona tili va adabiyot fani o‘qitishdagi ahamiyati

Sun’iy intellekt yordamida:

Talabalarning individual o‘quv uslublari aniqlanib, shaxsiy ta’lim dasturlari ishlab chiqilishi mumkin.

Matn tahlili, she’riy ijod, badiiy asarlarning lingvistik va semantik jihatdan o‘rganilishini avtomatlashtirish mumkin.

Interaktiv darsliklar, chat-bot o‘qituvchilar, ovozli yordamchilar va avtomatlashtirilgan baholash tizimlari orqali ta’lim jarayoni tezlashadi.

Bu innovatsion yondashuvlar o‘quvchilarning o‘zlashtirish darajasini oshirish bilan birga, o‘qituvchilarga yuklamani kamaytiradi va dars jarayonini sifatli tashkil etishga xizmat qiladi.

Shuningdek, Sun’iy intellektdan ona tili fanida foydalanish imkoniyatlari

SI texnologiyalari yordamida ona tili fanida quyidagi imkoniyatlar yaratiladi:

Individual ta’lim yo‘nalishlari – Har bir o‘quvchining qobiliyatiga mos tarzda dars materiallari taqdim etiladi.

Avtomatlashtirilgan baholash tizimi – O‘quvchilarning yozma ishlarini tahlil qilish va grammatik xatolarni avtomatik aniqlash imkoniyati.

Interaktiv ta’lim resurslari – Chatbotlar, ovozli yordamchilar va virtual o‘qituvchilar yordamida til o‘rganish samaradorligini oshirish.

Adabiy asarlarni tahlil qilish – Sun’iy intellekt badiiy asarlarni lingvistik va semantik jihatdan tahlil qilishga yordam beradi.

Ushbu innovatsiyalar ona tili fani bo‘yicha o‘quv jarayonini takomillashtirishga xizmat qiladi va o‘qituvchilar uchun ham katta qulayliklar yaratadi.

2. Sun’iy intellektni ta’limga joriy etishning moliyaviy jihatlari

SI asosida ta’lim platformalarini ishlab chiqish va ularni maktab hamda oliy ta’lim muassasalarida tatbiq etish muayyan moliyaviy resurslarni talab qiladi. Ushbu jarayon quyidagi xarajatlarni o‘z ichiga oladi:

Dasturiy ta’minot va texnologik infratuzilma – SI platformalarini yaratish va ulardan foydalanish uchun dasturiy mahsulotlarga sarmoya kiritish zarur.

Ta’lim muassasalarini texnik jihozlash – kompyuterlar, internet tarmog‘i va boshqa texnologik vositalar bilan ta’minlash talab etiladi.

O‘qituvchilarni qayta tayyorlash – pedagoglar SI texnologiyalaridan samarali foydalanish uchun maxsus kurslardan o‘tishi lozim.

Texnik xizmat va yangilash – SI tizimlarini doimiy ravishda yangilab borish va texnik qo‘llab-quvvatlash xizmatlarini yo‘lga qo‘yish muhim.

SI texnologiyalarini ta’lim tizimiga kiritish katta miqdorda moliyaviy resurslarni talab qiladi. Asosiy xarajatlar quyidagilardan iborat:

Dasturiy ta’minot va platformalar – Ona tili o‘qitish uchun maxsus SI dasturlarini yaratish va ulardan foydalanish xarajatlari.

Texnik infratuzilma – O‘quv muassasalarini zamonaviy kompyuterlar, internet va serverlar bilan ta’minlash.

O‘qituvchilarni qayta tayyorlash – Ularni SI texnologiyalaridan foydalanishga o‘rgatish uchun maxsus kurslar tashkil etish.

Xizmat ko‘rsatish va texnik qo‘llab-quvvatlash – Dasturlarni muntazam ravishda yangilash va texnik nosozliklarni bartaraf etish.

Dastlabki bosqichda bu jarayon sezilarli investitsiyani talab qilsa ham, uzoq muddatli istiqbolda moliyaviy samaradorlikni ta’minlashi mumkin.

3. Sun’iy intellekt ta’limda iqtisodiy samaradorlik yaratishi mumkinmi?

SI texnologiyalarining joriy etilishi dastlab katta miqdordagi sarmoyani talab qilsa-da, uzoq muddatda quyidagi iqtisodiy samaralarni berishi mumkin:

Ta’lim sifatining oshishi – avtomatlashtirilgan tizimlar orqali o‘quv jarayoni samaradorligi oshadi, bu esa kelajakda malakali kadrlarning yetishib chiqishiga xizmat qiladi.

O‘qituvchilar yuklamasining kamayishi – avtomatlashtirilgan testlar, topshiriqlarni baholash tizimi va virtual yordamchilar orqali o‘qituvchilar ortiqcha vaqt sarflashdan qutiladi, bu esa ularga yanada sifatli dars o‘tish imkonini beradi.

Moliya tejami – uzoq muddatda qog‘oz resurslariga, qo‘shimcha darsliklarga, repetitorlik xizmatlariga bo‘lgan ehtiyoj kamayadi, bu esa ta’lim tizimi uchun iqtisodiy jihatdan foydali.

SI texnologiyalarini ta’lim jarayoniga kiritish quyidagi iqtisodiy afzalliklarni beradi:

O‘quv sifatining oshishi – Talabalarning bilim olish samaradorligi oshadi, bu esa kelajakda yuqori malakali kadrlarni yetishtirishga xizmat qiladi.

Resurslarni tejash – Qog‘oz darsliklar o‘rniga elektron materiallardan foydalanish xarajatlarni kamaytiradi.

Ta’limga sarmoya kiritishning qaytimi – Uzoq muddatda yaxshi o‘qigan kadrlar mehnat bozorida yuqori daromad topib, iqtisodiyotga hissa qo‘shadi.

Xulosa

Sun’iy intellekt texnologiyalari ona tili va adabiyot fani o‘qitish sifatini oshirishda katta imkoniyatlarga ega. Biroq, bu jarayonni muvaffaqiyatli amalga oshirish uchun moliyaviy sarmoya va davlat yoki xususiy sektor tomonidan qo‘llab-quvvatlash talab qilinadi. Dastlabki investitsiyalar yuqori bo‘lsa-da, kelajakda ta’lim tizimi uchun samaradorlik va iqtisodiy tejamkorlik ta’minlanishi mumkin. Shu sababli, SI texnologiyalarini ta’limga bosqichma-bosqich joriy etish va moliyaviy resurslardan oqilona foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Berkinov, B., & Qodirov, 3. (2022). Sun’iy intellektni rivojlantirishning xorijiy strategiyalari va ulardan amaliyotda foydalanish yo‘nalishlari. Economics and Innovative Technologies, 10(3), 291-304.
2. Cambrij universiteti press kitobi. 9-sinf “Informatika va axborot texnologiyalari darsligi” .
3. “Sun’iy intellekt va mashinani o‘rganish” – Sherzodbek Safarov
4. “Raqamli texnologiyalar va sun’iy intellekt” – O‘zbekiston Respublikasi Innovatsion rivojlanish vazirligi tomonidan chop etilgan qo‘llanmalar.
5. “One Million Uzbek Coders” – Sun’iy intellekt va dasturlash bo‘yicha bepul kurslar https://uzbekcoders.uz

Suvankulov Baxtiyor Mamarasulovich
JDPU.dotsent

Suyarov A.B.

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ

Abstract: The article considers the problem of using artificial intelligence (AI) technologies for teaching a foreign language at a university. An overview of scientific and methodological literature on the use of AI in education is given. AI services designed for teaching foreign languages, as well as AI tools that act as teacher assistants are considered. The linguodidactic capabilities of chatbots are analyzed. The areas of tasks based on artificial intelligence for organizing the educational process are presented. During the study, the authors concluded that the use of AI could facilitate the preparation of a foreign language teacher for classes and checking homework, reducing the time spent on routine tasks. Students can turn to AI tools to practice various skills. Language aspects. However,

a complete replacement of a teacher based on AI is impossible, since AI does not have the ability to navigate the learning context, empathize with students, motivate them to personal development and encourage critical thinking. Work in the field of using AI in teaching foreign languages, in addition to creating new AI tools, should be carried out in connection with the development of systems of corresponding tasks, as well as algorithms for interaction between teachers and students with AI.

Keywords: *artificial intelligence, teaching foreign languages, educational technologies, virtual educational, chatbot, GPT chat, virtual educational platform, electronic educational resource.*

Аннотация: В статье рассматривается проблема использования технологий искусственного интеллекта (ИИ) для преподавания иностранного языка в вузе. Дан обзор научной и методической литературы по использованию ИИ в образовании. Рассматриваются сервисы ИИ, предназначенные для обучения иностранным языкам, а также инструменты ИИ, выполняющие функцию помощников учителя. Проанализированы лингводидактические возможности чат-ботов. Представлены направления задач на основе искусственного интел-лекта по организации образовательного процесса. В ходе исследования авторы пришли к выводу, что использование ИИ может облегчить подготовку учителя иностранного языка к занятиям и проверку домашних заданий, сократив время, затрачиваемое на выполнение рутинных задач. Студенты могут обратиться к инструментам ИИ для отработки различных навыков. языковые аспекты. Однако полная замена преподавателя на основе ИИ невозможна, поскольку у ИИ нет возможности ориентироваться в контексте обучения, сопереживать ученикам, мотивировать их к личностному развитию и поощ-рять критическое мышление. Работа в области использования ИИ в обучении иностранным языкам, помимо создания новых инструментов ИИ, должна вестись в связи с разработкой систем соответствующих задач, а также горит мы для взаимодействия преподавателей и учеников с ИИ.

Ключевые слова: *искусственный интеллект; преподавание иностранных языков; образовательные технологии; виртуальный образовательный; чат-бот, чат GPT, виртуальная образовательная платформа, электронный образова-тельный ресурс.*

В настоящее время наблюдается настоящий бум в развитии нейронных сетей и чат-ботов во многих сферах жизни, включая образование. С каждым днем этих форм искусственного интеллекта становится все больше и больше.

Инструменты искусственного интеллекта (ИИ) создают планы уроков, презентации, изображения, тексты, вопросы, ментальные карты и другие учебные материалы за считанные секунды по запросу пользователя. Чат-боты способны поддерживать беседу, отвечать на вопросы, комментировать проделанную работу, а также давать рекомендации о том, как ее можно улучшить. В связи с этим у многих преподавателей возникают вполне обоснованные опасения: поскольку учащиеся могут писать эссе и выполнять другие задания, предназначенные для отработки языковых навыков, с помощью искусственного интеллекта, нет смысла назначать домашнее задание. Кроме того, предполагается, что в будущем ИИ сможет заменить учителей, а они, в свою очередь, останутся без работы. В результате возникает вопрос: может ли преподаватель иностранного языка не только противостоять рискам и угрозам цифровизации, но и сделать искусственный интеллект помощником и другом, а образовательный процесс, благодаря достижениям науки и техники, более качественным, эффективным и интересным? В последнее время современная лингводидактика смещает свои интересы в сторону использования технологий искусственного интеллекта, которые применимы как для решения базовых дидактических, так и лингвистических прикладных задач. Во-первых, это касается автоматизации различных процессов, например, компьютерной обработки больших объемов данных, благодаря чему становится возможным использование машинных переводчиков, корпусов текстов, электронных словарей и т.д. при обучении иностранному языку. Искусственный интеллект (ИИ) – это область компьютерных наук, которая занимается разработкой интеллектуальных компьютерных систем, то есть систем, обладающих возможностями, которые мы традиционно ассоциируем с человеческим разумом, - пониманием языка, обучением, способностью рассуждать и решать проблемы. Другими словами, ИИ — это набор технологических решений, которые позволяют имитировать когнитивные функции человека (Буковей, Заводчиков, Зеер, 2019). В этой статье мы попытаемся разобраться в этой проблеме, а также приведем примеры работы со студентами, изучающими иностранный язык, в контексте развития искусственного интеллекта. Целью исследования является анализ возможностей искусственного интеллекта в обучении иностранному языку студентов различных направлений профессиональной подготовки.

С развитием современных технологий происходят кардинальные изменения в образовательном процессе. Технологии искусственного интеллекта (ИИ) сегодня широко используются не только в промышленности и сфере услуг, но и в системе образования. Роль и значение ИИ, особенно в

преподавании иностранных языков, возрастают. Теперь учителя осваивают новые возможности обучения с использованием искусственного интеллекта в отличие от традиционных методов. Учебные программы и платформы, созданные с использованием технологий ИИ, обеспечивают индивидуальный подход к учащимся, делая процесс их обучения значительно более эффективным.

Программы на основе искусственного интеллекта, интерактивные игры и адаптивные системы обучения не только делают процесс обучения более интересным и простым для студентов, но и повышают их интерес к изучению языка. С помощью таких технологий учащиеся получают возможность изучать язык в своем собственном темпе и удобным для них способом. Хотя искусственный интеллект имеет много преимуществ в сфере образования, важно глубоко изучать и анализировать его отдельные аспекты, возможности и проблемы. Поэтому использование искусственного интеллекта в обучении иностранным языкам и его влияние на процесс обучения является одним из самых актуальных вопросов на сегодняшний день.

Что такое искусственный интеллект?

Искусственный интеллект (ИИ) — это технология, которая позволяет машинам и компьютерным системам имитировать способности, присущие человеческому интеллекту, такие как мышление, обучение и решение проблем. Целью ИИ является создание систем, имитирующих процессы человеческого мышления. Термин «искусственный интеллект» был введен в научный оборот Джоном Маккарти в 1956 году. Маккарти определил ИИ как «науку и технологию создания интеллектуальных машин и компьютерных программ».

Искусственный интеллект изначально был нацелен на разработку логических вычислений и игровых стратегий. В 1970-х и 1980-х годах развитие ИИ застопорилось, но с 1990-х годов ИИ возродилось благодаря развитию компьютерных технологий. Сегодня искусственный интеллект достиг такой степени развития, что приближается к возможностям человека, способного выполнять такие сложные задачи, как распознавание голоса и лиц, а также понимание естественного языка. Ожидается, что в будущем технологии ИИ будут более глубоко интегрированы в различные сферы жизни человека.

Взаимосвязь обучения иностранным языкам и технологий искусственного интеллекта является одной из самых сложных и многогранных проблем современной лингводидактики. Внедрение искусственного интеллекта в сферу образования позволит вывести качество образовательных процессов на новый уровень. В частности, благодаря своим аналитическим и гибким воз-можностям, дополнительно оптимизирует процессы обучения, принимая

во внимание индивидуальные потребности, способности и темпы обучения изу-чающих иностранные языки.

Учитывая взаимосвязь языка и познания, алгоритмы, разработанные на основе ИИ, служат для создания стратегий, направленных на дальнейшее развитие языковых и когнитивных навыков учащихся. Искусственный интел-лект в этом процессе дает возможность анализировать ошибки учащихся, выявлять пробелы в их знаниях и предлагать соответствующие учебные материалы путем обработки большой базы данных.

В результате искусственный интеллект в процессе обучения иностран-ному языку не только адаптируется к индивидуальному развитию обучаю-щихся, но и позволяет оптимизировать педагогические методы, повысить эффективность процесса обучения, создать целенаправленные лингводидакти-ческие модели. Это может послужить формированию качественно новых под-ходов к преподаванию иностранных языков.

Ряд ведущих исследователей провели исследования по использованию искусственного интеллекта в преподавании иностранных языков. Написала Мжачева Марина Владимировна «Способы применения искусственного интеллекта в качестве образовательной технологии на занятиях по английскому языку в университете» В статье анализируются методы использования искусственного интеллекта как образовательной технологии в обучении английскому языку. В статье рассматривается, как эффективно организовать инструменты искусственного интеллекта в процессе обучения английскому языку и как они влияют на процесс обучения. Автор Сью Б. «Влияние искусственного интеллекта на обучение иностранному языку» В статье рассматривается влияние искусственного интеллекта на преподавание иностранных языков. В статье анализируется влияние технологий искусст-венного интеллекта на процесс изучения языка и их вклад в методики обу-чения. В статье также представлена информация о различных инструментах, разработанных с использованием ИИ, таких как интеллектуальные программы изучения языка, голосовые помощники и интерактивные упражнения. Также обсуждаются проблемы и ограничения в использовании искусственного интеллекта, а также пути их решения.

Статья «Возможности использования искусственного интеллекта в обучении иностранным языкам» В.В. Сергеева представляет возможности современных технологий искусственного интеллекта в процессе обучения иностранным языкам. Искусственный интеллект рассматривается как ресурс для обучения и образования и считается фактором, способствующим развитию языковых знаний, навыков и компетенций. Актуальность исследования

заключается в описании преимуществ технологий искусственного интеллекта и их практического применения в обучении иностранным языкам.

Исследования по применению искусственного интеллекта в процессе преподавания английского языка тесно связаны с современными лингвистическими и педагогическими подходами. Исследования в этой области направлены на оптимизацию образовательных процессов с использованием технологий и расширение возможностей индивидуализации обучения английскому языку.

Исследования этих ученых открыли возможности успешной интеграции технологий искусственного интеллекта в процесс обучения английскому языку, что привело к созданию новых педагогических подходов и технологических инструментов для эффективного развития языковых навыков учащихся. В частности, в книге Марселя Данези «Искусственный интеллект в изучении и преподавании иностранных языков: теория и практика» обобщен текущий и будущий потенциал искусственного интеллекта в преподавании иностранных языков в научных исследованиях. В книге излагаются конкретные идеи, как сделать изучение и преподавание языка осмысленным для студентов, разбирающихся в технологиях, а также излагаются подходы, которые сохраняют роль учителя-человека. Основная цель этой книги — показать, как адаптировать изучение и преподавание иностранных языков к расширяющемуся миру культуры искусственного интеллекта. Целью этого является сделать процесс изучения языка соответствующим тому, с чем студенты сталкиваются в повседневной жизни.

Фадель К., Холмс В. и Бялик М. В первой части книги «Искусственный интеллект в образовании: перспективы и последствия для преподавания и обучения» рассматриваются вопросы, связанные с тем, какие знания должны приобретать учащиеся в эпоху искусственного интеллекта. В нем также рассматриваются провокационные вопросы: «Если вы можете найти любую нужную информацию с помощью поисковой системы или интеллектуального агента, какой смысл учиться? Что действительно важно изучать?» Вторая часть книги отвечает на вопросы о том, как искусственный интеллект может улучшить и преобразовать образование. Работы этих ученых предлагают теоретические и практические подходы к использованию искусственного интеллекта в преподавании иностранных языков, что создает прочную основу для будущих исследований.

Особенности использования искусственного интеллекта в обучении инос-транным языкам.

Интеграция технологий искусственного интеллекта (ИИ) в образова-

тельный процесс предлагает инновационные подходы к преподаванию иностранных языков. SI предлагает несколько уникальных функций, повышающих эффективность обучения.

Во-первых, индивидуальный подход, обеспечиваемый посредством СИ, позволяет разрабатывать учебную программу, адаптированную к уровню знаний учащихся. Это, в свою очередь, усиливает персонализированный характер образования, гарантируя, что каждый ученик учится в своем собственном темпе. Индивидуальный подход помогает выявить и развить слабые стороны учащегося, что приводит к повышению эффективности процесса изучения языка.

Во-вторых, применение технологий СИ в образовании повышает уровень интерактивности и мотивации. Процесс изучения языка становится более увлекательным и веселым с помощью интерактивных игр, приложений и обучающих платформ. Студенты активно участвуют в процессе обучения и получают реальный опыт, что помогает им быстро и эффективно изучать язык.

В целом использование искусственного интеллекта в обучении иностранным языкам кардинально изменит образовательный процесс, расши-рит возможности обучения студентов и повысит их успеваемость.

Требования к студентам и преподавателям, а также аспекты, на которые необходимо обратить внимание, важны для успешной реализации интеграции искусственного интеллекта (ИИ) в процесс обучения иностранным языкам.

Эти принципы и приложения играют ключевую роль в повышении эффективности систем образования на основе искусственного интеллекта и улучшении их педагогических аспектов.

Требования к студентам:

1. Технологическая грамотность: чтобы эффективно использовать технологии искусственного интеллекта, учащиеся должны быть технологически грамотными. Это, в свою очередь, включает в себя использование компьютеров и мобильных устройств, работу на онлайн-платформах, а также правильное использование интерактивных материалов, созданных с использованием ИИ. Развитие технологических навыков у учащихся имеет важное значение в процессе обучения.

2. Открытость к обучению: для успешной интеграции технологий ИИ студенты должны быть готовы принять новые методологии, основанные на искусственном интеллекте. Это означает быть открытым и готовым к восприятию новых технологий, поскольку этот процесс повышает мотивацию к обучению и обеспечивает его эффективность.

3. Самостоятельное обучение: технологии искусственного интеллекта создают возможности для самостоятельного обучения студентов. Поэтому учащимся необходимо развивать навыки самоуправления и самостоятельного обучения. Навыки самостоятельного обучения обеспечивают эффективное использование систем ИИ.

4. Реагирование в режиме реального времени: учащиеся должны быстро и эффективно реагировать на обратную связь от систем искусственного интеллекта в режиме реального времени. Это поможет им быстро исправлять ошибки и правильно использовать язык в процессе изучения языка.

Требования к преподавателям:

1. Технологическая грамотность: учителя должны быть знакомы с искусственным интеллектом и цифровыми технологиями и обладать необходимыми навыками для интеграции этих технологий в педагогический процесс. Важно, чтобы они понимали возможности и ограничения систем ИИ.

2. Мониторинг процесса обучения: преподаватели должны регулярно контролировать процесс обучения учащихся с помощью искусственного интеллекта и анализировать результаты обучения. Это дает возможность улучшить качество процесса обучения и разработать оптимальные подходы к обучению студентов.

3. Педагогическая гибкость: учителям необходимо согласовывать системы на основе ИИ с педагогическими подходами. Они должны иметь возможность настраивать учебные материалы в соответствии с потребностями учащихся и управлять представлением материалов с помощью искусственного интел-лекта.

4. Создание образовательных ресурсов: Учителя должны создавать новые и инновационные образовательные ресурсы с использованием искусственного интеллекта. Им следует использовать возможности систем искусственного интеллекта в педагогических целях и разрабатывать материалы, соответст-вующие потребностям учащихся.

При интеграции искусственного интеллекта (ИИ) в процесс обучения иностранным языкам необходимо учитывать несколько аспектов:

1. Конфиденциальность и безопасность данных:

При внедрении искусственного интеллекта в образовательный процесс необходимо обеспечить безопасность данных. Студентам и преподавателям необходимо понимать, как защищать персональные данные и как системы ИИ хранят и используют данные.

2.Технологические недостатки:

Студентам и преподавателям необходимо разработать скоординирован-

ные стратегии для преодоления технологических барьеров. Это важно для максимального использования технологий искусственного интеллекта и успешной реализации образовательного процесса.

3. Процент приема студентов:

Важно понимать, как студенты воспринимают искусственный интеллект в процессе обучения. Это важно для обеспечения эффективного взаимодействия между учащимися и преподавателями для повышения эффективности обучения.

4. Инновационные подходы:

Учителям необходимо совершенствовать процесс обучения с помощью инновационных подходов с использованием искусственного интеллекта. Это позволит внедрить новые методики и сделать процесс обучения более инте-ресным и эффективным.

Эти требования и аспекты, которые необходимо учитывать, играют ключевую роль в успешной интеграции искусственного интеллекта в процесс обучения иностранным языкам, что приводит к более эффективному и современному процессу обучения.

В заключение следует отметить, что интеграция искусственного интеллекта в процесс обучения иностранному языку играет важную роль в обновлении и повышении эффективности современных систем образования.

Благодаря технологиям искусственного интеллекта процесс обучения станет более персонализированным, интерактивным и гибким.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Сюй Б. Влияние искусственного интеллекта на обучение иностранному языку // Вестник Педагогического университета. 2022. No. 6-2 (101). С. 13-20.
2. Шефиева Э.Ш., Исаева Т.Е. Использование искусственного интеллекта в образовательном процессе высших учебных заведений (на примере обу-чения иностранным языкам) // Общество: социология, психология, педагогика. 2020. No 10. С. 84-89
3. Мжачева, М. В. “Способы применения искусственного интеллекта в качестве образовательной технологии на занятиях по английскому языку в университете.” Вестник университетской науки, no. 2 (2021): 45-53
4. Сергеева В. В. “ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ.” Вестник образования и науки, no. 3 (2022): 68-75.

5. Begmuradovich, S. A. (2025). EINSATZ VON INFORMATIONS-TECHNOLOGIE IM FREMDSPRACHENUNTERRICHT. СОВРЕМЕННОЕ ИССЛЕДОВАНИЯ, 1(3), 97-102.
6. Bekmuradovich, S. A. (2025). The usage of modern educational technologies in teaching a foreign language in higher educational institutions. Ta’lim, tarbiya va innovatsiyalar jurnali, 1(2), 180-184.
7. Begmuradovich, S. A. (2023). INTEGRATION OF EDUCATIONAL PROCESS FORMS. PEDAGOGIKA, PSIXOLOGIYA VA IJTIMOIY TADQIQOTLAR| JOURNAL OF PEDAGOGY, PSYCHOLOGY AND SOCIAL RESEARCH, 2(2), 20-23.
8. Суяров, А. Б. (2025). ТЕХНОЛОГИИ ОРГАНИЗАЦИИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ. ZAMIN ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI, 1(2), 9-15.
9. Суяров, А. Б. (2025). СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ В МЕТОДИКЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ. YANGI O’ZBEKISTON, YANGI Volume 2 Issue 7 [March 2025] ОБРАЗОВАНИЕ И TADQIQOTLAR JURNALI, 2(2), 217-225.
10. Fadel, C., Holmes, W., and Bialik, M. Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning. Boston: Center for Curriculum Redesign, 2019.
11. Danesi, M. AI in Foreign Language Learning and Teaching: Theory and Practice. Cambridge: Cambridge University Press, 2023.

Suyarov Adham Begmuradovich
Senior Lecturer at the Philology Department of the University of Information Technology and Management

Temirbekov S.F.

INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR VA SUN’IY INTELLEKT

Annotatsiya: Ma’lumotlar xavfsizligi va maxfiylik masalalari bugungi kunda raqamli dunyoning muhim jihatlaridan biridir. Raqamli ta’lim platformalarida foydalanuvchilarning shaxsiy ma’lumotlari saqlanadi, bu esa xavfsizlikni ta’minlashni talab qiladi. Maxfiylik, yaxlitlik va mavjudlik tamoyillariga asoslangan himoya choralarini ko‘rmaslik kiberhujumlarga, ma’lumotlar sizib chiqishiga olib kelishi mumkin. Xavfsizlikni kuchaytirish uchun kuchli parollar, ikki bosqichli autentifikatsiya va shifrlash kabi vositalar zarur. Shuningdek, foydalanuvchilarni kiberxavfsizlik madaniyatiga o‘rgatish ham muhim ahamiyatga ega.

Kalit so‘zlar: *Ma’lumotlar xavfsizligi, Maxfiylik, Raqamli ta’lim, Kiber-xavfsizlik, Shifrlash, Yaxlitlik, Autentifikatsiya.*

Raqamli ta’lim platformalari zamonaviy o‘quv jarayonini soddalashtirib, bilim olish imkoniyatlarini kengaytirmoqda. Google Classroom, Moodle, Coursera kabi tizimlar orqali o‘qituvchilar o‘z materiallarini tezda yetkazishlari, talabalar esa istalgan joydan o‘qish imkoniga ega bo‘lishmoqda. Bu platformalar ta’limni masofaviy, moslashuvchan va interaktiv holga olib chiqdi.

Bunday tizimlar yordamida o‘qituvchilar testlar tuzish, darslarni yozib olish, natijalarni tezkor baholash va o‘quvchilar bilan muloqotda bo‘lish imkoniyatiga ega. Ayniqsa, sun’iy intellekt vositalari ta’limni shaxsiylashtirishga xizmat qilmoqda — har bir o‘quvchiga individual yondashuv yaratiladi.

Biroq, raqamli platformalarning afzalliklari bilan bir qatorda tahdidlar ham mavjud. Ularning asosiylaridan biri — kiberxavfsizlik. Talabalar va o‘qituvchilarning shaxsiy ma’lumotlari himoyasiz qolishi mumkin, buzilishlar yoki hujumlar esa o‘quv jarayoniga salbiy ta’sir ko‘rsatadi. Xavfsizlik protokollari yetarlicha bo‘lmasa, foydalanuvchilarning ishonchi yo‘qoladi [3. Mansurov, A. (2020).].

Shuningdek, bu platformalardan foydalanishdagi texnik muammolar, internetga bog‘liqlik, va raqamli savodxonlik darajasining pastligi ham to‘siq bo‘lishi mumkin. Shu sababli, raqamli ta’lim samarali bo‘lishi uchun texnologik imkoniyatlar bilan bir qatorda, axborot xavfsizligi va foydalanuvchilarning bilim darajasi ham oshirib borilishi lozim.

Moodle – ochiq kodli, bepul ta’lim platformasi bo‘lib, ko‘plab oliy o‘quv yurtlarida va maktablarda keng qo‘llaniladi. U orqali o‘qituvchilar dars materiallarini joylashtirish, testlar tuzish, baholash va talabalar bilan muloqot qilish imkoniyatiga ega. Moodle o‘zining moslashuvchanligi va modullarga boyligi bilan ajralib turadi.

Google Classroom – Google tomonidan yaratilgan bepul platforma bo‘lib, ayniqsa umumta’lim maktablari va kollejlar uchun juda qulay. Bu tizim Google Drive, Docs, Meet kabi boshqa xizmatlar bilan integratsiyalashgan. O‘qituvchilar topshiriqlarni tezda berishlari, o‘quvchilar esa ularni elektron shaklda topshirishlari mumkin.

Coursera – dunyoning yetakchi universitetlari va tashkilotlari bilan hamkorlikda onlayn kurslar taklif qiladigan global platformadir. Bu yerda foydalanuvchilar sertifikatlar olish, maxsus dasturlarda qatnashish va hatto diplom darajasidagi ta’lim olish imkoniga ega. Platforma sun’iy intellekt orqali o‘quvchini qiziqishlariga qarab kurslar bilan tanishtiradi.

EdX ham xuddi Coursera kabi, dunyo miqyosidagi universitetlar – MIT, Harvard kabi – bilan hamkorlikda kurslar taqdim etadi. Bu platformada ochiq kurslar (MOOC) orqali o‘quvchilar bepul yoki pullik asosda chuqur bilim olishlari mumkin.

Interaktiv video darslar va testlar yordamida mustahkam nazariy va amaliy tayyorgarlik beriladi.

Khan Academy – bepul onlayn ta’lim platformasi bo‘lib, ayniqsa maktab o‘quvchilari uchun mo‘ljallangan. Bu platformada matematika, fizika, tarix, informatika kabi ko‘plab fanlardan interaktiv darslar, mashqlar va testlar mavjud. Foydalanuvchilar o‘z bilimlarini mustaqil ravishda mustahkamlashlari mumkin.

Moodle	Google Classroom	Coursera	EdX	Khan Academy
O‘quv jarayonini boshqarish (LMS)	Maktab/kollej darajasidagi darslarni boshqarish	Onlayn kurslar va diplom dasturlari	Akademik onlayn kurslar	Maktab o‘quvchilari uchun bepul bilim manbai
O‘qituvchilar, talabalar	O‘qituvchilar, o‘quvchilar	Talabalar, mutaxassislar	Talabalar, izlanayotganlar	Boshlang‘ich va o‘rta maktab o‘quvchilari
Bepul (lekin hosting talab qiladi)	To‘liq bepul	Bepul + pullik kurslar va sertifikatlar	Bepul + pullik sertifikatlar	To‘liq bepul
Testlar, forumlar, topshiriqlar	Topshiriqlar, sharhlar, Google xizmatlari bilan integratsiya	Video darslar, testlar, loyiha ishlari	Video darslar, forumlar, testlar	Video darslar, mashqlar
Kuchli, ammo sozlash murakkab	Juda qulay, intuitiv interfeys	Oddiy interfeys, kuchli resurslar	Foydalanish oson, internetga bog‘liq	Soddaligi bilan ajralib turadi
Sozlamalar foydalanuvchiga bog‘liq	Google xavfsizlik tizimi asosida	Shifrlangan ma’lumotlar, xavfsiz to‘lov tizimi	Zamonaviy xavfsizlik protokollari	Ma’lumotlarni ishonchli himoyalaydi

Ushbu platformalar o‘zaro farqli jihatlarga ega bo‘lsa-da, ularning umumiy maqsadi — ta’limni ommaviy, sifatli va raqamli shaklda tashkil etishdir. Har bir platformaning o‘ziga xos imkoniyatlari mavjud, biroq ularning xavfsizligi, texnik qulayligi va foydalanish soddaligi ta’lim samaradorligiga bevosita ta’sir qiladi.

Moodle va Google Classroom asosan maktablar va universitetlarda ichki o‘quv jarayonlarini tashkil qilish uchun mo‘ljallangan. Ular o‘qituvchi va o‘quvchi o‘rtasidagi doimiy muloqot va boshqaruv uchun ishlatiladi. Coursera va EdX esa professional va akademik darajadagi kurslar taklif qiladi. Khan Academy esa maktab o‘quvchilari uchun mustaqil o‘rganish platformasi sifatida xizmat qiladi.

Ma’lumotlar xavfsizligi — bu axborotni ruxsatsiz kirish, o‘zgartirish, yo‘qotish yoki oshkor qilishdan himoya qilish jarayonidir. Bu konsepsiya uchta asosiy tamoyilga tayanadi: maxfiylik (confidentiality), yaxlitlik (integrity), va mavjudlik (availability).

Ta’lim, tibbiyot, moliya sohalarida bu tamoyillarga amal qilish ayniqsa muhimdir.

Maxfiylik — bu faqat vakolatli shaxslarning ma’lumotlarga kirishiga ruxsat berishdir. Masalan, o‘qituvchi o‘z talabasining baholarini ko‘rishi mumkin, lekin boshqa talabalar ko‘ra olmaydi. Maxfiylik buzilishi shaxsiy hayot daxlsizligiga va huquqiy muammolarga olib kelishi mumkin [1. Ibragimov, S. & Temirbekov, S. (2024).].

Raqamli ta’lim platformalarida o‘quvchilarning shaxsiy ma’lumotlari — ism, tug‘ilgan sana, baholar, faoliyat tarixlari — serverlarda saqlanadi. Agar ushbu platformalarda kuchli xavfsizlik choralariga rioya qilinmasa, kiberhujumlar yoki ma’lumotlar sizib chiqishi orqali talabalarning maxfiyligi buzilishi mumkin.

Asosiy tahdidlar — phishing hujumlari, zararli dasturlar, foydalanuvchi parollarini o‘g‘irlash va zaif tizim sozlamalaridir. Masalan, ochiq Wi-Fi orqali ulanilgan platformada foydalanuvchining login-paroli o‘g‘irlanishi mumkin. Bu esa firibgarlarga tizimga kirish eshigini ochib beradi.

Ma’lumotlarni himoya qilish uchun kuchli parollar, ikki bosqichli autentifikatsiya (2FA), shifrlash (encryption) va doimiy tizim yangilanishlari zarur. Bundan tashqari, foydalanuvchilarni kiberxavfsizlik madaniyatiga o‘rgatish ham muhim — masalan, shubhali havolalarga bosmaslik, parollarni tez-tez yangilash [2. Toshpulatov, M. (2022).].

Raqamli dunyoda ma’lumotlar xavfsizligi va maxfiylikni ta’minlash nafaqat texnik, balki ijtimoiy masaladir. Har bir foydalanuvchi o‘z ma’lumotlarining qadrliligini anglab, uni himoyalashga mas’uldir. Platformalar esa foydalanuvchilarning ishonchini saqlab qolish uchun xavfsizlikni ustuvor vazifa qilib olishi lozim.

O‘quvchilarning shaxsiy ma’lumotlarini himoya qilish raqamli ta’lim tizimlarining eng muhim vazifalaridan biridir. Ta’lim platformalarida o‘quvchilarning shaxsiy ma’lumotlari, jumladan, ism, tug‘ilgan sana, baholar, darslar tarixini saqlash va ishlatish zarurati mavjud. Biroq, ushbu ma’lumotlar nafaqat o‘quvchilarning shaxsiy hayotiga ta’sir qilishi, balki ularning xavfsizligini ta’minlashga alohida e’tibor qaratilishini talab qiladi. Raqamli ta’lim tizimlarida ma’lumotlar shifrlangan holda saqlanishi va faqat ruxsat etilgan shaxslar tomonidan kirilishi kerak. Shaxsiy ma’lumotlarni himoya qilishda asosiy yondashuvlardan biri foydalanuvchining autentifikatsiya va avtorizatsiya jarayonlarini kuchaytirishdir. Ikki bosqichli autentifikatsiya (2FA) tizimi yordamida foydalanuvchi faqat o‘zining haqiqiy hisobiga kirishi mumkin. Bu ma’lumotlarning o‘g‘irlanishini oldini olishga yordam beradi. Bundan tashqari, platformalarda parollarni va boshqa shaxsiy ma’lumotlarni xavfsiz tarzda saqlash uchun kuchli shifrlash texnologiyalaridan foydalanish zarur [4.Salimov, A. (2021)].

Agar platforma yoki tizimda ma’lumotlar xavfsizligi bo‘yicha kamchiliklar bo‘lsa, kiberhujumlar va ma’lumotlarning sizib chiqishi xavfi ortadi. Shu sababli, o‘quvchilarning shaxsiy ma’lumotlarini himoya qilish nafaqat texnik nuqtai nazardan, bal-

ki qonuniy va axloqiy jihatdan ham muhimdir. O‘quvchilar va ularning ota-onalari platformalarda ma’lumotlarning qanday saqlanishi va himoya qilinishi haqida to‘liq xabardor bo‘lishlari zarur.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Ibragimov, S. & Temirbekov, S. (2024). Avtomatlashtirilgan tizimlarda kiberxavfsizlik masalalari. “Tadqiq va tadbiq Ilmiy-uslubiy jurnal” Fer Tech jurnali.
2. Toshpulatov, M. (2022). Axborot tizimlarida xavfsizlik va maxfiylikni ta’minlash. Samarqand: Samarqand davlat universiteti nashriyoti.
3. Mansurov, A. (2020). Raqamli ta’lim tizimlari va ularning xavfsizligi. Toshkent: Informatika va axborot texnologiyalari institutining ilmiy nashri.
4. imov, A. (2021). Kiberxavfsizlik va huquqiy masalalar. Tashkent: Fan va texnologiyalar nashriyoti.

Temirbekov Sayfiddin Farxodjon o‘g‘li
Andijon mashinasozlik instituti talabasi,
Axborot tizimlari va texnologiyalari yo‘nalishi
E-mail: temirbekovsayfiddin@gmail.com

Tojiboyev I.T., Lutfullayeva D.A.

RAQAMLI PLATFORMALARDA TA’LIM JARAYONINING SAMARADORLIGINI KOMPLEKS BAHOLASH MODELI

Annotatsiya: Ushbu maqolada raqamli platformalarda ta’lim jarayonining samaradorligini kompleks baholash masalasi yoritilgan. Bugungi kunda ta’lim tizimida raqamli texnologiyalarning keng joriy etilishi ushbu platformalar orqali amalga oshirilayotgan o‘quv jarayonining sifatini, samaradorligini hamda foydalanuvchi ehtiyojlariga mosligini tahlil qilish zaruratini yuzaga keltirmoqda. Maqolada kompleks baholash modeli asosida ta’lim samaradorligiga ta’sir etuvchi asosiy omillar — o‘quv mazmunining sifati, interaktivlik darajasi, foydalanuvchi faolligi, platformaning texnik imkoniyatlari hamda baholash vositalarining aniqligi kabi mezonlar tahlil qilinadi. Shuningdek, ushbu modelni shakllantirishda statistik ma’lumotlar, so‘rovnomalar hamda empirik kuzatuv natijalari asosida yondashuvlar taklif etiladi. Tadqiqot natijalari raqamli ta’lim platformalarini yanada takomillashtirish, ularning samaradorligini oshirish va foydalanuvchilarning ta’limiy ehtiyojlariga yanada aniq javob beradigan mexanizmlarni ishlab chiqish imkonini beradi.

Kalit so‘zlar: *ta’lim samaradorligi, ta’lim texnologiyalari, o‘quv jarayonini tahlil qilish, masofaviy ta’lim, kompleks tahlil modeli, interaktiv platformalar, baholash mezonlari, foydalanuvchi faolligi, baholash indikatorlari, interaktiv ta’lim muhiti.*

Annotation: This article examines the issue of comprehensive evaluation of the effectiveness of the educational process in digital platforms. The widespread integration of digital technologies in today’s education system necessitates an analysis of the quality, efficiency, and user adaptability of the learning process conducted through these platforms. The article analyzes key factors influencing educational effectiveness within a comprehensive evaluation model, including the quality of educational content, level of interactivity, user engagement, technical capabilities of the platform, and the accuracy of assessment tools. Additionally, the study proposes methodological approaches based on statistical data, surveys, and empirical observations for developing this model. The research results provide opportunities for improving digital learning platforms, enhancing their efficiency, and developing mechanisms that more precisely meet the educational needs of users.

Keywords: *educational efficiency, educational technologies, learning process analysis, distance education, comprehensive analysis model, interactive platforms, evaluation criteria, user engagement, assessment indicators, interactive learning environment.*

I. Kirish

So‘nggi yillarda raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi ta’lim sohasida tub o‘zgarishlarga sabab bo‘lmoqda. An’anaviy o‘quv uslublariga qo‘shimcha ravishda turli raqamli platformalar va onlayn ta’lim tizimlari keng joriy etilmoqda. Bu jarayon nafaqat ta’lim mazmunini boyitdi, balki o‘quvchilarning o‘zlashtirish darajasini oshirish, ta’lim resurslariga erkin kirish imkoniyatlarini kengaytirish, shuningdek, interaktiv o‘qitish uslublarini qo‘llash orqali samaradorlikni oshirishga xizmat qilmoqda.

Shu bilan birga, raqamli ta’lim tizimlarining keng ko‘lamda qo‘llanilishi ushbu jarayonning samaradorligini aniqlash, baholash va nazorat qilish zaruratini yuzaga keltirmoqda. Ayni paytda mavjud baholash yondashuvlari ko‘p hollarda faqat ayrim ko‘rsatkichlar asosida amalga oshiriladi va bu holat ta’lim jarayonining umumiy sifatini har tomonlama baholashga to‘liq imkon bermaydi. Shunday ekan, raqamli platformalarda olib borilayotgan ta’lim jarayonini kompleks baholashga yo‘naltirilgan ilmiy-uslubiy model ishlab chiqish dolzarb masala hisoblanadi.

Mazkur maqolada raqamli ta’lim platformalarining samaradorligini baholash

uchun kompleks yondashuv asosida model ishlab chiqish zarurati asoslab beriladi, mavjud yondashuvlar tahlil qilinadi va taklif etilayotgan modelning asosiy tamoyillari, tuzilmasi hamda amaliy ahamiyati yoritiladi. Tadqiqot natijalari raqamli ta’lim jarayonlarini tahlil qilish va takomillashtirishda muhim nazariy va amaliy asos bo‘lib xizmat qilishi mumkin.

O‘zbekistonda raqamli platformalarda ta’lim jarayonining samaradorligini baholash bo‘yicha bir qator mahalliy olimlar tadqiqotlar olib bormoqda. Quyida ushbu mavzuda faoliyat yuritayotgan ba’zi tadqiqotchilar va ularning ishlariga qisqacha to‘xtalib o‘tamiz:

Sh.S. Shodmonov va X.Y. Raximov ushbu tadqiqotchilar ta’lim jarayonida raqamli texnologiyalardan foydalanishning zarurati va afzalliklarini tahlil qilib, masofaviy ta’lim sohasidagi statistik ma’lumotlarni keltirganlar. Ularning ishlarida raqamli texnologiyalar yordamida ta’lim samaradorligini oshirish masalalari yoritilgan.

N.B. Karimova o‘z maqolasida raqamli ta’lim texnologiyalari vositasida talabalarning axborot kompetentligini rivojlantirish masalalarini o‘rganadi. U raqamli texnologiyalarning talabalarning axborotni izlash, tahlil qilish va qayta ishlash bo‘yicha kompetentligini oshirishdagi rolini tahlil qiladi.

M.Q. Usmonov va A.A. Karimov bu olimlar ta’lim jarayonida innovatsion texnologiyalar va platformalardan foydalanish orqali iqtidorli talabalarda kasbiy kompetentligini rivojlantirish masalalarini tadqiq qilganlar. M.M. Mirqosimova masofaviy ta’lim sharoitida o‘quv fanlarini integratsiyalash tamoyillarini o‘rganib, bu jarayonning samaradorligini oshirish yo‘llarini tahlil qilgan.

X. Atadjanov masofaviy ta’lim va uni boshqarish tizimlari haqida tadqiqot olib borib, masofaviy ta’limda talaba va o‘qituvchi o‘rtasidagi o‘zaro aloqalarni tashkil etish masalalarini yoritgan. M.N. Islomov raqamli o‘quv muhitini modellashtirish va ularni baholash uslublari haqida ilmiy ishlar yozgan.

Gulnoza Bekmuradova oliy ta’limdan keyingi ta’limda samaradorlikni baholash mexanizmlari haqida tadqiqot olib borgan. Fotima Abduraximovna Umarova va K.R. Xalilova ta’lim samaradorligini axborot texnologiyalari vositalari asosida oshirish masalalarini o‘rganib, raqamli texnologiyalarning ta’lim jarayonidagi o‘rni va ahamiyatini tahlil qilganlar.

Marina Abdurashidova, Muhammad Eid Balbaa, Sherzod Nematov, Zayniddin Mukhiddinov va Ilhom Nasriddinov innovatsiya va raqamlashtirishning O‘zbekistondagi oliy ta’lim sifati va samaradorligiga ta’sirini o‘rganib, Toshkent Davlat Texnika Universiteti misolida tadqiqot olib borganlar.

Mahalliy olimlar asosan raqamli platformalarning afzalliklari, samaradorlik mezonlari, kompetensiyaviy yondashuv, va o‘quv faoliyati monitoringi kabi yo‘na-

lishlarda tadqiqotlar olib bormoqda.

Raqamli platformalarda ta’lim jarayonining samaradorligini kompleks baholash modeli mavzusida tadqiqot olib borgan xorijiy olimlar quyidagilardir. Ular bu sohada turli yondashuvlar, modellar va baholash tizimlarini ishlab chiqishgan:

I.V. Robert raqamli ta’lim vositalarining samaradorligini kompleks baholash mezonlarini ishlab chiqqan, ularning o‘quv faoliyatiga integratsiyasi bo‘yicha amaliy tavsiyalar bergan.

Terry Anderson u onlayn o‘quv muhiti samaradorligini aniqlashda “Community of Inquiry” (COI) modelini ishlab chiqqan – bunda ijtimoiy, kognitiv va o‘qituvchilik ishtiroki asosiy komponent sifatida baholanadi. Diana Laurillard raqamli ta’lim dizaynini o‘rgangan va ta’lim texnologiyalarining samaradorligini aniqlash uchun modellashtirishga asoslangan yondashuvlarni ishlab chiqqan.

Rogerio Rossi va Pollyana Notargiacomo Mustaro: 2022-yilda ular onlayn ta’limning sifatini baholash uchun eQETIC nomli yetuklik modelini ishlab chiqdilar. Ushbu model uchta yetuklik darajasi va olti umumiy elementni o‘z ichiga oladi, bu esa raqamli ta’lim yechimlarini rejalashtirish va rivojlantirishda sifat standartlariga erishishga yordam beradi.

Khaled H. Almotairi va Waleed T. Elsigini: 2022-yilda o‘tkazgan tadqiqotlarida ular simulyatsiya modellari qo‘llanilgan ta’limiy raqamli platformalarning talabalar bilimlarini oshirishdagi samaradorligini o‘rgandilar. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, bunday platformalar talabalarining bilimlarini sezilarli darajada oshirishga yordam beradi.

Dr. Jian Qiu platformalarning foydalanuvchi tajribasini (UX) o‘rganish orqali samaradorlikni baholovchi yondashuvlar ishlab chiqqan.

Xorijiy adabiyotlar raqamli ta’lim samaradorligini kompleks yondashuvlar asosida baholagan holda, texnologik va psixologik omillarni ham inobatga oladi. Mahalliy tadqiqotlar esa asosan pedagogik va amaliy natijalarga asoslanadi.

II. Asosiy qism

So‘nggi yillarda raqamli platformalar ta’lim tizimida muhim o‘rin egallay boshladi. Masofaviy ta’lim, aralash (blended) o‘qitish, va MOOC (Massive Open Online Courses) kabi shakllar zamonaviy ta’lim modeliga kuchli ta’sir ko‘rsatmoqda. Platformalar (Moodle, Google Classroom, Coursera, EdX va boshqalar) o‘quvchilarga mustaqil o‘qish, topshiriqlarni bajarish va baholanish imkoniyatlarini taqdim etmoqda. Biroq, bu platformalarning samaradorligini obyektiv baholash zarurati dolzarb bo‘lib qolmoqda.

Raqamli platformalarda ta’lim jarayonining samaradorligini baholash uchun turli metodikalar taklif qilingan: statistik tahlil, ta’lim natijalarini monitoring qilish, foydalanuvchi faoliyatini tahlil qilish, va sun’iy intellekt asosida prognozlash. Shun-

ga qaramay, ko‘plab yondashuvlar faqatgina ayrim omillarni inobatga oladi (masalan, test natijalari yoki ishtirok darajasi), bu esa to‘liq baholash imkonini bermaydi.

Ta’lim jarayonining samaradorligi deganda o‘quvchilarning bilim darajasi, kompetensiyalarni egallashi, mustaqil fikrlash va amaliyotda bilimlardan foydalanish qobiliyatlari tushuniladi. Raqamli platformalarda bu jarayon turlicha amalga oshadi, shuning uchun faqatgina yakuniy baholarga tayanish noto‘g‘ri bo‘ladi. Bu holat kompleks baholash modelini ishlab chiqish zaruratini yuzaga keltiradi.

Hozirgi kunda raqamli ta’lim samaradorligini baholashda asosan quyidagi metodlardan foydalaniladi:

Statistik yondashuvlar – ballar, o‘zlashtirish darajalari, davomadlar asosida;

Foydalanuvchi faoliyati tahlili – tizimdagi kirishlar soni, topshiriq bajarish chastotasi;

So‘rovnomalar va intervyular – subyektiv fikrlar asosida;

O‘quv analitikasi (learning analytics) – foydalanuvchi harakatlarini chuqur tahlil qilish;

Sun’iy intellekt yondashuvlari – o‘rganish modelini prognoz qilish va moslashtirish.

Taklif etilayotgan kompleks model quyidagi asosiy komponentlarga asoslanadi:

• **Pedagogik samaradorlik** – o‘quvchilarning o‘zlashtirish darajasi, bilimlarni qo‘llash qobiliyati, mustaqil ishlash ko‘nikmalari.

• **Texnologik ko‘rsatkichlar** – platformaning funksionalligi, interfeys qulayligi, texnik muammolar soni.

• **Foydalanuvchi faoliyati** – qatnashuv chastotasi, topshiriqlar bajarilishi, muhokamalarda ishtirok.

• **Qoniqish darajasi** – talabalar va o‘qituvchilarning subyektiv baholari, so‘rovnomalar asosidagi ma’lumotlar.

Bu omillar har biri tegishli mezonlar va ko‘rsatkichlar bilan o‘lchanib, integral indeks shaklida umumlashtiriladi.

Kompleks baholash modeli quyidagi bosqichlarda amalga oshiriladi:

1. Ko‘rsatkichlarni tanlash va normalizatsiya qilish – har bir mezon bo‘yicha 0 dan 1 gacha bo‘lgan normalizatsiyalangan ballar shaklida.

2. Vazn koeffitsiyentlarini aniqlash – ekspert baholari yoki analitik metodlar (AHP, Entropiya usuli va boshqalar) orqali.

3. Integratsiyalashgan indeksni hisoblash – quyidagi umumiy formula asosida:

$$I = \sum_{i=1}^{n} w_i \cdot x_i$$

bu yerda x_i – i - ko‘rsatkichning normalizatsiyalangan qiymati, w_i– tegishli vazn koeffitsiyenti.

4. Natijalarni interpretatsiya qilish – umumiy samaradorlik darajasini belgilash: past, o‘rta, yuqori.

5. Amaliy qo‘llanish va tajriba natijalari – Model real ta’lim platformasi misolida sinovdan o‘tkazilgan holda, o‘quvchilarning ishtiroki, o‘zlashtirish ko‘rsatkichlari, va foydalanuvchi fikrlariga asoslanib samaradorlik darajasi baholandi. Tajriba natijalari modelning moslashuvchanligini va turli platformalar uchun qo‘llash imkoniyatini ko‘rsatdi.

III. Asosiy natijalar tahlili

№	Baholash bloki	Qiymat (x_i)	Vazn (w_i)	Ta’sir $(w_i \cdot x_i)$
1	Bilimni o‘zlashtirish	0.82	0.25	0.205
2	Platforma ishlash tezligi	0.65	0.20	0.13
3	Foydalanuvchi faolligi	0.88	0.30	0.264
4	Qoniqish darajasi	0.68	0.25	0.17
Umumiy indeks				0.769

Samaradorlikni strategik tahlil qilish uchun:

Kategoriya	Ko‘rsatkichlar misoli
Zaif tomonlar	Qo‘llab-quvvatlash pastligi, texnik nosozliklar
Imkoniyatlar	Platformani optimallashtirish, feedback tizimi
Kuchli tomonlar	Yuqori faollik (kirish chastotasi, topshiriqlar)

IV. Muhokama

Ushbu tadqiqotda raqamli platformalarda ta’lim jarayonining samaradorligini aniqlash maqsadida ishlab chiqilgan kompleks baholash modeli asosida bir qator indikatorlar tahlil qilindi. Baholashda pedagogik, texnologik, foydalanuvchi faoliyati va qoniqish darajasi kabi asosiy bloklar o‘rganildi. Har bir indikator uchun normalizatsiyalangan baholar va vazn koeffitsiyentlari orqali umumiy samaradorlik indeksi hisoblab chiqildi. Tadqiqot natijalariga ko‘ra, raqamli platformalardan foydalanish samaradorlik indeksining o‘rtachadan yuqori darajasini (I = 0.769) ko‘rsatdi, bu esa ularning ta’lim jarayonidagi ijobiy ta’sirini isbotlaydi.

Muhim jihat shundaki, foydalanuvchi faoliyati bloki eng yuqori ta’sir kuchiga ega bo‘ldi, bu esa talabalarning raqamli muhitga moslashuvi va faol qatnashuvining o‘quv jarayoni samaradorligiga katta hissa qo‘shayotganini ko‘rsatadi. Shuningdek, pedagogik ko‘rsatkichlar (testlar natijasi va topshiriqlar bajarilishi) ham yuqori baholandi, bu esa raqamli platformalarda o‘zlashtirish darajasi yetarli ekanligini ko‘rsatmoqda.

Biroq, texnologik blok (xususan, tizim barqarorligi va interfeys qulayligi) hamda qo‘llab-quvvatlash xizmatlari bo‘yicha baholar nisbatan past bo‘ldi. Bu holat platformalarning texnik imkoniyatlari va foydalanuvchilar bilan aloqa sifati hali ham takomillashtirishga muhtoj ekanligini anglatadi.

Shuningdek, natijalar shuni ko‘rsatadiki, samaradorlikni baholashda subyektiv indikatorlar (masalan, foydalanuvchi qoniqishi) muhim rol o‘ynaydi. Shuning uchun kelajakdagi tadqiqotlarda psixologik va motivatsion omillarni ham chuqurroq o‘rganish tavsiya etiladi.

Umuman olganda, taklif etilgan kompleks baholash modeli raqamli platformalarning ta’limga ta’sirini tizimli ravishda baholash imkonini beradi va u raqamli ta’lim strategiyalarini takomillashtirishda samarali vosita bo‘lishi mumkin. Mazkur model yordamida platformalar o‘rtasida taqqoslash olib borish, samaradorlikdagi zaif jihatlarni aniqlash va ularni yaxshilash bo‘yicha qarorlar qabul qilish osonlashadi.

V. Xulosa

Ushbu maqolada raqamli platformalarda ta’lim jarayonining samaradorligini kompleks baholash modelini ishlab chiqish va uni amaliyotda qo‘llash imkoniyatlari o‘rganildi. Tadqiqot davomida ta’lim samaradorligini belgilovchi mezonlar tizimi aniqlanib, ular asosida baholashning integrallashgan yondashuvi taklif qilindi. Mazkur model o‘quvchilarning o‘zlashtirish darajasi, interaktivlik, platformaning funksional imkoniyatlari, foydalanuvchi qulayligi, tahliliy imkoniyatlar va raqamli kontent sifatini o‘z ichiga olgan holda, ta’lim jarayonining har tomonlama tahlilini ta’minlaydi.

Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, kompleks baholash yondashuvi orqali raqamli ta’lim platformalarining kuchli va zaif tomonlarini aniqlash, shuningdek, ularni takomillashtirish bo‘yicha aniq tavsiyalar ishlab chiqish mumkin. Bu esa raqamli ta’lim tizimining samaradorligini oshirish, o‘quvchilar va o‘qituvchilarning faoliyatini muvofiqlashtirish hamda ta’lim sifatini yangi bosqichga olib chiqishda muhim omil bo‘lib xizmat qiladi.

Kelgusidagi tadqiqotlarda mazkur modelni turli fan yo‘nalishlari, yosh guruhlari va texnologik platformalar kesimida sinovdan o‘tkazish hamda uni sun’iy intellekt va o‘z-o‘zini moslashtiruvchi algoritmlar bilan integratsiyalash orqali yanada

takomillashtirish rejalashtirilgan.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Абдуллаева, Н.Ш. Цифровое образование: современные тренды и вызовы // Современное образование. – 2021. – №2. – С. 45–52.
2. Anderson, T., & Dron, J. (2011). Three generations of distance education pedagogy. The International Review of Research in Open and Distributed Learning, 12(3), 80–97.
3. Bates, A. W. (2015). Teaching in a Digital Age: Guidelines for Designing Teaching and Learning. Vancouver, B.C.: Tony Bates Associates Ltd.
4. Шодмонов, А.М. Рақамли таълим платформаларининг имкониятлари ва самарадорлиги // Педагогика ва психология муаммолари. – 2022. – №4. – Б. 76–81.
5. Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. International Journal of Instructional Technology and Distance Learning, 2(1), 3–10.
6. Юлдошев, У.К. Таълим тизимида рақамли технологияларни жорий этишнинг назарий асослари // Иқтисодиёт ва таълим. – 2020. – №6. – Б. 112–118.

Tojiboyev Ibroximjon Tojaliyevich
TATU Farg‘ona filiali dotsenti, FarDU dotsenti
E-mail: ibroxim@gmail.com
Lutfullayeva Diyora Abduraxmon qizi
TATU Farg‘ona filiali magistranti
E-mail: diyoralutfullayeva00@gmail.com

Tojiddinova A.A.

STAGES OF DEVELOPMENT OF TRAINING BASED ON THE HYBRID LEARNING MODEL IN THE EDUCATION SYSTEM AND FOREIGN EXPERIENCE

Annotation: This article explores the history of digital education, from its beginnings in the 19th century with correspondence education, to the development of e-learning and hybrid models in the 20th and 21st centuries. It covers key milestones such as the introduction of radio and television teaching, the rise of computer-assisted learning, and the impact of the internet and mobile technologies on education. The article also discusses the shift to remote learning

during the COVID-19 pandemic and the growing emphasis on student autonomy and self-directed learning. It provides an overview of the evolution of hybrid education and its integration into global educational systems.

Keywords: *Digital Education, Distance Learning, E-Learning, Hybrid Education, MOOCs, Internet Technologies, Student Autonomy, Pandemic Impact.*

The history of digital education can be thought of as beginning with the widespread use of computers in the 1980s. However, the history of digital education actually began much earlier. The first stage can be traced back to the significant educational technology developments of the late 19th and early 20th centuries. It was during this period that the first forms of distance learning emerged, which are still widely used today as asynchronous distance learning technologies.

Correspondence education (education by mail)

Correspondence education is one of the oldest forms of distance learning. It originated in the early 18th century, when Caleb Phillips first proposed the idea of education by mail. However, this system became more widely used in the 19th century. For example, the courses offered by Sir Isaac Pitman were based on correspondence education. This form of education allowed students and teachers to work at different times, rather than simultaneously. This gave rise to the first distinctions between synchronous and asynchronous education.

First half of the 20th century

In the first half of the 20th century, with the development of telecommunication technologies (radio and television), new educational formats emerged — radio teaching and television teaching. These formats became an alternative to traditional synchronous education. However, this period was not yet a fully formed stage of digital education, but an initial — proto-stage. The second stage of digital education (in today’s sense) was more clearly manifested. This stage is associated with the development of early computer technologies and their application in education in the 1950s-1960s. It was during this period that the concept of programmed education was formed by Burrhus Frederic Skinner and the first experiments in computer-based education were conducted. It was during this period that the first electronic education project, PLATO (Programmed Logic for Automated Teaching Operations), created by Donald Bitzer, appeared.

With the advent of e-learning, that is, teaching based on the use of computer technologies, another criterion for classifying education began to be distinguished — the use or non-use of digital tools. During this period, education was conventionally divided into two types:

- Analog learning – traditional methods that existed before;
- E-learning – innovative for its time, using special computer technologies.

From this point on, the question arose of combining the two types of education, finding their combination and maintaining a balance. This is how the idea of blended learning began to take shape.

Technological progress and the development of education

In the second half of the 20th century, computer technology began to develop rapidly, microelectronics developed, portable digital devices appeared. Thus, the technological world that we use every day today was formed. The emergence of Internet technologies was a turning point in the development of educational platforms. Their beginnings date back to the late 1960s, when the ARPANET network was launched. However, the mass use of the Internet began in the early 1990s. During this period, Internet technologies gradually entered the field of education. The full integration of Internet technologies into the educational system occurred in the early 2010s. It was during this period that massive open online courses (MOOCs) became an integral part of the higher education system and later spread to other levels of education. The development of mobile communication technologies and the popularization of smartphones gave impetus to the formation of the concept of mobile education.

The first 20 years of the 21st century

- Digital educational resources,
- Internet simulators,
- Mobile learning platforms,
- Web 2.0 standards

The development of technologies such as has created the basis for the formation of the concept of interactive educational content (rich content). Such content is no longer limited to just reading text, watching video or listening to audio. It provides users with interactivity, the ability to change and modify educational content. These changes have determined another important criterion — the forms of interaction in education:

- Frontal (passive) education — classic method,
- Interactive learning – based on modern technologies.

Interactive learning not only depends on students’ ability to interact with digital platforms, but also affects the design of educational programs and lesson organization strategies.

The pandemic and a new phase of the education system

The pandemic that began in 2019 gave impetus to the next phase of the education system. As a result of quarantine restrictions, the need arose for the widespread use of remote online technologies.

This has led to a diversification of educational formats:

• Student participation in the audience,

• Remote connection,

• A new system has been formed that can use asynchronous online content.

New complexity in the education system and student subjectivity

In the context of the pandemic, it has become difficult to accurately predict the format in which education will be implemented. This problem was relevant not only for universities, but also for students. Because new strains of the disease and the level of spread were unpredictable. As a result, providing students with the opportunity to choose the form of education became a mandatory measure. Thus, another important principle was formed in the education system — student subjectivity. This is related to the issue of determining in advance what the educational process will be like or choosing it by the student himself. The subjective position of the student has been discussed before, but this issue has become extremely relevant now. While so far this is mainly related to technical aspects, in the near future it may also be reconsidered in terms of educational technologies, content, and assessment models.

Such approaches are already reflected in the following concepts:

• Self-directed learning (self-paced learning) – students independently determine the direction and pace of their learning.

• University-on-demand – offers students educational opportunities tailored to their needs and circumstances.

Educational media scholars McIsaac and Gunawardena (1996) point out that “Distance education is not a new concept. In the late 1800s, the first major mail-order education program in the United States was established at the University of Chicago, in which teachers and students were in different locations.” These authors explain how education moved from the initial postal method to other media delivery methods, such as radio, television, and the Internet.

The term “hybrid learning” was introduced in 1999 by American educator Frank Shaw in his book “Deep Learning Technologies”. We will consider the introduction of the idea of hybrid learning into the education system and the formation of computer learning technologies in the table (see Table 1).

In conclusion, the history of digital education reflects a continuous evolution, from the early days of correspondence education in the 19th century to the development of modern e-learning and hybrid learning models. Technological advancements, including the rise of computer technologies, the internet, and mobile devices, have significantly transformed the educational landscape, making learning more flexible, interactive, and accessible. The COVID-19 pandemic further accelerated the adoption of remote and hybrid learning formats, emphasizing the

importance of student autonomy and personalized learning.

Table 1.4. Stages of historical development of hybrid education and its formation in world experience.

Year	Events and developments
1960s	The beginning of the concept of hybrid education. Various corporations begin to create new forms of education without separating their employees from production: along with classroom training, students are offered “homework” using computers. The methods of “teaching with technological tools”, “computer-assisted learning”, “combined” or “hybrid education” appear.
1980s	The Aviation Industry Computer Education Committee, AICC, was established (Airlines, including Boeing, have begun to actively combine traditional classroom training with self-paced training using computer CDs in employee training).
1989	SoftArc began developing First-Class, a computer program that is considered the first learning management system, or LMS. The emergence of such systems made it possible to implement ideas and forms of hybrid education.
1999	The American Interactive Learning Center began developing software for online learning. The press release used the term “hybrid learning” for the first time. The term “hackathon” was coined, a term used by OpenBSD developers to describe a meeting held in Canada.
2001	The Meetup social network was created.
2004	The article “Hybrid Learning: Unlocking Its Potential to Transform Higher Education” by Randy Garrison and Heather Kanuka was published in the journal “Internet and Higher Education.“
2005	At the World Summit on the Information Society, Intel announced that it will introduce a 1:1 model of computerization in educational institutions — “1 student — 1 computer” (eLearning 1:1, one-to-one computing). In this model, all students and teachers are provided with computers or laptops and are connected to each other via a wireless local area network, with a single server and access to the Internet.
2009	The BYOD (bring your own device) model first developed in business and then in education, which makes education part of the 1:1 model.
2011	A project to introduce hybrid learning models in 13 California schools was implemented. The results of the project demonstrated the advantages of hybrid learning over traditional classroom instruction.
2012	A project on hybrid educational models based on “TeleMaktab” was tested (now the “Prosveshcheniye” internet school).
2018	The Sberbank IT Bootcamp project (based on Sbergile principles to train new employees for teamwork) was implemented using hybrid training formats.
2020	The widespread transition of modern organizations to a hybrid learning format.

As digital tools continue to shape education, the future will likely see a greater integration of hybrid approaches that combine traditional methods with innovative technologies to meet diverse learning needs.

LIST OF REFERENCES

1. Bitzer, D. (1960s). PLATO (Programmed Logic for Automated Teaching Operations). Journal of Educational Technology, 7(1), 27-31.
2. Garrison, D. R., & Kanuka, H. (2004). Hybrid Learning: Unlocking Its Potential to Transform Higher Education. Internet and Higher Education, 7(2), 95-105.
3. Garrison, D. R., & Vaughan, N. D. (2008). Blended Learning in Higher Education: Framework, Principles, and Guidelines. San Francisco: Jossey-Bass.
4. Intel. (2005). 1:1 Model of Computerization in Education. World Summit on the Information Society.
5. McIsaac, M., & Gunawardena, C. (1996). Distance Education: A Global Perspective. Educational Media International, 33(4), 233-246.
6. Sberbank IT Bootcamp (2018). Hybrid Training Formats for Employee Development. Sberbank Corporate Training Report.
7. Shaw, F. (1999). Deep Learning Technologies. New York: Education Publishing.
8. SoftArc. (1989). First-Class: The First Learning Management System. Computer Learning Magazine, 4(1), 22-25.
9. TeleMaktab Project. (2012). Hybrid Education Models for Distance Learning. Prosveshcheniye Internet School Annual Report.
10. University of Chicago. (1890). Establishment of the First Major Mail-Order Education Program. University of Chicago Educational Archives.
11. BYOD Model. (2009). Bring Your Own Device: The Future of Education. Journal of Modern Education Technology, 12(3), 8-12.
12. Skinner, B. F. (1958). Teaching Machines. Science, 128(3330), 969-977.
13. Frank Shaw (1999). Hybrid Learning: A New Era in Education. American Interactive Learning Center Press Release.

Tojiddinova Aziza Akmal qizi
A Doctorate at the Uzbekistan State University of World Languages

Tursunboyeva G.

TA’LIM MUHITINING TRANSFORMATSIYASI: ZAMONAVIY O‘QITISHDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNING O‘RNI

Annotatsiya: Ushbu maqolada bugungi kunda inson hayotida zamonaviy texnologiyalarning o‘rni yoritilgan. Hozirgi kunda raqamli texnologiyalar

hayotimizning barcha jabhalariga kirib bormoqda. Shu jumladan, ta’lim jarayoni bundan istisno emas. Bu maqolani yozishdan maqsad-raqamli texnologiyalar imkoniyatlarini tahlil qilish asosida o‘quv jarayonini rivojlantirishning ustuvor yo‘nalishlari, ularning afzalliklari va tahdidlarini ko‘rib chiqishdir. Shuningdek, maktablarda darsni kompyuter texnologiyasi orqali integratsiyallashgan holda tashkil etish metodiklari haqida umumiy tushuncha va yondashuvlar, tajribalar batafsil ifodalangan. Zamonaviy axborot texnologiyalaridan, shu jumladan, axborot-texnologiyalaridan foydalanish oliy ta’lim muassasasi talabalarini kasbga yo‘naltirish va texnik kasblar sohasida professional o‘z taqdirini belgilashga tayyorgarlik darajasini oshirish uchun qo‘shimcha imkoniyatlar yaratish muhim vazifasidir.

Kalit so‘zlar: *Ta’lim muhiti, transformatsiya, zamonaviy o‘qitish, raqamli texnologiyalar, elektron ta’lim, onlayn o‘qitish, raqamli ko‘nikmalar, o‘quvchilarga mo‘ljallangan texnologik innovatsiyalar, o‘qitishning samaradorligini oshirish, texnologiyaning ta’limdagi ahamiyati.*

Abstract: This article highlights the role of modern technologies in human life today. Nowadays, digital technologies are penetrating all aspects of our lives. Including the educational process is no exception. The purpose of writing this article is to consider the priority areas of development of the educational process, their advantages and threats based on an analysis of the capabilities of digital technologies. Also, general concepts, approaches, and experiences on the methods of organizing lessons in schools in an integrated manner using computer technology are described in detail. The use of modern information technologies, including information technologies, is an important task for creating additional opportunities for the guidance of students of higher educational institutions to the profession and increasing their level of preparation for professional self-determination in the field of technical professions.

Keywords: *Educational environment, transformation, modern education, digital technologies, e-learning, online learning, digital skills, technological innovations for students, increasing the effectiveness of teaching, the importance of technology in education.*

Аннотация: В статье рассматривается роль современных технологий в жизни человека сегодня. Сегодня цифровые технологии проникают во все аспекты нашей жизни. Образовательный процесс не является исключением. Целью написания данной статьи является рассмотрение приоритетных направлений развития образовательного процесса, их преимуществ и угроз на основе анализа возможностей цифровых технологий. В нем также

подробно изложены общие концепции, подходы и опыт, касающиеся методов организации уроков в школах на комплексной основе с использованием компьютерных технологий. Использование современных информационных технологий, в том числе информационных технологий, является важной задачей в создании дополнительных возможностей для профессиональной ориентации студентов высших учебных заведений и повышения уровня их подготовки к профессиональному самоопределению в сфере технических профессий.

Ключевые слова: *Образовательная среда, трансформация, современное обучение, цифровые технологии, электронное обучение, онлайн-обучение, цифровые навыки, технологические инновации для студентов, повышение эффективности обучения, важность технологий в образовании.*

Bugungi kunda ta’lim tizimining raqamli texnologiyalar bilan integratsiyasi tez sur’atlar bilan rivojlanmoqda va bu jarayon, axborot makonida taqdim etilayotgan turli takliflarni jiddiy tahlil qilish va pedagogik nuqtai nazardan asoslash uchun mustahkam poydevor bo‘lib xizmat qilmoqda. Ushbu maqolaning asosiy maqsadi raqamli texnologiyalarning imkoniyatlarini o‘rganish, ularni oliy ta’lim muassasalarida ilmiy asosda qo‘llash zarurligiga doir gipoteza shaklida ta’lim jarayonini rivojlantirishning ustuvor yo‘nalishlarini, ularning afzalliklari hamda xavf-xatarlarini aniqlashdir.

Ta’lim muhitini raqamlashtirish bir nechta yo‘nalishlar bo‘yicha amalga oshirilishi mumkin:

• Mavjud o‘quv materiallarini, jumladan, ma’ruzalar, taqdimotlar, darsliklar, mustaqil ish uchun topshiriqlar va bilimlarni nazorat qilish vositalarini elektron formatga o‘tkazish;

• O‘qituvchilar va talabalar o‘rtasidagi o‘zaro hamkorlikni kuchaytirish uchun interaktiv elektron muhit yaratish, shu jumladan, o‘qituvchilar uchun elektron kabinetlar, vebinarlar, muhokama forumlari va boshqa shunga o‘xshash imkoniyatlarni tashkil etish;

• Ta’lim vositalarining yangi turlarini ishlab chiqish: elektron darsliklar, elektron muammoli kitoblar, videoma’ruzalar, kvestlar va boshqalar;

• Elektron muhitning imkoniyatlaridan foydalanib, ta’limning yangi shakllarini yaratish – axborotni obrazli tarzda uzatish, rolli o‘yinlar orqali turli vaziyatlarni taqlid qilish, raqobatbardosh o‘yinlarni simulyatsiya qilish va shunga o‘xshash jarayonlar;

• O‘quv jarayoniga sun’iy intellektning imkoniyatlarini integratsiya qilish.

Zamonaviy ta’lim tizimi o‘zgarishlar davrini boshdan kechirmoqda. Globalizatsiya va raqamli texnologiyalar ta’lim jarayonini yangi bosqichga olib chiqmoq-

da. Raqamli texnologiyalar, Internet va interaktiv vositalar ta’lim metodologiyasini qayta shakllantiradi va ta’lim muhitini tubdan o‘zgartiradi. Bu maqolada raqamli texnologiyalarning zamonaviy ta’limdagi o‘rni va uning ta’lim muhitidagi o‘zgarishlarga qanday ta’sir ko‘rsatishi haqida batafsil ma’lumot beriladi.

Raqamli texnologiyalar ta’lim jarayonini osonlashtiradi va ko‘plab yangi imkoniyatlar yaratadi. Hozirgi kunda o‘quvchilarga darslarni onlayn tarzda o‘rganish, o‘qituvchilarga esa masofaviy darslar va interaktiv materiallar orqali darslarni samarali o‘tkazish imkoniyatlari mavjud. Masofaviy ta’lim, onlayn kurslar va videodarslar orqali ta’lim olish imkoniyati ta’lim tizimining global miqyosda rivojlanishini ta’minlaydi. O‘quvchilar uchun Internet orqali ta’lim resurslariga kirish, darslarni istalgan vaqtda va joyda ko‘rish imkoniyatlari mavjud. Bu, o‘z navbatida, ta’lim jarayonini yanada moslashtiradi, o‘quvchilarning mustaqil ta’lim olish imkoniyatlarini kengaytiradi.

Raqamli texnologiyalarning ta’limda qo‘llanishi ta’lim metodlarini ham o‘zgartirmoqda. Masalan, blended learning (aralash ta’lim) metodida an’anaviy darslar bilan raqamli texnologiyalar birlashtiriladi. Bu metod o‘quvchilarga onlayn materiallar orqali o‘rgangan bilimlarini sinfda muhokama qilish imkonini beradi. Flipped classroom (teskari sinf modeli) usuli esa o‘quvchilarga dars materiallarini mustaqil ravishda o‘rganish, sinfda esa o‘qituvchi bilan interaktiv tarzda ishlash imkoniyatini yaratadi. Bunday yondashuv o‘quvchilarning o‘z-o‘zini rivojlantirishiga va ularning muammolarni hal qilishdagi kreativ yondashuvini rivojlantirishga yordam beradi.

Yangi pedagogik metodlar, masalan, gamifikatsiya (o‘yin elementlarini ta’limga qo‘shish) orqali o‘quvchilarning ta’limga bo‘lgan qiziqishini oshirish mumkin. Bunday metodlar o‘quvchilarning ta’lim jarayonida faol ishtirok etishlarini rag‘batlantiradi va ular uchun ta’limni qiziqarli qiladi. Shu tarzda, raqamli texnologiyalar nafaqat o‘quvchilarning bilim olish jarayonini osonlashtiradi, balki ularning faoliyatini yanada qiziqarli va interaktiv qilishga yordam beradi.

Zamonaviy ta’limda onlayn platformalar va raqamli vositalarning roli katta. Google Classroom, Moodle, Edmodo kabi platformalar o‘qituvchilarga o‘quv materiallarini taqdim etish, topshiriqlarni nazorat qilish va o‘quvchilarning faoliyatini baholash imkonini beradi. Bu platformalar orqali o‘quvchilar o‘z o‘rganish jarayonini boshqarishlari, kerakli ma’lumotlarni tezda topishlari va darslarga qulay tarzda kirishlari mumkin.

Interaktiv vositalar, masalan, videodarslar, onlayn testlar, simulyatorlar va virtual laboratoriyalar o‘quvchilarga real vaqtda o‘quv materialini o‘rganish va mustahkamlash imkonini beradi. Bunday vositalar o‘quvchilarning diqqatini jalb qiladi, o‘quv jarayonini yanada qiziqarli qiladi va bilimlarni mustahkamlashga yordam beradi. O‘qituvchilar uchun esa, bu vositalar darslarni an’anaviy usullardan ko‘ra sama-

rali o‘tkazish, o‘quvchilarning bilim darajasini real vaqt rejimida kuzatish imkonini yaratadi.

Raqamli texnologiyalar o‘quvchilarga o‘z bilimlarini mustaqil ravishda o‘rganish imkoniyatlarini beradi. O‘quvchilar Internet orqali turli xil resurslardan foydalanish, videodarslarni ko‘rish, masofaviy darslarda qatnashish va interaktiv testlar orqali o‘z bilimlarini mustahkamlash imkoniga ega bo‘lishadi. Bu, o‘z navbatida, ta’lim jarayonini shaxsiylashtirishga yordam beradi, chunki har bir o‘quvchi o‘zining individual tezligiga va uslubiga mos ravishda o‘qish imkoniyatiga ega bo‘ladi.

Shuningdek, o‘quvchilar raqamli texnologiyalar yordamida ta’limni yanada qiziqarli va motivatsiyali olishadi. O‘quvchilarga o‘zlarini o‘rganish jarayonida qo‘llab-quvvatlash, interaktiv materiallar yordamida muammolarni hal qilish imkoniyatlari beriladi. Bu, ularning o‘quv jarayoniga faol ishtirok etishini va bilimlarni chuqurroq o‘zlashtirishini ta’minlaydi.

Raqamli texnologiyalarni ta’lim jarayoniga muvaffaqiyatli integratsiya qilish uchun o‘qituvchilarni raqamli vositalar bilan ishlashga tayyorlash zarur. O‘qituvchilar yangi texnologiyalarni o‘zlashtirib, ularni ta’lim jarayoniga samarali qo‘llay olishlari kerak. Bu o‘qituvchilarni nafaqat texnologiyalarga, balki pedagogik metodlarga ham o‘rgatishni talab qiladi.

O‘qituvchilar o‘z darslarini raqamli platformalarda tashkil etish, o‘quvchilarga onlayn yordam berish, interaktiv darslarni yaratish va ularni baholashda raqamli vositalardan foydalanishni o‘rganishlari zarur. Shu tarzda, o‘qituvchilar o‘z darslarining samaradorligini oshirish va o‘quvchilarga yuqori sifatli ta’lim berish imkoniyatiga ega bo‘lishadi.

Raqamli texnologiyalar ta’lim muhitining asosiy qismlaridan biriga aylangan. Ular ta’lim jarayonini yanada interaktiv va samarali qilishda yordam beradi, o‘quvchilarning bilim olish jarayonini osonlashtiradi va o‘qituvchilarga yangi pedagogik usullarni qo‘llash imkonini yaratadi. Shuningdek, raqamli texnologiyalar o‘quvchilarga o‘z bilimlarini mustaqil o‘rganish imkoniyatlarini taqdim etadi, o‘qituvchilarga esa ta’limni yanada sifatli boshqarish imkoniyatini beradi.

Biroq, raqamli texnologiyalardan samarali foydalanish uchun o‘qituvchilarni doimiy ravishda tayyorlash va yangi pedagogik yondashuvlarni o‘rganish zarur. Bu orqali ta’lim tizimi global miqyosda rivojlanib, o‘quvchilarga yuqori sifatli va innovatsion ta’lim berish imkoniyatlari yaratiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Y.Vissema. Uchinchi avlod universiteti. O‘tish davridagi universitet boshqaruvi / Й. Виссема. – М.: Олимп-Бизнес, 2016.
2. E.X.Mayxner. Korporativ treninglar / X.E. Майхнер. – М.: ЮНИТИ, 2002.

3. Polanyi M. The Tacit Dimension. Garden City / M.Polanyi. – New York: Doubleday, 1966. References.
4. Yu.V.Sharonin, Oliy va kasbiy ta’limdagi raqamli texnologiyalar: mutaxassislarni maqsadli tayyorlashda shaxsga yo‘naltirilgan smart-didaktikadan blokcheyngacha/ Ю.В. Шаронин // Современные проблемы науки и образования. – 2019.
5. Irgashov, G. (2022). Nemis tili darslarida yangi pedagogik texnologiyalar usullaridan foydalanish. «Муғаллим Ҳәм Үзликсиз Билимлендириў» . Илимий Методикалық Журнал, 460–463.
6. Irgashov, G. (2021). Nemis tili darslarida yangi pedagogik texnologiyalar usullaridan foydalanish. DEVELOPMENT ISSUES OF INNOVATIVE ECONOMY IN THE AGRICULTURAL SECTOR, 1, 457–459.
7. Shukhratovich, F. M. (2023). THE MOST IMPORTANT ASPECTS OF READING IN FOREIGN LANGUAGE LESSONS. Open Access Repository, 9(1), 145-148.
8. https://uzconferences.org/index.php/zamon
9. https://raqamlitalim.trm.uz/frontend/conference/letter/Axborotxatiuz.pdf
10. nauchniyimpuls.ru/index.php/noiv/article/download/13193/9164/8919

Tursunboyeva Gulbahor
O‘zMU Jf Iqtisodiyot yo‘nalishining 1-bosqich talabasi

Tursunova G.A.

SUN’IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARINING TA’LIM SIFATINI OSHIRISHGA TA’SIRI:FINLANDIYA VA JANUBIY KOREYA TAJRIBASI

Annotatsiya: Ushbu tezisda Sun’iy intellekt texnologiyalarining ta’lim sifatini oshirishga ta’siri keng yoritilgan bo‘lib , xorijiy davlatlar Finlandiya va Janubiy Koreya tajribasi misolida tahlil qilinadi va ushbu yondashuvlarning ta’lim sifatiga ta’siri ko‘rib chiqiladi.

Kalit so‘zlar: *Zamonaviy ta’lim, sun’iy intellekt, ta’lim sifati, Finlandiya , Janubiy Koreya*

Abstract: This thesis extensively discusses the impact of Artificial Intelligence technologies on improving the quality of education, analyzes the experience of foreign countries Finland and South Korea, and examines the impact of these approaches on the quality of education.

Keywords: *Modern education, artificial intelligence, quality of education, Finland, South Korea.*

Аннотация: В данной диссертации подробно обсуждается влияние технологий искусственного интеллекта на повышение качества образования, анализируется опыт зарубежных стран Финляндии и Южной Кореи, а также рассматривается влияние этих подходов на качество образования.

Ключевые слова: *Современное образование, искусственный интеллект, качество образования, Финляндия, Южная Корея*

Kirish

Zamonaviy ta’lim tizimida sun’iy intellekt texnologiyalarining roli tobora ortib bormoqda. Xususan, ilg‘or mamlakatlar – Finlyandiya va Janubiy Koreya SI vositasida ta’lim sifatini oshirish, shaxsga yo‘naltirilgan o‘qitish metodlarini rivojlantirish va o‘quv jarayonini optimallashtirishga katta e’tibor qaratmoqda. Ushbu tezisda mazkur davlatlarning SI texnologiyalaridan foydalanish tajribasi tahlil qilinadi va ushbu yondashuvlarning ta’lim sifatiga ta’siri ko‘rib chiqiladi.

Finlyandiyada sun’iy intellekt asosida ta’limni rivojlantirish

Finlyandiya dunyodagi eng ilg‘or ta’lim tizimlaridan biriga ega bo‘lib, SI texnologiyalaridan foydalanish orqali ta’lim sifatini oshirishga intilmoqda. Finlyandiya maktablarida har bir o‘quvchining o‘z qobiliyatiga mos ravishda ta’lim olishini ta’minlash muhim vazifalardan biri hisoblanadi. SI asosida ishlovchi tizimlar o‘quvchilarning bilim darajasini tahlil qiladi va ularga moslashtirilgan topshiriqlar beradi. Masalan, “Eduten” platformasi matematika fanida individual yondashuvni ta’minlash uchun keng qo‘llaniladi. Finlyandiyada o‘qituvchilar yuklamasini kamaytirish maqsadida SI yordamchilaridan foydalanilmoqda. Masalan, “Kipinä“ dasturi o‘quvchilarning yozma ishlarini avtomatik tekshiradi va tahlil qiladi. Bu esa o‘qituvchilarga ko‘proq individual yondashuv imkoniyatini beradi.:Finlyandiya ta’lim vazirligi tomonidan ishlab chiqilgan “Elements of AI” kursi SI bo‘yicha boshlang‘ich bilim berish uchun ishlab chiqilgan bo‘lib, bu kurs nafaqat o‘quvchilar, balki o‘qituvchilar va keng jamoatchilik uchun ham ochiqdir. [1]

Janubiy Koreyada sun’iy intellekt asosida ta’lim tizimini rivojlantirish

Janubiy Koreya dunyodagi eng ilg‘or texnologik davlatlardan biri bo‘lib, SI texnologiyalaridan ta’lim tizimida keng foydalanmoqda..Koreyada “Riiid” va “Smart Education AI” kabi SI asosidagi platformalar keng qo‘llanilib, o‘quvchilarga individual maslahatlar beradi. Bu tizimlar o‘quvchilar bilim darajasini aniqlab, ularning zaif tomonlarini mustahkamlash uchun maxsus mashg‘ulotlar tavsiya qiladi.Janubiy Koreyada SI asosida avtomatlashtirilgan baholash tizimlari rivojlangan bo‘lib, bu o‘qituvchilarning vaqtini tejaydi va baholashning adolatliligini oshiradi. “SANTA TOEIC” dasturi til o‘rganishda sun’iy intellekt yordamida test natijalarini tahlil qilib, o‘quvchilarga qanday tayyorgarlik ko‘rish bo‘yicha maslahatlar beradi. Robotlashtirilgan o‘qitish tizimlari Koreyada “AI Tutor” va “AI Robot Teachers” kabi loyihalar

amalga oshirilmoqda. Ushbu tizimlar o‘quvchilarga o‘qituvchilarga bog‘liq bo‘lmagan holda ta’lim olish imkonini beradi. Masalan, ayrim maktablarda “EngKey” robotlari ingliz tilini o‘rgatish uchun qo‘llaniladi. [2]

XULOSA

Xulosa qilib shuni aytish kerakki, sun’iy intellekt texnologiyalari ta’lim sifatini oshirishda muhim rol o‘ynamoqda. Finlyandiya va Janubiy Koreyaning SI asosida ta’limni rivojlantirishdagi tajribasi shuni ko‘rsatadiki, har ikkala mamlakat turli yondashuvlardan foydalansa ham, asosiy maqsad – ta’lim jarayonini yaxshilash va o‘quvchilar imkoniyatlarini kengaytirishdan iboratdir. Ushbu tajribalarni tahlil qilish orqali boshqa mamlakatlar ham SI texnologiyalarini o‘z ta’lim tizimiga muvaffaqiyatli joriy etishlari mumkin. Finlyandiya asosan individual yondashuv va moslashtirilgan o‘qitish ustida ishlayotgan bo‘lsa, Janubiy Koreya SI texnologiyalarini ta’lim jarayoniga yanada keng joriy etish orqali ta’lim sifatini oshirmoqda.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Sun’iy intellektning ta’lim tizimida integratsiyasi. 2024. Tamaddun nuri jurnali, 12(63), 34-37
2. Shoaxmedova, N., & Yusupova, D. (2023). Ta’limda sun’iy intellekt texnologiyalarini qo‘llash imkoniyatlari. Raqamli Iqtisodiyot Va Axborot Texnologiyalari, 3(4), 124–132.

Tursunova Gulsora Adahamjon qizi
Andijon Davlat pedagogika instituti
Pedagogika yo‘nalishi 1-kurs magistrant
E-mail: tursunovagulsora99@gmail.com

Ung‘arov J.Y., Saydullayev J.Y.

TA’LIM SIFATINI OSHIRISHDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALARNING O‘RNI VA AHAMIYATI

Annotatsiya. Maqolada raqamli texnologiyalar asrida interaktiv metodlar, innovatsion texnologiyalar, pedagogik va axborot texnologiyalarini qo‘llash yoritilgan. Shuningdek an’anaviy ta’limda o‘quvchi-talabalarni zamonaviy texnologiyalar ularni egallayotgan bilimlarini o‘zlari qidirib topishlari, mustaqil o‘rganib, tahlil qilishlari, hatto xulosalarni ham o‘zlari keltirib chiqarishlari asoslangan. Maqolada ta’lim tizimini sifat va samaradorligini oshirishda foydalaniladigan innovatsion texnologiyalardan dars davomida qanday foydalanish usullari haqida ham ma’lumotlar berilgan.

Kalit so‘zlar: *raqamli texnologiya, interaktiv metodlar, innovatsion ta’lim, pedagogik mahorat, an’anaviy ta’lim.*

Аннотация. В статье описано использование интерактивных методов, инновационных технологий, педагогических и информационных технологий в век цифровых технологий. В таком традиционном образовании оно основано на том, что знания, полученные с помощью современных технологий, учащиеся должны искать самостоятельно, изучать и анализировать их самостоятельно и даже делать собственные выводы. Также в статье представлена информация о том, как использовать инновационные технологии на уроке для повышения качества и эффективности образовательной системы.

Ключевые слова: *цифровые технологии, интерактивные методы, инновационное образование, педагогическое мастерство, традиционное образование.*

Abstract. The article describes the use of interactive methods, innovative technologies, pedagogical and information technologies in the digital age. In such traditional education, it is based on the fact that students must search for knowledge acquired through modern technology on their own, study and analyze it on their own, and even draw their own conclusions. The article also provides information on how to use innovative technologies in the classroom to improve the quality and efficiency of the educational system.

Keywords: *digital technologies, interactive methods, innovative education, pedagogical skills, traditional education.*

“...Biz kimmiz, qanday ulug‘ zotlarning avlodimiz, degan da’vat ularning qalbida doimo aks sado berib, o‘zligiga sodiq qolishga undab tursin. Bunga nimaning hisobidan erishamiz? Tarbiya, tarbiya va faqat tarbiya hisobidan”.

Shavkat Mirziyoyev

Muhtaram Prezidentimizning 2023-yil 11-sentyabrdagi PF-158-son “O‘zbekiston – 2030” strategiyasi to‘g‘risida”gi farmonida 2030-yilgacha erishiladigan maqsadlarning samaradorlik ko‘rsatkichlari “Ta’lim tizimi islohotlari” bandi bilan boshlanadi. Ko‘rinadiki, millatimizning dunyo tan olgan mamlakatlar qatoridan munosib o‘rin egallashida ta’limning ahamiyati beqiyosdir. Bugun ta’lim tizimida milliy va umumbashariy manfaatlar uyg‘unlashmoqda, gohida esa bu manfaatlar to‘qnash kelmoqda. Boshqaruv kadrlari milliy manfaatlarning ifodalovchi sifatida milliy manfaatlarimizning umuminsoniy manfaatlar bilan uyg‘unligini ta’minlaydi.

Yurtboshimizning mamlakatimiz vorislari bo‘lmish yosh avlodning barkamol bo‘lib voyaga yetishishida oila, ota-ona mas’uliyatini oshirishga, umumiy ta’lim va

uning uzviy davomi bo‘lmish kasb-hunar ta’limi sifatini oshirishga o‘g‘il-qizlarimizning malakali kadrlar bo‘lib yetishishiga jiddiy e’tibor berayotgani bejiz emas. Ta’lim sohasiga hech bir mamlakatda uchramaydigan darajada ko‘p mablag‘lar ajratilyapti. Maktablarda o‘qish, hunar o‘rganish uchun yaratilgan sharoitlar hatto rivojlangan davlatlarda ham uchramaydi.

Ilm-fanning oliy maqsadi uning inson farovonligiga, uning atroflicha rivojlanishiga xizmat qilishdir. Shuning uchun ham ilmiy-texnik progress zamonaviy iqtisodiyotning birinchi asosiy muammosidir. Ishlab chiqarish o‘ziga ikki yuzdan ortiq sohani qamraydi va o‘nlab million har xil tovar ishlab chiqaradi va xizmat ko‘rsatadi. Ishlab chiqarishning shunday murakkabligi uning ilm-fan ishlab chiqarish bilan bog‘liq holda rivojlanadi. Shuning uchun ham xalq xo‘jaligida, jumladan sanoatda ularning jarayonlarini rejalashtirish va boshqarishda ilmiy asoslanganlikning roli tobora oshib boradi. Mamlakatimiz olimlari fundamental va amaliy tadqiqotlar yo‘nalishlarida samarali mehnat qilib kelmoqdalar. Hozirgi davrda mamlakat istiqbolini belgilovchi ustuvor yo‘nalishlarda davlat byudjetidan katta mablag‘lar ajratib, kompleks ilmiy-tadqiqotlar olib berilmoqda. Fanning mamlakat istiqbolidagi roli beqiyos bo‘lganligi sababli, uning moddiy-texnik bazasi mustahkamlashga katta e’tibor qaratilmoqda. O‘zbekiston Respublikasida rivojlangan demokratik jamiyatni barpo etishda fan va ilmiy ijodiyotga ajratilgan o‘rin kelgusida o‘zining ijobiy natijalarini berishiga shak-shubha yo‘q.

O‘zbekiston Respublikasida yoshlarga juda katta e’tibor qaratilib, ularga har sohada katta imkoniyatlar ochib berilmoqda. Xalqimiz qadimdan ilmga intilgan,qadriyatlarimizni ulug‘lagan yoshlar tarbiyasiga katta e’tibor qaratgan buyuk insonlar bo‘lishgan. Hozirgi kunda ko‘plab kasblar yo‘qolib o‘rniga yangi zamonaviy kasblar kirib kelmoqda.Bu o‘rinda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining, shuningdek bioinjenering, nanotexnologiya, robototexnika, dasturlash sohalarining o‘rni beqiyosdir.

Raqamli texnologiyalar asrida ta’lim sifatining oshishida o‘qituvchining pedagogik kompetensiyasi rivojlanishida katta ahamiyat kasb etadi. Zamonaviy texnologiyalarning dars mazmuniga ko‘ra tanlanilishi, o‘qitilishi, o‘rgatilishi, amaliyotga tatbiq qilinishi movatsiyalarga olib keladi bu esa ta’lim samaradorligi kafolati hisoblanadi.

Zamonaviy ta’limning talabi o‘quvchilarga imkon qadar ko‘proq bilim berish emas, balki ularni o‘z-o‘zidan o‘rganishga, nafaqat bilishga, balki olingan ma’lumotlar bilan ishlay olishga o‘rgatishdir. Pedagogik innovatsiyalar ikkita asosiy yondashuvga asoslanadi: Talabaga yo‘naltirilgan yondashuv o‘quv jarayonini har bir talaba shaxsiga yo‘naltirishni nazarda tutadi. Zamonaviy pedagogika har bir o‘quvchining o‘ziga xos tajribasi va xarakterini hisobga olishi, uning individualligi va iste’dodini

rivojlantirishi kerak. Ushbu yondashuvni amalga oshirish tanlov tamoyillariga tayanishni o‘z ichiga oladi (talabalar o‘zlari xohlagan sohalarni tanlashlari mumkin), ishonch (o‘qituvchilar tomonidan avtoritar bosimning yo‘qligi), ijodkorlik va muvaffaqiyat, subyektivlik, individuallik va boshqalar.

Bugungi kunda maktabgacha ta’lim muassasalari hamda maktablar zamonaviy laboratoriyalari uchun maxsus sinf xonalari bilan jihozlangandir. Laboratoriya ishi uchun modullarga osongina guruhlanishi mumkin bo‘lgan yagona stollardan foydalanib kelinmoqda. O‘quv xonalari zamonaviy vizualizatsiya vositalari, o‘quv robotlari, mexatronik tizimlar, 3D texnologiyalari va dasturlash imkoniyatlariga ega bo‘lishi maqsadga muvofiqdir.

Xulosa qilib aytganda, ushbu innovatsion texnologiyalardan foydalanish maktabgacha muassasasida ta’lim ham muhim o‘rin egallab kelib, tarbiyalanuvchilarning chuqur bilimga ega bo‘lish, yangi g‘oyalar yaratish, erkin fikrlash, so‘z boyligini oshirish bilan samarali natijalarga erishmoqda.Ularning fundamental bilimlar bazasi to‘lib, maktab yoshida yanada bilim olishga, oliy o‘quv yurtida esa ilmiy salohiyatlarini oshirishda zamin bo‘lib kelmoqda.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. “O‘zbekiston – 2030” strategiyasi to‘g‘risida”gi 2023-yil 11-sentyabrdagi PF-158-son Prezident farmoni. https://lex.uz/uz/docs/-6600413
2. Oliy ta’limda faol va interaktiv ta’lim texnologiyalari (darslarni o‘tkazish shakllari): darslik / komp. T.G.Muxin.-Nijniy Novgorod: NNGASU, 2013.-97 p.
3. Gushchin Yu.V. Oliy ta’limda interfaol o‘qitish usullari // “Dubna” Xalqaro tabiat, jamiyat va inson universitetining psixologik jurnali, 2022. – No 2. – B. 1-18.
4. Imomnazarov M., Eshmuhammedova M. Milliy ma’naviyatimiz asoslari. T.: 2011. – B. 42.
5. Yo‘ldoshev. J.G‘. Usmonov.S. Ilg‘or pedagogik texnologiyalar.- T.:O‘qituvchi, 2004. – B. 56

Ung‘arov Jahongirbek Yo‘ldosh o‘g‘li
Jizzax politexnika instituti, M va S kafedrasi assistenti
E-mail: jahongirungarov7@gmail.com
Saydullayev Javohir Yusufali o‘g‘li
Jizzax politexnika instituti, M va S kafedrasi 2-bosqich talabasi
E-mail: saydullayeyjavohir14@gmail.com

Usanov Y.D., Artikov F.S.

AKADEMIK LITSEYLARDA O‘QUVCHILARNI BAHOLASHDA SUN’IY INTELLEKTLARDAN FOYDALANISHNING AHAMIYATI

Annotatsiya: Zamonaviy ta’lim tizimi o’zgarishlar va yangilanishlarga boy bo’lib, uning asosiy maqsadi o’quvchilarga yuqori sifatli ta’lim berish, ularning bilim va ko’nikmalarini yanada rivojlantirishdir. Akademik litseylarda ta’lim jarayoni o’ziga xos va murakkab bo’lib, bu yerda o’quvchilar chuqur nazariy bilimlarni olish, amaliy ko’nikmalarni egallash hamda turli sohalarda ijtimoiy faollikni rivojlantirishga qaratilgan. Ushbu jarayonda baholash tizimi muhim o’rin tutadi. Baholash jarayonining adolatli, aniq va samarali bo’lishi o’quvchilarning rivojlanishiga ta’sir ko’rsatadi. Bugungi kunda sun’iy intellekt texnologiyalarining rivojlanishi o’quvchilarni baholashda yangi imkoniyatlarni yaratib berishi mumkin. Mazkur maqolada akademik litseylarda o’quvchilarni baholashda sun’iy intellektlardan foydalanishning ahamiyati, uning imkoniyatlari va salbiy jihatlari tahlil qilinadi.

Kalit so‘zlar: *Texnologiya, Sun’iy intelekt, Baholash, Monitoring, Grammarly, Natural Language Processing, Dinamik Feedback, Khan Academy, EdTech*

Ta’lim jarayonida baholash va monitoring o’quvchilarning rivojlanishini tahlil qilish, ular bilan ishlash samaradorligini oshirish va o’quv muassasalarining ta’lim siyosatini shakllantirishda muhim rol o’ynaydi. Sun’iy intellekt ushbu jarayonni avtomatlashtirish, shaxsiylashtirish va optimallashtirish imkoniyatlarini yaratadi. Baholash va monitoring jarayonlari nafaqat o’quvchilarning bilimini tekshirishni, balki ularning individual o’rganish yondashuvlarini va rivojlanishlarini kuzatishni ham o’z ichiga oladi.

An’anaviy baholash tizimlarida o’qituvchilar o’quvchilarning bilimini faqat aniq testlar yoki imtihonlar orqali baholaydilar, bu esa ko’p hollarda sun’iy intellektdagi barcha o’quvchilarning ma’lum bir vaqt ichida baholanishiga olib keladi. Bu tizimlar o’quvchilarning bilimini aniqlashda ba’zan noaniqliklarni keltirib chiqarishi mumkin, chunki o’qituvchilar ba’zan individual ehtiyojlarga javob bera olmaydilar.

Sun’iy intellekt yordamida baholash jarayoni yanada aniq va sun’iy intellektlashtirilgan bo’ladi. Avtomatik baholash tizimlari quyidagi imkoniyatlarni yaratadi:

Sun’iy intellektlar yordamida o’quvchilar test va imtihonlarini avtomatik baholash: Sun’iy intellekt tizimlari o’quvchilarning javoblarini avtomatik tarzda tahlil qiladi va aniq baholarni chiqaradi. Bu tizimlar nafaqat to‘g‘ri yoki noto‘g‘ri javoblarni, balki o‘quvchining javob berish tezligini, uning javoblarini tushuntirish uslubini ham baholash imkonini beradi. Bu, o’z navbatida, o’quvchilarning bilimini yanada chuqurroq tushunishga yordam beradi.

Masalan, Grammarly va boshqa sun’iy intellekt tizimlar matnni tahlil qilib, grammatika, uslub va xatolarni avtomatik tuzatadi, shuningdek, talabalarga tuzatishlar bilan yordam beradi. Bu orqali o’quvchilarning yozma ko’nikmalarini ham samarali baholash mumkin bo’ladi.

Avtomatik javoblar tahlili: Sun’iy intellekt, o’quvchilarning yozma yoki og’zaki javoblarini tahlil qilishda ham qo’llaniladi. Natural Language Processun’iy intelekting (NLP) texnologiyalari yordamida o’quvchilarning matnlarini yoki nutqini analiz qilish va ularni maqsadga muvofiq tarzda baholash mumkin. Bu yordamida talabalar o’z fikrlarini qanday ifodalashini, til ko’nikmalarini va mantiqiy izlanishlarni qanday qurishlarini baholash mumkin.

Ta’lim jarayonida feedback (javoblar) o’quvchining o’z bilimini baholash va uni o’rganishda qanday qiyinchiliklarga duch kelayotganini aniqlashda muhim sun’iy intellekt hisoblanadi. Sun’iy intellekt tizimlari yordamida bu jarayonni interaktiv va dinamik tarzda tashkil etish mumkin.

Javoblar va maslahatlar real vaqt rejimida sun’iy intellekt tizimlari o’quvchilarga savollarni javob berayotganda yoki mashqlarni yechayotganda real vaqt rejimida yordam beradi. Agar o’quvchi noto’g’ri javob bersa, tizim unga tezda to’g’ri javobni yoki tushuntirishni taqdim etadi. Masalan, Khan Academy platforma sun’iy intellektda o’quvchilar muammoni hal qilishda qiyinchiliklarga duch kelsa, tizim ularga muammoning to’g’ri yechimini va sun’iy intellektlarni taqdim etadi.

O’quvchilarni individuallashtirilgan monitoring qilish: Sun’iy intellekt tizimlari o’quvchilarni individual tarzda kuzatish va monitoring qilishda juda samarali sun’iy intellekt bo’lishi mumkin. O’quvchilarning o’qish jarayonida qanday muvaffaqiyatlarga erishayotgani va qanday qiyinchiliklarga duch kelayotgani haqidagi ma’lumotlar yig’iladi va tahlil qilinadi. Bu tizimlar yordamida o’quvchilarning o’rganish tezligi, materialni o’zlashtirish sun’iy intellekt mavzularda o’zlashtirishda qiyinchiliklarga duch kelayotgani va ularning o’zgarishlarini real vaqt rejimida kuzatib borish mumkin.

O’quvchilarning yutuqlari va kamchiliklarini aniqlash: sun’iy intellekt tizimlari o’quvchilarning sun’iy intellektlar va testlar bo’yicha natijalarini tahlil qilib, sun’iy intelekt mavzularni yaxshiroq o’rganganligini va sun’iy intelekt sohalarda yordam kerakligini aniqlashga yordam beradi. Bu o’quvchilarga o’z kuchli va zaif tomonlarini tushunishga imkon beradi, shuningdek, ularning rivojlanishini yanada samarali boshqarishga yordam beradi.

Sun’iy intellektlar yordamida individual ta’lim rejalarini tuzish va uni joriy etish ham mumkin. O’quvchilarning ehtiyojlariga mos ravishda sun’iy intellekt ta’lim rejalari ishlab chiqish mumkin. Misol uchun, agar o’quvchi matematikani tezroq o’rganayotgan bo’lsa, tizim uni yanada murakkab masalalar bilan ta’minlashi mumkin.

Agar talaba biror mavzu bo’yicha sekin rivojlanayotgan bo’lsa, tizim unga asosun’iy intellekt tushunchalarni mustahkamlash uchun qo’shimcha mashqlar va tavsun’iy intellektlar taqdim etadi.

Sun’iy intellektlar yordamida o’quvchilar faoliyatini yozish va tahlil qilish ham mumkin. Sun’iy intellekt yordamida o’quvchilarning faoliyatini yozish va tahlil qilishda aniq va keng qamrovli yondashuvni amalga oshirish mumkin. O’quvchilarning ma’lum bir vaqt davomida qanday o’qiganligini, qanday metodlardan foydalanganligini va o’qish tezligini kuzatish tizimlar orqali osonlashadi.

Sun’iy intellektlar yordamida o’quvchilar faoliyatni tahlil qilish: Sun’iy intellekt tizimlari o’quvchilarning darslarni qanday o’rganganini va mashqlarni qanday yechganini tahlil qilishga yordam beradi. Misol uchun, EdTech platformalarida o’quvchilarning onlayn darslarga kirish vaqtini, mavzular bo’yicha yutuqlarini va darslarga faolligini monitoring qilish mumkin. Bu esa o’qituvchilarga o’quvchilarning ta’lim jarayonidagi ehtiyojlarini yaxshiroq tushunishga yordam beradi.

Sun’iy intellektlar yordamida o’quvchilar ta’limini qayta ko’rib chiqish: O’quvchilarning o’qish jarayonidagi muvaffaqiyatlarini va kamchiliklarini baholash orqali ta’lim rejalari va metodlarini optimallashtirish mumkin. Bu jarayonda, sun’iy intellekt tizimlari o’quvchilarga moslashtirilgan darslar va mashqlar taqdim etadi, shuningdek, o’quvchilarni rivojlantirish uchun kerakli strategiyalarni ishlab chiqadi.

Xulosa sifatida akademik litseylarda o’quvchilarni baholashda sun’iy intellektning qo’llanilishi o’qitish va baholash jarayonini yanada samarali, aniq va adolatli qilish imkoniyatlarini taqdim etadi. Bu tizim o’quvchilarga individual yondashuvni amalga oshirishga, o’qituvchilarga esa bilim va ko’nikmalarni baholashni soddalashtirishga yordam beradi. Biroq, sun’iy intellektni ta’lim tizimida joriy etishda texnik cheklovlar va xavflarni hisobga olish zarur. Kelajakda sun’iy intellektni ta’lim tizimida qo’llashning bir qancha istiqbollari mavjud bo‘lib, sun’iy intellekt texnologiyalari rivojlanib borishi bilan ta’lim tizimida qo’llanilishi yanada kengayishi kutilmoqda. Akademik litseylarda o’quvchilarni baholashda sun’iy intellektni yanada kengroq va samarali tarzda ishlatish mumkin. Bu o’z navbatida o’quvchilarning bilim va ko’nikmalarini aniq va adolatli baholashni ta’minlash, shuningdek, o’qituvchilarning ish yukini kamaytirishga yordam beradi. Kelajakda sun’iy intellektning integratsiyalashuvi ta’lim tizimida yanada samarali va ishonchli baholash usullarini ishlab chiqishga imkon yaratadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Baker, R. S., & Inventado, P. S. (2014). Educational Data Mining and Learning Analytics.
2. Luckin, R. (2018). Machine Learning and Human Intelligence: The Future of

Education.
3. Popenici, S. A. D., & Kerr, S. (2017). Exploring the Impact of Artificial Intelligence on Teaching and Learning.
4. Shodmonov O. (2021). Raqamli ta’lim va sun’iy intellekt
5. Abdulhakimov T. (2022) Pedagogik baholash va sun’iy intellekt
6. Xudoyberganov A. (2023) Sun’iy intellekt va ta’lim: innovatsion yondashuv

Usanov Yoqub Dilmurod o‘g’li
SamISI akademik litseyi informatika va AT fani o‘qituvchisi,
E-mail: y_usanov@umail.uz
Artikov Farxod Sayfiddinovich
SamISI akademik litseyi informatika va AT fani o‘qituvchisi,
E-mail: artikovfarxod1@gmail.com

Uzakov U.A.

RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA TA’LIM TIZIMINING SAMARADORLIGINI ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALAR YORDAMIDA YAXSHILASH

Annotatsiya: Ushbu maqolada raqamli iqtisodiyot sharoitida ta’lim tizimida zamonaviy texnologiyalarni keng qo‘llash orqali uning samaradorligini oshirish yo‘llari, talabalarning o‘zlashtirish jarayonlarini yanada oshirish, darslarni qiziqarli va mazmunli o‘tishi hamda esda qolarli bo‘lishi uchun axborot texnologiyalari vositalaridan unumli foydalanish imkoniyatlari bayon qilingan.

Tayanch so‘zlar: *Zamonaviy texnologiyalar, sun’iy intellekt, ta’lim resurslari, o‘quvchilar, masofaviy ta’lim.*

Аннотация: В данной статье рассматриваются пути повышения эффективности образовательной системы в условиях цифровой экономики через широкое применение современных технологий, а также возможности эффективного использования информационных технологий для улучшения процесса усвоения материала студентами, проведения увлекательных и содержательных занятий, а также создания запоминающихся моментов.

Ключевые слова: *Современные технологии, искусственный интеллект, образовательные ресурсы, ученики, дистанционное обучение.*

Abstract: This article discusses ways to enhance the efficiency of the

education system in the context of the digital economy through the widespread use of modern technologies, as well as opportunities for the effective use of information technology tools to improve students’ learning processes, make lessons more engaging and meaningful, and create memorable experiences.

Keywords: *Modern technologies, artificial intelligence, educational resources, students, distance learning.*

KIRISH. Raqamli iqtisodiyotning rivojlanishi bilan ta’lim tizimini zamonaviy texnologiyalar yordamida samaradorligini oshirish zarurati ortib bormoqda. Bunda raqamli vositalar orqali ta’lim olish imkoniyatlarini kengaytirish, masofaviy o‘qitish platformalarini joriy etish, individual o‘quv rejalarini tuzish va ta’lim jarayonini boshqarish kabi yo‘nalishlar muhim o‘rin tutadi. Texnologiyalar ta’limni interaktiv va qiziqarli qilish, o‘quvchilarning individual ehtiyojlarini hisobga olish, o‘qituvchilarning malakasini oshirish va ta’lim sifatini yaxshilash imkonini beradi. Shuningdek, texnologik yechimlar orqali ta’lim tizimidagi ma’lumotlar analitikasi va boshqaruv samaradorligini oshirishga erishish mumkin.

Raqamli iqtisodiyot sharoitida ta’lim tizimining samaradorligini oshirish uchun zamonaviy texnologiyalardan foydalanish muhim ahamiyatga ega. Ushbu maqola shuni ko’rsatadiki, onlayn ta’lim platformalari, sun’iy intellektga asoslangan o’quv dasturlari va virtual reallik kabi texnologiyalar ta’lim jarayonini yanada qiziqarli, interaktiv va samarali qilishga yordam beradi.

Shuningdek, maqolada ta’lim tizimida texnologiyalarni joriy etishning afzalliklari, jumladan, o’quvchilarning individual ehtiyojlariga moslashtirilgan ta’lim berish, o’qituvchilarning ish yukini kamaytirish va ta’lim resurslariga oson kirish imkoniyatini yaratish kabi jihatlar ham muhokama qilinadi.

Shuni ta’kidlash joizki, mamlakatimizda istiqlolning dastlabki yillaridan boshlab ta’lim tizimini rivojlantirish davlat siyosati darajasiga ko‘tarilib, yoshlarning jahon standartlariga mos keladigan zamonaviy bilimlarni egallab, har tomonlama yetuk inson bo‘lib rivojlanishini ta’minlash uchun raqamli texnologiyalarni rivojlantirish bo‘yicha keng qamrovli ishlar olib borilmoqda. Xususan 2020-yil 23-sentabrda tasdiqlangan ta’lim to‘g‘risida [1.1]gi qonunda ham bu haqida ta’kidlab o‘tilgan va ushbu qonun ta’lim tizimi uchun asosiy vositalardan biri bo‘lib xizmat qilmoqda.

Su bilan birga raqamli iqtisodiyotning rivojlanishi ta’limning sifatini oshirish, global miqyosda raqobatbardosh kadrlarga ega bo‘lishda katta ahamiyat kasb etadi. Shuningdek “Raqamli O‘zbekiston-2030” [2.1] strategiyasida raqamli iqtisodiyotni faol rivojlantirish, xususan ta’lim tizimida buni keng qo‘llash takidlangan.

ADABIYOTLAR SHARHI. Raqamli texnologiyalarni ta’lim tizimida qo‘llash bo‘yicha ko‘plab ilmiy izlanishlar olib borilgan bo‘lib, ushbu ishlarda zamonaviy texnologiyalarning qo‘llanilishi, uning samaradorligi va afzalliklari hozirgi kunda ta’limda

raqamli texnologiyalarni qo‘llashning muhimligi haqida to‘xtalib o‘tilgan.

Innovatsion texnologiyalar ta’lim jarayonini yanada samarali, interaktiv va global miqyosda raqobatbardosh qilish imkoniyatlarini yaratmoqda. Shuningdek, bu texnologiyalar o‘quvchilarga bilimlarni o‘zlashtirishning yangi usullarini taqdim etadi, o‘qituvchilarga esa pedagogik metodlarni takomillashtirishga yordam beradi. (Berdikulov V 2025) [3.1].

Raqamli texnologiyalar yordamida talabalarni individual darajada qo‘llab-quvvatlash imkoniyati yaratiladi. Dasturlar va onlayn platformalar orqali talabalar o‘zlarining bilim darajasiga mos materiallarni tanlashlari va o‘rganish tezligini nazorat qilishlari mumkin. Shuningdek, sun’iy intellekt texnologiyalari yordamida talabalarning kuchli va zaif tomonlarini aniqlash va ularga mos o‘quv dasturlarini taqdim etish mumkin (Musakulova S.F. 2024) [4.1].

Raqamli texnologiyalarni joriy etish va ulardan ta’limga faol foydalanish o‘quvchi- talabalarni o‘quv jarayoniga intellektual va emotsional jalb etish, qoloq va ehtiyoji yuqori bo‘lgan o‘quvchi- talabalarni qo‘llab-quvvatlash sifatini oshirish, ortiqcha yuklamalarni bartaraf etish kabi muhim muammolarni hal qilish imkonini beradi (Saidova X.R. 2024) [5.1].

Ta’lim ilovalari va veb-saytlari raqamli sinflarda o‘quvchilarga o‘qish tajribalarini yaxshilashda yordam berish uchun ishlatiladi. Fikr-mulohaza tsikllari (Feedback loops) va texnologiya raqamli sinfning ikkita muhim tarkibiy qismlaridir. Fikr-mulohaza sikllari (Feedback loops) o‘quvchilarga o‘qituvchilaridan real vaqt rejimida fikr-mulohaza olish imkoniyatini taqdim etish uchun zarurdir (Haleem A 2022) [6.1].

Sun’iy intellekt o‘quv materiallarini tashkil etish, pedagogik maslahatlar berish va ma’muriy vazifalarni boshqarish uchun virtual yordamchilar yaratishi mumkin. Shunda o‘qituvchilar talabalar bilan bevosita muloqotga e’tibor qaratib, yanada shaxsiylashtirilgan yo‘naltirishni ta’minlashlari mumkin (Dacholfany M.I. 2023) [7.1].

Raqamli texnologiyalarni ta’limga kiritish o‘quv jarayonini sezilarli darajada yaxshilaydi va soddalashtiradi. Bu insholarni chop etish, baholash testlari va baholarni hisoblash kabi operatsiyalarni avtomatlashtirishni o‘z ichiga oladi (David Mhlanga 2024) [8.1].

TADQIQOT METODOLOGIYASI. Ushbu maqolaning metodologik asoslarini O‘zbekiston Respublikasining Qonunlari, Prezidentimizning qaror va farmonlari, asarlari va ma’ruzalari, Vazirlar Mahkamasining qarorlari, Nizomlar, yo‘riqnomalar, xorijda va Respublikamizda chop qilingan ilmiy ishlar, darsliklar va qo‘llanmalar, ilmiy maqolalar, internet tarmog‘i materiallari hamda izlanishlar olib borilgan amaliy materiallar tashkil etadi. Tahlil jarayonida analiz va sintez, kuzatish, tahlil qilish usullaridan hamda jadvallardan foydalanildi.

TAHLIL VA NATIJALAR. Hozirgi kunda raqamli iqtisodiyotning rivojlanishi ta’-

lim tizimiga katta ta’sir ko’rsatmoqda. Raqamli texnologiyalar, masalan, internet, sun’iy intellekt, o’quv dasturlari va boshqa zamonaviy vositalar, ta’lim jarayonini yanada samarali va qulay qilishga yordam bermoqda. Shu bilan birga, ta’lim tizimida yangi yondashuvlar, metodologiyalar va texnologiyalarni qo’llash zaruriyati kundan-kunga o’sib bormoqda. Maqsad esa — raqamli iqtisodiyot sharoitida ta’lim tizimining samaradorligini oshirishdir. Ta’lim tizimiga axborot texnologiyalarning qo‘llanilishi va uning samaradorliklari haqida to‘xtalib o‘tsak:

1. Raqamli iqtisodiyot va ta’lim tizimi

Raqamli iqtisodiyot — bu axborot texnologiyalarining iqtisodiy faoliyatga joriy qilinishi, biznes va xizmatlar jarayonlarini avtomatlashtirishga asoslangan tizimdir. Bu sohada ta’lim tizimining muhim roli bor. Raqamli texnologiyalar ta’lim jarayonini o‘zgartiradi, o‘quvchilar va o‘qituvchilarni yangi vositalar bilan ta’minlaydi, hamda samaradorlikni oshiradi.

Ta’lim tizimi, odatda, ma’lumotlarni yig‘ish, saqlash va taqdim etish jarayonlarini amalga oshiradi. Raqamli texnologiyalar bu jarayonlarni tezlashtirish va optimallashtirish imkonini beradi. E-o’qitish platformalari, masofaviy ta’lim, interaktiv materiallar va virtual sinflar bu tizimni yanada rivojlantiradi.

2. Zamonaviy texnologiyalar ta’limda

Bugungi kunda ta’lim jarayonida qo‘llanilayotgan zamonaviy texnologiyalar juda xilma-xildir. Ulardan ba’zilari quyidagilardir:

Internet va elektron ta’lim platformalari: Xalqaro tajriba va bilimlarni onlayn platformalarda taqdim etish orqali o‘quvchilarga yangi imkoniyatlar yaratish mumkin. Misol uchun, Coursera, edX va boshqa onlayn ta’lim platformalari talabalar uchun dunyoning eng yaxshi universitetlaridan darslar olish imkonini beradi.

Sun’iy intellekt (SI): Sun’iy intellekt ta’lim jarayonida shaxsiylashtirilgan o‘qitishni amalga oshirishga yordam beradi. SI tizimlari o‘quvchilarning o‘quv faoliyatini kuzatib boradi va ularga eng mos o‘quv materiallarini taqdim etadi.

Big Data (Katta Ma’lumotlar): Katta ma’lumotlar texnologiyalari ta’lim jarayonidagi o‘quvchilarning o‘zlashtirish darajasini kuzatish, tahlil qilish va o‘quvchilarga moslashtirilgan darslar tayyorlash imkonini beradi.

Virtual va kengaytirilgan haqiqat (VR/AR): VR va AR texnologiyalari ta’limda yangi tajriba yaratishga yordam beradi. Masalan, biologiya, fizika, yoki geometriya fanlarida o‘quvchilarga 3D model va virtual auditoriyalarda o‘qish tajribasini taqdim etish mumkin.

Mobil ilovalar: Smartfonlar orqali ta’lim olish imkoniyatlari kengaymoqda. Mobil ilovalar o‘quvchilarga darslarni tinglash, testlar yechish va hatto o‘qituvchilar bilan bevosita aloqada bo‘lish imkonini beradi.

3. Ta’lim tizimida zamonaviy texnologiyalarni joriy etishning afzalliklari

Zamonaviy texnologiyalar ta’lim tizimiga joriy etilganida quyidagi afzalliklarni keltirib chiqaradi:

O‘qitish samaradorligini oshirish: Interaktiv texnologiyalar, masalan, simulyatsiyalar va o‘quv dasturlari yordamida o‘quvchilar faolligini oshiradi va o‘qitishning samaradorligini ta’minlaydi.

Shaxsiylashtirilgan o‘qish: Zamonaviy texnologiyalar o‘quvchilarning individual ehtiyojlarini inobatga olgan holda o‘qish jarayonini shaxsiylashtirish imkonini beradi. O‘quvchilarning bilish darajasiga mos ravishda ta’lim materiallari va topshiriqlar taqdim etiladi.

Masofaviy ta’lim imkoniyatlari: Masofaviy ta’lim texnologiyalari uzoq hududlardagi o‘quvchilar uchun ta’lim olish imkoniyatlarini yaratadi. Bu, ayniqsa, chekka hududlarda yashovchi talabalar uchun juda muhim.

Global ta’lim resurslari: Zamonaviy texnologiyalar yordamida dunyoning istalgan burchagidan ta’lim resurslariga kirish mumkin. Buning natijasida o‘quvchilarga yuqori sifatli ta’lim materiallari taqdim etiladi.

Raqamli texnologiyalar ta’lim tizimining samaradorligini oshirish va o‘quvchilarga 21-asr ko‘nikmalarini berish uchun katta imkoniyatlar yaratadi.

TAKLIFLAR. Ta’lim tizimining samaradorligini oshirish xar bir davlatning asosiy vazifalaridan sanaladi, chunki ta’lim qanchalik rivojlansa uning natijasi jamiyatga xam, iqtisodiyot xam, sanoatga ham ta’sir ko‘rsatadi.

Ta’lim tizimining samaradorligini oshirish uchun quyidagi yondashuvlar kerak bo’ladi:

Infrastrukturani rivojlantirish: Zamonaviy texnologiyalarni muvaffaqiyatli joriy etish uchun ta’lim muassasalarining infratuzilmasi rivojlanishi zarur. Bu internet tarmog’iga ulanish, yangi jihozlar va o’qitish uchun zarur bo’lgan texnik vositalarni o’z ichiga oladi.

O’qituvchilarni tayyorlash: O’qituvchilar yangi texnologiyalarni qo’llay olishlari uchun maxsus treninglardan o’tkazilishi lozim. Ular texnologiyalardan qanday foydalanishni bilishlari, o’quvchilarga yangi vositalar yordamida samarali o’qitishni o’rgatishlari kerak.

Qonuniy va axborot xavfsizligi muammolarini hal etish: Zamonaviy texnologiyalarni qo’llashda axborot xavfsizligini ta’minlash va qonuniy talablarni inobatga olish muhim ahamiyatga ega. O’quvchilar ma’lumotlari himoya qilinishi, hamda ta’lim platformalarining ishonchliligi ta’minlanishi kerak.

Bu usullar orqali ta’lim tizimini raqamli iqtisodiyot sharoitida yanada moslashuvchan, samarali va innovatsion qilish mumkin.

XULOSA. Zamonaviy texnologiyalarni ta’lim tizimiga joriy etish raqamli iqtisodiyotning rivojlanishiga mos ravishda ta’lim sifatini oshirishga katta hissa qo’shadi.

Bu texnologiyalar orqali ta’lim tizimining samaradorligini oshirish mumkin, chunki ular o’quvchilarga ko’proq imkoniyatlar yaratadi va o’qituvchilarga yangi metodlar orqali samarali o’qitish imkonini beradi. Shuning uchun, ta’lim tizimini zamonaviy texnologiyalar bilan boyitish, raqamli iqtisodiyot sharoitida o’zgarishlarni amalga oshirish uchun muhim qadam bo’lib qoladi.

Internet, sun’iy intellekt, virtual haqiqat va masofaviy ta’lim kabi innovatsion vositalar ta’lim jarayonini shaxsiylashtiradi, o‘quvchilarni yanada samarali o‘qitishga yordam beradi. Bu texnologiyalar ta’limning global miqyosda kengayishiga, bilim olish imkoniyatlarining oshishiga va ta’lim sifatining yaxshilanishiga olib keladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. 2020-yil 23-sentabrdagi O‘zbekiston Respublikasining “Ta’lim to‘g‘risida”gi O‘RQ-637-son Qonuni https://lex.uz/docs/-5013007
2. 2020-yil 5-oktabrdagi O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Raqamli O‘zbekiston-2030” strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida PF-6079-son Farmoni https://lex.uz/ru/docs/-5030957
3. Berdikulov V (2025) Raqamli iqtisodiyot sharoitida ta’limda innovatsion texnologiyalarni qo‘llanilish istiqbollari. Kiberxavfsizlikning yangi paradigmalari: global tahdidlar va mahalliy himoya strategiyalari respublika ilmiy-nazariy konferensiya. 12-fevral, Toshkent, 90-97 b.
4. Musakulova S.F. (2024) Ta’lim tizimida raqamli texnologiyalarni qo‘llash orqali uning samaradorligini oshirish. Raqamli texnologiyalar va sun’iy intellektni rivojlantirishning zamonaviy holati va istiqbollari xalqaro ilmiy va amaliy anjuman 27-noyabr, Jizzah, 208-215b.
5. Saidova X.R., Tursunbekova M.Sh. (2024) Ta’lim muassasalari faoliyatini samarali tashkil etishda raqamli texnologiyalardan foydalanish. International scientific and practical conference “Innovative management in the education system: international and national concepts”, may 16, 472-477b.
6. Haleem A., Javaid M., Qadri M., Suman R. (2022) Understanding the role of digital technologies in education: A review. Sustainable Operations and Computers Volume 3, Pages 275-285 https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666412722000137#bib0046
7. Dacholfany M. I. and others (2023) Harnessing Artificial Intelligence to Increase the Efficiency of Education Management in the Future, AL-FIKRAH: Jurnal Manajemen Pendidikan, 11(2) — December 245-258 https://ejournal.uinmybatusangkar.ac.id/ojs/index.php/alfikrah/article/view/10557

8. David Mhlanga (2024) Digital transformation of education, the limitations and prospects of introducing the fourth industrial revolution asynchronous online learning in emerging markets. Discover Education, 29 march https://link.springer.com/article/10.1007/s44217-024-00115-9
9. Uzakov U.A. (2023) Iqtisodiyotda axborot texnologiyalarining o‘rni, Journal of new century innovations Volume-24 Issue-1 March https://newjournal.org/index.php/new/article/view/4077/3868

Uzakov Utkir Abdusattarovich
University of Business and Science
“Iqtisodiyot” kafedrasi katta o‘qituvchisi
E-mail: utkir.uzakov@ubsu.uz

Valitov E.A., Mo‘minova M.I.

INNOVATSION TEXNOLOGIYALARNING TA’LIM TIZIMIDA NAZARIY ASOSI VA AMALIY QO‘LLANILISHI

Annotatsiya: Ushbu maqolada innovatsion texnologiyalarning ta’lim tizimidagi o‘rni, ularning nazariy asoslari va amaliy qo‘llanilish usullari keng yoritiladi. Asosiy e’tibor interaktiv, moslashuvchan va individual yondashuv asosida o‘qitish jarayonlarini tashkil etish, sun’iy intellekt, adaptiv tizimlar va onlayn platformalar orqali ta’lim sifatini oshirishga qaratilgan. Tadqiqotimizda nazariy tahlil, empirik metodlar va taqqoslash asosida olib borilgan bo‘lib, natijalar innovatsion texnologiyalarning ta’lim jarayoniga sezilarli ijobiy ta’sir ko‘rsatishini aniqladi.

Kalit so‘zlar: *innovatsion texnologiyalar, raqamli ta’lim, sun’iy intellekt, adaptiv o‘qitish, masofaviy ta’lim, interaktiv platformalar.*

Kirish: Globalizatsiya va texnologik rivojlanish sharoitida ta’lim tizimi ham tubdan o‘zgarishlarga duch kelmoqda. Raqamli texnologiyalar, sun’iy intellekt, mobil ilovalar va onlayn platformalar an’anaviy o‘qitish usullarini boyitib, yangi pedagogik paradigmalarga asos solmoqda. Innovatsion texnologiyalar yordamida ta’lim jarayonini interaktiv, moslashuvchan va individual ehtiyojlarga yo‘naltirish imkoniyati yaratilmoqda. Shu nuqtai nazardan, ushbu maqola innovatsion texnologiyalarning ta’lim tizimida nazariy asoslari va ularning amaliy qo‘llanilishi, shuningdek, ularning samaradorligini oshirishdagi o‘rnini chuqur tahlil qilishga qaratilgan [1,8].

Maqsad: Mazkur tadqiqotimizning asosiy maqsadi innovatsion texnologiyalarning ta’lim tizimidagi nazariy asoslarini aniqlash va ularning amaliy qo‘llanilishi jarayonini tahlil qilishdir. Shu doirada quyidagi savollarga javob izlanadi: Innovatsi-

on texnologiyalar ta’lim jarayonida qanday nazariy tamoyillar asosida shakllanadi?; Ta’lim tizimida innovatsion texnologiyalarning qo‘llanilishi qanday amaliy tajribalarga asoslanadi?; Ushbu texnologiyalar o‘quvchilarning bilim olish jarayoniga qanday ijobiy yoki salbiy ta’sir ko‘rsatmoqda?; Kelgusida texnologik innovatsiyalarni ta’lim tizimiga integratsiya qilishda qanday qiyinchiliklar va istiqbollar mavjud?; Ushbu savollarga javob izlash orqali, maqola innovatsion texnologiyalarning pedagogik samaradorligini oshirish, o‘qituvchilarni yangi texnologiyalar bilan tanishtirish va ta’lim jarayonini moslashuvchan tashkil etish yo‘nalishida foydali tavsiyalar beradi [2,3].

Tadqiqot metodi: Maqolada quyidagi metodologik yondashuvlardan foydalanilgan:

1. Nazariy tahlil: Ilmiy adabiyotlar, pedagogika, informatika va sun’iy intellekt sohalaridagi dolzarb maqola va monografiyalar o‘rganildi. Ushbu tahlil innovatsion texnologiyalar asosidagi ta’limning nazariy asoslarini aniqlash va ularning pedagogik jarayondagi o‘rnini belgilashga xizmat qildi.

2.Empirik tadqiqot: Innovatsion texnologiyalarni qo‘llash tajribalari, maxsus o‘quv jarayonlaridagi amaliy misollar va tajriba asosida olingan ma’lumotlar tahlil qilindi. Shu orqali, texnologik yechimlarning o‘quvchilarning natijalariga va o‘qitish samaradorligiga qanday ta’sir ko‘rsatgani aniqlanadi.

3.Taqqoslash va statistik tahlil: Turli mamlakatlar va ta’lim muassasalarida qo‘llanilgan innovatsion texnologiyalar natijalari o‘rtasida taqqoslash olib borildi. Statistik usullar yordamida, olingan natijalarning ishonchliligi va samaradorligi aniqlanib, ularning kelgusidagi istiqbollari baholandi.

4. Kvalitativ intervyular va anketalar: Pedagoglar, ta’lim mutaxassislari va tibbiyot instituti talabalari bilan olib borilgan intervyu va so‘rovnomalar orqali texnologiyalarni qo‘llanish jarayonidagi real tajribalar va fikrlar yig‘ildi. Ushbu ma’lumotlar innovatsion texnologiyalarni amaliy qo‘llashda yuzaga kelayotgan qiyinchiliklar va imkoniyatlarni yoritishda qo‘llanildi [5].

a) Innovatsion texnologiyalar;

b) Interaktiv va individual ta’lim;

c) Masofaviy ta’lim platformalari;

d) Sun’iy intellekt asosidagi baholash;

e) Pedagogik innovatsiyalar va yangi metodikalar;

A → B: Innovatsion texnologiyalar interaktiv va individual ta’limni rivojlantiradi.

A → C: Innovatsion texnologiyalar masofaviy ta’lim platformalarini yaratishda qo‘llaniladi.

A → D: Innovatsion texnologiyalar sun’iy intellekt asosida baholashni taklif etadi.

A → E: Innovatsion texnologiyalar pedagogik innovatsiyalar va yangi metodikalarni kiritadi [4,6].

Natija: Tadqiqot natijalari quyidagi asosiy jihatlarni ko‘rsatdi:

1.Ta’lim jarayonining interaktivligi va individualizatsiyasi: Innovatsion texnologiyalar orqali o‘quvchilarga moslashtirilgan o‘qitish tizimlari joriy etilishi ta’lim jarayonining interaktiv va individual yondashuv asosida olib borilishini ta’minladi. Sun’iy intellektga asoslangan adaptiv tizimlar o‘quvchilarning o‘ziga xos o‘rganish tezligi va uslublarini hisobga olgan holda, shaxsiy ta’lim rejasini tuzishda yordam berdi.

2.Masofaviy va onlayn ta’lim platformalarining samaradorligi: Pandemiya sharoitida masofaviy ta’lim platformalarining keng qo‘llanilishi orqali, ta’lim jarayoni onlayn muhitga muvaffaqiyatli ko‘chdi. MOOC va LMS kabi tizimlar o‘quvchilarga global bilim manbalariga kirish imkonini berdi va ta’limning geografik cheklovlarini bartaraf etdi.

3.Sun’iy intellekt va avtomatlashtirilgan baholash tizimlari: Sun’iy intellekt asosida yaratilgan tizimlar yordamida o‘quvchilarning bilim darajasini avtomatik ravishda baholash va ularning qiyinchilik darajasini aniqlash mumkin bo‘ldi. Bu esa o‘qituvchilarga samarali individual yondashuvni qo‘llash imkoniyatini yaratdi.

4.Pedagogik innovatsiyalar va yangi metodikalar: Innovatsion texnologiyalar yordamida o‘qitish metodikalari, jumladan, gamifikatsiya, virtual sinflar va interaktiv darslar kiritildi. Bu usullar o‘quvchilarning motivatsiyasini oshirish va ularning faol ishtirokini ta’minlashda ijobiy natijalarga olib keldi. Umuman olganda, tadqiqot innovatsion texnologiyalarni ta’lim tizimiga integratsiya qilish orqali o‘quv jarayonining sifatini oshirish, o‘qituvchilar va o‘quvchilarning ehtiyojlariga yanada moslashuvchan yechimlar topish imkonini ko‘rsatdi [6,8].

Munozara: Tadqiqot jarayonida innovatsion texnologiyalarning ta’lim tizimida qo‘llanilishi bilan bog‘liq bir qator ijobiy natijalar aniqlangan bo‘lsa-da, ayrim dolzarb masalalar ham mavjud. Shu jumladan:

1.Pedagogik tayyorgarlik va malaka oshirish: Ko‘plab o‘qituvchilar yangi texnologiyalar bilan ishlashda yetarli malaka va tajribaga ega emasligi aniqlanmoqda. Shu sababli, pedagoglarni innovatsion texnologiyalarni qo‘llashga tayyorlash va ularni zamonaviy pedagogik metodlar bilan tanishtirish zarurati dolzarb masala hisoblanadi.

2. Texnologik infratuzilma va moliyaviy imkoniyatlar: Ta’lim muassasalarida innovatsion texnologiyalarni joriy etish uchun texnologik infratuzilmaning yetarli darajada rivojlanganligi talab etiladi. Shu bilan birga, moliyaviy resurslar va investitsiyalarni jalb qilish masalasi ham muhim rol o‘ynaydi. Ayrim hududlarda zamonaviy texnologiyalarni tatbiq etish imkoniyatlari cheklanganligi kuzatildi.

3.Axborot xavfsizligi va maxfiylik: Sun’iy intellekt va raqamli platformalardan foydalanish natijasida o‘quvchilar va xodimlarning shaxsiy ma’lumotlarini himoya qilish, axborot xavfsizligini ta’minlash masalalari dolzarb bo‘lib qolmoqda. Raqamli ta’lim tizimini yanada rivojlantirishda bu muammolarni hal etishga alohida e’tibor qaratish zarur.

4. Innovatsion texnologiyalarning adaptivligi va moslashuvchanligi: Har bir o‘quvchining o‘rganish uslubi va qobiliyati turlicha bo‘lgani sababli, innovatsion texnologiyalarni qo‘llash jarayonida shaxsiy yondashuvni ta’minlash lozim. Bu borada, sun’iy intellekt asosidagi tizimlar va adaptiv o‘qitish metodlarining samaradorligi yana-da chuqur tadqiqot talab etadi.

Diskussiya natijalari shuni ko‘rsatadiki, innovatsion texnologiyalar ta’lim tizimiga kiritilsa, u nafaqat o‘qitish jarayonining sifatini oshiradi, balki o‘quvchilarning mustaqil va kreativ fikrlash qobiliyatini rivojlantirishga ham katta hissa qo‘shadi. Shu bilan birga, yuqorida tilga olingan dolzarb masalalarni yechish orqali tizimni yanada samarali qilish imkoniyati mavjud [7,8].

Xulosa: Innovatsion texnologiyalar ta’lim tizimini yanada samarali, interaktiv va individual yondashuv asosida tashkil etishda muhim omil hisoblanadi. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki: Sun’iy intellekt va adaptiv o‘qitish tizimlari o‘quvchilarning individual ehtiyojlarini inobatga olishda samarali yechimlar taqdim etadi. Masofaviy ta’lim platformalari ta’limning global qamrovini kengaytiradi va geografik cheklovlarni bartaraf etadi. Innovatsion texnologiyalar yordamida o‘qitish metodikasi va ta’lim jarayoni zamonaviy talablar asosida qayta shakllanadi. Kelgusida innovatsion texnologiyalarni yanada keng qo‘llash, pedagogik tayyorgarlikni mustahkamlash va texnologik infratuzilmani rivojlantirish orqali ta’lim tizimi sifatini oshirish mumkin. Shu bois, innovatsion texnologiyalarni tatbiq etishda yuzaga kelayotgan dolzarb muammolarni hal qilish va istiqbolli tadqiqotlarni davom ettirish zarur.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Bates, T. (2019). Teaching in a Digital Age: Guidelines for Designing Teaching and Learning. Tony Bates Associates Ltd.
2. Anderson, J., & Dron, J. (2011). Three Generations of Distance Education Pedagogy. International Review of Research in Open and Distributed Learning.
3. Siemens, G. (2005). Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age. International Journal of Instructional Technology and Distance Learning.
4. Selwyn, N. (2014). Digital Technology and the Contemporary University. Routledge.

5. Gee, J. P. (2007). What Video Games Have to Teach Us About Learning and Literacy. Palgrave Macmillan.
6. Kozma, R. B. (2003). Technology and Classroom Practices: An International Study. Journal of Research on Technology in Education.
7. Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. Teachers College Record.
8. Valitov, E. (2024). APPLICATION OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN MEDICAL EDUCATION AND MEDICAL DIAGNOSTICS. University Research Base, 399-406.

Valitov Elyor Akimovich
Farg‘ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti,assistenti,
E-mail: fmioz@mail.ru
Mo‘minova Mehribonu Ixtiyor qizi
Central Asian Medical University Davolash ishi yo‘nalishi talabasi

Xabibulloev D.

TA’LIMDA MOBIL QURILMALARNING O‘RNI VA ASOSIY YO‘NALISHLARI

Annotatsiya: Ta’limda mobil ta’limdan foydalanishning asosiy afzalliklari va ayrim kamchiliklari tahlil qilingan. Respublikamiz universitetlarning, maktabda ham o‘quv jarayoniga mobil ta’limni joriy etishning o‘ziga xos shakllari va usullari keltirilgan. Talaba va o’quvchilarning o‘quv mashg‘ulotlarda mobil texnologiyalardan foydalanishga texnik va psixologik tayyorgarligi tahlil qilinadi.

Ko‘pchilik zamonaviy universitet va maktab talaba va o’quvchilari ta’limda mobil texnologiyalardan va mobil ilovalardan foydalanishga texnik va psixologik jihatdan tayyor va mobil ta’lim salohiyatidan samaraliroq foydalanishning eng yangi imkoniyatlarini ko‘rib chiqish juda ham zarurligi haqida xulosa qilinadi.

Аннотация: Проанализированы основные преимущества и некоторые недостатки использования мобильного обучения в образовании. Представлены конкретные формы и методы внедрения мобильного обучения в учебный процесс вузов нашей республики. Будет проанализирована техническая и психологическая готовность студентов к использованию мобильных технологий в учебных занятиях. Сделан вывод о том, что большинство современных студентов вузов технически и психологически

готовы к использованию мобильных технологий в образовании и что необходимо рассматривать новые возможности для более эффективного использования потенциала мобильного обучения.

Annotation: The main advantages and some disadvantages of using mobile learning in education are analyzed. Specific forms and methods of introducing mobile learning into the educational process of universities of our republic are presented. The technical and psychological readiness of students to use mobile technologies in training is analyzed. It is concluded that most modern university students are technically and psychologically ready to use mobile technologies in education and that it is necessary to consider new opportunities for more effective use of the potential of mobile learning.

Sayyoramizning ertangi kuni, farovonligi farzandlarimiz qanday inson bo‘lib kamolga yetishi bilan bog‘liq. Bizning eng asosiy vazifamiz, yoshlarning o‘z salohiyatini namoyon qilishi uchun zarur sharoitlar yaratishdan iboratdir.

O‘zbekiston respublikasi prezidenti Sh.Mirziyoyev

Bugungi kunda mobil ta’lim ko‘plab ta’lim tashkilotlari uchun strategik mavzudir. Yangi turdagi qurilmalar va ta’lim ilovalarning paydo bo‘lishi ta’limni yanada o‘zgarishiga turtki vazifasini o‘tamoqda, shuning uchun mobil ta’limdan to‘g‘ri foydalanish va amalga oshirishni ta’minlash muhim ahamiyatga ega. So‘nggi o‘n yillikda simsiz aloqaning takomillashtirilishi, mobil qurilmalarning funksional imkoniyatlarining kengayishi va ochiq kodli mobil platformalarning paydo bo‘lishi tufayli mobil texnologiyalar jadal rivojlanib bormoqda.

Hozirda mobil qurilmalardan nafaqat aloqa, balki ta’lim va tijorat maqsadlarida ham foydalanish mumkin. Ushbu imkoniyatlarni qo‘llab quvvatlash uchun turli xil mobil ilovalar ishlab chiqilmoqda. Zamonaviy dunyoda mobil texnologiyalar inson faoliyatining tobora ko‘proq sohalarini qamrab olmoqda.

Mobil ilovalar bozorining o‘sishi hayotning barcha jabhalarida, shu jumladan ta’lim sohasida ham mobil tizimlardan foydalanish muhimligi, qulayligi va dolzarbligini ko‘rsatmoqda.

Mobil qurilmalardan istalgan joyda, istalgan vaqtda foydalanish mumkin, yangi texnik vositalar, masalan, mobil telefonlar, gadjetlar, o‘yin qurilmalari va boshqalar ta’limga qiziqishini yo‘qotgan pedagoglarni o‘ziga jalb qiladi;

Cho‘ntak yoki planshet, shaxsiy kompyuterlar va elektron kitoblarga qaraganda yengilroq, qog‘ozlar va darsliklar va hatto noutbuklarga qaraganda kamroq joy egallaydi. Sensorli ekran yordamida tanib olish klaviatura va sichqonchani ishlatishdan ko‘ra ko‘proq qulaylik yaratadi.

Mobil ta’limda vazifalarni almashish va hamkorlik qilish imkoniyati mavjud;

talabalar va o‘qituvchilar elektron pochta orqali matn jo‘natishlari, guruh ichidagi uzatish moslamalarini kesish, nusxalash va joylashtirish, simsiz tarmoq, masalan, bluetooth yordamida bir-birlari bilan ishlashlari mumkin;

Hozirgi vaqtda mobil ta’limning quyidagi toifalari mavjud: Texnologiyaga asoslangan mobil ta’lim — ba’zi o‘ziga xos texnologik innovatsiyalar texnik imkoniyatlar va pedagogik imkoniyatlarni namoyish qilish uchun akademik muhitda joylashgan; miniatyura, lekin portativ elektron ta’lim — mobil, simsiz texnologiyalar va portativ texnologiyalar an’anaviy elektron ta’lim vositalarida allaqachon qo‘llaniladigan yondashuvlar va yechimlarni takrorlash uchun ishlatiladi. Masalan, virtual o‘quv muhiti (VLE) kabi ba’zi elektron ta’lim texnologiyalarini mobil texnologiyalarga o‘tkazish.

Zamonaviy dunyoda mobil texnologiyalar inson faoliyatining tobora ko‘proq sohalarini qamrab olib bormoqda. Mobil ilovalar bozorining o‘sishi hayotning barcha jabhalarida, shu jumladan ta’lim sohasida ham mobil tizimlardan foydalanish muhimligi, qulayligi va dolzarbligini ko‘rsatadi.

Mobile Learning yoki m-Learning — bu pedagogika va ta’limning yangi yo‘nalishi bo‘lib, u mobil texnologiyalar yordamida tashkil etiladi. M-learning — bu mobil qurilmalar yordamida istalgan qulay vaqtda va istalgan joyda o‘rganish mumkindir, va mobil o‘qitish vaqt va joydan qat’iy nazar, fanlararo va modulli yondashuvlarning pedagogik asosda maxsus dasturiy ta’minotdan foydalangan holda mobil vositalar mavjudligini ta’minlaydi.

Talaba va o‘quvchilar o‘quv jarayonining barcha ishtirokchilari va bir-biri bilan sezilarli masofada o‘zaro aloqada bo‘lishlari mumkin. Mobil qurilmalar va gadjetlar yoshlarni o‘ziga jalb qiladi va bu klassik usullarda o‘rganishga qodir bo‘lmagan odamlarning o‘rganishga bo‘lgan qiziqishini oshiradi.

Oliy ta’lim muassasalarning o‘quv jarayonida mobil ta’lim texnologiyasidan foydalanish quyidagilarga imkon beradi:

- test tizimi yordamida o‘quvchi va talabalar bilimi darajasini nazorat qilishni ta’minlash, shu orqali test sinovlarini soddalashtirish;
- ta’lim jarayonining barcha ishtirokchilari o‘rtasida ta’lim mazmuni almashinuvini jadallashtirish, bu o‘qituvchilar va o‘quvchi talabalar o‘rtasidagi o‘zaro munosabatlar jarayonini soddalashtirish;
- ta’lim jarayonini faollashtirish va modernizatsiya qilish;
- taqsimlangan mobil ta’lim resursini tashkil etish;
- o‘quv jarayoni ishtirokchilarining joylashgan joyini hisobga olmaganda, o’quvchilarning birgalikdagi faoliyatini ta’minlash;
- mobil qurilmadan o‘quv, uslubiy va ma’lumotnomalarning shaxsiy kutubxonasi sifatida foydalanish;

- talaba va o’quvchilar bir-biri bilan va o‘qituvchi bilan muloqot qilishlari mumkin;
- auditoriyaga bir nechta mobil qurilmalarni joylashtirish bir nechta stol kompyuterlariga qaraganda ancha oson;

O‘qitish uchun mobil telefonlardan foydalanishning yana bir usullaridan biri — Office Word, Power Point, Excel kabi ofis dasturlari fayllarini ochish va ko‘rish imkoniyatiga ega bo‘lgan mobil telefon platformalari uchun maxsus dasturlardan foydalanish. Shunday qilib, mobil telefon xotirasida o‘quv ma’lumotlarini o‘z ichiga olgan fayllarga ega bo‘lgan holda, ularning telefon ekrani uchun moslashtirilgan, qulay aylantirish paneli, mos shrift va qulay interfeysga ega versiyalarini ko‘rish mumkin. Bundan tashqari, ma’lumot manbai bo‘lib xizmat qilishi mumkin video va audio fayllar, so‘nggi yillarda chiqarilgan har bir telefonida mavjud bo‘lgan pleer dasturlari.

Telefonlarning grafik imkoniyatlaridan foydalangan holda o‘yin qobig‘ida o‘quv dasturlarini amalga oshirish ham mumkin, ammo bunday ilovalarni amalga oshirish ancha murakkab va vaqt talab qiladigan jarayondir. Natijada, mobil telefonlar uchun elektron darsliklar va fanlardan test dasturlarini yozish yanada istiqbolli yo‘nalish bo‘lib ko‘rinadi. Mobil telefonlar uchun juda ko‘p maxsus ilovalar mavjud, masalan, turli darajadagi murakkablikdagi kalkulyatorlar (oddiy yoki ilmiy), mobil telefonlar uchun ofis dasturlari, javoblari bo‘lgan turli xil testlarni o‘z ichiga olgan ilovalar (masalan, psixologlar, o‘quvchi va o‘qituvchilar va turli soha kasb egalari uchun) va boshqalar.

Shunday qilib, uyali telefonlarning ta’lim maqsadlarida keng texnik va funksional imkoniyatlari samarali foydalansak bo‘ladi.

Xulosa

Yaqin kelajakda mobil qurilmalar va simsiz texnologiyalar sinf ichida ham, tashqarisida ham o‘rganishning kundalik qismiga aylanadi. Zamonaviy o‘quvchi va talabalarning aksariyati ta’limda mobil texnologiyalardan foydalanishga texnik va psixologik jihatdan tayyor va mobil ta’lim salohiyatidan yanada samarali foydalanishning yangi imkoniyatlarini ko‘rib chiqish zarur. Bu muammoni hal etish oliy ta’lim muassasalarining o‘quv jarayoniga mobil ta’lim strategiyalari, shakl va usullarini tatbiq etish bo‘yicha ta’lim, ilmiy-tadqiqot va metodik ishlar bo‘yicha olimlar va o‘qituvchilardan tashkiliy sa’y-harakatlarni talab etadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Sokolova V.V. Mobile Application Development: Textbook. allowance. — Tomsk: Publishing House of the Tomsk Polytechnic University, 2014. — 176 p.

2. Kuklev V.A., Kalakov N.I. Components of the mobile learning system as a tool to support the quality of education // Editorial board. — 2010 .-- S. 16.
3. Брежнева, А. (2020). Как мобильные приложения меняют образование. Journal Tinkoff. https://journal.tinkoff.ru/how mobile-apps-are-changing education/.
4. On approval of the “Digital Uzbekistan-2030” strategy and measures for its effective implementation. Decree of the President of the Republic of Uzbekistan PF-6079. 05.10.2020

Xabibulloev D.
O‘zbekiston-Finlandiya pedagogika instituti
mustaqil tadqiqotchi
E-mail: dr.xabibulloyev@gmail.com

Xarunova F.Sh.

ENHANSING EDUCATION THROUGH DIGITALIZATION: INNOVATIVE, TECHNOLOGIES, AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Abstract: The digitalization of education involves improving the learning process through modern technologies and artificial intelligence. Digital platforms make education more accessible, efficient, and personalized. Innovative technologies, including artificial intelligence, adaptive learning systems, and virtual reality tools, enhance the quality of education. This topic focuses on exploring the opportunities, benefits, and future prospects of digital education.

Key words: *Digitalization of education, digital platforms, innovative technologies, artificial intelligence, adaptive learning, virtual reality, education quality, future of education.*

Аннотация: Цифровизация образования предполагает совершенствование учебного процесса с помощью современных технологий и искусственного интеллекта. Цифровые платформы делают образование более удобным, эффективным и индивидуализированным. Инновационные технологии, включая искусственный интеллект, адаптивные системы обучения и инструменты виртуальной реальности, способствуют повышению качества образования. Данная тема направлена на изучение возможностей, преимуществ и перспектив цифрового образования.

Ключевые слова: *Цифровизация образования, цифровые платформы, инновационные технологии, искусственный интеллект, адаптивное обучение, виртуальная реальность, качество образования, будущее*

образования.

Annotatsiya: Ta’limni raqamlashtirish zamonaviy texnologiyalar va sun’iy intellekt yordamida o‘qitish jarayonini takomillashtirishni nazarda tutadi. Raqamli platformalar ta’limni yanada qulay, samarali va individual yondashuvga asoslangan qilib tashkil etishga imkon beradi. Innovatsion texnologiyalar, jumladan, sun’iy intellekt, adaptiv o‘qitish tizimlari va virtual reallik vositalari orqali ta’lim sifatini oshirish mumkin. Ushbu mavzu raqamli ta’lim imkoniyatlarini, afzalliklarini va kelajak istiqbollarini o‘rganishga qaratilgan.

Kalit so‘zlar: *Ta’limni raqamlashtirish, raqamli platformalar, innovatsion texnologiyalar, sun’iy intellekt, adaptiv o‘qitish, virtual reallik, ta’lim sifati, kelajak ta’limi.*

Introduction.

Education is undergoing a major transformation with the rapid advancement of digital technologies. The traditional classroom model is evolving, integrating digital platforms, innovative teaching methods, and artificial intelligence (AI) to enhance learning experiences. Digitalization in education not only makes learning more accessible and flexible but also improves efficiency and personalization.

Digital Platforms in Education

Digital platforms play a crucial role in modern education by providing access to a vast range of learning resources. These platforms include:

Learning Management Systems (LMS): Platforms like Moodle, Blackboard, and Google Classroom allow educators to organize courses, track student progress, and facilitate communication.

Massive Open Online Courses (MOOCs): Websites like Coursera, edX, and Udemy offer free and paid courses from top universities and institutions.

Interactive Learning Tools: Applications such as Kahoot, Quizlet, and Duolingo enhance engagement through gamification and interactive exercises.

These digital platforms enable remote learning, ensuring that students from different backgrounds and locations have access to high-quality education.

Innovative Technologies in Education

Innovative technologies are reshaping education by introducing new ways to acquire and apply knowledge. Some of the most impactful technologies include:

Virtual and Augmented Reality (VR/AR): VR allows students to explore historical sites, conduct virtual science experiments, and experience real-world simulations, making learning more immersive.

Blockchain Technology: Ensures secure storage and verification of academic credentials, preventing fraud and making certification more transparent.

Gamification: Integrating game-like elements into learning platforms boosts motivation and engagement, making studying more enjoyable.

These technologies create an interactive and engaging learning environment, catering to various learning styles and preferences.

The Role of Artificial Intelligence in Education

AI is playing an increasingly significant role in education by enhancing personalization and efficiency. Key applications of AI in education include:

Adaptive Learning Systems: AI-powered platforms analyze student performance and tailor learning content to their needs, ensuring a personalized experience.

Automated Assessment and Feedback: AI tools grade assignments, provide instant feedback, and help educators identify areas where students need improvement.

Chatbots and Virtual Tutors: AI-driven assistants answer students’ questions, provide study support, and guide them through complex subjects.

AI-powered education enhances accessibility, allowing students with different learning paces and abilities to receive customized support.

Challenges and Future Prospects

Despite its advantages, digitalization in education faces several challenges:

Digital Divide: Not all students have equal access to the internet and digital devices.

Privacy and Security Concerns: The use of online platforms raises concerns about data protection and cybersecurity.

Teacher Adaptation: Educators need proper training to effectively use digital tools and integrate them into their teaching strategies.

Looking ahead, the future of education will likely see greater integration of AI, increased use of immersive technologies, and improvements in digital accessibility. As digitalization continues to evolve, it has the potential to revolutionize the way knowledge is shared and acquired globally.

Conclusion. The digitalization of education is transforming the learning experience through digital platforms, innovative technologies, and artificial intelligence. These advancements enhance accessibility, personalization, and engagement in education. However, addressing challenges such as the digital divide and data security is essential for a fully inclusive and effective digital education system.

With continuous technological advancements, the future of education looks promising, paving the way for a more efficient and interactive learning environment.

LIST OF REFERENCES

1. Selwyn, N. (2016). Education and Technology: Key Issues and Debates. Bloomsbury Publishing.
2. Siemens, G., & Gašević, D. (2012). "Learning Analytics: The Future of Education?" EDUCAUSE Review.
3. Woolf, B. P. (2020). AI in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning. Cambridge University Press.
4. World Economic Forum. (2021). The Future of Jobs Report 2021.
5. Mayer, R. E. (2014). Multimedia Learning (2nd ed.). Cambridge University Press.

Xarunova Farangiz Sherzod qizi
Tashkent university of information technologies Business IT faculty. 1 st course student.
E-mail: xarunovafarangiz@gmail.com

Xo‘jjiyev M.Y.

RAQAMLI INTEGRATIV YONDASHUV ORQALI INTELLEKTUAL ILMIY-TADQIQOT KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRUVCHI TA’LIM TIZIMINING NAZARIY MODELI

Annotatsiya: Ushbu maqolada raqamli integrativ yondashuv orqali intellektual ilmiy-tadqiqot kompetentligini rivojlantiruvchi ta’lim tizimining nazariy modeli tahlil qilinadi. Ta’lim tizimida raqamli texnologiyalar va innovatsion metodlarni qo‘llash orqali talabalar ilmiy-tadqiqot faoliyatini olib borish, yangi g‘oyalar yaratish, va muammolarni hal qilishda samarali yondashuvlar ishlab chiqiladi. Maqolada ta’lim tizimining ilmiy-tadqiqot komponentlari o‘rtasidagi integratsiya, raqamli texnologiyalar yordamida interaktiv ta’limning rivojlanishi, ilmiy metodologiyalarni o‘rgatish va talabalarning mustaqil ilmiy izlanishlarini rag‘batlantirish kabi masalalar yoritilgan. Bu nazariy model ta’lim jarayonida ilmiy-tadqiqot kompetentligini rivojlantirishga xizmat qiladi va ilmiy texnologiyalarni ta’limga integratsiya qilishning yangi imkoniyatlarini yaratadi.

Kalit so‘zlar: *raqamli integrativ yondashuv, ilmiy-tadqiqot kompetentligi, ta’lim tizimi, innovatsion ta’lim metodlari, raqamli texnologiyalar, ilmiy metodologiya, mustaqil ilmiy faoliyat, interaktiv ta’lim, ta’lim va ilmiy-tadqiqot integratsiyasi.*

Аннотация: В данной статье анализируется теоретическая модель образовательной системы, направленной на развитие интеллектуальной научно-исследовательской компетентности с использованием цифрового интегративного подхода. Применение цифровых технологий и инновационных методов в образовательном процессе позволяет студентам эффективно заниматься научными исследованиями, генерировать новые идеи и решать возникающие проблемы. В статье рассматриваются вопросы интеграции образовательных и научно-исследовательских компонентов системы образования, развитие интерактивного обучения с использованием цифровых технологий, обучение научной методологии и стимулирование независимых исследовательских работ студентов. Эта теоретическая модель способствует развитию научно-исследовательской компетентности в образовательном процессе и открывает новые возможности для интеграции научных технологий в образование.

Ключевые слова: *цифровой интегративный подход, научно-исследовательская компетентность, образовательная система, инновационные методы обучения, цифровые технологии, научная методология, независимая научная деятельность, интерактивное обучение, интеграция образования и науки.*

Kirish

Hozirgi kunda raqamli integrativ yondashuvlar ta’lim va ilmiy-tadqiqot sohasida jadal rivojlanib bormoqda. Bunday yondashuvlarning rivojlanishi, zamonaviy ta’lim tizimining yanada samarali bo‘lishiga, o‘quvchilarning ilmiy-tadqiqot kompetentligini rivojlantirishga xizmat qilmoqda. Ayniqsa, yuqori texnologiyalar va raqamli vositalarning ta’limga integratsiyasi, ilmiy izlanishlar va ta’lim jarayonlarini yanada samarali qilish imkonini yaratadi. Shu sababli, raqamli integrativ yondashuv orqali intellektual ilmiy-tadqiqot kompetentligini rivojlantiruvchi ta’lim tizimining nazariy modeli muhim ahamiyatga ega.

Ta’lim tizimining asosiy maqsadi nafaqat bilim berish, balki o‘quvchilarga ilmiy izlanishlar olib borish, yangi g‘oyalar yaratish, muammolarni hal qilish va innovatsion fikrlashni rivojlantirishga qaratilgan kompetensiyalarni shakllantirishdir[1]. Bu maqsadga erishish uchun, ta’lim tizimining ilmiy-tadqiqot komponentlari va amaliyotlari o‘rtasidagi integratsiyani ta’minlash zarur. Bunday integratsiya faqat akademik bilimlarga ega bo‘lish bilan cheklanmay, talabalar va ilmiy xodimlarning analitik fikrlash, mustaqil ilmiy izlanishlar olib borish, ilmiy texnologiyalarni samarali qo‘llash va yangi bilimlarni yaratish kabi qobiliyatlarini ham rivojlantiradi.

Raqamli integrativ yondashuv ta’lim va ilmiy-tadqiqot jarayonlarini yangi bosqichga olib chiqish uchun zarur bo‘lgan zamonaviy texnologiyalarni, metodo-

logiyalarni va tizimlarni o‘z ichiga oladi. Raqamli texnologiyalar yordamida ilmiy-tadqiqot faoliyatini amalga oshirishda yangi imkoniyatlar yaratiladi. Masalan, onlayn ta’lim platformalari, virtual laboratoriyalar, simulyatsiyalar, sun’iy intellekt kabi vositalar ta’lim jarayonini yanada samarali, interaktiv va qiziqarli qiladi. Bu vositalar yordamida talabalar ilmiy-tadqiqot ishlarini o‘tkazish, yangi g‘oyalar yaratish va mustaqil ilmiy faoliyat olib borish imkoniyatiga ega bo‘ladilar.

Ta’lim tizimi va ilmiy-tadqiqot faoliyatining integratsiyasi, shuningdek, o‘quvchilarga zamonaviy axborot texnologiyalarini o‘rgatish, ularni ilmiy metodologiyalar bilan tanishtirish va ularning tadqiqotlarga bo‘lgan qiziqishini oshirishga yordam beradi[2, 3]. Ushbu integratsiyalashgan modelda, ilmiy-tadqiqot ishlarini o‘tkazish jarayoni nafaqat akademik bilimlarni o‘zlashtirishni, balki amaliy ko‘nikmalarni ham rivojlantirishni ta’minlaydi[4].

Raqamli integrativ yondashuvni ta’lim tizimiga tatbiq etishning asosiy tamoyillari va prinsiplari talabalar va ilmiy xodimlarning ilmiy kompetentligini rivojlantirishga imkon beradi[5]. Bu tamoyillar va prinsiplarga raqamli texnologiyalarni qo‘llash, multidistsiplinar yondashuvni joriy etish, innovatsion fikrlashni rag‘batlantirish, ilmiy-tadqiqot faoliyatini integratsiyalashuvini ta’minlash va o‘quv jarayonini individualizatsiya qilish kabi omillar kiradi[6]. Shu bilan birga, raqamli integrativ yondashuv ilmiy-tadqiqot faoliyatini olib borishda talabalarning mustaqilligi va innovatsion fikrlashini rivojlantiradi.

Ta’lim tizimining nazariy modeli raqamli texnologiyalar va innovatsion metodlarni o‘z ichiga olgan o‘quv jarayonini tashkil etish uchun zarur bo‘lgan tuzilmalarga ega. Bu tuzilmalar o‘quv kurslari, onlayn platformalar, ilmiy laboratoriyalar, interaktiv metodlar va boshqa raqamli vositalardan iborat. Ushbu tuzilmalar yordamida, talabalar ilmiy-tadqiqot ishlarini o‘tkazish, yangi g‘oyalarni yaratish va innovatsion yechimlarni ishlab chiqish imkoniyatiga ega bo‘ladilar[7].

Shuningdek, ta’lim tizimining rivojlanishi uchun ilmiy-tadqiqot ishlarini amalga oshirishda raqamli texnologiyalar va zamonaviy metodologiyalardan foydalanish zarur. Raqamli integrativ yondashuvni amalga oshirishda, ta’lim tizimining barcha ishtirokchilari – o‘qituvchilar, talabalar, ilmiy xodimlar – birgalikda ishlashlari kerak. Bu esa ilmiy-tadqiqot kompetentligini rivojlantirishga yordam beradi va ilmiy izlanishlar uchun zarur bo‘lgan ilmiy muhitni yaratadi.

Umuman olganda, raqamli integrativ yondashuv orqali intellektual ilmiy-tadqiqot kompetentligini rivojlantiruvchi ta’lim tizimi zamonaviy ta’lim va ilmiy-tadqiqot faoliyatini yangi bosqichga olib chiqishga qodir[8]. Bu model ilmiy-tadqiqot ishlari, o‘quv jarayoni va ta’lim metodologiyalarini integratsiyalashgan tarzda rivojlantirishga qaratilgan. Raqamli texnologiyalar va innovatsion metodlar yordamida talabalar mustaqil ilmiy faoliyat olib borish, yangi g‘oyalar yaratish va amaliy ko‘-

nikmalarni rivojlantirish imkoniyatiga ega bo‘ladilar. Shuningdek, bu model ilmiy izlanishlarga rag‘batlantirish, ilmiy metodologiyalarni o‘rgatish va ilmiy-texnikaviy rivojlanishni tezlashtirishga xizmat qiladi[9].

Maqolaning davomida, raqamli integrativ yondashuvning ta’lim tizimiga qanday tatbiq etilishi, ilmiy-tadqiqot kompetentligini rivojlantirish uchun zarur bo‘lgan metodologiyalar va texnologiyalar, hamda o‘quv jarayonida qanday o‘zgarishlar yuz berishi mumkinligi batafsil tahlil qilinadi.

Raqamli integrativ yondashuvning mohiyati

Raqamli integrativ yondashuv, ilmiy-tadqiqot va ta’limni integratsiyalashgan tarzda birlashtirishni anglatadi. Bu yondashuvda raqamli texnologiyalar, sun’iy intellekt, katta ma’lumotlar (Big Data) va boshqa ilg‘or ilmiy vositalardan foydalaniladi. Raqamli texnologiyalarni ta’lim jarayoniga tatbiq etish orqali ta’lim tizimining samaradorligini oshirish, talabalarni ilmiy-tadqiqot faoliyatiga jalb qilish va ularning intellektual kompetentligini rivojlantirish mumkin.

Ta’lim tizimining nazariy modeli

Raqamli integrativ yondashuv orqali ilmiy-tadqiqot kompetentligini rivojlantiruvchi ta’lim tizimi quyidagi asosiy nazariy tamoyillar va modellarni o‘z ichiga oladi:

1. Multidistsiplinar yondashuv Ta’lim tizimida ilmiy-tadqiqotlar turli fanlar va sohalarni o‘zaro bog‘laydi. Talabalar nafaqat o‘z sohasida, balki boshqa sohalarda ham izlanishlar olib borish imkoniyatiga ega bo‘ladi. Bu, o‘z navbatida, ular uchun yangi g‘oyalar va innovatsion yechimlarni yaratishga imkon yaratadi. Raqamli integrativ yondashuv bu multidistsiplinar yondashuvni qo‘llab-quvvatlaydi.

2. Axborot va kommunikatsiya texnologiyalarining tatbiqi Raqamli integrativ yondashuvning asosiy elementi sifatida axborot texnologiyalari (AT) va kommunikatsiya vositalari ta’lim jarayoniga keng tatbiq etiladi. Onlayn ta’lim platformalari, virtual laboratoriyalar, simulyatsiyalar, sun’iy intellekt yordamida ishlaydigan ta’lim tizimlari talabalarni zamonaviy texnologiyalarga o‘rgatadi, ilmiy-tadqiqot ishlarini o‘tkazishda qo‘llaniladigan yangi metodlarni o‘rgatadi.

3. Innovatsion o‘quv metodlari Raqamli integrativ yondashuv innovatsion o‘quv metodlarini o‘z ichiga oladi. Masalan, o‘quvchilarni interaktiv ta’lim, case-study, problem-solving yondashuvlari yordamida bilim olish va muammolarni hal qilishga o‘rgatish mumkin. Bu metodlar talabalarni ilmiy izlanishlarga rag‘batlantiradi va ularning ijodiy fikrlash qobiliyatini rivojlantiradi.

4. O‘quv jarayonining individualizatsiyasi Raqamli texnologiyalar yordamida o‘quv jarayoni har bir talabaga moslashtirilgan bo‘ladi. Talabalar o‘zlarining o‘qish tezligi, uslub va sharoitlariga qarab o‘qishlarini davom ettirishlari mumkin. Shu tarzda, ta’lim individualizatsiyalashadi va talabalar uchun o‘rganish jarayoni yanada samarali bo‘ladi[10].

5. Ilmiy-tadqiqot faoliyatining integratsiyasi Ta’lim tizimida ilmiy-tadqiqot faoliyatining integratsiyalashuvi o‘quv jarayonining samaradorligini oshiradi. Ta’lim jarayonida talabalar ilmiy izlanishlarni amalga oshirishga rag‘batlantiriladi va bu jarayonni ilmiy metodologiyalar va raqamli vositalar yordamida amalga oshiradilar. Buning natijasida, talabalar mustaqil ilmiy faoliyatni olib borish qobiliyatini rivojlantiradilar.

Ta’lim tizimining tuzilishi

Raqamli integrativ yondashuv asosida qurilgan ta’lim tizimi quyidagi tuzilmalarga ega bo‘ladi:

1. Kurslar va dasturlar: Kurslar ilmiy-tadqiqot kompetentligini rivojlantirishga qaratilgan bo‘lib, interaktiv va amaliy mashg‘ulotlarni o‘z ichiga oladi. Dasturlar, o‘z navbatida, talabalar uchun mustaqil ilmiy ishlarni olib borish imkoniyatini yaratadi.

2. Onlayn platformalar: O‘quvchilarga zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanish imkonini beruvchi onlayn platformalar ishlab chiqiladi. Bu platformalarda talabalarga interaktiv ta’lim, forumlar va ilmiy resurslar taqdim etiladi.

3. Ilmiy laboratoriyalar va simulyatsiyalar: Virtual laboratoriyalar, 3D modellar va boshqa simulyatsiyalar yordamida talabalar amaliy ishlarni bajarish imkoniyatiga ega bo‘ladilar. Bu ilmiy-tadqiqot faoliyatiga ko‘mak beradi.

Asosiy prinsiplar

1. Integratsiya: Ta’lim tizimida ilmiy va amaliy bilimlar birlashtiriladi. Raqamli texnologiyalar yordamida turli fanlar o‘rtasidagi integratsiya amalga oshiriladi, bu esa talabalarga ilmiy izlanishlar olib borishda yordam beradi.

2. Innovatsion fikrlash: Raqamli integrativ yondashuv talabalarni innovatsion fikrlashga o‘rgatadi, ularni yangi g‘oyalar yaratishga va muammolarni innovatsion usullarda hal qilishga undaydi.

3. Axborotga asoslangan ta’lim: Ta’lim tizimi axborot texnologiyalarini keng qo‘llab-quvvatlaydi. Bu talabalar uchun ilmiy-tadqiqot faoliyatining samarali bo‘lishini ta’minlaydi.

4. Interaktivlik: Ta’lim jarayonida talabalar faolligi va mustaqilligi ta’minlanadi. O‘quvchilarga mustaqil ishlash, izlanishlar olib borish va yangi g‘oyalarni ilgari surish imkoniyatlari beriladi.

Xulosa: raqamli integrativ yondashuv orqali intellektual ilmiy-tadqiqot kompetentligini rivojlantiruvchi ta’lim tizimi nafaqat ilmiy va amaliy bilimlarni talabalar bilan baham ko‘rishga qaratilgan, balki zamonaviy texnologiyalar yordamida talabalarning innovatsion fikrlashini rivojlantirishga ham xizmat qiladi. Ta’lim tizimining nazariy modeli raqamli texnologiyalarni ta’lim jarayoniga joriy etish orqali ilmiy tadqiqotlar va ta’limning sifatini yangi bosqichga olib chiqadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Abduqodirov, A. Raqamli iqtisodiyot va ta’lim tizimida innovatsiyalar. Toshkent: (2021). O‘zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi nashriyoti.
2. Kasimov, I., & Tursunov, A. Intellektual ilmiy-tadqiqot kompetentligini rivojlantirishning ta’lim tizimidagi roli. Tashkent: (2022).Innovatsion ta’lim markazi.
3. Smith, J., & Jones, M. Digital Transformation in Education and Research: A New Paradigm. Springer: (2021). London.
4. Gulomov, B. Raqamli texnologiyalar va oliy ta’lim: innovatsion yondashuvlar. Toshkent: (2020). O‘zbekiston Milliy universiteti nashriyoti.
5. Vasiliev, I. Integrativ yondashuv: ilmiy tadqiqotlar va ta’lim tizimini uyg‘unlashtirish. Moskva: (2019). Akademiya nashriyoti.
6. Хўжжиев, М. Я. (2020). Возможности повышения эффективности мультимедиа в процессе урока. Universum: психология и образование, (1 (67)), 10-13.
7. Maxmudovich, X. M., Kuchkorovich, J. A., & Xo‘Jjiyev, M. (2021). Technology of using E-learning modeling programs in teaching special subjects in professional education. Psychology and Education Journal, 58(1), 5403-5411.
8. Таиров, Б. Б., Хўжжиев, М. Я., & Ўғли, Қ. З. А. (2023). ПРОГРАММНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ОБУЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ КОГНИТИВНО-ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОГО ПОДХОДА В ПОДГОТОВКЕ ИНЖЕНЕРОВ-ТЕХНИКОВ. Universum: технические науки, (5-2 (110)), 29-36.
9. TAMOYILLARI, B. A. O. D. MASOFAVIY TA’LIM ORQALI UMUMKASBIY VA IXTISOSLIK FANLARINI KOGNITIV–VIZUAL YONDASHISH ORQALI, TALABALAR.
10. Khojjiyev, M., & Karshiyev, Z. (2024). METHODOLOGY OF INSPECTION OF GAS METERS. Multidisciplinary Journal of Science and Technology, 4(11), 20-23.

Xo‘jjiyev Ma’murjon Yangiboyevich
Buxoro davlat texnika universiteti (DSc)
mustaqil izlanuvchisi
E-mail: mxojjiyev@bk.ru

Xo‘jaxonov I.A., Islomov F.F.

HUQUQIY ONGNI RIVOJLANTIRISHDA, TA’LIM TIZIMIDA INNOVATSIYON METODLARDAN FOYDALANISH OMILI

Huquqiy jarayonlarni bilishda huquqiy ta`limning innovatsion metodlaridan foydalanish muhimdir. Bu metodlar huquqiy jarayonlarni optimallashtirish va samarali yechishga yordam beradi. Huquqiy jarayonlarni bilish natijalari bilan bir qatorda mazkur jarayondan foydalanadigan metodlar ham zamonaviy innovatsion metodlarni qo‘llashni taqozo etadi.

Huquqiy madaniyatni rivojlantirishning innovatsion usullarini va huquqning metodologik asoslarini tahlil qilish, huquqiy bilimlarni rivojlantirishga va ijtimoiy-falsafiy o‘rganishga yordam beradi. Huquqiy jarayonlarni bilishda samarali natijalarga erishish uchun avvalo an’anaviy va innovatsion metodlarni o‘zaro bog‘liqligiga e’tibor qaratish lozim bo‘ladi. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning Oliy Majlisga Murojaatnomasida ham innovatsiyalarni ijtimoiy-iqtisodiy hayotga joriy etish muammosiga alohida e’tibor qaratib, quyidagilarni ta’kidladi: “Bugun biz davlat va jamiyat hayotining barcha sohalarini tubdan yangilashga qaratilgan innovatsion rivojlanish yo‘liga o‘tmoqdamiz. Bu bejiz emas, albatta. Chunki zamon shiddat bilan rivojlanib borayotgan hozirgi davrda kim yutadi? Yangi fikr, yangi g‘oya, innovatsiyaga tayangan davlat yutadi. Innovatsiya bu — kelajak degani. Biz buyuk kelajagimizni barpo etishni bugundan boshlaydigan bo‘lsak, uni aynan innovatsion g‘oyalar, innovatsion yondashuv asosida boshlashimiz kerak”[1]. Ta’kidlash lozimki huquqiy tizim elementlarini ayrim komponentlari huquqiy regulyatsiyaning to‘laqonli ijrosini ta’minlashda muayyan muammolar mavjud bo‘lishi mumkin. Buning asosiy sabablaridan biri huquqshunoslikda pozitivistik metodlar asosida tahlil qilish hisoblanadi. Bu haqda nemis olimlari K. Svaygert va X. Ketslarning ta’kidlashicha “Huquqiy tizimlarning rivojlanish jarayonida vorisiylik tamoyiliga yetarlicha e’tibor qaratmaslik mazkur muammoni yuzaga keltiradi”[2]. Metodologiya va metodlarni Rossiyalik olim Yu.E.Permyakovning ta’kidlashicha – “Falsafa fan axloq va mafkuralarning huquqiy muammolarni hal qilishdagi ishtiroki va huquqiy jarayonlarni tahlilida konseptual asoslarni mavjud emasligi natijasida zamonaviy huquq nazariyasida o‘ziga xos “dizintegratsiyalashuv” jarayonlari kechmoqda”[3]. Huquqiy voqea va hodisalarni bilishda metod va metodologiyani rivojlanishi masalalari doir turli munozarali fikrlarni ham manbalarda uchratish mumkin. Dialektik materiklik metodning tanqidiy tahlili va sinergetik metodning ziddiyatli jihatlari shuningdek huquqiy tadqiqotlarda qo‘llaniladigan prinsiplarni noilmiy va nazariy jihatda to‘laqonli emasligi shular jumlasidandir.

Mamlakatimizda huquqiy ongni rivojlantirish borasida ta’lim tizimida katta

islohotlar amalga oshirilmoqda. Bu islohotlar natijasida ta’lim tizimida yangi innovatsion texnologiyalar va metodlardan foydalanish, yoshlarni yuksak bilimga erishishi uchun ko‘plab amaliy ishlar olib borilmoqda. Respublikamizda ta’lim tizimida innovatsion metodlarni qo‘llash va ularning natijadorligini foydali jihatlarini tadqiq etish bo‘yicha ilmiy tadqiqotlar va ularning yechimlari bo‘yicha amaliy takliflar salmog‘i kam. Ta’lim sohasida innovatsion faoliyatni axborot texnologiyalari asosida rivojlantirish borasida quyidagi ishlarni amalga oshirish maqsadga muvofiq:

1. Ta’lim tizimida o‘quv jarayonlarida innovatsion metodlaridan foydalanish rivojlangan axborot-kommunikatsiya va internet tizimlarining imkoniyatlaridan samarali foydalanib, yangi uslubdagi zamonaviy dars o‘tish metodlarini ishlab chiqilishi lozim.

2. Zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanish kasb va sohada yangi va innovatsion metodikalarni o‘rgatish juda muhimdir. Ushbu texnologiyalar o‘quv jarayonini yanada rivojlantiradi. Virtual darsliklar, onlayn o‘quv platformalari, interaktiv darsliklar, ma’lumotlar bazasi tizimlari, boshqaruv tizimlari va boshqa texnologiyalar o‘qituvchilar va talabalarga yangi texnologiyalarni o‘rganish va o‘zlashtirish imkonini beradi.

Shuni ta’kidlash lozimki pedagogik innovatsiya faoliyatining subyekti o‘qituvchi va uning shaxsiy imkoniyati hisoblanadi. Bunda o‘qituvchi shaxsining ijtimoiy-madaniy, intellektual va axloqiy imkoniyatlari mukammal darajada bo‘lishi muhim ahamiyatga ega. Innovatsion jarayonning muhim jihatlaridan biri shuki mazkur jarayonda pedagog talabalarga yuzaga kelgan qiyinchiliklarni yengishga yordam beradi. Bunda pedagogik yordamning asosiy mazmuni innovatsion uslubning tavsifi, uning maqsadga yo‘naltirilganligi, shuningdek, shaxsni rivojlantirish va tarbiyalash borasida hal etiladigan vazifalar bilan ifodalanadi. Innovatsion pedagogik jarayonning eng muhim vazifasi bu talaba yoshlarning bilish faoliyatini rivojlantirish. Bunda o‘qituvchining innovatsion faoliyati tuzilmasiga kreativlik va refleksiya komponentlari birlashadi. Innovatsion faoliyatining eng zaruriy jihatlaridan biri kreativlikdir. Zamonaviy innovatsion metodlarga e’tibor qaratib o‘tsak. Ta’limning innovatsion usullari, shuningdek, yoshlarning ijodiy qobiliyatlari va bilimlarini rivojlantirish uchun eng yangi axborot texnologiyalaridan foydalanish, shuningdek, ilmiy yutuqlarni amalga oshirish usullarini o‘z ichiga oladi. Ushbu usullar talabalarga interfaol ta’lim, ijodiy hamkorlik, masofaviy o‘qitish va boshqa zamonaviy texnologiyalarni birlashtirish orqali o‘quv jarayonini yanada sifatli va samarali qilishga yordam beradi. Innovatsiyalarni ta’lim tizimiga joriy etish ta’limni samaradorligini oshirishning muhim yo‘nalishiga aylanib bormoqda. Zero ta’lim muassasalarida innovatsiyalardan foydalanish bugungi kunning talablaridan biridir. “Innovatsiyalar pedagogning ish uslubini va o‘qituvchi va talaba o‘rtasidagi munosabatlarni ijobiy

yaxshilaydi, boshqa tomondan, yangilik o‘qituvchining fikrlash jarayonini o‘zgartiradi va talabalarning o‘qishga bo‘lgan qiziqishini yanada rivojlantiradi”[4] — deya ta’kidlaydi olima O.Nasriddinova. Ushbu bildirilgan fikrni yanada takomillashtirish maqsadida quyidagi ma’lumotlarni qo‘shimcha qilmoqchimiz. Innovatsiyalarni ta’lim tizimiga kiritish uchun avvalo ta’lim tizimining moddiy texnik bazasini mustahkamlash. Pedagoglarning malakasini oshirish zarur hisoblanadi.

Shunday qilib huquqiy dunyoqarash shakllanishi murakkab jarayon bo‘lib, nazariy va empirik bilish bosqichlarining o‘zaro bog‘liqligi boshqa bir qator huquqiy ko‘nikma va usul vositalarning o‘zaro mushtarakligini taqozo etadigan ijtimoiy-falsafiy jarayondir. Shuni ta’kidlash joizki ushbu interfaol metodni ommalashtirish aholining huquqiy ongi va madaniyatini ayniqsa yoshlarning huquqiy bilimlarini yuksaltirishga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning Oliy Majlisga murojaatnomasi. – Toshkent: O‘zbekiston, 2018. – B. 23
2. Nasriddinova O.T. Huquqiy madaniyat -fuqarolik jamiyatini shakllantirishda muhim omil. Yurid. fanlar nomzodi dis...avtoref. -Toshkent, 2009. – B. 28
3. Свайгерт К., Кетс Х. Введение в сравнителное правоведение в сфере частного права / пер. с нем.: в 2 т. М., 1998. Т. 1. 480 с.
4. Пермяков Ю. Е. Юриспруденция как строгая наука // Юриспруденция в поисках идентичности: сб. статей, переводов, рефератов / под общ. ред. С. Н. Касаткина. Самара, 2010. 105–106 с.

Xo‘jaxonov Islomxo‘ja Abdulloxon o‘g‘li
Namangan davlat texnika universiteti “Ijtimoiy fanlar va sport” kafedrasi o`qituvchisi, falsafa fanlari bo`yicha falsafa doktori
Islomov Farruxbek Foziljon o‘g‘li
Namangan Davlat Texnika Universitedi Avtomatika va energetika fakulteti 30 b-24 guruh talabasi
E-mail: xojaxonovislomxojaabdulloxon@gmail.com

Xoshimjonov A.A.

TA’LIMDA VIRTUAL REALITY (VR) VA AUGMENTED REALITY (AR) TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH

Annotatsiya. Mazkur tezisda Virtual Reality (VR) va Augmented Reality

(AR) texnologiyalarining ta’lim jarayoniga integratsiyasi tahlil qilinadi. Ushbu texnologiyalarning o‘quv jarayonidagi o‘rni, ularning tabiiy fanlar, muhandislik, tibbiyot va tarix kabi sohalarda qo‘llanilishi yoritiladi. Shuningdek, VR va AR texnologiyalarining o‘quvchilarning bilim olish jarayoniga ta’siri hamda pedagogik metodikalarni o‘zgartirishdagi roli ko‘rib chiqiladi. Pedagoglarning ushbu texnologiyalarni samarali qo‘llay olishlari uchun ularning malakasini oshirish zarurati ham muhokama qilinadi.

Kalit so‘zlar: *Raqamli ta’lim, Virtual Reality (VR), Augmented Reality (AR), interaktiv ta’lim, innovatsion texnologiyalar.*

Raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi ta’lim jarayoniga ham sezilarli ta’sir ko‘rsatmoqda. An’anaviy ta’lim metodlari bilan bir qatorda, yangi texnologiyalarni integratsiya qilish ta’lim sifatini oshirish, o‘quvchilarning bilim olish jarayonini yanada qiziqarli va samarali qilish imkoniyatini yaratmoqda. So‘nggi yillarda Virtual Reality (VR) va Augmented Reality (AR) texnologiyalarining ta’limga joriy etilishi pedagogik jarayonni yangi bosqichga olib chiqmoqda. VR texnologiyasi yordamida o‘quvchilar virtual muhitda amaliy bilimlarni o‘zlashtirishlari, ilmiy va texnik tushunchalarni vizual shaklda o‘rganishlari mumkin bo‘lsa, AR texnologiyasi esa real dunyo muhitini raqamli elementlar bilan to‘ldirib, an’anaviy ta’lim vositalarining imkoniyatlarini kengaytiradi[1]. Bu texnologiyalar ayniqsa tabiiy fanlar, muhandislik, tibbiyot va tarix kabi sohalarda katta ahamiyat kasb etadi. Chunki ushbu fanlarni faqat nazariy materiallar asosida o‘rganish murakkab bo‘lib, vizual va interaktiv elementlarning mavjudligi o‘quvchilarga mavzuni yanada chuqur tushunishga yordam beradi. Shu bilan birga, AR va VR ta’lim jarayoniga yangicha yondashuvlarni olib kirib, o‘quvchilarning mustaqil bilim olish qobiliyatini rivojlantirishga ham xizmat qiladi.

VR texnologiyasi virtual muhit yaratish orqali o‘quvchilarga real hayotga yaqin sharoitlarni taqdim etadi. Odatda, ko‘plab murakkab bilim va ko‘nikmalar amaliy mashg‘ulotlar orqali o‘zlashtiriladi, biroq barcha ta’lim muassasalari real tajribalar uchun yetarli sharoitlarni taqdim eta olmaydi. Masalan, tibbiyot talabalari uchun jarrohlik amaliyotlarini o‘rganish odatda murakkab va qimmat jarayon hisoblanadi. VR texnologiyalari yordamida talabalar virtual muhitda jarrohlik amaliyotlarini bajarib, turli operatsiyalarni xavfsiz tarzda mashq qilish imkoniga ega bo‘ladilar. Muhandislik sohasida esa VR qurilmalar yordamida murakkab inshootlar, mexanizmlar va modellarni uch o‘lchamli formatda yaratish va tahlil qilish mumkin. Bu esa talabalar va o‘quvchilarga nazariy bilimlarni mustahkamlash va ularni real hayotdagi holatlar bilan bog‘lash imkonini beradi. Shuningdek, VR texnologiyalaridan fan va texnologiyalar bilan bog‘liq ko‘plab sohalarda foydalanish mumkin[2].

AR texnologiyasi esa haqiqiy muhitni virtual obyektlar bilan boyitish orqali

o‘quvchilarning tushunish jarayonini osonlashtiradi. An’anaviy o‘quv materiallari ko‘pincha quruq matn yoki ikki o‘lchovli tasvirlar shaklida beriladi, bu esa ba’zi murakkab mavzularni tushunishda qiyinchilik tug‘dirishi mumkin. AR texnologiyasi yordamida esa o‘quvchilar real muhitda ko‘rinadigan interaktiv uch o‘lchovli modellar bilan ishlash imkoniyatiga ega bo‘ladilar[3]. Masalan, kimyo fanida AR yordamida murakkab molekulalar tuzilishini uch o‘lchamli formatda ko‘rish, ularning tarkibiy qismlarini ko‘rib chiqish va ularga ta’sir o‘tkazish mumkin. Bu esa molekulyar tuzilmalarning o‘zaro bog‘liqligini tushunishni osonlashtiradi.

VR va AR texnologiyalarining ta’lim tizimiga integratsiyasi o‘quv jarayonining interaktivligini oshirish bilan birga, ta’lim olish imkoniyatlarini ham kengaytiradi. An’anaviy ta’lim tizimi ko‘pincha nazariyaga asoslangan bo‘lib, o‘quvchilarga real dunyodagi tajribalarni amaliy ravishda o‘rganish imkonini bermaydi. Virtual va kengaytirilgan haqiqat texnologiyalari bu muammoni bartaraf etishga yordam beradi, chunki ular orqali o‘quvchilar real hayotga yaqin sharoitlarda bilim olish imkoniga ega bo‘ladilar[4]. Ayniqsa, chekka hududlarda yashovchi o‘quvchilar uchun AR va VR texnologiyalarining qo‘llanilishi sifatli ta’lim olish imkoniyatini yaratadi. Ko‘plab ta’lim muassasalari moddiy va infratuzilma jihatdan to‘liq jihozlanmagan bo‘lishi mumkin, shu sababli VR va AR orqali talabalar o‘z bilimlarini amaliy jihatdan mustahkamlashlari mumkin. Masalan, biologiya yoki kimyo laboratoriyalariga ega bo‘lmagan maktablarda o‘quvchilar virtual laboratoriyalar orqali tajribalar o‘tkazishlari mumkin.

VR va AR texnologiyalarining ta’lim sohasida qo‘llanilishi nafaqat o‘quvchilarning bilim olish jarayonini o‘zgartirmoqda, balki pedagoglarning o‘qitish metodikasini ham tubdan yangilamoqda. An’anaviy dars usullari, odatda, o‘qituvchining ma’ruza shaklidagi tushuntirishlariga va darsliklar asosida taqdim etiladigan materiallarga asoslangan bo‘lsa, VR va AR texnologiyalari pedagoglarga o‘quv jarayonini yanada interaktiv, jonli va qiziqarli qilish imkonini beradi. Bu texnologiyalar yordamida o‘qituvchilar darslarini nafaqat ko‘rgazmali materiallar bilan boyita oladilar, balki o‘quvchilarga mavzuni amaliy jihatdan tushunish uchun real hayotga yaqin sharoitlarni yaratib bera oladilar[5].

Ushbu texnologiyalar o‘qituvchilarga darslarni innovatsion yondashuvlar bilan olib borish imkoniyatini taqdim etar ekan, bu pedagoglarning o‘qitish metodikasiga ham sezilarli ta’sir ko‘rsatadi. Pedagoglar an’anaviy ta’lim usullariga qo‘shimcha ravishda, interaktiv texnologiyalar bilan ishlash ko‘nikmalarini ham o‘zlashtirishlari lozim bo‘ladi[6]. Masalan, AR texnologiyasidan foydalangan holda o‘qituvchilar dars jarayonida real muhit ustiga virtual obyektlarni joylashtirib, o‘quvchilarga yanada tushunarli va jonli tushuntirish berishlari mumkin. Bu esa mavzularni yaxshiroq anglash va o‘zlashtirishga yordam beradi. Masalan, geografiya fani bo‘yicha darslar-

da AR texnologiyasidan foydalangan holda o‘qituvchilar tog‘ tizmalari, daryo oqimlari yoki iqlim zonalarining interaktiv modellarini namoyish qilishlari mumkin.

Shu bilan birga, ushbu texnologiyalarning ayrim kamchiliklari ham mavjud. Birinchidan, VR va AR texnologiyalarini joriy etish uchun katta mablag‘ talab etiladi, bu esa har bir ta’lim muassasasi uchun hamyonbop bo‘lmasligi mumkin. Ikkinchidan, uzoq vaqt davomida VR yoki AR qurilmalaridan foydalanish ko‘zga va asab tizimiga salbiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin. Shuningdek, ushbu texnologiyalardan samarali foydalanish uchun maxsus dasturlar va mos keluvchi o‘quv materiallarini ishlab chiqish zarur bo‘ladi. Bundan tashqari, VR va AR texnologiyalari o‘qituvchilar tomonidan to‘g‘ri yo‘lga qo‘yilmasa, asosiy ta’lim maqsadidan chalg‘ituvchi omilga aylanishi mumkin[7]. Shu sababli, ushbu texnologiyalarni ta’lim jarayoniga joriy etishda ularning afzalliklari va kamchiliklarini chuqur o‘rganish hamda samarali integratsiya qilish muhim ahamiyat kasb etadi.

Umuman olganda, Virtual Reality va Augmented Reality texnologiyalari ta’lim tizimining kelajagini belgilovchi asosiy omillardan biridir. Ushbu texnologiyalar an’anaviy ta’lim jarayoniga innovatsion yechimlarni olib kirib, o‘quvchilarning bilim olish jarayonini qiziqarli va samarali qilishga xizmat qiladi. Shu sababli kelajakda bu texnologiyalar yanada rivojlanib, ta’lim jarayonining ajralmas qismiga aylanishi kutilmoqda.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. B.E.Boymurodov, I.SH.Nabiyev, S.N.Ibodullaev, Y.S.Sodiqjonov. INNOVATSION TA’LIM TEXNOLOGIYALARIDA VIRTUAL REALLIK (VR) VA KENGAYTIRILGAN REALLIK (AR) USULLARI. Ijodkor o‘qituvchi jurnali. 2023, №30, B.276-278.
2. Turdiyeva L., Nurullayeva M., & Yaxiyaxonova M. (2025). VR-VIRTUAL VOQELIK TEXNALOGIYASI. Наука и инновация, 3(1), 64–68. https://in-academy.uz/index.php/si/article/view/42968
3. Irodaxon Xabibullayeva. TALABALARDA AR-TEXNOLOGIYASIGA ASOSLANGAN RAQAMLI RESURSLARNI YARATISH KOMPETENTLIGINI TAKOMILLASHTIRISH. “Science and Education” Scientific Journal, 2024 , №5(11). B.191-194.
4. Sharipova M. Z. TA’LIMDA KENGAYTIRILGAN VA VIRTUAL HAQIQAT TEXNOLOGIYALARI. Ta’lim va rivojlanish tahlili onlayn ilmiy jurnali, 2024, №4(11), B.388-391.
5. Sidiqova Y. S. (2025). VR VA AR TEXNOLOGIYALARI BILAN O‘QITISH: VIRTUAL VA KENGAYTIRILGAN REALLIK YORDAMIDA INTERAKTIV TA’LIM. The Latest Pedagogical and Psychological Innovations in Education , 2(2),

52–56. Retrieved from https://incop.org/index.php/th/article/view/799

6. Urazbayev, M. (2024). O‘QUV JARAYONIDA INNOVATSION TA’LIM TEXNOLOGIYALARINING AHAMIYATI. Международный журнал теории новейших научных исследований, №2(9), 117–126. Retrieved from https://inlibrary.uz/index.php/ijrs/article/view/60166.
7. Mohiniso Mahmudova, Xurshida Karabayeva Tabassum Ibragimova TA’LIMDA VR VA AR TEXNOLOGIYALARINI QO’LLASHNING AFZALLIKLARI HAMDA KAMCHILIKLARI. Science and pedagogy in the modern world:problems and solutions, 2024, № 2(7) B.54-59

Xoshimjonov Asrorbek Akramjon o‘g‘li
Andijon Davlat Texnika Instituti “Axborot tizimlari va texnalogiyalari”, talaba
E-mail: asrorbekxoshimjonov47@gmail.com

Xudoyberganov M.O‘., Axtamoav L.A.

AMALIY TOPSHIRIQLARNI O‘ZI TEKSHIRUVCHI TIZIMNING TA’LIMDAGI AHAMIYATI

Annotatsiya: Maqolada zamonaviy ta’lim jarayonida avtomatlashtirilgan tekshiruv tizimlarining ahamiyati, ularning samaradorligi va o‘quvchilar bilimini obyektiv baholashdagi roli tahlil qilinadi. avtomatlashtirilgan topshiriq tekshirish tizimining asosiy afzalliklari, qo‘llash usullari va kelajakdagi rivojlanish istiqbollari ko‘rsatilgan.

Kalit so‘zlar: *avtomatik tekshiruv, ta’lim texnologiyalari, testlash tizimi, sun’iy intellekt, bilim baholash*

Kirish

Ta’lim sohasida raqamli texnologiyalarning joriy etilishi bilan an’anaviy bilim baholash usullaridan avtomatlashtirilgan tizimlarga o‘tish kuchaymoqda. Amaliy topshiriqlarni o‘zi tekshiruvchi tizimlar (masalan, CodeRunner, Gradescope) vaqtni tejash, xolis baholash va individual yondashuvni ta’minlashda muhim rol o‘ynaydi.

Asosiy qism

Avtomatlashtirilgan topshiriqlarni tekshirish tizimining Ta’limdagi Ahamiyati vaqtni tejash, o’qituvchilar uchun topshiriqlarni qo‘lda tekshirish jarayoni uzun va charchatuvchi. Avtomatlashtirilgan topshiriqlarni tekshirish tizimi bir necha soniya-da natijalarni chiqaradi.

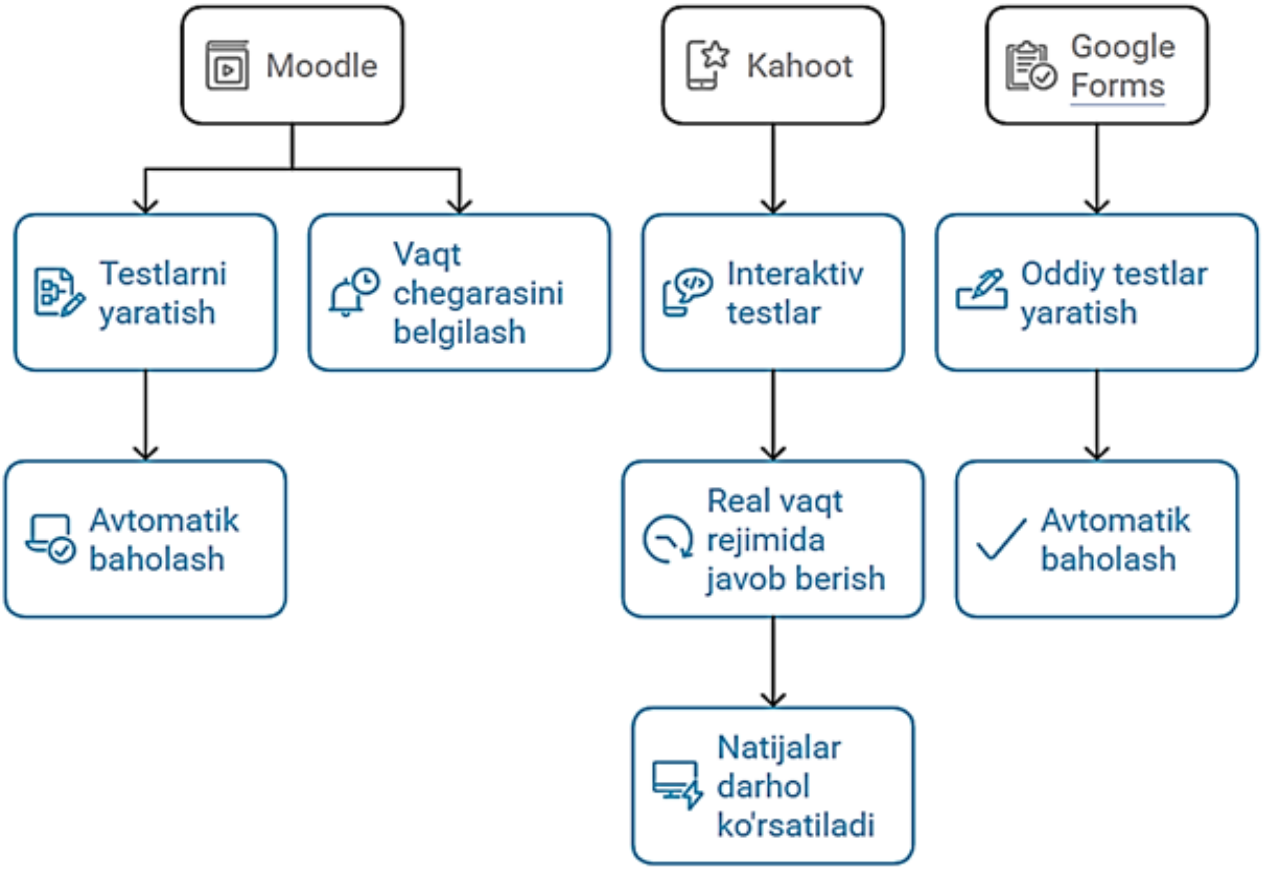
Xolislik, subyektiv baholash xatolarini minimallashtiradi.

Tegishli feedback, talabalar xatolarini darhol ko‘rib, tuzatish imkoniyatiga ega

bo‘ladilar.

Avtomatlashtirilgan topshiriqlarni tekshirish tizimining turlari va qo‘llanilishi quyidagilarni tashkil etadi. Test asoslari, ko‘p tanlovli savollar (Moodle, Kahoot). Kod tekshirish tizimlari: Dasturlash topshiriqlarini avtomatik tekshirish (LeetCode, HackerRank). Sun’iy intellekt (SI): Essay va murakkab javoblarni tahlil qilish (GPT-4 yordamida).

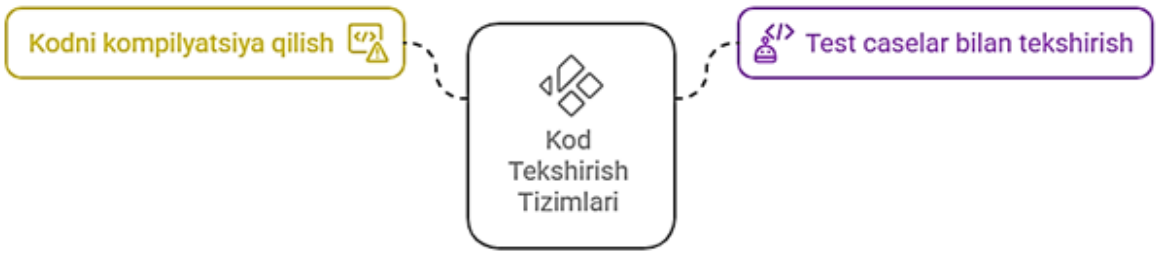
Platformaning test funksiyalari



Test asosli tizimlar asosan yopiq tipdagi savollarga javoblarni tekshirish uchun qulay. Biroq, ochiq tipdagi savollarga javoblarni tahlil qilishda cheklovlarga ega.

Kod tekshirish tizimlari. LeetCode: Dasturlash masalalarini yechishga ixtisoslashgan platforma. Foydalanuvchilar yuborgan kodni turli test case lar asosida tekshiradi.

Kod tekshirish jarayoni



Ta’lim sohasida avtomatlashtirilgan topshiriqlarni tekshirish, asosan uy vazifalarini, oraliq nazoratlarni va yakuniy baholarni avtomatlashtirishda qo’llaniladi.

O‘quv muassasalarida avtomatlashtirilgan topshiriqlarni tekshirish tizimini joriy etish uchun infrastruktura (Internet, serverlar) zarur. O‘qituvchilar uchun maxsus treninglar o‘tkazish. Talabalar uchun avtomatlashtirilgan topshiriqlarni tekshirish tizimidan foydalanish bo‘yicha qo‘llanmalar tayyorlash.

Xulosa

Avtomatik tekshiruv tizimlari ta’lim sifatini oshirish, resurslarni tejash va zamonaviy talablarga moslashuvda muhim vosita hisoblanadi. Ushbu texnologiyalarni keng qo‘llash orqali O‘zbekistonda ta’lim sifatini dunyo standartlariga olib chiqish mumkin. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Ta’lim sifatini oshirish va raqamli ta’limni rivojlantirish” bo‘yicha qarorlari aynan shu yo‘nalishdagi ishlarni jadallashtirishga qaratilgan. Avtomatik tekshiruv tizimlari larni joriy etish orqali nafaqat ta’lim sifatini oshirish, balki mamlakatimizni global raqamli iqtisodiyotga integratsiya qilish imkoniyati yaratiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Mith, J. (2020). Automated Assessment in Education: Pros and Cons. Springer.
2. Abdullayeva, M. (2021). Raqamli ta’lim texnologiyalari. Toshkent.
3. Gradescope. (2023). Instructor’s Guide to Automated Grading.
4. TA’LIM KONTENTINI TAQDIM ETISH UCHUN MOBIL ILOVALAR YARATISHNING ASOSIY TAMOYILLARI

Xudoyberganov Mirzoali O’razaliyevich
Mirzo Ulug’bek nomidagi O’zbekiston Milliy universiteti “Hisoblash matematikasi va axborot tizimlari” kafedrasi professori
Axtamoav Laziza Azam qizi
Buxoro davlat texnika universiteti “Axborot kommunikatsiya texnologiyalari” kafedrasi doktoranti
E-mail: axtamovalaziza@gmail.com

Yesbosinova N., Bohodirova R.

TA’LIMDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR VA SUN’IY INTELLEKTNING RO‘LI

Annotatsiya: Zamonaviy ta’lim jarayonida innovatsion texnologiyalar va sun’iy intellektning ahamiyati tobora ortib bormoqda. Ushbu tadqiqotda innovatsion texnologiyalarning ta’lim sifatiga ta’siri, sun’iy intellekt vositalarining o‘quv jarayonida qo‘llanilishi va ularning samaradorligi tahlil qilinadi. Ta’lim sohasida sun’iy intellektdan foydalanish personalizatsiyalashgan o‘qitish, avtomatlashtirilgan baholash va ta’lim samaradorligini oshirishga yordam beradi. Shuningdek, ushbu texnologiyalarning afzalliklari va kamchiliklari ko‘rib chiqiladi.

Kalit so‘zlar: *ta’lim, innovatsion texnologiyalar, sun’iy intellekt, personalizatsiya, avtomatlashtirilgan baholash, ta’lim samaradorligi.*

Аннотация: В современном образовательном процессе инновационные технологии и искусственный интеллект играют все более важную роль. В данном исследовании анализируется влияние инновационных технологий на качество образования, применение инструментов искусственного интеллекта в учебном процессе и их эффективность. Использование искусственного интеллекта в образовании способствует персонализированному обучению, автоматизированной оценке знаний и повышению эффективности образовательного процесса. Также рассматриваются преимущества и недостатки этих технологий.

Ключевые слова: *образование, инновационные технологии, искусственный интеллект, персонализация, автоматизированная оценка, эффективность обучения.*

Annatation: Innovative technologies and artificial intelligence are playing an increasingly important role in modern education. This study analyzes the impact of innovative technologies on education quality, the application of artificial intelligence tools in the learning process, and their effectiveness. The use of AI in education facilitates personalized learning, automated assessment, and improved educational efficiency. Additionally, the advantages and disadvantages of these technologies are examined.

Keywords: *education, innovative technologies, artificial intelligence, personalization, automated assessment, learning efficiency.*

Kirish. Zamonaviy dunyoda ta’lim sohasi tez sur’atlar bilan rivojlanib, innovatsion texnologiyalar va sun’iy intellekt (SI) uning ajralmas qismiga aylanmoqda. An’anaviy ta’lim usullari zamonaviy talablarni to‘liq qondira olmay qolgani sababli,

innovatsion texnologiyalarni joriy etish ta’lim sifatini oshirishning muhim yo‘nalishlaridan biriga aylandi. Sun’iy intellekt yordamida shaxsiylashtirilgan o‘qitish, avtomatlashtirilgan baholash va ta’lim jarayonini optimallashtirish imkoniyatlari kengaymoqda. Ushbu maqolada innovatsion texnologiyalar va sun’iy intellektning ta’limdagi o‘rni, ularning afzalliklari va mumkin bo‘lgan kamchiliklari tahlil qilinadi.

Innovatsion Texnologiyalar va Ularning Ta’limdagi Ahamiyati.

Innovatsion texnologiyalar ta’lim jarayonini yangilashga va zamonaviy talabalar ehtiyojlariga moslashtirishga yordam beradi. Quyidagi asosiy texnologiyalar hozirgi ta’lim tizimida keng qo‘llanilmoqda:

1. Raqamli ta’lim platformalari – Coursera, Udemy, Khan Academy kabi platformalar orqali talabalar istalgan joyda va vaqtda bilim olishlari mumkin.

2. Virtual va kengaytirilgan reallik (VR/AR) – O‘quvchilarga tajribaviy ta’lim berish imkonini yaratadi. Masalan, tibbiyot talabalari VR orqali jarrohlik amaliyotlarini mashq qilishlari mumkin.

3. Gamifikatsiya – Ta’lim jarayonini qiziqarli va interaktiv qilish uchun o‘yin elementlari qo‘shiladi.

4. Bulut texnologiyalari – Talabalarning materiallarga istalgan joyda kirish imkoniyatini ta’minlaydi.

5. Blokcheyn texnologiyalari – Diplom va sertifikatlarning soxtalashtirilishining oldini olish uchun ishlatilmoqda.

Bu texnologiyalar ta’lim jarayonini yanada qulay, samarali va interaktiv qilishga yordam beradi.

Sun’iy Intellektning Ta’limdagi Ro‘li. Sun’iy intellekt hozirgi kunda nafaqat biznes va sanoatda, balki ta’lim tizimida ham keng qo‘llanilmoqda. Quyida SI ning ta’limdagi asosiy qo‘llanilish yo‘nalishlari keltirilgan:

1. Shaxsiylashtirilgan O‘qitish. Har bir talabaning o‘rganish uslubi va tezligi farq qiladi. SI yordamida har bir o‘quvchi uchun individual ta’lim dasturlarini ishlab chiqish mumkin. Misol uchun, Adaptive Learning tizimlari (masalan, Duolingo yoki Smart Sparrow) o‘quvchining bilim darajasiga qarab moslashadi va unga mos materiallarni taklif qiladi.

2. Avtomatlashtirilgan Baholash. O‘qituvchilarning asosiy muammolaridan biri – katta hajmdagi nazorat ishlari va imtihonlarni tekshirishdir. Sun’iy intellekt bu jarayonni avtomatlashtirib, o‘quvchilarning test va yozma ishlarini baholashda yordam beradi. Grammarly, Turnitin, AI-powered Essay Scoring kabi tizimlar o‘quvchilarning matnlarini tekshirib, baholash va tahlil qilish imkoniyatini taqdim etadi.

3. Virtual O‘qituvchilar va Chatbotlar. Hozirda SI asosida ishlaydigan virtual o‘qituvchilar va chatbotlar talabalar savollariga javob berish, ularning o‘qish jarayonini kuzatib borish va maslahatlar berish imkoniyatiga ega. Misol uchun, Socratic

by Google yoki IBM Watson Tutor o‘quvchilarga murakkab mavzularni tushunishda yordam beradi.

4. Til O‘rganishda Sun’iy Intellekt. Dunyo bo‘ylab tillarni o‘rganish bo‘yicha xizmatlar sun’iy intellekt yordamida ancha takomillashmoqda. Duolingo, Rosetta Stone, Google Translate kabi platformalar SI texnologiyalaridan foydalangan holda foydalanuvchilarga yuqori sifatli til o‘rganish imkoniyatlarini taqdim etmoqda.

Sun’iy Intellektning Ta’limdagi Ro‘li. Sun’iy intellekt hozirgi kunda nafaqat biznes va sanoatda, balki ta’lim tizimida ham keng qo‘llanilmoqda. Quyida SI ning ta’limdagi asosiy qo‘llanilish yo‘nalishlari keltirilgan:

1. Shaxsiylashtirilgan O‘qitish. Har bir talabaning o‘rganish uslubi va tezligi farq qiladi. SI yordamida har bir o‘quvchi uchun individual ta’lim dasturlarini ishlab chiqish mumkin. Misol uchun, Adaptive Learning tizimlari (masalan, Duolingo yoki Smart Sparrow) o‘quvchining bilim darajasiga qarab moslashadi va unga mos materiallarni taklif qiladi.

2. Avtomatlashtirilgan Baholash. O‘qituvchilarning asosiy muammolaridan biri – katta hajmdagi nazorat ishlari va imtihonlarni tekshirishdir. Sun’iy intellekt bu jarayonni avtomatlashtirib, o‘quvchilarning test va yozma ishlarini baholashda yordam beradi. Grammarly, Turnitin, AI-powered Essay Scoring kabi tizimlar o‘quvchilarning matnlarini tekshirib, baholash va tahlil qilish imkoniyatini taqdim etadi.

3. Virtual O‘qituvchilar va Chatbotlar. Hozirda SI asosida ishlaydigan virtual o‘qituvchilar va chatbotlar talabalar savollariga javob berish, ularning o‘qish jarayonini kuzatib borish va maslahatlar berish imkoniyatiga ega. Misol uchun, Socratic by Google yoki IBM Watson Tutor o‘quvchilarga murakkab mavzularni tushunishda yordam beradi.

4. Til O‘rganishda Sun’iy Intellekt. Dunyo bo‘ylab tillarni o‘rganish bo‘yicha xizmatlar sun’iy intellekt yordamida ancha takomillashmoqda. Duolingo, Rosetta Stone, Google Translate kabi platformalar SI texnologiyalaridan foydalangan holda foydalanuvchilarga yuqori sifatli til o‘rganish imkoniyatlarini taqdim etmoqda.

Sun’iy Intellektning Ta’limdagi Afzalliklari va Kamchiliklari

Afzalliklari: Samaradorlikni oshirish – SI ta’lim jarayonini optimallashtirib, o‘qituvchilarga vaqt tejashga yordam beradi.

Individual yondashuv – Har bir talabaga mos o‘quv dasturlarini yaratish imkonini beradi. 24/7 ta’lim imkoniyati – Talabalar istalgan vaqtda o‘qishlari va kerakli ma’lumotlarni olishlari mumkin.

Baho qo‘yish jarayonining shaffofligi – Sun’iy intellekt test natijalarini inson xatosiz tekshirishga imkon beradi.

Kamchiliklari: O‘qituvchilarning rolini kamaytirishi mumkin – SI ba’zi ta’lim jarayonlarini avtomatlashtirsa ham, o‘qituvchining insoniy omili muhim bo‘lib qola-

di. Talabalar ijtimoiy ko‘nikmalarining pasayishi – Raqamli o‘qitish usullari jonli muloqot va ijtimoiy muhitdan uzoqlashtirishi mumkin.

Texnik qiyinchiliklar va xarajatlar – Zamonaviy SI tizimlarini joriy etish katta mablag‘ va resurs talab qiladi.

Shaxsiy ma’lumotlarning xavfsizligi – Talabalar va o‘qituvchilarning shaxsiy ma’lumotlari kiberhujumlarga duch kelishi mumkin.

Xulosa. Innovatsion texnologiyalar va sun’iy intellekt ta’lim tizimining rivojlanishida muhim rol o‘ynamoqda. Ularning ta’lim sifatini oshirish, o‘quv jarayonini soddalashtirish va individual yondashuvni taklif qilish kabi afzalliklari mavjud. Biroq, bu texnologiyalar bilan bog‘liq muammolarni hal qilish uchun to‘g‘ri strategiyalar ishlab chiqish zarur. Kelajakda sun’iy intellekt ta’lim tizimida yanada ko‘proq innovatsiyalarni olib kelishi kutilmoqda, bu esa ta’lim jarayonini yanada rivojlantirish va optimallashtirishga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Andreas Kaplan, Michael Haenlein (2019). "Rethinking Artificial Intelligence in Education: A Review and Future Perspectives."
2. Pedro Domingos (2015). "The Master Algorithm: How the Quest for the Ultimate Learning Machine Will Remake Our World."
3. Tony Bates (2019). "Teaching in a Digital Age: Guidelines for Designing Teaching and Learning."
4. Joseph E. Aoun (2017). "Robot-Proof: Higher Education in the Age of Artificial Intelligence."
5. Ethem Alpaydin (2021). "Introduction to Machine Learning."

Yesbosinova Nursulu
Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti O‘zbek va xorijiy tillar kafedrasi katta o‘qituvchi
Bohodirova Robiya
Iqtisod fakulteti 1-kurs talabasi

Yo‘ldoshev Sh.R.

RAQAMLI TA’LIM SHAROITIDA “MA’NAVIYATSHUNOSLIK” FANINI O‘QITISH METODIKASINI TAKOMILLASHTIRISH: INNOVATSIYALAR VA ISTIQBOLLAR

Annotatsiya: Mazkur maqolada raqamli ta’lim sharoitida

“Ma’naviyatshunoslik” fanini o‘qitish metodikasini takomillashtirish masalalari tahlil qilinadi. Raqamli texnologiyalarning ta’lim jarayoniga integratsiyalashuvi, innovatsion pedagogik yondashuvlar va interfaol ta’lim usullari asosida ushbu fan samaradorligini oshirish imkoniyatlari ko‘rib chiqiladi. Shuningdek, maqolada raqamli platformalar, sun’iy intellekt, virtual laboratoriyalar va multimediya vositalaridan foydalanishning afzalliklari yoritiladi. “Ma’naviyatshunoslik” fanining o‘quvchilarda tanqidiy fikrlash, axloqiy qaror qabul qilish va milliy-ma’naviy qadriyatlarni anglash kabi ko‘nikmalarni shakllantirishdagi o‘rni ham tahlil qilinadi. Maqola soha mutaxassislari, pedagoglar va ta’lim siyosatini shakllantiruvchilar uchun metodik tavsiyalarni o‘z ichiga oladi.

Kalit so‘zlar: *Ma’naviyatshunoslik, raqamli ta’lim, innovatsion pedagogika, interfaol o‘qitish, sun’iy intellekt, virtual laboratoriyalar, multimediya texnologiyalari, raqamli platformalar, metodik takomillashtirish, ta’lim istiqbollari.*

Bugungi raqamli asrda ta’lim jarayoni katta o‘zgarishlar girdobidadir. Texnologiyalar insoniyat hayotining har bir jabhasiga kirib kelar ekan, ular ta’lim sohasida ham yangi imkoniyatlar va dolzarb ehtiyojlarni yuzaga keltirmoqda. Buning yorqin misoli sifatida pandemiya davrida masofaviy o‘qitishning hayotiy zaruratga aylanganini ko‘rsatish mumkin. Jahon Banki hisobotida qayd etilganidek, “raqamli texnologiyalarni ta’lim tizimiga kiritish samaradorlikni 50% ga oshirishi mumkin” . Endilikda raqamli ta’lim nafaqat muqobil yo‘l, balki kelajak ta’limining asosiy modeli sifatida qaralmoqda.

Shu jarayonda, “Ma’naviyatshunoslik” kabi o‘ziga xos fanlarni o‘qitish ham yangi usullarga moslashishni talab qiladi. Chunki bu fan yoshlarga nafaqat bilim beradi, balki ularning qalb va ongini milliy qadriyatlar, axloqiy tamoyillar va ma’naviyatga oshno qiladi. Biroq, bugungi avlod – “raqamli avlod”. Ularning dunyoqarashi, fikrlash usuli va o‘quv jarayonidan kutganlari oldingi avlodlardan tubdan farq qiladi. Jon Dyui ta’kidlashicha: “Agar biz kecha o‘qitganimiz kabi bolalarimizni o‘qitsak, biz ularni kelajagini o‘g‘irlagan bo‘lamiz” . Endi ularning e’tiborini qozonish va ma’naviy qadriyatlarni yetkazish uchun raqamli texnologiyalardan foydalanish muhim ahamiyat kasb etmoqda.

Yuqorida “raqamli avlod” atamasi ishlatildi. Bu atama yoshlarning texnologiyalarga bo‘lgan munosabatini va o‘qish jarayonida raqamli vositalarni qanday qabul qilishlarini ifodalaydi. Pew Research Center tomonidan 2022-yilda o‘tkazilgan tadqiqotda, “18-34 yoshdagi yoshlarning 95% dan ortig‘i internetga ulanish imkoniyatiga ega ekanligi va ular uchun onlayn ta’lim platformalari, ijtimoiy tarmoqlar va multimedia vositalari ta’limning ajralmas qismi bo‘lib qolganini ko‘rsatgan” . Bu shuningdek, zamonaviy yoshlarning o‘qish jarayonida texnologiyalarni qanday faol

va samarali qo‘llashlarini tasdiqlaydi. “Raqamli avlod” iborasi, aslida, texnologiyalarga nisbatan zamonaviy yoshlarning qanday yondashuvi va ular uchun o‘qish jarayonida qanday yangi imkoniyatlar yaratilishini ta’riflaydi. Shu bilan birga, “raqamli avlod” o‘qish jarayonida nafaqat texnologiyalarga moslashishni, balki axloqiy va ma’naviy qadriyatlarni raqamli muhitda qanday qabul qilishlarini o‘rganish ham muhimdir.

Raqamli ta’lim muhiti bizga yangi ufqlarni ochadi. Bu orqali “Ma’naviyatshunoslik” fanini talabalarga yanada yaqinroq, qiziqarliroq va interaktivroq shaklda yetkazish mumkin. Masalan, multimediaviy vositalar yordamida tarixiy voqealarni jonlantirish, virtual safarlar orqali qadriyatlarimizning ildizlarini ko‘rsatish yoki onlayn muloqot platformalarida ma’naviy masalalarni ochiq muhokama qilish imkoniyatlari kengayadi. Demak, raqamli ta’lim sharoitida “Ma’naviyatshunoslik” fanini o‘qitish bugungi zamon talabiga javob beradigan zaruratdir. Raqamli ta’limning joriy etilishi “Ma’naviyatshunoslik” fanini o‘qitishda yangi istiqbollarni ochadi.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 6-oktabrdagi PQ–4851-sonli qarorida “barcha oliy ta’lim muassasalarida raqamli platformalarni joriy etish” masalasi ko‘tarilgan edi va bu tizim hozirda 100% ishlayapti desak aslo mubolag‘a bo‘lmaydi. IT Park tashkilotining yillik hisobotlariga ko‘ra “Bir million dasturchi” loyihasi doirasida “2023-yilda 200 mingdan ortiq yoshlar raqamli ko‘nikmalarni egalladi” . Raqamli texnologiyalar hozirgi kunda barcha sohalarda, jumladan, ta’lim tizimida ham jadal rivojlanib bormoqda. Bu jarayon ta’lim sifatini oshirish va uni global miqyosda qulayroq qilish imkonini beradi. Ayniqsa, “Ma’naviyatshunoslik” kabi axloqiy-tarbiyaviy fanlarni o‘qitishda raqamli imkoniyatlardan foydalanishning o‘ziga xos ahamiyati bor.

Raqamli texnologiyalar o‘quv jarayonini yanada interaktiv, qiziqarli va samarali qilishga yordam beradi. Bugungi kunda onlayn platformalar, elektron darsliklar, video darslar, virtual laboratoriyalar va simulyatsiyalar ta’limda keng qo‘llanilmoqda. Bunday vositalar “Ma’naviyatshunoslik” fanini ham talabalarga yanada yaqinlashtiradi, ularning axloqiy masalalarni chuqurroq anglashlariga yordam beradi. An’anaviy ta’lim usullari esa, jumladan, darslarni faqat auditoriya sharoitida olib borish va ma’ruzalar shaklidagi taqdimotlar zamonaviy talabalar ehtiyojlarini to‘liq qondira olmaydi. Raqamli vositalar ta’lim jarayonini talabaning individuallik xususiyatlariga moslashtirish, bilim olish jarayonida moslashuvchanlikni ta’minlash imkoniyatini beradi. Bu “Ma’naviyatshunoslik” fanida milliy va umuminsoniy qadriyatlarni yanada ta’sirchanroq tushuntirish imkoniyatini yaratadi.

Raqamli ta’lim sharoitida “Ma’naviyatshunoslik” fanini o‘qitish nafaqat zamon talabi, balki milliy qadriyatlarimizni zamonaviy vositalar yordamida yosh avlodga yetkazib berishning samarali vositasidir. Bu jarayon fan o‘qitish metodikasini yangi-

cha yondashuvlar bilan boyitishni taqozo etadi. “Ma’naviyatshunoslik” fanining asosiy vazifasi talabalarga milliy qadriyatlar, axloqiy tamoyillar va tarbiyaviy mazmunni yetkazishdan iborat. Ushbu maqsadlarni amalga oshirish uchun dars jarayoniga zamonaviy o‘quv resurslarini joriy etish muhim. Fanning o‘ziga xos jihati shundaki, u nafaqat nazariy bilimlarni, balki shaxsiy yondashuv orqali ma’naviy-axloqiy tushunchalarni shakllantirishni ham o‘z ichiga oladi. Bu jarayonni samarali amalga oshirish uchun raqamli muhitda interaktiv va vizual yondashuvlarni qo‘llash talab etiladi.

Interaktiv va vizual vositalardan foydalanish darslarni qiziqarli va mazmunli qilishda muhim rol o‘ynaydi. Masalan, elektron darsliklar va onlayn platformalar bilan bog‘langan interaktiv testlar va mashqlar orqali talabalar bilimini mustahkamlash mumkin. Shuningdek, mavzularga oid qisqa videodarslar, animatsiyalar va tarixiy voqealarni aks ettiruvchi simulyatsiyalar darslarni jonliroq va tushunarliroq qiladi. O‘quv jarayonida analitik vositalardan foydalanish esa talabalarning bilim darajasini doimiy kuzatib borish va ularga mos materiallarni tavsiya etish imkonini yaratadi. Talabalar uchun fanni raqamli vositalar yordamida tushuntirishda real hayotiy misollar, dolzarb muammolar va milliy qadriyatlarni aks ettiruvchi materiallardan foydalanish kerak. Bu ularning mavzuni yanada chuqurroq anglashlariga yordam beradi.

Raqamli ta’lim sharoitida “Ma’naviyatshunoslik” fanini o‘qitish samaradorligini oshirish uchun innovatsion o‘quv resurslarini yaratish muhimdir. Masalan, virtual laboratoriyalar yordamida Samarqand, Buxoro va Xiva kabi tarixiy shaharlarga virtual sayohatlar tashkil etish orqali talabalarga milliy ma’naviyatni jonli va qiziqarli tarzda tushuntirish mumkin. Shuningdek, mavzularga mos keladigan infografikalar, audio va video materiallar bilan boyitilgan elektron darsliklar va qisqa hujjatli filmlar darslarni samaraliroq qiladi. Onlayn o‘quv platformalari esa talabalarga masofadan turib o‘qish, interaktiv mashqlarni bajarish va bilimlarini mustahkamlash imkoniyatini beradi.

Kelgusida raqamli ta’limga moslashtirilgan maxsus metodik modelni ishlab chiqish zarur. Bu modelda gamifikatsiya elementlaridan foydalanish, talabalar bilim darajasiga qarab moslashtirilgan o‘quv materiallarini yaratish va sun’iy intellekt vositalari orqali o‘quv jarayonini boshqarish kabi yondashuvlar o‘z aksini topishi kerak. Masalan, “Ma’naviyat Kvesti” kabi o‘yinlar orqali talabalarning qiziqishini oshirish, ularga individual tarzda mos keluvchi resurslarni tavsiya qilish dars jarayonini yanada samarali va qiziqarli qiladi.

O‘qitish samaradorligini oshirish uchun zamonaviy texnologiyalarni faol qo‘llash juda muhim. Misol uchun, talabalar bilan “Zoom” yoki “Microsoft Teams” platformalarida interaktiv darslar o‘tkazish, so‘rovnomalar va testlar orqali ularning bilim darajasini real vaqtda kuzatish imkonini beradi. Shuningdek, simulyatsiyalar

va ijodiy topshiriqlar orqali talabalarga tarixiy davrlarni yoki shaxslarni o‘rganishda chuqurroq fikrlashni shakllantirish mumkin. Bu metodlar o‘z navbatida, mavzuni yaxshiroq tushunishga va ijodiy fikr yuritish qobiliyatini rivojlantirishga yordam beradi. Sifatni oshirishda, multimedia vositalaridan ham foydalanish foydalidir. Masalan, YouTube orqali tarixiy obidalar yoki ma’naviy qadriyatlar haqida videolar tayyorlab, ularni talabalar bilan muhokama qilish, ularning mavzuga oid mustaqil fikrlarini shakllantirishga yordam beradi. Bunday innovatsion ta’lim metodlari talabalarning shaxsiy rivojlanishini oshiradi. Shuningdek, zamonaviy texnologiyalar yordamida darslarni qiziqarli va interaktiv o‘tkazish, talabalar fikrini erkin ifoda etish imkoniyatlarini yaratadi, bu esa ta’lim tizimini umumiy ravishda yaxshilashga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. World Bank. The Future of Digital Education. Washington, D.C.: “World Bank” nashriyoti, 2022. – 56 b.
2. John Dewey. Democracy and Education. New York: The Macmillan Company. 1916. – 167 b.
3. Pew Research Center. The Digital Divide: How Internet Access Shapes Education and Social Mobility. Washington, D.C. 2022. – 16 b.
4. O‘zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to‘plami. Toshkent, 2020. – 251 b.
5. IT Park Uzbekistan yillik hisobotlari. Toshkent: 2023. – 13 b.

Yo‘ldoshev Sherzod Ravshan o‘g‘li
Guliston davlat universiteti tayanch doktaranti
E-mail: sherzod.yoldoshev.off@gmail.com

Yuldasheva N.A., Toshpulatova O.A.

RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR VA INNOVATSIYALAR MUHITIDA DUAL TA’LIMNI RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

Annotatsiya. Mazkur maqolada dual ta’lim tizimining raqamli transformatsiya jarayoni, xalqaro tajribalar va O‘zbekiston sharoitida joriy etish istiqbollari tahlil qilinadi. Zamonaviy texnologiyalarning dual ta’lim tizimiga ta’siri ko‘rib chiqilib, ularning ta’lim jarayonini interaktiv, moslashuvchan va shaffof qilish imkoniyatlari o‘rganiladi. Shuningdek, xorijiy mamlakatlarning muvaffaqiyatli dual tizim tajribasi tahlil qilinib, O‘zbekistonda uni joriy etishda yuzaga kelishi mumkin bo‘lgan muammolar va ularning yechimlari yoritiladi.

Kalit so‘zlar: *dual ta’lim, innovatsion klaster, raqamli texnologiyalar, iqtisodiy rivojlanish, O‘zbekiston, ta’lim tizimi,sun’iy intellekt,blockchain,virtual*

haqiqat.

Hozirgi kunda global miqyosda ta’lim tizimi innovatsion o‘zgarishlarga duch kelmoqda. Raqamli texnologiyalar va innovatsiyalarning rivojlanishi, ta’lim sohasida yangi imkoniyatlar yaratmoqda va dual ta’lim tizimi bu jarayonda muhim rol o‘ynaydi. Dual ta’lim, talabalarni amaliy ish tajribasi bilan birga nazariy bilimlar bilan ham ta’minlashga qaratilgan ta’lim modeli bo‘lib, u iqtisodiy va ijtimoiy taraqqiyotda muhim ahamiyatga ega. Raqamli texnologiyalar va innovatsiyalar muhiti esa dual ta’limni yanada samarali qilish, yangi imkoniyatlar yaratish va ta’lim tizimini modernizatsiya qilish uchun katta imkoniyatlarni taqdim etadi.

Dual ta’lim tizimi — bu ta’limning innovatsion shakli bo‘lib, unda talaba nafaqat ta’lim muassasasida nazariy bilimlarni o‘rganadi, balki amaliyot o‘rganish uchun bevosita ishlab chiqarish yoki xizmat ko‘rsatish sohasida tajriba orttiradi. Bu ta’lim modeli, ayniqsa, texnik va kasb-hunar ta’limi sohalarida keng qo‘llaniladi. Dual ta’lim tizimi orqali talabalar bozor talablariga mos keladigan malakalarga ega bo‘lib, ishga joylashish imkoniyatlari oshadi.

Raqamli texnologiyalar jadal rivojlanayotgan XXI asrda ta’lim tizimini innovatsion yondashuvlar bilan boyitish zarurati tobora ortib bormoqda. Ayniqsa, dual ta’lim modeli – nazariya va amaliyotni uyg‘unlashtirgan holda, talabalarga real ish muhitida tajriba orttirish imkonini beruvchi tizim sifatida tobora dolzarb ahamiyat kasb etmoqda. Jahon tajribasi shuni ko‘rsatmoqdaki, Germaniya, Janubiy Koreya, Shveysariya va AQSh kabi davlatlar dual ta’lim modelini raqamli texnologiyalar bilan uyg‘unlashtirish orqali kadrlar tayyorlash tizimini samarali takomillashtirishga erishmoqda.

Jahon miqyosida dual ta’lim tizimini raqamlashtirish quyidagi yo‘nalishlarda rivojlanmoqda:

Virtual haqiqat (VR) va kengaytirilgan haqiqat (AR) – Germaniya va AQShda ishlab chiqarish jarayonlari simulyatsiyalar orqali o‘qitiladi (World Economic Forum, 2023).

Masofaviy ta’lim platformalari – Janubiy Koreya dual ta’limda online laboratoriyalar va raqamli sinflarni keng qo‘llamoqda (Korea Ministry of Education, 2022).

Sun’iy intellekt (AI) asosida ta’lim – Shveysariya va Singapurda o‘quv dasturlari shaxsiylashtirilgan, ya’ni har bir talabaga mos keluvchi AI tizimlari orqali moslashtirilgan ta’lim taqdim etiladi (UNESCO, 2023).

Blockchain texnologiyalari – Estoniya ta’lim tizimida talabalar malakasini tasdiqlash va sertifikatlash jarayonida blockchain asosidagi raqamli diplomlardan foydalanmoqda (European Commission, 2022).

Sun’iy intellekt (AI) hozirda ta’lim jarayonlarini optimallashtirishda faol qo‘llanilmoqda. Masalan, Shveysariya va Singapur dual ta’lim tizimida AI algoritmlari

orqali shaxsiylashtirilgan o‘quv dasturlarini yaratgan bo‘lib, har bir talabaga moslashgan ta’lim uslubini taqdim etmoqda (UNESCO, 2023).

Germaniya dual ta’lim tizimida virtual laboratoriyalar va simulyatsion dasturlar joriy qilgan bo‘lib, talabalar real muhitga yaqinlashgan sharoitda bilim va ko‘nikmalarni o‘zlashtirmoqda (World Economic Forum, 2023). Masalan, Bosch kompaniyasi ishlab chiqarish muhitida AR texnologiyalarini qo‘llash orqali dual ta’lim dasturlarini o‘qitmoqda.

Estoniyada ta’lim natijalarining shaffofligini oshirish va soxtalashtirishning oldini olish maqsadida blockchain asosidagi sertifikat tizimi joriy qilingan (European Commission, 2022). Ushbu model dual ta’lim tamomlagan talabalarning malakasini xalqaro darajada tan olinishini ta’minlashga xizmat qiladi.

Jahon Banki (2022) ma’lumotlariga ko‘ra, dual ta’lim tizimi yuqori malakali kadrlarni tayyorlashda eng samarali mexanizmlardan biri bo‘lib, Germaniyada band bo‘lmagan yoshlar ulushi 8% atrofida, Shveysariyada esa 5% ni tashkil qiladi.

Raqamli texnologiyalar va innovatsiyalar, ta’lim tizimini yanada takomillashtirishga yordam beradi va dual ta’limni rivojlantirishda ko‘plab imkoniyatlarni yaratadi. Bu jarayon quyidagi asosiy yo‘nalishlarda o‘z ifodasini topadi:

Masofaviy ta’lim va onlayn platformalar. Raqamli texnologiyalar yordamida ta’lim jarayoni yanada oson va samarali bo‘ladi. Masofaviy ta’lim platformalari orqali talabalar o‘z uylaridan turib ta’lim olishlari mumkin. Bu imkoniyat, ayniqsa, koronavirus pandemiyasidan keyin yanada kengaygan. Dual ta’limni masofaviy ta’lim bilan birlashtirish, talabalar uchun qo‘shimcha imkoniyatlar yaratadi, chunki ular ishlash vaqtida o‘qishlarini davom ettirishi mumkin.

Simulyatsiya va virtual amaliyot. Virtual simulyatorlar va virtual haqiqat (VR) texnologiyalari yordamida talabalar amaliy tajriba oladi. Bu usul, ayniqsa, maxsus jihozlar yoki texnik qurilmalar bilan ishlashda juda foydalidir. Masalan, tibbiyot, arxitektura, mexanika va boshqa sohalarda talabalar virtual muhitda amaliyot o‘rganishi mumkin, bu esa real ish sharoitlariga tayyor bo‘lishlariga yordam beradi.

Sun’iy intellekt va tahlil qilish. Sun’iy intellekt (AI) va katta ma’lumotlarni tahlil qilish texnologiyalari, o‘qituvchilarga talabalar yutuqlarini tahlil qilish va individual ta’lim rejasini ishlab chiqish imkonini beradi. Shuningdek, sun’iy intellekt yordamida talabalar o‘z tezligi va qobiliyatiga qarab ta’lim olishi mumkin, bu esa ta’lim sifatini yanada oshiradi.

Innovatsion metodologiyalar va o‘qitish usullari. Raqamli texnologiyalar orqali ta’limda yangi metodologiyalarni joriy etish mumkin. Masalan, o‘yin asosidagi o‘qitish (gamification) va interaktiv darslar yordamida talabalar o‘rganishni qiziqarli va samarali tarzda amalga oshiradilar. Bular, nafaqat nazariy bilimlarni, balki amaliy ko‘nikmalarni ham rivojlantirishga yordam beradi.

Ishlab chiqarish va ta’lim o‘rtasidagi yaqin hamkorlik. Raqamli texnologiyalar ishlab chiqarish va ta’lim muassasalarining o‘zaro hamkorligini yanada mustahkamlashga yordam beradi. Ishlab chiqarish jarayonlarini raqamlashtirish va ishlab chiqarishning virtual modellarini ta’lim jarayonida qo‘llash, talabalarga yanada chuqurroq va samarali o‘qish imkonini yaratadi.

O‘zbekiston ham ushbu global tendensiyadan ortda qolmasligi uchun dual ta’lim tizimini raqamlashtirish orqali ta’lim sifatini oshirish, iqtisodiy rivojlanishga hissa qo‘shadigan malakali kadrlarni tayyorlash maqsadida turli tashabbuslarni ilgari surmoqda. “Raqamli O‘zbekiston – 2030” dasturi doirasida ta’lim muassasalari va sanoat korxonalari hamkorligini mustahkamlash orqali innovatsion yondashuvlarni joriy etish muhim yo‘nalish sifatida belgilangan.

O‘zbekistonning iqtisodiy va texnologik rivojlanish yo‘lida ta’lim tizimining transformatsiyasi muhim ahamiyat kasb etmoqda. Ayniqsa, dual ta’lim modeli – nazariya va amaliyotni uyg‘unlashtirish orqali malakali mutaxassislar tayyorlashning samarali yo‘li sifatida tan olinmoqda (Schröder, 2021). Bugungi raqamli muhitda ushbu modelni innovatsion texnologiyalar bilan uyg‘unlashtirish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. 2022-yilda O‘zbekistonda 20 dan ortiq oliy o‘quv yurtlarida dual ta’lim dasturlari joriy etildi. Statistika shuni ko‘rsatadiki, dual ta’limda ishtirok etayotgan talabalar an’anaviy ta’lim oluvchilarga nisbatan 30% tezroq ish bilan ta’minlanadi.

O‘zbekiston Prezidentining PQ-4884-sonli qarori asosida raqamli texnologiyalarni ta’lim tizimiga joriy etish chora-tadbirlari belgilangan. Shu asosda IT Park, Innovatsion texnologiyalar markazi, IT Akademiyalar bilan hamkorlikda dual ta’lim tizimida raqamli texnologiyalarni keng qo‘llash rejalashtirilmoqda.

1-jadval Dual ta’lim tizimi SWOT tahlili

Kuchli tomonlari	**Zaif tomonlari**
Ish beruvchilar bilan hamkorlik	Yetarli qonunchilik bazasining yo‘qligi
Amaliy bilim berish imkoniyati	Ko‘pchilik korxonalar bunday tizimga tayyor emas
Talabalar ishga joylashish ko‘rsatkichining yuqoriligi	Dual ta’lim dasturining cheklanganligi
Imkoniyatlar	**Xatarlar**
Xalqaro tajriba joriy etish	Moliyaviy resurslarning yetishmovchiligi
Yangi texnologiyalar qo‘shish	Talabalar dual tizimda haddan tashqari band bo‘lib qolishi

Fikrimizcha, O‘zbekistonda dual ta’lim tizimini raqamli transformatsiya qilish bo‘yicha asosiy yo‘nalishlari sifatida quyidagi vazifalarni amalga oshirish zarur:

- Sun’iy intellekt asosida shaxsiylashtirilgan o‘quv dasturlarini yaratish.
- VR/AR laboratoriyalar tashkil etish va ishlab chiqarish sharoitlarini simulyatsiya qilish.
- Blockchain texnologiyalari orqali sertifikatlash tizimini joriy etish.
- Davlat va xususiy sektor hamkorligini kuchaytirish orqali IT kompaniyalarning dual ta’lim tizimidagi rolini oshirish.
- Ishlab chiqarish korxonalari bilan hamkorlik memorandumlari imzolash, innovatsion klasterlar yaratish.
- Ish beruvchilar uchun soliq imtiyozlari va subsidiyalar joriy etish, dual ta’limga oid qonunchilik bazasini takomillashtirish, davlat tomonidan qo‘llab-quvvatlash dasturlarini ishlab chiqish.

Muhandislik oliy ta’limi transformatsiyasi jarayonida dual ta’lim tizimini joriy etish ta’lim sifati va iqtisodiy rivojlanishga sezilarli hissa qo‘shishi mumkin. O‘zbekiston sharoitida dual ta’limni muvaffaqiyatli amalga oshirish uchun qonunchilik bazasini takomillashtirish, o‘qituvchilar malakasini oshirish va korxonalar bilan hamkorlikni kuchaytirish zarur. Xalqaro tajribalarni o‘rganish va mahalliy sharoitlarga moslashtirish orqali dual ta’lim tizimini samarali joriy etish mumkin. Rivojlangan davlatlar tajribasidan kelib chiqib, raqamli texnologiyalarni joriy etish, huquqiy bazani mustahkamlash va xalqaro tajribani o‘zlashtirish O‘zbekistonda dual ta’limni rivojlantirishning asosiy yo‘nalishlari bo‘lishi kerak. Raqamli transformatsiya dual ta’lim tizimining samaradorligini oshirish bilan birga, O‘zbekiston iqtisodiyotining innovatsion rivojlanishiga ham hissa qo‘shadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. OECD (2022). "Digital Education in Vocational Training: Trends and Challenges".
2. World Economic Forum (2023). "The Future of Work and Digital Transformation in Education".
3. UNESCO (2023). "Artificial Intelligence in Education: Global Trends and Future Prospects".
4. European Commission (2022). "Blockchain Technology in Higher Education: A Policy Framework".
5. Korea Ministry of Education (2022). "Dual Education System and Digital Innovation".
6. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti qarori PQ-4884 (2022). "Ta’lim tizimida innovatsion texnologiyalarni rivojlantirish chora-tadbirlari".
7. Euler, D. (2013). Germany’s Dual Vocational Training System: A Model for Other Countries? Bertelsmann Stiftung.

8. Schröder, T., & Dehnbostel, P. (2019). Dual Vocational Training and Digital Transformation. Springer.
9. O‘zbekiston Respublikasi Iqtisodiy taraqqiyot vazirligi (2023). Rasmiy hisobot.
10. Jahon Banki (2022). Global Human Capital Index Report.

Yuldasheva Nilufar Abduvaxidovna
Farg‘ona Davlat Texnika universiteti,
Menejment kafedrasi dotsenti Iqtisodiyot fanlari doktori, dotsent
Toshpulatova Oydinoy Alisher qizi
Menejment yo‘nalishi 64-22 M guruh talabasi
E-mail: nilush1986@bk.ru

Yuldosheva N.A., Tusunova S.A., Bekturdiyev S.Sh.

TA’LIM TIZIMIDA RAQAMLI RESURSLAR VA XIZMATLARDAN FOYDALANISH

Annotatsiya: Ushbu maqola uzluksiz ta’lim tizimi, elektron ta’lim resurslari va raqamli ta’lim resurslari kabi tushunchalarni ko‘rib chiqadi. Ta’lim jarayonini axborotlashtirish maqsadlarining nazariy tahlili keltirilgan. Uzluksiz ta’lim tizimida raqamli resurslardan amaliy foydalanish tahlil qilingan. Uzluksiz ta’lim tizimida raqamli texnologiyalardan foydalanish natijasida masofaviy ta’lim, kompleks tuzilmali axborot manbalari, innovatsion o‘quv-uslubiy majmualar, ta’lim tizimi.

Kalit so‘zlar: *uzluksiz ta’lim, elektron ta’lim resurslari, raqamli ta’lim resurslari, o‘quv jarayonini axborotlashtirish, kompleks tuzilmadagi axborot manbalari, innovatsion o‘quv-uslubiy majmualar, masofaviy ta’lim, raqamli resurslar, raqamli texnologiyalar, ta’lim tizimi.*

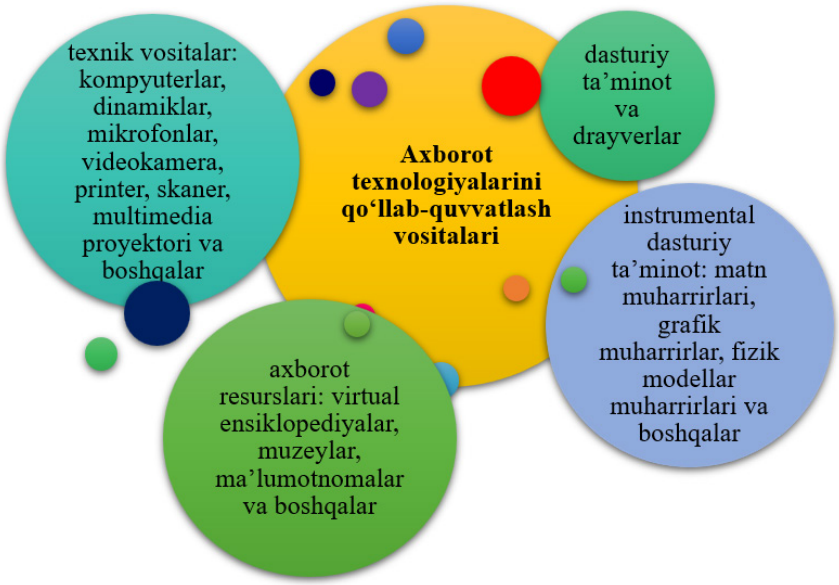
Bugungi kunda global miqyosda ta’lim tizimlarining rivojlanishi, xususan, axborot texnologiyalarining ta’limga integratsiyasi, zamonaviy ta’lim jarayonining samaradorligini oshirishda muhim ahamiyat kasb etmoqda. Axborot texnologiyalarining jadal rivojlanishi, raqamli resurslar va xizmatlarning keng tarqalishi, ta’lim sohasida yangi imkoniyatlarni yaratmoqda.

Zamonaviy dunyoda, axborot texnologiyalari asrida, hayot sur’ati bizdan doimo rivojlanish va o‘z-o‘zini o‘rganishni talab qiladi, odamlar doimiy ravishda kengayib borishi va yangilanishi kerak va ta’lim tizimi ularga bu borada yordam berishga majburdir. Biroq, hayot bir joyda turmaydi va zamonaviy muammolar zamonaviy yechimlarni talab qiladi. Bu yerda uzluksiz ta’lim tizimida raqamli resurslar va xiz-

matlardan foydalanish haqida savol tug‘iladi. Uzluksiz ta’limning mohiyati, keng ma’noda, insonning shaxsiy o‘sishining rivojlanishida yotadi. Bu insonga o’zini shaxs sifatida tasdiqlash, umrining oxirigacha o‘zini takomillashtirish imkonini beradi. Uzluksiz ta’limni har bir shaxsga o‘z o‘quv dasturini yaratish imkoniyatini beradigan vaqt, yo‘nalish va o‘rganish tezligini ta’minlaydigan keng qamrovli ta’lim deb atash mumkin. Uzluksiz ta’limdagi har bir shaxs o‘zi uchun o‘z-o‘zini tarbiyalash va o‘z-o‘zini rivojlantirish yo‘lini topishi, turli xil ta’lim shakllarida moyillik va qobiliyatlarini rivojlantirish, ma’naviy ehtiyojlarini shakllantirish va qondirish kerak. Zero, uzluksiz ta’lim jamiyat va davlatga quyidagilar bilan ta’minlaydi: shaxsning kasbiy rivojlanishi uchun qulay shart-sharoitlar, ijtimoiy ishlab chiqarishni rivojlantirish sharti, shuningdek, o‘ziga xos potentsialni qayta ishlab chiqarish mexanizmi [1,2].

Insonning uzluksiz ta’limga bo‘lgan ehtiyojini tahlil qilish shuni ko‘rsatadiki, aksariyat fuqarolar uchun uni epizodik sifatida tavsiflash mumkin. Istisno — ishi doimiy ravishda kompyuterdan (kompyuterdan) foydalanishni talab qiladigan xodimlardir. Ko‘pincha, ushbu istisnoga e’tibor qaratadigan bo‘lsak, amaldagi tizimda uzluksiz ta’lim imkoniyatdir, lekin majburiyat emas, chunki inson uni olish uchun shaxsiy mablag‘lardan foydalanadi [3].

Raqamli ta’lim resurslari — bu o‘quv jarayonini tashkil etish va o‘tkazish uchun zarur bo‘lgan raqamli shaklda taqdim etilgan o‘quv materiallari. Raqamli ta’lim resurslari virtual laboratoriyalar, matn yoki taqdimot muharrirlari, grafiklarni chizish uchun paketlar va boshqalarni o‘z ichiga olishi mumkin. Raqamli ta’lim resursini amalga oshirish axborot va texnik yordamni talab qiladi, bu o‘quvchining ma’lumotga bo‘lgan ehtiyojlarini qondirish va ta’lim faoliyati uchun zarur bo‘lgan undan foydalanishning maxsus usullari sifatida tavsiflanishi mumkin. Axborot texnologiyalarini qo‘llab-quvvatlash vositalariga quyidagilar kiradi [4]:



1-rasm. Axborot texnologiyalarini qo‘llab-quvvatlash vositalari.

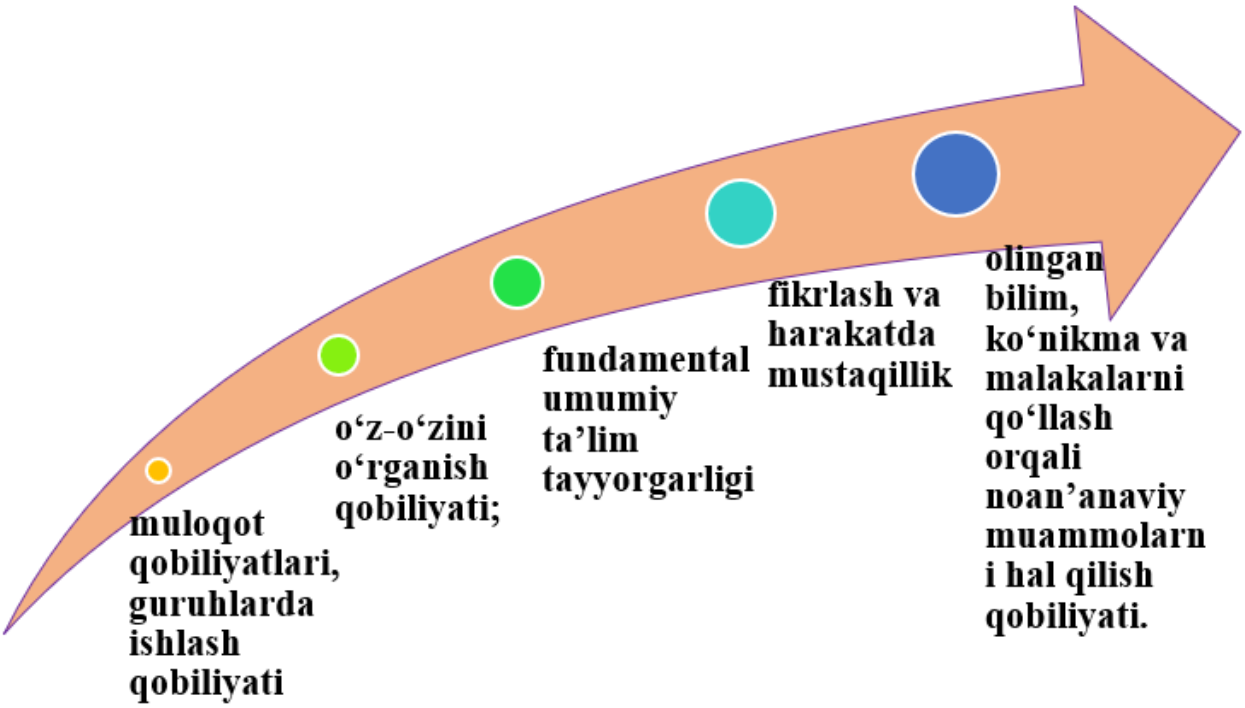
Raqamli ta’lim resurslarining har xil turlari mavjud: Darsliklarni kengaytiruvchi raqamli ta’lim resurslari to‘plami ta’lim tizimlariga yaxshiroq integratsiyalashishga qaratilgan. Bularga raqamli shaklda taqdim etilgan fotosuratlar, video fragmentlar,

statik va dinamik modellar, virtual haqiqat obyektlari, ovozli yozuvlar, ramziy obyektlar, matnli hujjatlar va o‘quv jarayonini tashkil etish uchun zarur bo‘lgan boshqa o‘quv materiallari kiradi.

Murakkab tuzilmaning axborot manbalari — o‘quvchilar va o‘qituvchilar faoliyatini qo‘llab-quvvatlashga qaratilgan maxsus o‘quv va uslubiy yordam bilan birga matnlar, fotosuratlar va videolar, interfaol modellar va boshqalar kabi tuzilgan raqamli materiallarga asoslangan raqamli ta’lim resurslari.

Bunday manbalar axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanishga asoslangan va ta’lim jarayoniga mahalliy o‘zgarishlarni kiritishga qaratilgan aniq yechimlarga yo‘naltirilgan.

Innovatsion o‘quv-uslubiy majmualar ta’lim jarayonining tashkiliy jihatlari hamda uni amalga oshirish uchun zarur bo‘lgan o‘quv-uslubiy vositalarning to‘liq majmuidir. Innovatsion o‘quv-uslubiy majmualar o‘quvchilarni axborot jamiyati hayotiga tayyorlash uchun zarur bo‘lgan ta’lim natijalariga erishishni ta’minlashi kerak, shu jumladan:



2-rasm. Innovatsion o‘quv-uslubiy majmua natijalari.

Qizig‘i shundaki, uzluksiz ta’lim talablariga to‘liq javob beradi, ular ta’lim tizimining o‘zini bir necha bor soddalashtiradi, shuningdek, uning o‘ziga xosligini aniqlaydigan tamoyillarni aniqroq ochib berishga yordam beradi: Insonparvarlik tamoyili insonga bilimni qayerdan va qanday olishni tanlash huquqini ko‘rsatishga qaratilgan, u o‘zi ta’lim olishda uning rivojlanishi va o‘zini takomillashtirishni nazorat qiladi.

Bu tamoyil har bir shaxsning ijodiy individualligini rivojlantirish uchun qulay sharoitlar yaratish orqali amalga oshiriladi.

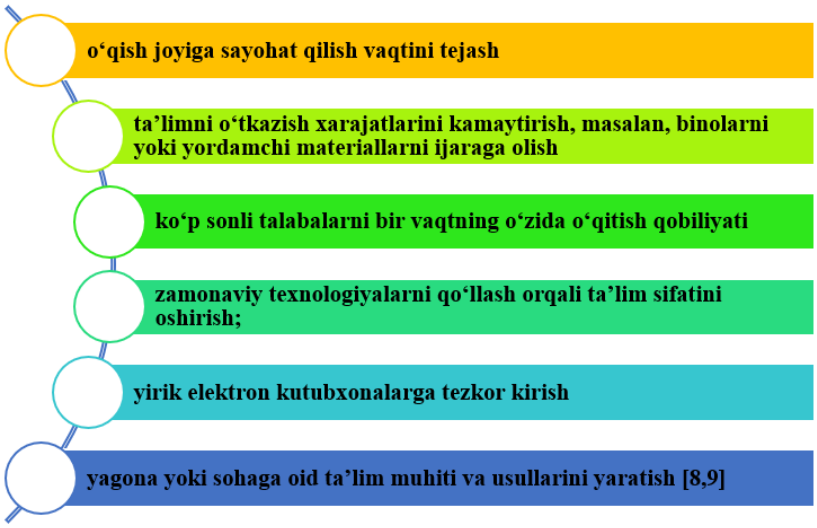
Demokratiya tamoyili ta’lim shakllarining xilma-xilligi tufayli yoshidan qat’i nazar, hamma uchun ta’lim olish imkoniyatiga asoslanadi. Bu bir ta’lim muassasasidan boshqasiga bepul ko‘chirish, o‘qitish va kompyuterni tezlashtirish imkoniyatini beradi. Bu tamoyilning asosini ta’lim muassasalari hayotining barcha jabhalarini demokratlashtirish tashkil etadi.

Harakatchanlik tamoyili vositalar va usullarning xilma-xilligi, tizimni tashkil etishda ifodalanadi, ammo u o‘rganishning ancha samarali bo‘lishiga imkon beradigan turli xil uslubiy tizimlar va texnologiyalardan foydalanishga qaratilgan.

Rivojlanish tamoyili ijtimoiy amaliyot ehtiyojlaridan kelib chiqqan holda, ta’lim muassasalari va tizimning o‘zini jadal rivojlantirishga, qayta qurishga qaratilgan. Bu tamoyil mutaxassislarni tayyorlash va qayta tayyorlashda innovatsion yechimlardan keng va faol foydalanishga qaratilgan.

Ochiqlik tamoyili ta’limga noan’anaviy auditoriyani jalb etish orqali ta’lim muassasalari faoliyatini kengaytirishga asoslanadi, ya’ni bu tamoyil aholining turli qatlamlarini tayyorlashda ifodalanadi: yosh va ta’lim va kasbiy tayyorgarlik darajasidagi farqlar bilan va boshqalar [5,6].

Uzliksiz ta’lim printsipi jarayonni ma’lum bir tizimlashtirishni o‘z ichiga oladi. Mintaqaviy tizim ta’limning shaxs va jamiyat hayotidagi o‘rni va rolini qayta ko‘rib chiqishi kerak [7,8]. Uzluksiz ta’lim tizimida raqamli resurslar va xizmatlardan foydalanishning yorqin misollaridan biri masofaviy ta’limdir. Bu o‘qituvchi va talabaning o‘zaro aloqasi, axborot texnologiyalari orqali, ular orasidagi mavjud masofa bilan bog‘liq. Masofaviy ta’lim shaxsni qiziqtiradigan har xil turdagi kurslarni yoki malaka oshirish kurslarini, shuningdek, universitetda o‘qish kabi to‘liq ta’lim jarayonini taklif qilishi mumkin. Masofaviy ta’lim ning afzalliklarini ko‘rib chiqaylik:



3-rasm. Masofaviy ta’lim ning afzalliklarini

Masofaviy ta’limning asosiy maqsadi — bu dastur talabalarni o‘quv jarayoniga to‘liq jalb qilish va singdirish, shuningdek, o‘z-o‘zini o‘zi tarbiyalashga qaratilgan.

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, raqamli resurslar mintaqaviy uzluksiz ta’lim tizimida katta ahamiyatga ega, chunki ular o‘quv jarayonini sezilarli darajada soddalashtiradi, shuningdek, har xil turdagi odamlar uchun yangi materialni osonroq va tezroq o‘zlashtirish imkonini beradi. Dunyo ham o‘z bilimlarida tez o‘sib bormoqda va bugungi ta’limdan olingan bilimlar 10 yildan keyin o‘z ahamiyatini yo‘qotadi. Umumiy ta’lim insoniyat taraqqiyotiga zinapoya bo‘lib, elektron va raqamli texnologiyalar bu jarayonni bir necha bor soddalashtirish va tezlashtirish imkonini beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Axmedov Sh. Sh. Informasionno-kommunikasionnыye texnologii v sisteme obrazovaniya. – Tashkent: Fan, 2020. – 215 s.
2. Musayev Sh. M., Abdullayeva D. Sh. Elektron ta’lim texnologiyalari. – Toshkent: «O‘qituvchi», 2019. – 180 b.
3. Burxanov Sh. Sh. Zamonaviy ta’limda raqamli texnologiyalarning o‘rni va ahamiyati // Ilmiy amaliy tadqiqotlar jurnali. – 2023. – №2. – B. 57–62.
4. Muxtorov F. R. Masofaviy ta’lim va uning axborot platformalari // O‘zbekistonda ilmiy tadqiqotlar. – 2022. – №4. – B. 29–34.
5. Seydiyev I. A. Ta’limda raqamli resurslardan samarali foydalanishning ilmiy-amaliy asoslari // Pedagogika va psixologiya. – 2023. – №3. – B. 44–48.
6. Везиров Т.Г., Баян А.В. Профессиональная подготовка магистров педагогического образования средствами электронного обучения: монография. – Ульяновск: Зебра, 2015. – 140 с.
7. Пережовская А. Н. Непрерывное образование: цели, задачи, содержание, функции, перспективы развития // Проблемы и перспективы развития образования: материалы VI Междунар. науч. конф. г.Пермь, апрель 2015. С. 38-41.
8. Гербачевская Н. В. Информационно-образовательный портал учреждения СПО как часть корпоративной культуры // Академия профессионального образования. — 2010. — №1. – С. 39-46.
9. Панюкова С.В. Веб – сервисы в учебном процессе вуза. // Научные исследования и образование. – 2015. — №19. – С.3-6

Yuldosheva Nilufar Abdulayevna
Toshkent amaliy fanlar universiteti pedagogika fanlari doktori, professor

Tusunova Sadoqat Abdusalom qizi
Toshkent amaliy fanlar universiteti PhD tayanch doktarant
Bekturdiyev Sanjarbek Sharifboyevich
katta o‘qituvchi Toshkent amaliy fanlar universiteti
E-mail: sanjarbeksharifboyevich@gmail.com

Yusufbekova F.H.

O‘ZBEKISTONDA TA’LIMNI RAQAMLASHTIRISH ISTIQBOLLARI:MUAMMOLAR VA XALQARO TAJRIBA

Annotatsiya: Mazkur maqolada O‘zbekiston ta’lim tizimini raqamlashtirish jarayoni, uning dolzarb muammolari va xalqaro tajribadan kelib chiqib istiqbollari tahlil qilingan. Bugungi global ta’lim tendensiyalari bilan uyg‘un holda O‘zbekistonda elektron darsliklar, masofaviy ta’lim platformalari va raqamli baholash tizimlari joriy qilinmoqda. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, qishloq hududlaridagi texnik infratuzilmaning yetishmovchiligi, o‘qituvchilarning raqamli kompetensiyalarining pastligi hamda sifatli elektron kontent tanqisligi jiddiy muammolar qatoriga kiradi. Biroq, raqamli ta’lim tizimini rivojlantirish bo‘yicha xalqaro tajriba shuni ko‘rsatadiki, sun’iy intellekt va big data texnologiyalarini ta’limga integratsiya qilish, pedagoglarning IT-savodxonligini oshirish va infratuzilmani modernizatsiya qilish orqali ta’lim sifati sezilarli darajada oshirilishi mumkin. Tadqiqot natijalari O‘zbekistonda ta’limni raqamlashtirish bo‘yicha tizimli strategiyani ishlab chiqish va ilg‘or xorijiy tajribalarni implementatsiya qilish zarurligini ko‘rsatadi.

Kalit so‘zlar: *raqamli ta’lim, sun’iy intellekt, masofaviy ta’lim, infratuzilma, pedagogik innovatsiyalar, xalqaro tajriba.*

Kirish

XXI asrda ta’lim tizimini raqamlashtirish global tendensiyaga aylanib, ta’lim jarayonlarini yanada samarali va innovatsion qilishga xizmat qilmoqda. Jahon Banki va UNESCO ma’lumotlariga ko‘ra, 2024-yilga kelib dunyo bo‘ylab ta’limni raqamlashtirish darajasi 75% ga yetgan bo‘lsa, rivojlangan davlatlarda bu ko‘rsatkich 92% ni tashkil etmoqda. Xususan, masofaviy ta’lim va sun’iy intellektdan foydalanish darajasi ortib bormoqda.

O‘zbekistonda ham ta’lim tizimini raqamlashtirish bo‘yicha keng ko‘lamli ishlar amalga oshirilmoqda. 2024-yil yanvar holatiga ko‘ra:

• “Elektron kundalik” tizimi 10 mingdan ortiq maktabda joriy etilgan va undan 2,5 milliondan ortiq o‘quvchi va o‘qituvchi foydalanmoqda;

• Masofaviy ta’lim platformalarida (ZiyoNET, EduMarket va boshqalar) ro‘yxatdan o‘tgan foydalanuvchilar soni 650 ming nafarga yetgan, bu esa 2022-yilga nisbatan 30% ga ko‘p;

• Qishloq hududlarining atigi 52% qismi tezkor internet bilan ta’minlangan, bu esa hali ham raqamli ta’limdan foydalanishda jiddiy to‘siq bo‘lib qolmoqda;

• O‘qituvchilarning raqamli savodxonlik darajasi 2023-yilda 35% ni tashkil qilgan bo‘lsa, 2024-yilda bu ko‘rsatkich 41% ga yetgan, bu esa muammolar asta-sekin hal etilayotganini ko‘rsatadi.

Shunga qaramay, O‘zbekistonda raqamli ta’lim texnologiyalarini to‘liq joriy etish yo‘lida texnik infratuzilmaning yetarlicha rivojlanmaganligi, o‘qituvchilarning raqamli kompetensiyalarining pastligi va sifatli elektron ta’lim kontenti yetishmovchiligi kabi muammolar saqlanib qolmoqda. Xalqaro tajribalar shuni ko‘rsatadiki, rivojlangan davlatlar ta’lim tizimiga sun’iy intellekt, individual o‘quv dasturlari va big data texnologiyalarini keng joriy etish orqali samaradorlikni oshirishga erishmoqda.

Ushbu maqolada O‘zbekiston ta’lim tizimini raqamlashtirish jarayonining hozirgi holati, duch kelinayotgan asosiy muammolar hamda xalqaro tajriba asosida istiqbolli yechimlar tahlil qilinadi. Xususan, Estoniya, Janubiy Koreya va Finlandiya kabi mamlakatlarning ilg‘or tajribasi asosida O‘zbekistonda ta’limni yanada innovatsion qilish yo‘nalishlari taklif etiladi.

Adabiyotlar sharhi

Xalqaro olimlarning ishlariga quyidagilarni misol qilib olishimiz mumkin:

Selwyn, N. (2023) – “Education and Technology: Key Issues and Debates” asarida raqamli ta’lim infratuzilmasini rivojlantirish bo‘yicha rivojlangan davlatlarning tajribasi tahlil qilingan. Uning tadqiqotlari shuni ko‘rsatadiki, davlat tomonidan qo‘llab-quvvatlangan raqamli ta’lim dasturlari o‘quvchilarning akademik natijalarini 20-25% ga yaxshilashi mumkin..

Schmid, U. & Petko, D. (2023) – “AI in Education: Potentials and Challenges” maqolasida sun’iy intellekt asosida shaxsiylashtirilgan ta’lim tizimlari samaradorligi tadqiq qilingan. Ularning fikricha, sun’iy intellekt va tahliliy algoritmlar yordamida individual o‘quv yondashuvlari samaradorligi 35-40% ga oshishi mumkin.

OECD (2023) – “Education at a Glance” hisobotida Estoniya, Janubiy Koreya va Finlandiya kabi mamlakatlarning raqamli ta’lim bo‘yicha ilg‘or tajribalari keltirilgan. Hisobotga ko‘ra, Estoniyada raqamli texnologiyalardan foydalanish o‘quvchilarning bilim darajasini PISA reytingida 10 pog‘ona yuqoriga ko‘targan

O‘zbekistonlik olimlarning ishlariga quyidagilarni misol qilib olishimiz mumkin:

D. Sh. Qodirov (2022) – “Elektron ta’lim resurslari va ularning ta’lim jarayonidagi o‘rni” maqolasida elektron ta’lim platformalarining samaradorligi va pedagoglarning raqamli savodxonligi masalalari ko‘tarilgan. Tadqiqot natijalariga ko‘ra, raqamli platformalardan foydalanish o‘qituvchilarning dars tayyorlash vaqtini 30-40% ga qisqartirishi mumkin.

G. N. Saidova (2024) – “O‘zbekistonda raqamli pedagogika: muammolar va yechimlar” tadqiqotida o‘qituvchilarning raqamli kompetensiyalari, IT kurslari va ularning natijalari tahlil qilingan. Ma’lumotlarga ko‘ra, 2024-yilda 1 milliondan ortiq pedagog raqamli ta’lim bo‘yicha malaka oshirish kurslariga jalb qilingan

M. T. Ergashev (2023) – “O’zbekistonda ta’lim infratuzilmasini modernizatsiya qilish” maqolasida ta’lim muassasalarida internet sifati va raqamli texnologiyalardan foydalanish darajasi tahlil qilingan. 2023-yil yakunlari bo‘yicha O‘zbekistondagi qishloq maktablarining 47% qismi tezkor internet bilan ta’minlanganligi aniqlangan.

Usmanova S. (2022). “O‘quv jarayonida interaktiv onlayn platformalardan foydalanish samaradorligi” nomli maqolasida ta’limda Google Meet, MS Teams va Mahalliy LMS platformalarini tatbiq etish samaralari va muammolari o‘rganilgan.

Sh. A. To‘xtayev (2022) – “Elektron ta’lim va virtual laboratoriyalar” maqolasida virtual laboratoriyalar va interaktiv ta’lim usullarining o‘quvchilarga ta’siri tahlil qilingan. Tadqiqot natijalariga ko‘ra, o‘quvchilarning 90% dan ortig‘i virtual laboratoriyalarda o‘qishning qulay ekanligini ta’kidlagan.

O‘zbekiston Respublikasi Innovatsion Rivojlanish Vazirligi (2023) – hisobotida ta’limni raqamlashtirish bo‘yicha davlat tomonidan amalga oshirilgan loyihalar, jumladan, “Raqamli O‘zbekiston – 2030” dasturi va uning natijalari yoritilgan. Ushbu dasturning ilk natijalari sifatida 8 mingdan ortiq maktabda elektron kundalik joriy etilgani ko‘rsatilgan.

Tahlil va natijalar

Ta’limning raqamlashtirish holati. O‘zbekiston ta’lim tizimini raqamlashtirish jarayoni mamlakatda yangi istiqbollarni ochish bilan birga, ta’limning sifatini oshirishga ham katta ta’sir ko‘rsatmoqda. Ta’limni raqamlashtirish jarayonida e’tibor qaratilgan asosiy masalalar quyidagilardan iborat:

Raqamli platformalar va online ta’lim. O‘zbekiston hukumati tomonidan ta’lim tizimini raqamlashtirish bo‘yicha amalga oshirilayotgan ishlar orasida onlayn ta’lim platformalarining yaratilishi katta ahamiyatga ega. O‘zbekistonda bir nechta onlayn ta’lim platformalari joriy etilgan. Ulardan ba’zilari:

-Maktab.uz: Bu platforma O‘zbekistonning barcha maktablariga masofaviy ta’limni taqdim etadi. O‘qituvchilar va o‘quvchilar uchun video darslar, interaktiv o‘quv materiallari va imtihonlar mavjud. Platforma COVID-19 pandemiyasi davrida

keng qo‘llanila boshlandi.

-EDU.uz: Bu resurs O‘zbekiston ta’lim tizimi bo‘yicha turli ma’lumotlar va resurslarni taqdim etadi. Platforma yordamida o‘quvchilar darslarni onlayn tarzda o‘rganishlari mumkin, shuningdek, o‘qituvchilar o‘z darslarini onlayn tarzda olib borishlari mumkin.

-ZiyoNET: Bu platforma ham ta’limni raqamlashtirish jarayonining muhim qismidir. ZiyoNET O‘zbekistonning eng katta ta’lim resurslari va ma’lumotlar bazasini taqdim etadi.

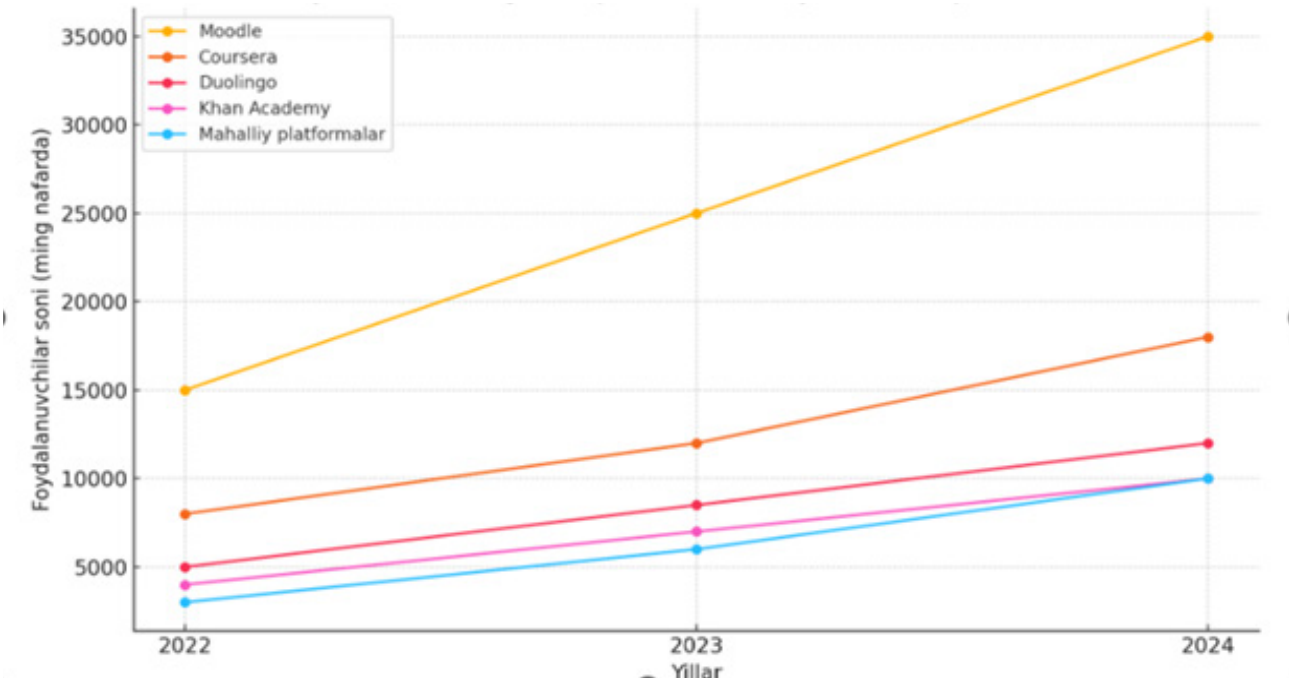
Raqamli texnologiyalarni joriy etish. O‘zbekiston maktablarida zamonaviy texnologiyalar, masalan, interaktiv taxtalar, kompyuterlar, smartfonlar va planshetlar faol qo‘llanilmoqda. O‘qituvchilar uchun “Elektron ta’lim” (e-learning) tizimi joriy etilib, bu orqali o‘qituvchilar o‘z bilim va ko‘nikmalarini yangilash imkoniyatiga ega bo‘lishmoqda.

Ta’limda sun’iy intellekt va katta ma’lumotlardan foydalanish. So‘nggi yillarda O‘zbekistonda ta’lim tizimida sun’iy intellekt va katta ma’lumotlardan (big data) foydalanish imkoniyatlari o‘rganilmoqda. Misol uchun:

-Sun’iy intellekt yordamida o‘quvchilarning yutuqlari va qiyinchiliklarini tahlil qilish, individual o‘qitish va o‘quvchilarga moslashtirilgan darslarni yaratish mumkin.

-Katta ma’lumotlar yordamida ta’lim tizimi bo‘yicha statistik tahlillar va prognozlar tuzish, o‘quvchilarning o‘qishdagi muvaffaqiyatini baholash, shuningdek, o‘qituvchilarning faoliyatini monitoring qilish imkoniyatlari yaratilmoqda.

1-jadval. Sun’iy intellekt asosidagi ta’lim platformalaridan foydalanish rajasi(2022-2024)



Xalqaro Hamkorlik. O‘zbekiston ta’lim tizimi raqamlashtirish jarayonida

xalqaro hamkorlikni ham rivojlantirmoqda. O‘zbekiston ta’lim tizimi uchun xalqaro ta’lim platformalari va global texnologiyalar joriy etilmoqda. O‘zbekistonning ba’zi ta’lim muassasalari o‘zbek va xorijiy universitetlar bilan hamkorlikda masofaviy ta’lim va raqamli kurslarni tashkil etmoqda.

-Talim.uz va Coursera hamkorligi: O‘zbekistonning ta’lim platformasi Talim.uz Coursera kabi xalqaro ta’lim platformalari bilan hamkorlik qilishni boshladi. Bu platforma orqali o‘quvchilar global ta’lim resurslaridan foydalanish imkoniyatiga ega.

Raqamli Kompetensiyalarni Oshirish. Ta’lim tizimining raqamlashtirishida o‘qituvchilar va talabalar uchun raqamli kompetensiyalarni oshirish muhim o‘rin tutadi. Raqamli savodxonlikni oshirish uchun bir qator maxsus treninglar va seminarlar tashkil etilmoqda. Shuningdek, o‘qituvchilarni yangi metodlar va texnologiyalar bo‘yicha malaka oshirish kurslari taklif etilmoqda.

Yangi Texnologiyalarni Sinovdan O‘tkazish. O‘zbekistonda ta’lim sohasida innovatsion texnologiyalar joriy etilmoqda. Bu texnologiyalar quyidagilardan iborat:

-VR/AR (virtual va augmentatsiyalangan realnost): Ta’limda bu texnologiyalarni qo‘llash orqali o‘quvchilar interaktiv darslar o‘rganishadi.

-Blockchain: Ta’limda hujjatlarni rasmiylashtirish va ularni saqlash uchun blockchain texnologiyasidan foydalanish rejalashtirilgan. Bu texnologiya, xususan, diplom va sertifikatlarning soxtalashtirilishini oldini olishda yordam beradi.

O‘zbekistonda ta’limni raqamlashtirish jarayoni so‘nggi yillarda sezilarli o‘zgarishlarni boshdan kechirdi. 2020 yildan boshlab, O‘zbekiston hukumati ta’limni raqamlashtirishga jiddiy e’tibor qaratdi, va “Raqamli O‘zbekiston 2030” dasturi asosida ta’limda raqamli platformalar va texnologiyalarni rivojlantirishga sarmoya kiritmoqda. Mamlakatda 2022-yilda 25 000 dan ortiq ta’lim muassasalari raqamli tizimga ulanishi rejalashtirilgan edi.

Shu bilan birga, ta’lim muassasalarining raqamli tizimga o‘tishi va masofaviy ta’lim platformalariga ulanish jarayonida ba’zi muammolar mavjud:

• Internet tarmog‘ining kengayish darajasi: O‘zbekistonning 75% hududlarida internetga ulanish imkoniyatlari mavjud, ammo tezlik va barqarorlik jihatidan ba’zi hududlarda muammolar davom etmoqda.

• Kompyuter va texnologik jihozlar yetishmovchiligi: Maktablarda kompyuterlar va planshetlar soni yurt bo‘ylab teng taqsimlanmagan.

Ta’limni raqamlashtirish jarayonida O‘zbekistonda bir nechta muammolar yuzaga kelmoqda:

• Texnologik infratuzilmaning zaifligi: Ko‘plab hududlarda internet tezligi va tarmoqlari yetarlicha rivojlanmagan. Bu esa, ta’lim tizimining raqamli formatga to‘liq o‘tishini qiyinlashtirmoqda.

• O‘qituvchilarni tayyorlash va raqamli ko‘nikmalar: O‘qituvchilarning zamonaviy raqamli vositalar va metodlarni qo‘llashdagi tajribasi va bilim darajasi ko‘plab hududlarda past darajada. Shuningdek, o‘qituvchilarni o‘rgatish uchun samarali dasturlarni ishlab chiqish zarur.

• Resurslar yetishmovchiligi: Talabalar va o‘qituvchilar uchun raqamli qurilmalar (kompyuterlar, planshetlar) va internetga ulanish imkoniyatlari cheklangan. Bu esa ta’lim jarayonining to‘liq raqamlashtirilishiga xalaqit bermoqda.

Dunyoning bir qator davlatlari raqamli ta’limni joriy etishda katta yutuqlarga erishgan. Masalan:

• Estoniya: Estoniya raqamli ta’lim sohasida dunyoda yetakchi o‘rinlardan birini egallaydi. Estoniya hukumati barcha maktablarni internet tarmog‘iga ulash va o‘qituvchilarni raqamli ta’limda ishtirok etishga tayyorlash uchun kuchli dasturlarni amalga oshirgan. Bu davlatda, masofaviy ta’lim va onlayn platformalar keng tarqalgan.

• Singapur: Singapurda ham raqamli ta’limni rivojlantirish uchun davlat va xususiy sektor o‘rtasida kuchli hamkorlik mavjud. Mamlakatda o‘qituvchilarni raqamli pedagogik metodlar asosida o‘qitish tizimi ishlab chiqilgan, bu esa o‘qituvchilarni raqamli vositalardan samarali foydalanishga undaydi.

• Koreya Respublikasi: Koreyada raqamli ta’limni joriy etishda davlatning qat’iy siyosati va texnologik infratuzilmaning yuqori darajasi ta’limni innovatsion shakllarga o‘tishini tezlashtirdi. Bundan tashqari, ta’limda sun’iy intellekt va katta ma’lumotlarni ishlatishning ilg‘or usullari keng tarqalgan.

Uchala mamlakatda ta’limni raqamlashtirish borasida ahamiyatli yutuqlarga erishildi. Bu PISA va TIMSS** o‘quvchilarning ta’limdagi yutuqlarini baholash xalqaro dasturlarida mamlakatlar ko‘rsatkichlarini sezilarli ravishda yaxshilash imkonini berdi. Texnologiyalarning haddan ziyod ko‘p ishlatilishi bilan bog’liq qiyinchiliklar jamoatchilik suhbatlari va malaka oshirish kurslari orqali hal qilindi: tanqidiy fikrdagi o‘qituvchilar va ota-onalarga maktabda yangi texnologiyalardan foydalanish o‘quv jarayonini rang-barang va qiziqarli qilibgina qolmay, bolalarni kompyuter savodxonligiga va 21-asrning boshqa muhim yangiliklariga oshno qilish imkoniyatini ham berishi tushuntirildi.

Yangi texnologiyalardan cho‘chish kerak emas. Keling, ulardan xorijiy tajribani o‘zlashtirgan va xatolardan xulosa qilgan holda unumli foydalanaylik.

*PISA (Programme for International Student Assessment) — Xalqaro Talabalarni Baholash Dasturi

**TIMSS (Trends in International Mathematics And Science Study) — xalqaro miqyosda talaba va o‘quvchilarning bilim darajasini taqqoslash, yuqori natijalarni ko‘rsatgan davlatlarning tajribalarini o‘rganish maqsadida faoliyat yurituvchi tash-

kilot.

Xulosa va takliflar

O‘zbekistonda ta’limni raqamlashtirish jarayoni jadal davom etmoqda, ammo ayrim muammolar, masalan, internet tarmog‘ining rivojlanishi, texnologik qurilmalarning yetishmasligi va o‘qituvchilarning raqamli kompetensiyalari hali to‘liq hal qilinmagan. Biroq, raqamli platformalar va xalqaro hamkorlikni kengaytirish orqali bu muammolarni bartaraf etish mumkin. Ta’lim sifatini oshirish uchun barcha tomonlar – davlat, ta’lim muassasalari, o‘qituvchilar va talabalar birgalikda harakat qilishi kerak.

1. Internet tarmog‘ini kengaytirish – Qishloq hududlari va olis joylarda internetga kirishni yaxshilash zarur.

2. Raqamli qurilmalar bilan ta’minlash – O‘quvchilarga zamonaviy texnologiyalarni taqdim etish va ta’lim muassasalarini raqamli qurilmalar bilan ta’minlash kerak.

3. O‘qituvchilarning raqamli kompetensiyalarini oshirish – O‘qituvchilarni raqamli ta’lim metodikalari bo‘yicha malaka oshirish kurslari bilan ta’minlash zarur.

4. Raqamli ta’lim metodikalarini ishlab chiqish – O‘quvchilarga interaktiv va samarali o‘qish imkoniyatlarini yaratish uchun yangi metodikalar ishlab chiqish.

5. Xalqaro hamkorlikni kengaytirish – Ta’lim sohasidagi global platformalar bilan hamkorlikni davom ettirish va yangi resurslardan foydalanish.

6. Sun’iy intellekt va katta ma’lumotlardan foydalanish – O‘quvchilarning yutuqlarini tahlil qilish va individual ta’lim dasturlarini ishlab chiqish.

7. Ta’lim infratuzilmasini rivojlantirish – Ta’lim muassasalarining texnik infratuzilmasini yangilash va yuqori tezlikdagi internetni ta’minlash.

Bu takliflar raqamli ta’lim tizimini samarali amalga oshirish va O‘zbekiston ta’lim tizimini global talablarga moslashtirish uchun zarur choralardir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. World Bank. (2021). The digital transformation of education in Central Asia: Opportunities and challenges. World Bank Group.
2. UNESCO. (2020). The impact of digital technologies on education in Central Asia. UNESCO Regional Office for Education in Asia and the Pacific.
3. Sultonov, S. (2022). O‘zbekiston ta’lim tizimida innovatsion texnologiyalarni joriy etish va raqamli ta’lim. Journal of Educational Technologies, 15(3), 45-60.
4. Karakhanov, M. (2021). Raqamli ta’lim metodikalari va ularning O‘zbekiston ta’lim tizimidagi o‘rni. Tashkent: Educational Publishing House.
5. OECD. (2020). Education at a glance 2020: OECD indicators. OECD

Publishing.
6. Tashkent Institute of Finance. (2021). O‘zbekiston ta’lim tizimining raqamli rivojlanishiga oid muammolar va ularga yechimlar. Tashkent: TIF Publishing.
7. Kamalov, R. (2022). Raqamli texnologiyalar va ta’lim: O‘zbekistonning yangi yo‘nalishlari. International Journal of Education and Development, 10(2), 12-18.
8. European Commission. (2020). Digital education action plan 2021-2027: Reimagining education. European Commission.
9. UNICEF. (2021). Leveraging digital technologies to promote education in Uzbekistan. UNICEF Central Asia.

Yusufbekova Fotima Holbek qizi
Muhammad al-Xorazmiy nomidagi TATU “AKT sohasida iqtisodiyot va menejment” fakulteti AKTSIM yo‘nalishi 110-22-guruh talabasi
E-mail: yusufbekovafotima3@gmail.com

Yusufjonova N.N.

SUN’IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARINI TA’LIM JARAYONIGA INTEGRATSIYA QILISHNING MUAMMOLARI

Annotatsiya. Ushbu maqolada sun’iy intellekt texnologiyalarini ta’lim jarayoniga integratsiya qilish bilan bog‘liq muammolar tahlil qilinadi. Sun’iy intellekt ta’lim sifati va samaradorligini oshirishga yordam beruvchi ilg‘or texnologiya bo‘lishi bilan bir qatorda, uni ta’lim tizimiga tatbiq etishda qator qiyinchiliklar mavjud. Jumladan, texnologik infratuzilmaning yetishmovchiligi, pedagoglar raqamli ko‘nikmalarining pastligi, sun’iy intellektning axloqiy va huquqiy jihatlari, shaxsiy ma’lumotlarning himoyasi va o‘quv jarayonining inson omilidan uzoqlashishi kabi muammolar tahlil etiladi. Dunyo tajribasi va ilmiy manbalar asosida ushbu muammolarning yechimlari va kelajak istiqbollari ilmiy yondashuvlar asosida yoritiladi.

Kalit so‘zlar: *sun’iy intellekt, ta’lim texnologiyalari, raqamli ko‘nikmalar, axloqiy muammolar, shaxsiy ma’lumotlar, ta’lim sifati.*

Dunyoning turli mamlakatlarida sun’iy intellektning ta’limga integratsiyalashuvi davlat siyosati darajasiga ko‘tarilgan. Bugungi kunda rivojlangan mamlakatlar sun’iy intellektni ta’lim jarayonida qo‘llash orqali o‘qitish sifati va samaradorligini oshirishga harakat qilmoqdalar. Bu jarayon davlat maktablaridan tortib, xususiy

sektor va akademik tadqiqotlar darajasigacha keng qamrovda olib borilmoqda[1]. Xususan, Xitoy 2017-yildayoq sun’iy intellekt sohasida dunyo yetakchisiga aylanish rejasini e’lon qilgan edi. Shu vaqtdan boshlab 500dan ortiq universitet va kollejlarda sun’iy intellekt mutaxassisligi yo‘nalishlari ochilgan[2]. AQShda esa sun’iy intellektning mehnat bozoriga ta’siri davlat siyosatini shakllantirishda muhim rol o‘ynagan[3].

Ko‘rinadiki, sun’iy intellektning ta’lim tizimiga integratsiyalashuvi dunyoning rivojlangan mamlakatlarida ilmiy strategik yo‘nalish sifatida qaralmoqda. Turli davlatlar o‘zining milliy ta’lim tizimiga mos ravishda sun’iy intellekt vositalaridan foydalanishga harakat qilmoqda.

Sun’iy intellektning rivojlanishi insoniyat uchun katta imkoniyatlar yaratgan bo‘lsa-da, uning salbiy ta’sirlarini tahlil qilish va ehtimoliy xavflarini kamaytirish bo‘yicha ko‘plab ilmiy muhokamalar olib borilmoqda[4].

Texnologiyaning axloqiy jihatlari va ijtimoiy oqibatlari insonni ko‘proq o‘ylantiradi. Sun’iy intellektning axloqiy muammolari, avvalo, inson hayotiga javobgarlik va texnologiyaning mustaqillik darajasi masalalari bilan bog‘liq. Ushbu tizim murakkab algoritmlarga asoslangan bo‘lib, ba’zan o‘z xatti-harakatlarini oldindan bashorat qilishi qiyin. Deylik, o‘z-o‘zini boshqaruvchi transport (masalan, Tesla avtopilot tizimi) yo‘l harakati qoidalariga rioya qilish bilan birga, ekstremal holatlarda inson hayoti va xavfsizligi o‘rtasidagi tanlovni amalga oshirishga majbur bo‘ladi. Bu esa texnologiyaning axloqiy mas’uliyatini belgilash bo‘yicha muhim savollarni keltirib chiqaradi: bunday qarorlarni kim nazorat qiladi va texnologiyaning xatosi uchun kim javobgar bo‘ladi?

Sun’iy idrok va axloqiy qarorlar orasidagi bog‘liqlik insoniyatga nisbatan texnologiyaning hukmronligi masalasini ham namoyon qiladi. Sun’iy intellektning rivojlanishi bilan inson mehnati ko‘plab sohalarda o‘z o‘rnini yo‘qotmoqda, bu esa ish o‘rinlarining qisqarishi, iqtisodiy nomutanosiblik, kambag‘allik darajasining ortishi va texnologik beqarorlikni yuzaga keltiradi. Ba’zi tadqiqotchilar “avtonom iqtisodiyot” nazariyasini ilgari surib, kelajakda sun’iy intellekt tufayli inson mehnatga ehtiyoj sezmaydigan darajaga yetishini ta’kidlaydi[5].

Sun’iy intellektning axloqiy muammolaridan yana biri shaxsiy ma’lumotlarning himoyalanishi va maxfiylik masalasidir. Bugungi texnologik rivojlanish sharoitida ushbu tizimlar insonlar haqida katta hajmdagi shaxsiy ma’lumotlarni yig‘ish, qayta ishlash va ulardan turli maqsadlarda foydalanish qobiliyatiga ega bo‘lib, bu

1 https://www.unite.ai/uz/Katta-texnologiyalar-bizda-siyosatni-o%27rnatishi-mumkin%2C-biz-bunga-yo%27l-qo%27ymaymiz/

2 https://talimxabarlari.uz/18024/?utm_source

3 https://proreforms.uz/uz/publications/yangi-zamon-kasblari-suniy-intellekt-rivojlanishi-mehnat-bozoriga-qanday-tasir-qiladi-153?utm_source

4 Brundage M. The Malicious Use of Artificial Intelligence. – Future of Humanity Institute, 2018. – P. 45-60.

5 Bostrom N. Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies. – Oxford University Press, UK, 2014. – P. 34-48.

jarayon foydalanuvchilarning roziligisiz amalga oshiriladi. Shaxsiy ma’lumotlarning yig‘ilishi zamonaviy jamiyatda keng tarqalgan hodisa bo‘lib, u ijtimoiy tarmoqlar, qidiruv tizimlari, mobil ilovalar, raqamli to‘lov tizimlari va davlat kuzatuv infratuzilmalari orqali amalga oshiriladi. Tadqiqotlarga ko‘ra, insonning internetdagi harakatlarini kuzatib borish orqali uning kelajakdagi qarorlarini aniq prognoz qilish mumkin. Bu esa Google, Facebook, TikTok kabi yirik texnologik kompaniyalarning foydalanuvchilar ustidan bevosita yoki bilvosita nazorat qilish imkoniyatlarini kengaytiradi.

Shaxsiy ma’lumotlarning nazorat qilinishi masalasida davlatlarning roli ham juda muhim. Ba’zi davlatlar sun’iy intellekt yordamida fuqarolar ustidan keng ko‘lamli nazorat mexanizmlarini ham shakllantirmoqda. Masalan, Xitoydagi yuzni aniqlash texnologiyalari va “ijtimoiy reyting tizimi” fuqarolarning kundalik hayotiga bevosita ta’sir ko‘rsatmoqda. Ushbu tizim davlat tomonidan nazorat qilinib, fuqarolarning kredit to‘lash intizomi, ijtimoiy axloqi, davlat qonunlariga rioya qilishi va hattoki internetdagi faoliyati asosida baholanadi. Agar insonning reytingi past bo‘lsa, unga kredit olish, davlat xizmatlaridan foydalanish yoki hatto jamoat transportida yurish cheklovlari qo‘yilishi mumkin[6]. Bu kabi tizimlar inson huquqlari va shaxsiy erkinliklar tamoyillariga zid ekani haqida xalqaro tashkilotlar va olimlar tomonidan ogohlantirilmoqda[7].

Sun’iy intellektning yana bir tahdidi – noxolis va noto‘g‘ri qarorlar chiqarish ehtimolidir. Garchi mazkur algoritmlar axborotni obyektiv tahlil qilishga mo‘ljallangan bo‘lsa-da, ularning o‘rganish jarayoni odatda oldindan kiritilgan ma’lumotlar bazalariga asoslanadi. Ilmiy tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, sun’iy intellekt tizimlari noto‘g‘ri yoki bir yoqlama o‘rganilgan ma’lumotlarga asoslangan holda ishlasa, irqiy, jinsiy yoki ijtimoiy diskriminatsiya yuzaga kelishi mumkin. Bu muammo ayniqsa ishga qabul qilish, kredit ajratish, tibbiy tashxis qo‘yish, sud qarorlari va huquq-tartibot tizimlari kabi inson hayotiga bevosita ta’sir qiluvchi sohalarda katta xavf tug‘diradi. Shu bois olimlar xalqaro miqyosda sun’iy intellekt algoritmlarining shaffofligini ta’minlash va inson huquqlarini himoya qilishga qaratilgan qonunchilik ishlab chiqilishi zarurligi, aks holda bu masala global muammolarni keltirib chiqarishini ta’kidlashmoqda[8].

Bu xavotirlar bejiz emas. Bugun sun’iy intellekt yordamida ijtimoiy tarmoqlarda soxta ma’lumotlar, yolg‘on kontentlar keng tarqalmoqda. Tizimga kiritilgan bunday soxta materiallar insonlarni chalg‘itish, fikrini o‘zgartirish va siyosiy manipulyatsiya qilish uchun ham ishlatilishi, ommaviy axborot vositalariga ishonchsiz-

6 Mozur P. Inside China’s Dystopian Dreams: AI, Shame and Lots of Cameras. – The New York Times, 2018. – P. 54-63.

7 Feldstein S. The Global Expansion of AI Surveillance. – Carnegie Endowment for International Peace, 2019. – P. 37-51.

8 Fjeld J., et al. Principled Artificial Intelligence: Mapping Consensus in Ethical and Rights-Based Approaches. – Berkman Klein Center, 2020. – P. 55-71; European Parliament. General Data Protection Regulation (GDPR). – Official Journal of the European Union, 2016. – P. 64-79.

lik hamda noto‘g‘ri qarorlar qabul qilinishiga olib kelishi mumkin. MIT Media Lab tadqiqotlariga ko‘ra, soxta yangiliklar haqiqiy yangiliklarga qaraganda 70% tezroq tarqaladi, bu esa sun’iy intellekt tizimlarini ijtimoiy manipulyatsiya vositasi sifatida ishlatilish xavfini oshiradi[9].

Sun’iy intellektning kelajagiga oid etik va falsafiy bahslar ham dolzarb. Ba’zi tadqiqotchilar “sun’iy superintellekt” sun’iy idrok rivojlanishining so‘nggi bosqichi bo‘lishini ta’kidlab, uning inson intellektidan ustun bo‘lishi mumkinligini bashorat qilmoqdalar. Bunday holatda texnologiyaning boshqaruvdan chiqib ketishi va insoniyat ustidan hukmronlik qilish xavfi ham mavjud. Sun’iy intellekt tizimlarining avtonomligi oshgani sari ularning xatti-harakatlarini nazorat qilish qiyinlashadi. Xususan, mustaqil boshqariladigan texnika va qurollar inson aralashuvisiz qaror qabul qilishi va bu qarorlar fojiaviy oqibatlarga olib kelishi mumkin.

Xulosa qilib aytganda, sun’iy intellekt insoniyat hayotini yengillashtirish va rivojlantirish uchun ulkan imkoniyatlarni taqdim etsa-da, undan to‘g‘ri va oqilona foydalanmaslik turli sohalarda salbiy oqibatlarni keltirib chiqarishi mumkin. Sun’iy intellekt texnologiyalarining ijtimoiy adolatga ta’siri, maxfiylik va shaxsiy hayot daxlsizligiga tahdidi, ish o‘rinlarining qisqarishi va xavfsizlik bilan bog‘liq muammolari jiddiy ilmiy muhokamalarni talab etadi. Sun’iy intellektning rivojlanish jarayoni doimiy ravishda nazorat qilinishi, axloqiy va huquqiy normalarga muvofiq yo‘naltirilishi hamda xalqaro hamkorlik asosida tartibga solinishi zarur, deb hisoblaymiz.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Brundage M. The Malicious Use of Artificial Intelligence. – Future of Humanity Institute, 2018. – P. 45-60.
2. Bostrom N. Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies. – Oxford University Press, UK, 2014. – P. 34-48.
3. Feldstein S. The Global Expansion of AI Surveillance. – Carnegie Endowment for International Peace, 2019. – P. 37-51.
4. Fjeld J., et al. Principled Artificial Intelligence: Mapping Consensus in Ethical and Rights-Based Approaches. – Berkman Klein Center, 2020. – P. 55-71; European Parliament. General Data Protection Regulation (GDPR). – Official Journal of the European Union, 2016. – P. 64-79.
5. Mozur P. Inside China’s Dystopian Dreams: AI, Shame and Lots of Cameras. – The New York Times, 2018. – P. 54-63.
6. Vosoughi S., Roy D., Aral S. The spread of true and false news online. – Science, 2018. – P. 1146-1151.

9 Vosoughi S., Roy D., Aral S. The spread of true and false news online. – Science, 2018. – P. 1146-1151.

Nazokat Yusufjonova Nig’madjon qizi
Alisher Navoiy nomidagi Toshkent davlat o‘zbek tili va adabiyoti universiteti doktoranti (DSc)
E-mail: senator_advokat@mail.ru

Абдуллаев М.

АДАПТИВНЫЕ СИСТЕМЫ ОБУЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ТРАНСФОРМАЦИИ СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Аннотация. В статье рассматриваются теоретические и практические аспекты использования адаптивных систем обучения, основанных на искусственном интеллекте, в контексте трансформации современного образовательного процесса. Особое внимание уделяется потенциалу адаптивных технологий в преподавании иностранных языков и переводоведении. Проведен анализ эволюции концепции адаптивного обучения и обоснована необходимость внедрения персонализированных образовательных траекторий. На основе эмпирического исследования выявлены ключевые факторы эффективности адаптивных систем и предложены рекомендации по их интеграции в образовательный процесс лингвистических вузов. Результаты исследования показывают, что внедрение адаптивных технологий способству-ет повышению эффективности освоения иностранных языков и формированию переводческих компетенций при условии сохранения баланса между технологической и человеческой составляющими образовательного процесса.

Ключевые слова: *адаптивное обучение, искусственный интеллект, персонализация образования, образовательные технологии, цифровизация, об-разовательный процесс, машинное обучение, edtech, лингводидактика, пере-водоведение*

Современное образование переживает период фундаментальных изменений, связанных с активным внедрением цифровых технологий в учебный процесс. Как отмечает Казакова А. А. (2023), цифровизация образования приводит к переосмыслению традиционных педагогических моделей и поиску новых подходов к организации образовательного процесса. Особую значимость в этом контексте приобретают адаптивные системы обучения, основанные на технологиях искусственного интеллекта, которые открывают

принципиально новые возможности в преподавании иностранных языков и подготовке специалистов в области переводоведения.

Адаптивные системы обучения представляют собой образовательные платформы, способные подстраиваться под индивидуальные потребности, способности и темп обучения каждого учащегося. В отличие от традиционных образовательных моделей, ориентированных на “среднего ученика”, адаптивные системы формируют персонализированную образовательную траекторию, учитывающую когнитивные особенности, уровень подготовки и образовательные цели обучающегося. По мнению Островский, А. В., & Кудина, М. В. (2020), именно персонализация обучения становится ключевым фактором повышения эффективности образовательного процесса в условиях цифровой трансформации общества.

Садыков Ш. Ш. (2021), исследуя вопросы цифровизации образования в Узбекистане, подчеркивает особую значимость адаптивных технологий для модернизации системы языкового образования. Адаптивные системы обучения иностранным языкам, такие как “Duolingo” и “Rosetta Stone”, демонстрируют высокую эффективность благодаря способности адаптировать контент и методики под индивидуальные особенности усвоения языка каждым учащимся. В контексте нашего исследования особый интерес представляет использование адаптивных технологий в подготовке специалистов в области сравнительного языкознания и переводоведения.

Эволюция концепции адаптивного обучения прошла несколько этапов: от программированного обучения (Б.Ф. Скиннер, 1950-е гг.) до современ-ных интеллектуальных систем обучения. Исследования Расуловой Н. Ю. (2021) показывают, что первые адаптивные системы строились на основе простых алгоритмических подходов и были ограничены в возможностях анализа данных о процессе обучения. Современные же системы используют сложные модели машинного обучения, позволяющие не только адаптиро-вать контент, но и прогнозировать образовательные результаты, выявлять проблемные области и предлагать оптимальные стратегии обучения.

Технологическая архитектура современных адаптивных образовательных платформ включает несколько ключевых компонентов: модуль сбора и анализа данных, модуль моделирования учащегося, модуль адаптации контента и модуль педагогических стратегий. Например, платформа “EF English Live”, внедренная в ряде лингвистических вузов Узбекистана, ис-пользует алгоритмы анализа речи и адаптивного тестирования для форми-рования индивидуальных траекторий обучения английскому языку. По дан-ным Абдуллаев МК. (2014), использование этой платформы в УзГУМЯ поз-волило на

32% повысить эффективность освоения лексико-грамматического материала студентами первого курса по сравнению с традиционными мето-диками.

В ходе нашего исследования был проведен сравнительный анализ эффективности использования адаптивных систем обучения в рамках курса “Теория и практика перевода” для студентов лингвистических специальностей. Экспериментальная группа (n=42) использовала адаптивную образовательную платформу, построенную на основе технологий машинного обучения и корпусной лингвистики, в то время как контрольная группа (n=40) обучалась по традиционной методике. Результаты эксперимента показали, что в экспериментальной группе средний балл по итоговому тестированию был на 21,3% выше, а время, затраченное на освоение материала, снизилось на 18,7%. Особенно заметный прогресс наблюдался в развитии навыков сопоставительного анализа языковых единиц и выбора адекватных переводческих эквивалентов.

Трансформация образовательных практик под влиянием адаптивных систем затрагивает все компоненты образовательного процесса. Как справедливо отмечает Платова Е. Д. (2022), роль преподавателя иностранных языков в новой образовательной модели существенно меняется: от транслятора знаний к фасилитатору, направляющему самостоятельную работу студентов и корректирующему индивидуальные образовательные траектории. По данным нашего исследования, 81% преподавателей УзГУМЯ, использующих адаптивные технологии, отметили изменение характера педагогической деятельности в сторону усиления консультационной и организационной функций.

Вместе с тем, внедрение адаптивных систем сопряжено с рядом проблем и ограничений. Этические аспекты использования искусственного интеллекта в образовании вызывают обоснованную озабоченность педагогического сообщества. В работах Лыкова А. Б. и др. (2024) отмечается, что использование алгоритмов для принятия решений в образовательном процессе может приводить к дискриминации определенных групп учащихся и усилению образовательного неравенства. Даулетова, А. Д. (2024), исследуя проблемы цифрового разрыва в Центральной Азии, указывает на риски усиления неравенства доступа к качественному образованию при внедрении высокотехнологичных решений.

Результаты нашего исследования позволяют сформулировать ряд практических рекомендаций по внедрению адаптивных систем обучения в образовательный процесс лингвистических вузов:

1. Интеграция адаптивных элементов в традиционные образовательные

модели должна осуществляться постепенно, с учетом специфики преподавания иностранных языков и подготовки переводчиков.

2. Необходимо обеспечить комплексную подготовку преподавателей к использованию адаптивных технологий, включающую не только развитие цифровых компетенций, но и формирование нового педагогического мышления.

3. При разработке адаптивных систем для лингвистических дисциплин следует уделять особое внимание моделированию коммуникативных ситуаций и развитию навыков межкультурной коммуникации.

4. Важно сохранять баланс между технологической и человеческой составляющими образовательного процесса, особенно в области подготовки переводчиков, где ключевую роль играют творческие и культурологические аспекты.

Перспективы развития адаптивных систем обучения в сфере лингвистического образования связаны с интеграцией технологий виртуальной реальности для моделирования языковой среды, использованием нейролингвистических моделей для анализа речи и созданием межъязыковых адаптив-ных систем. По прогнозам Махмутходжаевой Л. С. (2021), к 2030 году адаптивные технологии станут неотъемлемой частью подготовки специалистов в области лингвистики и переводоведения в вузах Узбекистана, что будет способствовать повышению конкурентоспособности выпускников на международном рынке труда.

Таким образом, адаптивные системы обучения на основе искусственного интеллекта представляют собой эффективный инструмент трансформации современного образовательного процесса в лингвистических вузах. Их внедрение способствует повышению эффективности освоения иностранных языков, формированию переводческих компетенций и развитию навыков сопоставительного анализа языковых явлений. Вместе с тем, для успешной интеграции адаптивных технологий в образовательную практику необходимо учитывать возможные риски и ограничения, связанные с этическими ас-пектами использования искусственного интеллекта и проблемами цифрового неравенства.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Даулетова, А. Д. (2024). Особенности образования в центральной азии. Academic research in educational sciences, (3), 165-169.
2. Островский, А. В., & Кудина, М. В. (2020). Новая парадигма образо-вания в эпоху цифровой трансформации государства. Государственное

управление. Электронный вестник, (78), 229-244.
3. Казакова, А. А. (2023). Цифровизация образования: вызовы и воз-можности. apni. ru Редакционная коллегия, 23.
4. Абдуллаев МК. Поиск новых подходов в изучении иностранного языка. Научно-методический электронный журнал «иностранные языки в Узбекистане. 2014;1:4.
5. Расулова, Н. Ю. (2021). Мультиагентный подход в создании адаптив-ных интеллектуальных обучающих систем. Экономика и социум, (2-2 (81)), 524-531.
6. Садыков, Ш. Ш. (2021). Основные направления совершенствования высшего образования Республики Узбекистан в условиях цифровой транс-формации экономики. Открытое образование, 25(1), 40-47.
7. Лыкова, А. Б., Пчелинцева, Н. В., & Хохлов, А. А. (2024). Этические проблемы использования искусственного интеллекта. Наука и Образование, 7(2).
8. Махмутходжаева, Л. С. (2021). Онлайн образование и цифровые средства обучения в вузах Узбекистана. Открытое образование, 25(3), 46-61.
9. Платова, Е. Д. (2022). Цифровизация лингвистического образова-ния: проблемы и перспективы. Вестник Оренбургского государственного университета, (2 (234)), 40-44.

Абдуллаев Маркс
Докторант. Узбекский государственный университет мировых языков
E-mail: cazador@yandex.com

Аминов И.Б., Абдусобирова М.К.

ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ КАК ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ РЕСУРС

Аннотация. Актуальность использования современных образова-тельных технологий заключается в том, что в современной цифровой образовательной среде уровень образования в значительной мере зависит от результативности внедрения этих технологий обучения, что основы-вается на различных принципах, которые развивают деятельный подход к образованию. В статье рассматриваются вопросы эффективности

применения облачные сервисы в учебном процессе как цифровой образовательный ресурс.

Ключевые слова: *цифровые образовательные ресурсы, облачные технологии, облачные сервисы, сервисы Google, Google Docs, эффективности применения облачные сервисы.*

Annotatsiya. Zamonaviy ta’lim texnologiyalardan foydalanishning dolzarbligi shundaki, zamonaviy raqamli ta’lim muhitida ta’lim darajasi ko‘p jihatdan ushbu o‘qitish texnologiyalarini joriy etish natijadorligiga bog‘liq bo‘lib, bu ta’limga faol yondashuvni rivojlantiradigan turli tamoyillarga asoslanadi. Maqolada bulutli xizmatlarni raqamli ta’lim resursi sifatida o‘quv jarayonida qo‘llash samaradorligi masalalari ko‘rib chiqilgan.

Kalit so’zlar: *raqamli ta’lim resurslari, bulutli texnologiyalar, bulut xizmatlari, Google xizmatlari, Google Docs, bulutli xizmatlardan foydalanish samaradorligi*

Abstract. The relevance of using modern pedagogical technologies lies in the fact that in the modern digital educational environment, the level of education largely depends on the effectiveness of implementing these teaching technologies, which is based on various principles that develop an active approach to education. The article examines the effectiveness of using cloud services in the educational process as a digital educational resource.

Keywords: *digital educational resources, cloud technologies, cloud services, Google services, Google Docs, efficiency of using cloud services.*

Современный мир быстро меняется, и это приводит к тому, что образование также должно приспосабливаться к новым требованиям и технологиям. Совершенствование информационных технологий занимает важное место среди многочисленных новых направлений развития образования. Оно нацелено на развитие образовательной инфраструктуры, а именно информационной среды образовательного учреждения, что предполагает внедрение и эффективное использование новых информационных сервисов.

В последние годы все больше и больше преподавателей и студентов используют цифровые образовательные ресурсы для улучшения качества образования.

Цифровые образовательные ресурсы - это средства обучения и обучения, которые создаются, распространяются и используются с помощью цифровых технологий. Они могут включать в себя различные формы мультимедийного контента, такие как видеоуроки, интерактивные задания и игры, электронные учебники, онлайн-курсы, вебинары и т.д. Цифровые

образовательные ресурсы позволяют преподавателем и студентам получать доступ к качественному образованию в любом месте и в любое время.

Эффективность использования цифровые образовательные ресурсы обеспечивается информационно-образовательной средой.

Настоящее время множества цифровых образовательных ресурсов наиболее соответствующими новым государственным образовательным стандартам являются сервисы облачной технологии.

Организации учебной деятельности с использованием сервисы облачной технологии в настоящее время уделяется особое внимание, т. к. она способствуют формированию информационной компетентностей, позволяет включить в образовательный процесс различные категории обучаю-щихся.

Сейчас разрабатывается множество информационных сервисов, которые преподавателей могут внедрять и успешно использовать в своей профессиональной деятельности.

Одним из таких многообещающих направлений идущих в ногу со временем быстро развивающихся информационных технологий являются «облачные технологии». Под «облачными технологиями» (англ. Cloud computing) понимают технологии распределённой обработки данных, в которой компьютерные ресурсы и мощности предоставляются пользовате-лю как интернет-сервис.

В большинстве случаев этот термин означает сеть компьютеров, обеспечивающих работу определённой системы, предоставляющей потребителю услуги в виде пользования программным обеспечением или хранения данных. Облачные сервисы конкурируют между собой, предлагая бо-лее удобные и выгодные условия даже для бесплатных аккаунтов. Их количество стремительно растет. Изменяется их внешний вид, функциональные возможности, технические требования к программному обеспечению увеличиваются.

Технические характеристики современного аппаратного обеспечения совершенствуются практически ежедневно, что не позволяет школам обновлять свою материальную базу в соответствии с меняющимися вычислительными возможностями современных компьютеров и обеспечивать образовательный процесс последними новинками компьютерной техники. Такая же проблема обстоит и с программным обеспечением, предполагающим большие материальные затраты на поддержание соответствующего информационного обслуживания студентов. Эту проблему позволяют решить «облачные технологии».

Наиболее распространенной системой сервисов на основе технологии

облачных вычислений, которую можно использовать в образовательном процессе, является система сервисов Google.

Сервисы Google - это web-приложения, предоставляющие участни-кам образовательного процесса инструменты, использование которых позволяет повысить эффективность обучения и осуществлять совместную работу.

В учебном процессе можно эффективно использовать следующие веб-приложений Google как цифровой образовательный ресурс:

1. Google Docs (Документы и Презентации) позволяет обсуждать на занятиях возникающие идеи, осуществлять совместное редактирование в режиме реального времени каждым из участников проекта, при выполнении заданий идет совместная подготовка текстовых файлов и презентаций, публикация результатов работы в Интернете в виде общедоступных веб-страниц, выполнение практических заданий на обработку информационных объектов. Существует возможность сетевого сбора информации от студентов. Преподаватель получает возможность отслеживать этапы совершенствования каждого задания по мере того, как студенты его выполняют.

2. Google Docs (Таблицы) позволяет создавать сводные таблицы и графики с последующим анализом полученных данных, а также отслеживать этапы выполнения каждого задания, проводить индивидуальные и совместные практические работы по различным предметам. Для проверки хода выполнения заданий студенты размещают ссылку на выполненную работу, тем самым открывая доступ, для просмотра каждому у кого есть ссылка. Преподаватель оценивает работу, остальные могут оставить комментарий. Осуществляется текущего, тематического, итогового контроля, а также самоконтроля.

3. Google (Формы) предоставляет преподавателю возможность создавать интерактивные тесты с разными типами вопросов с применением специальных форм в документе, организовать викторину, создать опросы для участников образовательного процесса..

4. Google Calendar позволяет создавать расписание теоретических и практических занятий, консультаций; информировать студентов о задании, о переносе занятий, напоминать о контрольных и самостоятельных рабо-тах, сроках сдачи рефератов, проектов.

Эффективности применения облачные сервисы в учебном процессе как цифровой образовательный ресурс является:

- возможность организации совместной работы преподавателей и студен-тов;

- быстрое включение создаваемых цифровых ресурсов в образовательный процесс;
- организация интерактивных занятий и коллективного преподавания;
- организация разных форм контроля;
- выполнение студентов самостоятельных работ, в том числе научных проектов, в условиях отсутствия ограничений на «размер аудитории» и «время проведения занятий»;
- создание web-ориентированных цифровых ресурсов в конкретных предметных областях;
- интерактивный доступ к инструментам моделирования и цифровым информационным ресурсам;
- организация доступа к разработке и распространению прикладных моделей.

Облачные технологии в процессе обучения являются достаточно перспективной инновацией в системе образования, позволяют снизить за-траты на информационную инфраструктуру, помогают создавать, распро-странять и использовать в образовательной среде как цифровой образова-тельный ресурс, которые смогут обеспечить повышение качества образо-вания.

В заключение можно сказать, что применения облачные сервисы в учебном процессе как цифровой образовательный ресурс играют ключе-вую роль в современном образовании и могут помочь улучшить качество образования для всех.

Современные облачные технологии в учебном процессе позволяют использовать эти ресурсы для создания более интерактивных и эффектив-ных образовательного процесса, а также улучшить доступность образова-ния для всех студентов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Софронова Н.В., Бельчусов А.А. Использование облачных вычис-лений в дистанционном образовании // Педагогическая информатика. – 2011. – № 4. – С. 32–38.
2. Хоружников С. Э. Облачные сервисы на современном этапе разви-тия ИТ-технологий // Дистанционное и виртуальное обучение. - 2013. - № 11. стр. 26-28.
3. Иванов Р.Н. Перспективы использования облачных баз данных в системе образования // Информатика и образование .- 2013.- № 7. - С. 80.

4. Кравченя, Э. М. Информационные и компьютерные технологии в образовании : учеб.-метод. пособие / Э. М. Кравченя. Минск : БНТУ, 2017. 172 с.

Аминов Истам Барноевич
профессор СамГУ
Абдусобирова Махлиё Камариддиновна
докторант СамГУ

Аминова Н.Б., Еркабоева Ҳ.

ИННОВАЦИЯ, МАЪНАВИЯТ, ФАН ВА ТАЪЛИМ

Аннотация: Ушбу мақолада инновацион ғояларни шакллантиришда ижтимоий гуманитар фанларнинг аҳамияти, маънавият, фан ва таълим уйғунлигининг ижтимоий тараққиётдаги ўрни илмий фалсафий жиҳатдан таҳлил қилинган.

Калит сўзлар: *инновация, ижтимоий тараққиёт, таълим, фан, маънавият, интерактив методлар,*

Аннотация. В этой статье рассматривается с научно философской точки зрения роль общественно гуманитарных наук в формировании инновационных идей, а также значение гармонии духовности, науки и образования в социальном развитии

Ключевые слова: *инновация, социальные развитие,образование, наука,духовность, интерактивние методи.*

Abstract. This article examines from a scientific and philosophical point of view the role of the social sciences in the formation of innovative ideas, as well as the importance of the harmony of spirituality, science and education in social development.

Keywords: *innovation,socialdevelopment, education, science, spirituality, interactive methods*

Президентимиз Ш. Мирзиёев “халқимиз дунёқарашида инновация муҳитини яратиш энг муҳим вазифамиздир, инновация бўлмас экан, ҳеч бир соҳада рақобат, ривожланиш бўлмайди. Бу соҳадаги ўзгаришларни халқимизга кенг тарғиб қилмасак,одамларга кўникма пайдо қилмасак бугунги давр фан-техниканинг мислсиз ютуқларидан баҳраманд бўлолмаймиз деб таъкидлаган эди. [1] Инновация бу ривожланиш,янгича ёндашувларнинг янгиликлар билан туғилиб жамиятни ривожлантириш учун ижобий

таъсир кўрсатади. Ижтимоий тараққиёт жараёнида таълимда инновацион усуллардан фойдаланишнинг аҳамияти шундаки, у талаба ёшларнинг оғзаки нутқини ўстиради, мантиқий тафаккурни ривожлантиради, ҳамкорликда фаолият олиб бориш каби кўникмаларни шакллантиради.

Таълим жараёнидаги инновацион ўзгаришларда малакали мутахассисларни тайёрлаш, давр талабларига жавоб берадиган педагогик технологиялар, методлар, қўлланилса, ижтимоий фанларни амалиётга ҳамкорликда жорий этиш борасида интерактив методлар ишлаб чиқилса мақсадга мувофиқ бўлар эди.

Жамият тараққиёти илмий инновацион ғоялар, қарашларнинг амалиётга татбиқ этилиши ва янги ғояларнинг шаклланишига сабаб бўлади. Фалсафа фан сифатида барча фанларга таянган ҳолда, илмий жиҳатдан асосланган дунёқарашни индивидлар онгида шакллантиради, айни чоғда, у ҳамма фанлар учун методологик асос вазифасини ўтайди. Шундай экан, фалсафага ҳамма фанлар оралиғидаги ва уларни бир-бирига туташтирувчи махсус фан сифатида ёндашиш унинг реал яширин имкониятларини аниқлашда муҳим аҳамият касб этади. Бу эса ўз навбатида фалсафанинг ижтимоий тараққиёт ва инсон камолотидаги роли беқиёс эканлигидан далолат беради.

Агар фундаментал ва табиий фанлар инсонлар ҳаёти ҳамда яшаши учун зарур бўлган моддий бойликларни яратишнинг асоси бўлса, ижтимоий-гуманитар фанлар инсонларни ана шу бойликларни яратишда ўзаро яқинлаштиради, уларни чинакам инсон сифатида яшаш руҳида тарбиялашга, мамлакат ва жамият барқарорлигини таъминлашга хизмат қилади. Бу фанларнинг умумийлашган жиҳатлари уларнинг жамият интеллектуал салоҳиятини рўёбга чиқариш ва маънавий тараққиётида намоён бўлади.

Ижтимоий ҳаёт қонуниятларини фалсафий-методологик ёндашувлар асосида тадқиқ қилиш ҳозирги давр тараққиёти ва истиқболини англаш имконини беради. Бу, ўз навбатида, мамлакатимиз маънавий ҳаётини янада мустаҳкамлашга, бозор иқтисодиёти муносабатларига асосланган эркин фуқаролик жамиятини янада ривожлантиришга хизмат қилади. Шунинг учун ҳам инсоншунослик фанлари ўқув дастурларини мукаммаллаштириш, соҳага оид замонавий фалсафий дарслик ва махсус адабиётлар нашр қилишга жиддий эътибор қаратилмоқда.

“Фанни олимлар, яъни инсонлар яратади, бинобарин, инсоний хислатлар ва иллатлар уларга ҳам бегона эмас. Улар одамлар фойдасини кўзлаб ҳам ва аксинча, баъзан ёвуз ниятларда ҳам иш кўриши мумкин. Бу ерда олим энг аввало, муайян маънавий ва ахлоқий фазилатларга эга инсон эканини, у ўзи яшайдиган мамлакат фуқароси ва шу туфайли давлатнинг қонунларига

бўйсуниши лозимлиги, ниҳоят, олим–истеъмолчи, шунинг учун у илмий тадқиқотларга тижоратнинг аралашиши қонунларига бўйсунишини билиши муҳим.» [2]..Бу эса чинакам олимдан жамият олдидаги ўз масъулиятини чуқур англай олишини талаб этади. Олий ва ўрта махсус ўқув юртлари таълим тизимидаги фанлар, чунончи, ижтимоий-гуманитар фанлар ёшларнинг эркин ва танқидий фикрловчи, ўз манфаатларини жамият манфаатлари билан уйғунликда кўрувчи мутахассислар сифатида шаклланишида муҳим ўрин тутади.

XXI аср дастлабки йилларида мамлакатимизни ривожлантириш стратегияси ишлаб чиқилди ва ислоҳотларни чуқурлаштириш, жамиятни янгилаш борасидаги устувор йўналишлардан бири сифатида жамият маънавиятини янада юксалтиришга алоҳида эътибор қаратилди. Зеро, ҳозирги даврда таълим трансмиллий тушунчага айланди, мамлакатлар, қитъалар оша ўзгараётган дунёда касбий кўникмаларни шакллантириш учун зарур билимларни ўзлаштиришнинг универсал воситаси бўлиб хизмат қилмоқда. Ўзбекистонда замон талабларига жавоб берадиган кадрлар тайёрлашга йўналтирилган сиёсат изчиллик билан амалга оширилмоқда. Таълимда унинг тарихий илдизлари, ўз даври учун муҳим бўлган маънавий-ахлоқий тамойиллар, пандномаларнинг ҳозирги давр учун аҳамияти асослаб берилса мақсадга мувофиқ бўлар эди.

Жаҳонда кечаётган глобаллашув ва интенсивлашув жараёнлари инсоннинг онгу шуури, тафаккурига шиддатли таъсир кўрсатмоқдаки, замоннинг ўзи ёшларда янгича фикрлаш тарзини шакллантириш, улар онги ва тафаккур тарзини ўзгартириш, шахс сифатида камол топиши, таълим жараёнида уларнинг эркин, ўз ижодий иқтидорини намойиш қилишлари учун шарт-шароит яратиб, таълимга бўлган ёндашувни такомиллаштиришни тақозо этмоқда.

Мамлакатимизда ёшлар маънавиятини бойитиш, уларни янгича, мустақил дунёқараш соҳиби этиб тарбиялаш масаласига устувор аҳамият берилмоқда, бунинг учун олий ўқув юртларида олиб борилаётган маънавий-маърифий ишлар самарадорлигини янги сифат босқичига кўтариш давр тақозосига айланмоқда. Фан ва таълим жамият тараққиётининг муҳим стратегик йўналиши саналади, улар ўзаро уйғун ривожлансагина ижтимоий тараққиёт ва маънавият юксалиб боради. Таълим тизими жамиятнинг келажаги бўлмиш ёшларда илмий муаммоларни англаш ва уларни ечиш, олинган натижалардан амалда фойдаланиш имконини берувчи ақлий қобилиятни шакллантиради. Айни шу сабабли ҳам таълим тизимига миллий даромадни истеъмол қилувчи тизим сифатида ёндашиш ноўрин ҳолат ҳисобланади.

Зотан, айнан таълим тизими илмий-техник ва ижтимоий тараққиёт заминидир. Ижтимоий тараққиёт ўз-ўзидан содир бўлмайди, бу жараён маънавият, фан ва таълимнинг ўзаро уйғун ҳолатдаги таъсири асосида кечади. Ижтимоий тараққиётдаги асосий муаммо мазкур омилларни ўзаро уйғунлаштириш ва асосий мақсадга йўналтира билиш билан боғлиқ.

Таълим маънавиятнинг таркибий қисмини ташкил этади.Чунки таълим нафақат у ёки, бу фанни ёхуд соҳани ўзлаштиришга, шу билан бирга, инсонларнинг маънан баркамол бўлишига ҳам хизмат қилади.Унда эзгулик, бунёдкорлик, ватанпарварлик, миллатпарварлик фазилатлари ва умуминсоний қадриятлар мужассам бўлиб, улар инсонларнинг маънан юксалишига қаратилгандир. Шу маънода, таълимсиз маънавият бўлмаганидек, маънавиятсиз таълим ҳам бўлмайди. Улар ўзаро боғлиқ ҳолда жамият ижтимоий ҳаётининг ривожланишига хизмат қилади.

Жамият ижтимоий тараққиёт тизимида маънавиятнинг таркибий қисми бўлган: таълим, тарбия, адабиёт ва санъат етакчи омиллар ҳисобланади. Уларнинг қайдаражадаривожланишимаънавиятнингдаражаларинибелгилаб беради ва айни пайтда, маънавият қанчалик юксак даражада ривожланса, фан ва таълим, адабиёт ҳамда санъат ривожига бўлган эҳтиёж ҳам шунчалик ортиб боради. Ижтимоий тараққиёт жараёнлари улар ўртасидаги ўзаро диалектик боғлиқлик асосида амал қилади. мамлакатимизда мустақиллик йилларида фаолият олиб бораётган ижод аҳли (шоир, ёзувчи, драматург, адабиётшунос, файласуфларнинг) фаолияти ижтимоий тараққиётимизда кечаётган жараёнларни акс эттириш, муаммоларни кўтариб чиқиш борасида бугунги жадал ўзгараётган замонамиз эҳтиёжларидан нисбатан орқада қолмасликлари лозим. Ижтимоий тараққиётимизнинг асосий омиллари бўлган фан ва таълим соҳасида олиб борилаётган ислоҳотларда изчиллик етишмаётир. Айниқса, илм-фан ютуқларини амалиётга татбиқ этиш, таълимни ривожлантиришнинг моддий-техник базасини янада мустаҳкамлаш мавжуд эҳтиёжларимиз даражасидан орқада қолмоқда.

Ижтимоий тараққиётимиз муаммоларини ўзида акс эттирувчи бадиий ва санъат асарларини яратиш ҳам ўсиб бораётган эҳтиёжлардан орқада қолмоқда. Талаба-ёшлар аксарият қисми (89 фоиздан ортиғи) бадиий асарларни ўқимайдилар, санъат асарларини томоша қилишдан кўра вертуал тармоқда тарқатилаётган бадиий-эстетик жиҳатдан сифатсиз маҳсулотларга боғланиб қолмоқдалар. Бу салбий ҳолатлар ижтимоий тараққиёт муаммоларига нисбатан бафарқ ва лоқайд муносабатларнинг юзага келишига сабаб бўлмоқда.

Ижтимоий тараққиётимиздаги устувор вазифалардан бири юксак

маънавиятли баркамол инсонни тарбиялашдир. Бу ўта муҳим вазифани ҳал этиш мамлакатимизда амалга оширилаётган ислоҳотларнинг муҳим кафолати ҳисобланади. Аммо бу вазифани амалга ошириш осон эмас. Бунинг учун иқтисодиётимизни ривожлантириш, сиёсий ва ижтимоий барқарорликни таъминлаш билан бирга, уларнинг қўш қаноти бўлган маънавиятни ривожлантириш ҳам тақозо қилинади. Аммо, маънавиятни ривожлантиришнинг муҳим омиллари бўлган фан, таълим, адабиёт, санъат ва тарбия билан боғлиқ бўлган моддий базани кучайтириш, ёшларни бу жараёнларга кенг жалб қилишга эътиборни кучайтириш ҳануз ижтимоий тараққиётимиздаги муҳим вазифалардан бири бўлиб қолмоқда.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Интернет материаллари
2. Философия и методология науки / Под. ред. В.И. Купсова. – Москва, 1996. – С. 471.

Аминова Нурхон Бобомуродовна
Низомий номидаги ТДПУ Ижтимоий фанлар кафедраси Ф.ф.б.д (Phd) доцент
Еркабоева Ҳулкар
Бошланғич таълим 1-курс, Ёш файласуф тўгараги аъзоси

Артикова М.

ВОЗМОЖНОСТИ ТЕХНОЛОГИЙ ВИРТУАЛЬНОЙ И ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ЛИТЕРАТУРНОГО ТУРИЗМА В УЗБЕКИСТАНЕ

Аннотация. В статье представлена разработка, направленная на создание ресурса, который бы наиболее полно и объемно отражал литературное наследие Узбекистана посредством разработки электронной платформы и мобильного приложения на основе технологий виртуальной и дополненной реальности.

Ключевые слова. *Дополненная реальность (AR), виртуальная реальность (VR), маркерная и пространственная технологии дополненной реальности, мобильное приложение, виртуальный тур, литературный гид, литературные достопримечательности, электронный путеводитель*

Одним из важнейших аспектов развития Узбекистана как независимого

государства является создание условий для гармоничного развития физических и духовных компонентов личности. В этом процессе важнейшая роль принадлежит литературному наследию страны, цифровизация которой становится одним из приоритетных направлений для нашего государства.

Узбекистан – одна из немногих стран Центральной Азии, которая может похвастаться не только завораживающими памятниками архитектуры, но и уникальными музеями и театрами, которым немало лет. Для того, чтобы поддерживать главные культурные объекты, государством создаётся пакет различных мер, среди которых особое значение имеет маркетинговое продвижение и монетизация этих объектов культуры. Важное значение в этих проектах занимает цифровизация услуг культурных объектов, что включает в себя разработку сайтов музеев и мобильных приложений [1].

На сегодняшний день одним из перспективных направлений туристской активности для развития на территории нашей Республики с учётом её богатейшего литературного наследия является литературный туризм. Литературный туризм связан с туризмом наследия, поскольку основан на интересе к личным историям жизни писателей или их литературным произведениям Помимо веб-сайтов туристических агентств, социальных сетей или мобильных гидов, продвижению литературного туризма все чаще способствуют технологии виртуальной и дополненной реальности (AR/VR). Более того, приложения AR/VR, разработанные для поддержки культурного туризма, фактически меняют взгляд на туризм в плане предоставления посетителям всего мира не только привлекательных продуктов и услуг, но и полной истории места назначения, его настоящего и прошлых моментов.

Ожидается, что к 2024 году объем рынка AR и VR в сфере туризма превысит $6 миллиардов [2]. Это значительный рост, обусловленный увеличением инвестиций в эти технологии и их растущей популярностью среди туристических компаний.

Среднегодовой темп роста (CAGR, рис. 1) рынка составляет около 15% с 2020 по 2024 год [3].

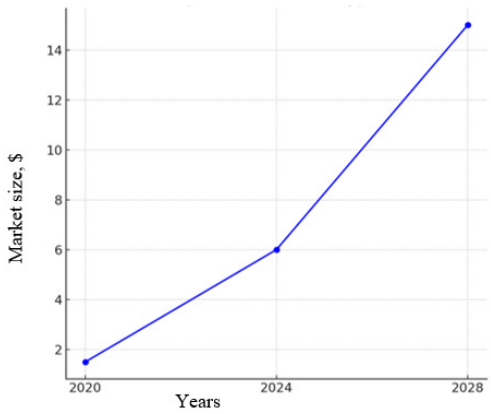


Рис. 1. Рост рынка AR и VR в туризме.

В связи с этим на кафедре Мультимедийных технологий Ташкентского Университета информационных технологий имени Мухаммада ал-Хоразмий подошли к концу работы по проекту «Создание электронной платформы и

мобильного приложения путеводителя «Литературный гид по Узбекистану».

Проект направлен на создание цифрового ресурса, который бы наиболее полно и объемно отражал литературное наследие Узбекистана посредством разработки электронной платформы и мобильного приложения на основе технологий виртуальной и дополненной реальности по литературным музеям нашей родины на трёх языках: узбекском, английском и русском. В качестве объекта (достопримечательностей) авторы проекта взяли литературные дома-музеи города Ташкента и Самарканда: Абдуллы Каххора, Гафура Гуляма, Мусы Тошмухаммад Ойбека, Абдуллы Кадыри, Сергея Бородина, Садриддина Айни, а также Государственный музей литературы имени Алишера Навои. Это позволит нашей республике начать развивать литературный туризм, который повысит узнаваемость нашей страны за рубежом. В проекте ставится целью создание цифрового ресурса, который бы наиболее полно и объемно отражал литературное наследие Узбекистана посредством разработки электронной платформы и мобильных приложений на основе технологий виртуальной и дополненной реальности по литературным музеям нашей родины на трёх языках: узбекском, английском и русском.

В качестве новизны взяты следующие аспекты:

1. В процессе разработки проекта по каждому дому-музею на базе электронной платформы создана комбинация виртуальных туров, динамически представленных панорамой фотографии одного места (цилиндрических с углом обзора 360 градусов) на основе технологий виртуальной реальности. При этом переход от одной к другой будет осуществляется через активные зоны (точки привязки), размещаемые непосредственно на изображениях, а также с учетом индивидуального плана по каждому дому-музею.

2. В мобильном приложении “Литературный гид” использована дополненная реальность [4] как способ реалистичного отображения трехмерного многоэлементного пространства с помощью «маркерной» и «пространственной» технологии AR в совокупности:

- В маркерной технологии AR (рис. 1) за основу взята теория компьютерного зрения (в частности feature detection и генетические алгоритмы) и будут использованы библиотеки OpenCV;

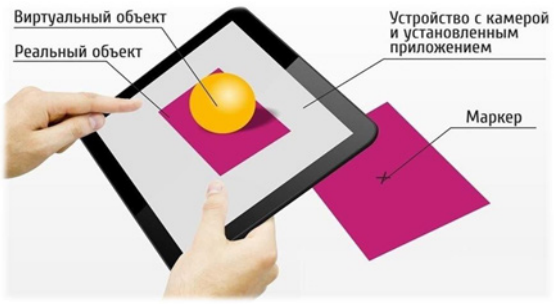


Рис. 2. «Маркерная» технологии AR [3].

- Пространственная технология AR (рис. 2) основана на локации и в этом

случае нет задачи распознавания изображения. Эта технология основывается на использовании ГИС карт и присутствующих в мобильном устройстве GPS-приемника, компаса и акселерометра.

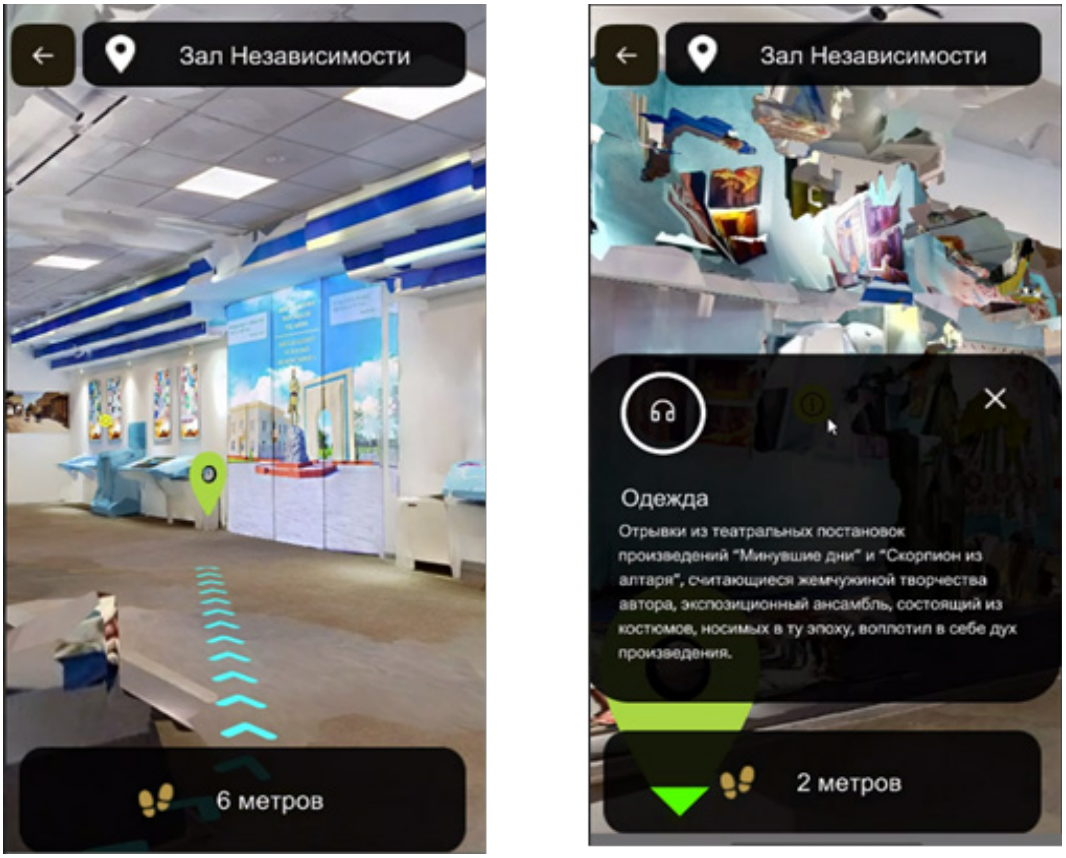


Рис. 3. Пространственная технология AR в музее Абдулла Кадыри.

Литературные туры в недалёком будущем смогут принести ту прибыль, которую приносят обычные туры, и вывод деятельности некоторых компаний на такой формат путешествий сможет оказать малую поддержку туристского бизнеса в сложные для экономики и сферы времена. Пусть это суррогат, который не заменит реального путешествия с его впечатлениями и эмоциями, но это полезный инструмент, в том числе для рекламы классических туров – основного продукта туристических компаний. Разработка такого рода проектов, повышение реализма литературных путешествий откроет новые перспективы для туристической отрасли, пострадавшей от пандемии коронавируса. При этом многие пользователи откроют для себя новые онлайн-сервисы, а многие культурно-исторические объекты, в том числе музеи, активно начнут создавать инновационные продукты для путешественников.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Литературное наследие Узбекистана / [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://uzbekistan.travel/ru/v/literaturnyj-turizm/ (дата

обращения: 02.04.2025).
2. Acumen Research and Consulting. New Media & Software. Augmented Reality And Virtual Reality Market to reach USD 451.5 Billion - Risk-adjusted numbers with COVID-19 analysis change scenario. https://www.openpr.com/news/2864449/augmented-reality-and-virtual-reality-market-to-reach-usd-451-5.
3. Cognitive Market Research. Ar And Vr In Tourism Market Report 2024 (Global Edition). https://www.cognitivemarketresearch.com.
4. Artikova M.A., Artikov M.T., Islomova M.M. THE POSSIBILITIES OF INTRODUCTION OF AUGMENTED REALITY TECHNOLOGIES AS A NEW IMPETUS FOR THE DEVELOPMENT OF POST-PANDEMIC TOURISM IN UZBEKISTAN. International Conference on Information Science and Communications Technologies - Applications, Trends, and Opportunities (ICISCT 2024). Kookmin, November 7-8, 2024.

Муаззам Артикова
ТУИТ им. Мухаммада ал-Хоразмий, к.т.н., доцент
E-mail: muazzamxon@mail.ru
Сайфиев Элдор
ТУИТ им. Мухаммада ал-Хоразмий, соискатель кафедры Мультимедийные технологии
E-mail: eldor1075@mail.ru

Кудратов М.И.

МОБИЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ КАК ЦИФРОВАЯ МОДЕРНИЗАЦИЯ КОЛЛАБОРАТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ

Аннотация: В данной статье исследуются возможности интеграции мобильных технологий как способ цифровой модернизации коллаборативного обучения с помощью приложений для дистанционной коммуникации.

Ключевые слова: *образование, технология, платформа, интеграция, приложение, цифровизация, коллаборативное обучение, компетенция.*

Современное образование переживает период активной трансформации, когда традиционные методы обучения уступают место новым, гибким и технологичным подходам. Коллаборативное обучение,

основанное на принципе коллективного поиска знаний и активного взаимодействия участников, сегодня находит своё воплощение в мобильных цифровых технологиях.

В условиях растущей популярности мобильных приложений и платформ для онлайн-образования особого внимания заслуживают мобильные технологии, разработанные для дистанционной коммуникации. Они позволяют организовать учебное взаимодействие, обеспечивая мобильность, доступность и широкий функционал для совместной работы.

Основываясь на определении, которое дают американские исследователи Смит Дж., и Джонсон Л. – «Коллаборативное обучение (Collaborative Learning) представляет собой образовательный процесс, в котором студенты активно взаимодействуют друг с другом для достижения общей цели. Коллаборативное обучение подразумевает равноправное участие всех вовлеченных сторон».[1]

Основные принципы коллаборативного обучения:

- Взаимозависимость участников
- Индивидуальная и коллективная ответственность
- Развитие навыков общения и аргументации
- Рефлексия и обмен знаниями

Приложения, такие как Discord, Microsoft Teams и Zoom, не только воплощают принципы совместного обучения, но и предоставляют конкретные возможности для интеграции интерактивного обмена знаниями в повседневную практику.

Как отмечают исследователи Джарасова Г. и Токсанов С.: «Использование этих инструментов позволяет не только усилить связь между преподавателями и студентами, но и сделать образовательный процесс более адаптивным и доступным».[2] Так, на примере Discord можно наблюдать, как неформальное общение превращается в эффективное средство изучения языков, а интеграция ботов способствует автоматизации обратной связи.

Microsoft Teams демонстрирует, что объединение функционала для совместного редактирования документов и работы с проектами позволяет мгновенно переходить от теории к практике. В то же время Zoom предоставляет возможности для проведения интерактивных лекций, семинаров и групповых дискуссий, где каждый участник получает возможность высказаться и внести свою лепту.

1 Smith J., Johnson L. Collaborative Learning in the Digital Age: Innovations and Applications // International Journal of Educational Technology. 2010. Vol. 15, No. 3. P. 45–58.

2 Джарасова Г., Токсанов С. Технологии мобильного образования // Материалы X Международной конференции «Future Research-2014». София, Болгария, 2014. Том 44. С. 320-322.

Таким образом, предлагаем начать активное использование этих приложений, так как они не только соответствуют современным требованиям мобильных и цифровых технологий, но и способны значительно повысить эффективность коллаборативного обучения.

Выбор платформы зависит от специфики образовательного процесса и задач, которые необходимо решить, однако все они демонстрируют успешную интеграцию в практику благодаря гибкости, доступности и разнообразию функционала, что подтверждено как историческим опытом, так и текущими исследованиями в области образования.

Согласно утверждениям Иванченко Д.А.: «В учебных заведениях давно признана важность коллективного поиска знаний, когда обучающиеся вместе обсуждают проблемы и создают новые идеи»[3]. Проведя поисковый анализ, мы выяснили, то что данная концепция берет начало в работах Льва Выготского, который подчеркивал роль социального взаимодействия в формировании мышления, и получила дальнейшее развитие в исследованиях педагогов 1960–1980-х годов.

Основываясь на исследованиях Меркулова А. и его концепции об эволюции мобильных технологий, можно смело утверждать, что: «С течением времени подходы к совместному обучению эволюционировали, обретая новые формы благодаря внедрению цифровых технологий. Что, в свою очередь, позволило переосмыслить традиционные методы и интегрировать возможности мобильных приложений»[4].

На примере Discord видно, как платформа, изначально созданная для геймеров, может стать местом для живого обмена мнениями. Студенты, изучающие иностранный язык, могут организовывать разговорные клубы, где в неформальной обстановке обсуждают прочитанные тексты или просматривают видео на языке оригинала.

Такая динамика способствует развитию коммуникативных навыков и расширению культурного кругозора.

Microsoft Teams, в свою очередь, предлагает инструменты для организации совместных проектов и научных исследований. Преподаватели могут задействовать возможности одновременного редактирования документов для групповой работы над исследовательскими проектами или курсовыми работами, а студенты – обмениваться идеями в режиме реального времени.

Интеграция с набором офисных приложений дает возможность не

3 Иванченко Д.А.Управление мобильные технологиями в информационном пространстве современного вуза // Высшее образование в России. 2014. № 7. С. 93-100.

4 Меркулов А. Мобильные технологии – новые парадигмы в образовании // Молодой учёный. № 3, 2012. С. 13-15.

только обсуждать теоретические аспекты, но и мгновенно применять их на практике, что значительно повышает качество усвоения материала.

Zoom продолжает оставаться незаменимым инструментом для проведения лекций, семинаров и консультаций. Возможность разделения участников на виртуальные комнаты позволяет организовать небольшие дискуссионные группы, где каждый участник может высказать свою точку зрения и получить мгновенную обратную связь. Запись встреч служит дополнительным инструментом для повторного анализа обсужденных тем, а интерактивные функции, такие как виртуальная доска, способствуют визуальному представлению идей и концепций.

Таким образом, ссылаясь на работы Голицыной И.Н., Половниковой Н. Л. можно смело отметить, что история коллаборативного обучения, уходящая корнями в классическую педагогику и теорию социализации, сегодня обретает новое дыхание благодаря мобильным цифровым технологиям[5].

Платформы Discord, Microsoft Teams и Zoom не только дополняют традиционные методы, но и создают условия для глубокого, интерактивного взаимодействия, способствующего обмену знаниями и развитию критического мышления.

Как отмечает в своих трудах Титова С.В.: «Современные мобильные приложения расширяют границы образовательного процесса, объединяя синхронное и асинхронное общение, что позволяет адаптировать учебные модели под индивидуальные потребности студентов»[6].

Интеграция аналитических инструментов дает преподавателям возможность мониторить активность и успеваемость обучающихся, что способствует персонализации обучения и формированию навыков, необходимых в условиях глобализации и цифровизации.

Таким образом, внедрение вышеперечисленных платформ является логичным шагом для образовательных учреждений, стремящихся сделать обучение более интерактивным, доступным и адаптивным к современным вызовам, а также стимулировать инновационное развитие педагогических методик.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Голицына И.Н., Половникова Н.Л. Мобильное обучение как новая технология в образовании // Образовательные технологии и общество. 2011. №1. С. 241-252.

5 Голицына И.Н., Половникова Н.Л. Мобильное обучение как новая технология в образовании // Образовательные технологии и общество. 2011. №1. С. 241-252.

6 Титова С.В., Авраменко А.П. Мобильное обучение иностранным языкам: учеб. пособие. М.: Икар, 2013.

2. Джарасова Г., Токсанов С. Технологии мобильного образования // Материалы X Международной конференции «Future Research-2014». София, Болгария, 2014. Том 44. С. 320-322.
3. Иванченко Д.А.Управление мобильные технологиями в информационном пространстве современного вуза // Высшее образование в России. 2014. № 7. С. 93-100.
4. Меркулов А. Мобильные технологии – новые парадигмы в образовании // Молодой учёный. № 3, 2012. С. 13-15.
5. Титова С.В., Авраменко А.П. Мобильное обучение иностранным языкам: учеб. пособие. М.: Икар, 2013.
6. Smith J., Johnson L. Collaborative Learning in the Digital Age: Innovations and Applications // International Journal of Educational Technology. 2010. Vol. 15, No. 3. P. 45–58.

Кудратов Максад Ихтиярович
Чирчикский государственный педагогический университет, Кафедра методики обучения русскому языку и литературе, Магистрант 1-го курса
E-mail: maqsadqudratov2002@gmail.com

Курбаниязова Д.Ю.

ЭФФЕКТИВНЫЕ МЕТОДИКИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРЕПОДАВАНИИ РУССКОГО ЯЗЫКА

Аннотация. В статье рассматриваются эффективные методики использования информационных технологий в преподавании русского языка. Обсуждаются образовательные платформы, мобильные приложения, интерактивное обучение, игровые методы, виртуальные классы и способы оценки. Упор делается на то, как информационные технологии могут улучшить качество обучения, повысить мотивацию студентов и адаптировать преподавание под индивидуальные нужды учеников. Внедрение ИТ в образовательный процесс способствует созданию более увлекательной и динамичной атмосферы обучения.

Ключевые слова: *Информационные технологии, преподавание русского языка, интерактивное обучение, виртуальные классы, геймификация, образовательные платформы.*

В последние годы информационные технологии (ИТ) становятся неотъемлемой частью образовательного процесса во всем мире. Особенно это актуально для преподавания языков, включая русский. Благодаря ИТ преподаватели и ученики получают новые возможности для обмена информацией, создания интерактивного контента и анализа учебных результатов. В данной статье мы рассмотрим эффективные методики использования ИТ в преподавании русского языка.

Информационные технологии в образовании подразумевают использование цифровых инструментов и ресурсов для улучшения качества обучения и формирования новых подходов к обучению. Применение ИТ позволяет:

- упростить доступ к информации,
- модернизировать процесс обучения,
- обеспечить индивидуальный подход к ученикам.

Современные образовательные платформы, такие как Moodle, Google Classroom и другие, обеспечивают создание онлайн-курсов, размещение учебных материалов и возможность взаимодействия между преподавателями и студентами. Они позволяют:

- организовывать уроки в режиме онлайн,
- контролировать прогресс учеников,
- обеспечивать доступ к дополнительным ресурсам .

Существует множество мобильных и веб-приложений, таких как Duolingo, Lingvist, Memrise и другие, которые предлагают интерактивные упражнения и игры для изучения языка. Это стимулирует учеников к самостоятельному обучению и делает процесс более увлекательным.

Использование мультимедийных ресурсов (видео, аудио, графику) обогащает учебный процесс. Например, демонстрация видео на русском языке позволяет развивать навыки восприятия речи и понимания контекста.

Интерактивные доски могут быть использованы для проведения упражнений в реальном времени: ученики могут записывать свои ответы, а преподаватели — мгновенно корректировать и анализировать результаты. Это создает динамичную атмосферу и способствует активному вовлечению студентов.

Игровые элементы в обучении помогают повысить мотивацию студентов. Использование игр, таких как кроссворды, викторины и ролевые игры, может сделать изучение языка более увлекательным и менее стрессовым. Геймификация также позволяет отслеживать успехи и стимулировать конкуренцию между учениками.

С развивающимися технологиями стали популярными виртуальные классы и платформы для дистанционного обучения. Они позволяют обучаться в любое время и в любом месте. Платформы, такие как Zoom, Skype или специальные образовательные платформы, позволяют проводить занятия с учениками из разных уголков мира, что особенно актуально для изучающих русский язык как иностранный.

Компьютерные технологии дают самые широкие возможности для развития творческого потенциала школьников. Учитель может научить ребенка грамотно использовать компьютер, показать, что он не только игрушка и средство общения с друзьями. При умелом наставничестве педагога подросток учится среди обилия информации в Интернете находить нужную, учится обрабатывать эту информацию, что является наиболее важной задачей . Все мы уже сталкиваемся с тем, что наши ученики приносят аккуратно переписанные с сайтов сочинения, бездумно и совершенно без усилий перепечатанные доклады и рефераты. Есть ли польза в такой «работе»? Минимальная. Что может сделать учитель, чтобы подобная работа все же приносила пользу? Создать необходимость обработать найденную информацию, преобразовав ее, например, в виде опорной схемы, презентации, тестовых заданий, вопросов по теме и т.п.

Информационные технологии позволяют создавать интерактивные уроки, которые могут быть более привлекательными и интересными для учащихся. Мультимедийные презентации, видеоуроки, интерактивные игры и задания способствуют активному взаимодействию студентов с материалом и повышают их мотивацию к изучению русского языка.

Цифровые решения для оценки знаний позволяют быстро и эффективно проверять уровень владения языком. Программное обеспечение для автоматической проверки тестов значительно экономит время преподавателя и позволяет акцентировать внимание на более важных аспектах обучения.

Использование онлайн-систем для сбора обратной связи помогает преподавателям анализировать успехи учеников и вносить коррективы в процесс обучения. Это может включать индивидуальные отчеты о достижениях, а также регулярные опросы удовлетворенности.

Информационные технологии открывают новые горизонты для преподавания русского языка, способствуя более глубокому пониманию и вовлечению студентов. Эффективные методики использования ИТ, такие как интерактивное обучение, геймификация и дистанционное образование, не только делают процесс обучения увлекательным, но и помогают формировать уникальные навыки, необходимые в современном мире.

Внедрение ИТ в преподавание русского языка должно быть осознанным и продуманным, чтобы достигнуть наилучших результатов и максимально адаптироваться к потребностям каждого ученика.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Безрукова В. С. Всё о современном уроке: проблемы и решения. — Москва: Сентябрь, 2004.
2. Воронкова О. Б. Информационные технологии в образовании: интерактивные методы / О. Б. Воронкова. — Ростов н/Д: Феникс, 2010.
3. Коджаспирова Г.М., Петров К.В. Технические средства обучения и методика их использования – М.: Академия, 2008.

Курбаниязова Дильдора Юлдашевна
(Преподаватель кафедры русского языка и литературы Каракалпакский государственный университет имени Бердаха Нукус, Узбекистан)

Левашова Ю.О.

РЕЗУЛЬТАТЫ АПРОБАЦИИ «НАЦИОНАЛЬНОЙ ПЛАТФОРМЫ ОНЛАЙН-ТЕСТИРОВАНИЯ ДЛЯ УЧАЩИХСЯ И СТУДЕНТОВ»

Аннотация: Статья посвящена разработке и апробации современного диагностико-аналитического программного комплекса, направленного на проведение психодиагностических исследований на качественно новом уровне. В рамках стартапа «Национальная платформа онлайн-тестирования для учащихся и студентов», реализуемого под эгидой Международного женского общественного фонда «Sharq Ayoli», была протестирована цифровая система с использованием «Комплексной методики диагностики рисков девиантного поведения». Методика позволяет выявлять спектр форм девиантного поведения, оценивая взаимодействие факторов риска и защиты с учетом региональных особенностей и индивидуальных различий. В основу платформы заложены алгоритмы искусственной нейронной сети, обеспечивающие автоматизированную обработку и прогнозирование на основе нелинейных моделей.

Ключевые слова: *платформа онлайн-тестирования, цифровая платформа поддержки принятия, автоматизация процесса диагностики, риски девиантного поведения, искусственная нейронная сеть.*

Annotatsiya: Ushbu maqola psixodiagnostik tadqiqotlarni sifat jihatdan yangi bosqichda amalga oshirishga mo‘ljallangan zamonaviy diagnostik-analitik dasturiy tizimni ishlab chiqish va sinovdan o‘tkazishga bag‘ishlangan. Xalqaro “Sharq Ayoli” ayollar jamoat fondi ko‘magida amalga oshirilgan “O‘quvchilar va talabalar uchun milliy onlayn testlash platformasi” startapi doirasida “Deviant xatti-harakatlar xavfini aniqlashning kompleks metodikasi” asosida raqamli tizim sinovdan o‘tkazildi. Mazkur metodika shaxslarning hududiy va individual xususiyatlarini hisobga olgan holda xavf omillari hamda himoya omillari o‘zaro ta’sirini tahlil qilish orqali turli deviant xatti-harakat shakllarini aniqlash imkonini beradi. Platformaning asosini sun’iy neyron tarmoqlari algoritmlari tashkil etadi, bu esa ma’lumotlarni avtomatik tarzda qayta ishlash va noaniq matematik modellar asosida prognozlash imkonini yaratadi.

Kalit so’zlar: *onlayn test platformasi, raqamli qabul qilishni qo’llab-quvvatlash platformasi, diagnostika jarayonini avtomatlashtirish, deviant xatti-harakatlar xavfi, sun’iy neyron tarmoq*

Annotation: The article is devoted to the development and testing of a modern diagnostic and analytical software system aimed at conducting psychodiagnostic research at a fundamentally new level. As part of the startup project “National Online Testing Platform for Students and Pupils,” implemented under the auspices of the International Women’s Public Foundation “Sharq Ayoli,” a digital system was piloted using the “Comprehensive Methodology for Diagnosing Risks of Deviant Behavior.” This methodology enables the identification of a wide range of deviant behavior patterns by assessing the interaction between risk and protective factors, taking into account regional characteristics and individual differences. The platform is based on artificial neural network algorithms, which ensure automated data processing and forecasting through nonlinear modeling.

Keywords: *online testing platform, digital adoption support platform, automation of the diagnostic process, risks of deviant behavior, artificial neural network.*

Актуальность исследования определяется необходимостью создания надежного высокотехнологичного инструмента для проведения психодиагностических исследований, который позволит работать психологу на качественно новом уровне. Современный диагностико-аналитический программный комплекс позволит создать универсальную среду для коммуникации между клиентами и специалистами, станет многофункциональным инструментом для психологического консультирования, психодиагностики и обучения профессионалов.

Исследование проводилось в рамках стартапа «Национальная платформа онлайн-тестирования для учащихся и студентов» под эгидой Международного женского общественного фонда «Sharq Ayoli».

Апробация «Национальной платформы онлайн-тестирования для учащихся и студентов» проходила с использованием «Комплексной методики диагностики рисков девиантного поведения» и алгоритмов обработки результатов диагностики цифровой платформы поддержки принятия решений в 2024-2025 учебном году.

Пилотное использование «Национальной платформы онлайн-тестирования для учащихся и студентов» проходило на базе школы №180 г. Ташкента и школы №2 Чиракчинского района Кашкадарьинской области. В исследовании принимало участие 917 обучающихся из 7 – 11 классов. При этом обучающихся из городской школы было 562 человека, а из сельской школы 355 человека.

Используемая «Комплексная методика диагностики рисков девиантного поведения» позволила выявить факторы риска, повышающие вероятность дебюта девиантных форм поведения или закрепляющие и поддерживающие паттерны поведения, характерные для различных форм девиантного поведения, и факторы защиты (протективные факторы), повышающие психологическую устойчивость личности к воздействию факторов риска.

Исследование было посвящено выявлению специфики формирования предпосылок к девиантному поведению в половозрастном контексте и контексте условий проживания (городской и сельский населенный пункт).

Анализ половозрастных различий формирования предпосылок девиантного поведения в условиях проживания в городе показал, что при сравнительном анализе результатов опроса среди девочек и мальчиков 13 - 15 лет, что девочки более подвержены факторам риска, в тоже время, у девочек лучше развиты факторы защиты. Таким образом, в 13 – 15 лет подростки подвержены негативным факторам, способствующим вовлечению в негативную деятельность, склонны к необдуманному риску, что также подтверждается исследованиями Маргарян Н.Д.

Сравнительный анализ предпосылок формирования девиантного поведения в сельской и городской школе выявил значимые различия, позволяющие глубже понять специфику школьной среды в зависимости от её территориального расположения.

Подростки из сельской местности демонстрируют более высокие показатели по факторам защиты, таким как самоконтроль поведения (СП), социальная активность (СА), адаптированность к нормам (АН) и

фрустрационная устойчивость (ФУ). Это может говорить о более стабильной социальной среде и вовлеченности в коллективные формы взаимодействия.

У подростков, обучающихся в городских школах, в 15-летнем возрасте наблюдается рост таких показателей, как потребность во внимании группы (ПВГ), предрасположенность к аддиктивному поведению (ПАУ), социальная рискованность (СР), импульсивность (ИМ) и тревожность (ТР). Это может быть связано с увеличенным количеством стрессовых факторов, высоким уровнем конкуренции и особенностями городской среды.

Анализ гендерных различий в формировании предпосылок девиантного поведения в условиях городской и сельской среды показал, что у девушек сельской местности в 13-летнем возрасте наблюдаются более высокие показатели факторов риска по сравнению с их сверстницами в городской школе. Однако к 15 годам ситуация меняется: подростки женского пола, обучающиеся в городской школе, начинают демонстрировать более высокие показатели факторов риска, что связано с особенностями периода полового созревания, сменой социальных ориентиров и возросшими требованиями общества.

Полученные результаты позволяют сделать следующие выводы:

1. Использование платформы онлайн-тестирования даёт возможность автоматизировать процессы диагностики, обработки, анализа, интерпретации персональных и статистических данных.

2. Алгоритмы обработки результатов диагностики цифровой платформы поддержки принятия решений с использованием искусственного интеллекта позволяют проводить детальный и глубокий анализ массивов данных, что подтверждается выводами, сделанными в работах, посвященных аналогичной тематике.

3. Использование нейросетевых алгоритмов для формирования заключения и обратной связи респонденту совпадает с мнениями экспертов, которыми являются психологи школ, принимающих участие в исследовании.

4. Полученные данные, собранные посредством данной онлайн-платформы, позволяют психологу эффективно и качественно проводить оценку учащихся своей школы, затрачивая минимальное количество времени и ресурсов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ковалёв В. В. Патологии личности и девиантное поведение: Руководство по психиатрии. М.: Наука, 1989. 462 с.
2. Кон И.С. Психология ранней юности М.: Аст-Пресс, 1989. - 256 с.

3. Платформа https://psyonline.uz/login
4. Маргарян Н.Д. «Связь склонности к риску и психологических защит подростков в рамках психологической безопасности личности» - Электронный научно-практический журнал «Психология, социология и педагогика». Номер журнала: № 3(54) Март 2016. Дата выхода номера: 31.03.2016

Левашова Юлия Олеговна
психолог СОШ №180 г. Ташкент
Акрамова Нилуфар Дилшод кизи
психолог НОУ «Evrika Bilimdon»
E-mail: shnilyu@gmail.com

Сирожиддинова И.М.

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАНИЯ: РОЛЬ ЦИФРОВИЗАЦИИ В ПОВЫШЕНИИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация: В данной статье рассматриваются первые шаги в области информатизации образования в нашей стране, информатизация образования и её этапы, востребованность информатики и компьютерных технологий в общеобразовательных школах, информатизация общества, анализ внедрения и использования компьютерной техники и компьютерных технологий в образовательном процессе, продумана технологическая основа и инновационность самих процессов образовательной системы.

Ключевые слова: *информатизация образования, компьютеризация, тест, инструмент, педагогический опыт, эксперт, модель, идеология.*

Информатизация образования является одним из важнейших условий успешного развития процессов информатизации общества. Ведь именно в сфере образования подготавливаются и воспитываются те люди, которые не только формируют новую информационную среду общества, но которым предстоит самим жить и работать в этой новой среде. Первые шаги в области информатизации образования были сделаны в нашей стране в 1990 г., когда было принято исключительно важное правительственное решение о направлении в сферу образования нескольких тысяч первых советских персональных ЭВМ и о введении в средних школах общего курса основ информатики и вычислительной техники.

Информатизация общества — совокупность взаимосвязанных политических, социально-экономических, научных факторов, которые

обеспечивают свободный доступ каждому члену общества к любым источникам информации, кроме законодательно секретных.

Анализ процесса внедрения и использования средств вычислительной техники и компьютерных технологий в учебном процессе позволил выделить три этапа информатизации образования (условно названные электронизацией, компьютеризацией и информатизацией образовательного процесса). [1]

Первый этап информатизации образования (электронизация) характеризовался широким внедрением электронных средств и вычислительной техники в процесс подготовки студентов сначала технических (конец 50-х – начало 60-х гг.), а затем гуманитарных специальностей (конец 60-х – начало 70- х гг.) и предполагал обучение основам алгоритмизации и программирования, элементам алгебры логики, математического моделирования на ЭВМ. Относительно малая производительность компьютеров того времени, отсутствие удобных в работе, интуитивно понятных для обычного пользователя (не программиста) и имеющих дружественный интерфейс программных средств не способствовали широкому использованию вычислительной техники в сфере гуманитарного образования.

Второй этап информатизации образования (компьютеризация)

(середина 70-х – 90-е гг.) связан с появлением более мощных компьютеров, программного обеспечения, имеющего дружественный интерфейс, и характеризуется в первую очередь использованием диалогового взаимодействия человека с компьютером. Компьютерные образовательные технологии позволили на основе моделирования исследовать различные (химические, физические, социальные, педагогические и т.п.) процессы и явления. Компьютерная техника стала выступать в качестве мощного средства обучения в составе автоматизированных систем различной степени интеллектуальности. В сфере образования все больше стали использоваться автоматизированные системы обучения, контроля знаний и управления учебным процессом.

Третий, современный этап информатизации образования характеризуется использованием мощных персональных компьютеров, быстродействующих накопителей большой емкости, новых информационных и телекоммуникационных технологий, мультимедиа-технологий и виртуальной реальности, а также философским осмыслением происходящего процесса информатизации и его социальных последствий.

Информатизация образования – это процесс обеспечения системы

образования теорией и практикой разработки и использования новых информационных технологий, ориентированных на реализацию целей обучения и воспитания.

В свою очередь, принято выделять следующие основные направления внедрения информационных технологий в образование:

1) использование компьютерной техники в качестве средства обучения, совершенствующего процесс преподавания, повышающего его качество и эффективность;

2) использование компьютерных технологий в качестве инструментов обучения, познания себя и действительности;

3) рассмотрение компьютера и других современных средств информационных технологий в качестве объектов изучения;

4) использование средств новых информационных технологий в качестве средств творческого развития обучаемого;

5) использование компьютерной техники в качестве средств автоматизации процессов контроля, коррекции, тестирования и психодиагностики;

6) организация коммуникаций на основе использования средств информационных технологий с целью передачи и приобретения педагогического опыта, методической и учебной литературы;

7) использование средств современных информационных технологий для организации интеллектуального досуга;

8) интенсификация и совершенствование управления учебным заведением и учебным процессом на основе использования системы современных информационных технологий. [2]

Важнейшими задачами информатизации образования являются:

– повышение качества подготовки специалистов на основе использования в учебном процессе современных информационных технологий;

– применение активных методов обучения, повышение творческой и интеллектуальной составляющих учебной деятельности;

– интеграция различных видов образовательной деятельности (учебной, исследовательской и т.д.);

– адаптация информационных технологий обучения к индивидуальным особенностям обучаемого;

– разработка новых информационных технологий обучения, способствующих активизации познавательной деятельности обучаемого и повышению мотивации на освоение средств и методов информатики для

эффективного применения в профессиональной деятельности;

– обеспечение непрерывности и преемственности в обучении;

– разработка информационных технологий дистанционного обучения;

– совершенствование программно-методического обеспечения учебного процесса;

– внедрение информационных технологий обучения в процесс специальной профессиональной подготовки специалистов различного профиля.

Одной из важнейших задач информатизации образования является формирование информационной культуры специалиста, уровень сформированности которой определяется, во-первых, знаниями об информации, информационных процессах, моделях и технологиях; во-вторых, умениями и навыками применения средств и методов обработки и анализа информации в различных видах деятельности; в-третьих, умением использовать современные IT в профессиональной деятельности; в-четвертых, мировоззренческим видением окружающего мира как открытой информационной системы. [3]

Ещё одна из задач информатизации образования – построение единого информационного образовательного пространства (государства, региона).

Процесс информатизации образования включает в себя систему следующих мероприятий: [4]

1) оснащение учреждений образования и органов управления образованием аппаратными и программными средствами информационных технологий;

2) подключение по высокоскоростным каналам к региональным, национальным и международным компьютерным образовательным сетям, к глобальной сети Интернет;

3) создание и размещение в сети Интернет информационных ресурсов образовательного назначения, интеграция различных баз данных на региональном и государственном уровне: образовательные порталы, официальные сайты учреждений образования и органов управления, тематические ресурсы, методические сайты, электронные библиотеки, информационно-поисковые и аналитические системы и др.;

4) разработка, экспертиза, апробация и внедрение программного обеспечения образовательного назначения, в том числе цифровых образовательных ресурсов;

5) формирование информационной культуры у всех участников образовательного процесса: сотрудников, педагогов, учеников, их родителей

(в части информационного взаимодействия со школой);

6) создание системы сопровождения и обслуживания средств информационных технологий в учреждениях образования и органах управления;

7) создание системы непрерывного обучения педагога информационным технологиям (курсы, экспресс-курсы, мини-семинары, постоянно действующие семинары, конференции, конкурсы, решение педагогических задач, система индивидуальных консультаций, работа проблемных и творческих групп, самообразование, профессиональное общение и др.). [5]

В концепции информатизации образования охарактеризованы несколько этапов этого процесса.

1 этап характеризуется следующими признаками:

– начинается массовое внедрение средств новых информационных технологий, и в первую очередь компьютеров;

– проводится исследовательская работа по педагогическому освоению средств компьютерной техники и происходит поиск путей ее применения для интенсификации процесса обучения;

– общество идет по пути осознания сути и необходимости процессов информатизации;

– происходит базовая подготовка в области информатики на всех ступенях непрерывного образования.

2 этап характеризуется следующими признаками:

– активное освоение и фрагментарное внедрение средств НИТ в традиционные учебные дисциплины;

– освоение педагогами новых методов и организационных форм работы с использованием компьютерной техники;

– активная разработка и начало освоения педагогами учебно-методического обеспечения;

– постановка проблемы пересмотра содержания, традиционных форм и методов учебно-воспитательной работы.

3 этап характеризуется следующими признаками:

– повсеместное использование средств современных IT в обучении;
— перестройка содержания всех ступеней непрерывного образования на основе его информатизации;

– смена методической основы обучения и освоение каждым педагогом широкого круга методов и организационных форм обучения, поддерживаемых соответствующими средствами современных информационных технологий. [6]

Практическая реализация компьютерных технологий и переход на последующие этапы информатизации связаны с отбором содержания отдельных предметов с целью создания компьютерных программ. Программное обеспечение должно отражать действующий учебный план и быть сопряженным во времени с учебным планом школы. Таким образом, одной из ведущих научно-методических проблем в данном случае становится создание методологии проектирования современных информационных технологий применительно к школьному образованию.[7] Как нетрудно заметить, каждый период информатизации образования имеет две параллельные ветви развития: технологическая основа и инновационные процессы в самой системе образования.

Принимая во внимание огромное влияние современных информационных технологий на процесс образования, многие педагоги все с большей готовностью включают их в свою методическую систему. Однако процесс информатизации школьного образования не может произойти мгновенно, согласно какой-либо реформе, он является постепенным и непрерывным.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абдуразаков, М.М. Совершенствование содержания подготовки будущего учителя информатики в условиях информатизации образования: Автореферат дисс. ... д-ра пед. наук /— М: МПГУ, 2007 — 41 с.
2. Гамбург, К.С. Виртуальные стендовые лабораторные работы как инновационная форма контекстного обучения: диссертация кандидата педагогических наук: 13.00.01 /. 2006, с. 186.
3. Брыксина, О.Ф. Информационно-коммуникационные технологии в образовании: учебник /— Москва: ИНФРАМ, 2021. — 549 с.
4. Зулпыхар, Ж., Серікбаева, А., Нурбекова, Г., & Кариева, К. (2024). СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОБУЧЕНИЯ СЕТЕВЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ. Научный журнал «Вестник НАН РК», 407(1), 178-193с. (2024)
5. Sirojiddinova, I. M. (2023). Scientific and Technological Progress, Problems and Solutions In the Application of Artificial Intelligence. American Journal of Language, Literacy and Learning in STEM Education (2993-2769), 1(9), 49-53.
6. Mahammadovna, S. I. (2021). Needs and factors for developing professional and creative abilities of students of higher educational institutions. Annals of the Romanian Society for Cell Biology, 25(6), 2200-2209.

7. Sirojiddinova, I. M. (2025). GENERAL SCIENTIFIC PRINCIPLES OF PEDAGOGICAL RESEARCH. Web of Teachers: Inderscience Research, 3(1), 368-372.

Сирожиддинова И.М.
Андижанский государственный технический институт, заведующий кафедрой “Языков и гуманитарных наук”, к.п.н, доцент
E-mail: siroziddinovairoda@gmail.com

Туленова К.Ж., Васильева Е.В.

МЕТОДОЛОГИЯ ПРИМЕНЕНИЯ ЦИФРОВИЗАЦИИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССАХ

Аннотация: В статье рассматриваются вопросы цифровизации образовательных процессов и методов, применяемых в научных исследованиях в Узбекистане. Представлен анализ государственных инициатив, по внедрению цифровых технологий в образовательную систему, раскрыто их влияния на высшее образование и научную деятельность. Охарактеризованные преимущества цифровизации: доступность образования, автоматизация учебного процесса и интеграция современных технологий. Выявлены ключевые проблемы цифровой инфраструктуры. Представлены перспективные направления развития цифровых образовательных и научных технологий, использование искусственного интеллекта, расширение онлайн-обучения и международное сотрудничество.

Ключевые слова: *цифровизация образования, онлайн-обучение, искусственный интеллект, Big Data, научные исследования, цифровые технологии, кибербезопасность, перспективы цифровизации*

Современный этап развития общества характеризуется активной цифровой трансформацией всех сфер деятельности, включая образование и науку. Цифровизация образовательных процессов не только меняет традиционные методы преподавания, но и оказывает значительное влияние на научные исследования, обеспечивая новые инструменты сбора, обработки и анализа данных. В Узбекистане уделяется особое внимание внедрению цифровых технологий в образовательную систему.

Актуальность темы обусловлена тем, что цифровизация

образовательных процессов в Узбекистане происходит в условиях модернизации высшего образования, активного внедрения электронных ресурсов и автоматизированных систем управления учебным процессом. Вместе с тем, возникают новые вызовы, связанные с технологическими, методологическими и правовыми аспектами цифрового обучения и научных исследований.

В последние годы в Узбекистане приняты важные нормативные акты и реализованы инициативы, направленные на внедрение современных технологий в образовательный процесс.(1,2,3)

Несмотря на значительные достижения, цифровизация образования сталкивается с рядом проблем — это недостаточная техническая оснащенность, цифровое неравенство.

Государственные инициативы играют важную роль в цифровизации образования, но их успешная реализация требует устранения инфраструктурных и методологических проблем, повышения цифровой грамотности преподавателей. (6)

Цифровизация высшего образования в Узбекистане открывает новые возможности для студентов и преподавателей, повышая качество обучения и доступ к образовательным ресурсам. Однако наряду с преимуществами существуют и проблемы, требующие решения.

К преимуществам цифровизации высшего образования относятся: доступность образования, гибкость учебного процесса, использование инновационных методов обучения, оптимизация управления образовательными учреждениями.

Основные проблемы цифровизации высшего образования заключаются в следующем: недостаточной цифровой инфраструктуры, отсутствии единого стандарта цифрового образования, низком уровне цифровой грамотности преподавателей и студентов, информационной безопасности. (7)

Цифровизация высшего образования в Узбекистане имеет значительный потенциал, но для его реализация необходим комплексный подход: развитие инфраструктуры, повышение квалификации педагогов, стандартизация образовательных платформ и усиление кибербезопасности.

Цифровые технологии радикально меняют подход к проведению научных исследований, повышая их эффективность, точность и доступность. В Узбекистане этот процесс особенно важен в контексте модернизации научной сферы и интеграции в мировое научное сообщество.

Теоретические источники свидетельствуют, что основными цифровыми технологии, используемые в научных исследованиях, являются: big

data и искусственный интеллект, геоинформационные системы (гис), 3d-моделирование и виртуальная реальность (vr/ar), облачные технологии и открытый доступ. (4,5)

Особое внимание уделено преимуществам цифровизации научных исследований: ускорению обработки данных, снижение затрат, повышению точности, международной интеграции.

Несмотря на активное внедрение цифровых технологий в науку, остаются проблемы, которые необходимо решить:недостаток финансирования, низкая цифровая грамотность среди исследователей, отсутствие единых стандартов.

Анализ литературных источников по проблеме исследования позволил выявить перспективные направления цифровизации образования. К ним относятся развитие адаптивных образовательных технологий, расширение онлайн-образования, автоматизация административных процессов, цифровые университеты и виртуальные лаборатории.

Согласно мнению ученых - исследователей проблемы цифровизации научных исследований, к перспективам отнесены такие как: развитие национальных научных цифровых платформ, внедрение искусственного интеллекта в науку, международное сотрудничество и цифровая интеграция, развитие кибербезопасности и защиты данных.

На основе вышеизложенного можно сделать выводы о том , что будущее цифровизации образования и науки в Узбекистане зависит от комплексного подхода модернизации инфраструктуры, к изучению вопросов методологии ,применения цифровизации в образовательных процессах, подготовки специалистов, развитие законодательной базы и расширение международного сотрудничества. При правильном стратегическом планировании цифровая трансформация образовательных и научных процессов станет ключевым фактором успешного развития страны в XXI веке.

Следует отметить, что цифровизация образовательных и научных процессов в Узбекистане является стратегически важным направлением развития страны. Государственные инициативы, направленные на внедрение цифровых технологий, принесли значительные результаты, однако остаются вызовы, требующие комплексного решения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Стратегия цифрового развития Республики Узбекистан на 2020–2030 годы. – [Электронный ресурс]. URL: https://lex.uz
2. Государственная программа «Цифровой Узбекистан – 2030». –

[Электронный ресурс]. URL: https://gov.uz
3. Официальный сайт Министерства высшего образования, науки и инноваций Республики Узбекистан. – [Электронный ресурс]. URL: https://edu.uz
4. Big Data в науке и образовании: перспективы применения в Узбекистане // Журнал «Наука и технологии» – 2023.
5. Использование искусственного интеллекта в образовании и науке // Международный форум «Цифровая трансформация» – 2022.
6. Облачные технологии в образовательном процессе // Аналитический отчет Всемирного банка – 2021.
7. Туленова К.Ж. Образование в русле основных технологических тенденций 21 века//материалы научно-практической конференции-2023, Ташкент.
8. Туленова К.Ж. и др. влияние научной школы на становление молодых ученых. // Журнал «Наука и образование» - 2018.

Туленова Кариме Жандаровна
доктор философских наук, профессор кафедры общественных наук ТГПУ имени Низами
Васильева Евгения Вениаминовна
Магистрант 1 курса по специальности 70110101 – Теория и история педагогики, ТГПУ имени Низами,
E-mail: evasilevaveniamin@gmail.com

Утемуратов У.Н.

ИНТЕГРАЦИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБУЧЕНИЕ РУССКОМУ ЯЗЫКУ: СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ И ПРАКТИКИ

Аннотация. В статье рассматривается интеграция цифровых технологий в обучение русскому языку в школе. Обсуждаются основные преимущества использования цифровых инструментов, такие как доступность информации, интерактивность, индивидуализация обучения и развитие цифровой грамотности. Освещаются современные подходы к интеграции технологий, включая образовательные платформы, мультимедийные ресурсы, игровые технологии и социальные сети.

Ключевые слова: *цифровые технологии, обучение, русский язык,*

интерактивность, образовательные платформы, мультимедийные ресурсы.

Одной из актуальных проблем сегодняшнего дня в методике преподавания любого иностранного является эффективное использование информационных технологий и сети Интернет в учебном процессе. Цифровизация образования требует не только корректировки целей, содержания, методов, форм, условий обучения, но вносит существенные изменения в коммуникацию преподавателя и обучающегося в дистанционном формате.

Современный мир невозможно представить без цифровых технологий, которые проникают во все сферы нашей жизни. Образование также претерпевает значительные изменения благодаря новым технологиям. Интеграция цифровых технологий в обучение русскому языку открывает новые горизонты для учителей и студентов, создавая уникальные возможности для более эффективного обучения и повышения интереса к языку. Применение современных технологий в преподавании русского языка и литературы повышает мотивацию современного школьника к занятиям, стимулирует его познавательный интерес, повышает эффективность групповой и самостоятельной работы. Использование современных образовательных технологий на уроках русского языка и литературы даёт высокие результаты:

– развивает творческие, исследовательские способности учащихся, повышает их активность;

– способствует интенсификации учебно-воспитательного процесса, более осмысленному изучению материала, приобретению навыков самоорганизации, превращению систематических знаний в системные;

– помогает развитию познавательной деятельности учащихся и интереса к предмету;

– развивает у учащихся логическое мышление, значительно повышает уровень рефлексивных действий с изучаемым материалом.

Внедрение цифровых технологий в процесс обучения языкам меняет традиционные подходы к преподаванию. Основные преимущества:

1. Развитие навыков аудирования: использование подкастов, видеоматериалов и интерактивных аудиоупражнений.

2. Улучшение произношения: приложения с функцией распознавания речи помогают тренировать произношение и интонацию.

3. Расширение словарного запаса: игровые методы (флешкарты, викторины) стимулируют интерес к изучению новых слов.

4. Развитие грамматических навыков: автоматизированные тесты и упражнения помогают быстро осваивать грамматические правила.

5. Социализация через язык: платформы для общения (Zoom, Microsoft Teams, чаты) способствуют развитию навыков устной речи.

Цифровизация образования включает в себя использование различных технологий, таких как компьютерные программы, мобильные приложения, онлайн-курсы и образовательные платформы. Это позволяет не только разнообразить учебный процесс, но и адаптировать его под индивидуальные потребности каждого студента. Для изучения русского языка это крайне важно, так как каждый учащийся имеет свои силы и слабости, преференции и стили обучения.

Интеграция цифровых технологий в учебный процесс предоставляет ряд преимуществ:

• Доступность информации: Ученики имеют возможность быстро и легко находить необходимую информацию в интернете. Это способствует развитию навыков поиска и анализа информации.

• Интерактивность: Использование мультимедиа, игровых приложений и интерактивных заданий делает уроки более увлекательными и позволяет ученикам активно участвовать в учебном процессе.

• Индивидуализация обучения: Цифровые платформы могут подстраиваться под уровень подготовки каждого ученика, что позволяет реализовывать подходы, учитывающие индивидуальные особенности и темпы обучения.

• Развитие цифровой грамотности: Ученики не только изучают язык, но и осваивают навыки работы с различными цифровыми инструментами, что является важным в современном мире.

Современные интерактивные технологии значительно повышают уровень вовлеченности обучающихся. Использование интерактивных досок, мультимедийных презентаций и онлайн-тестов позволяет сделать обучение более динамичным. Например, программное обеспечение, которое поддерживает игровые элементы, может значительно увеличить мотивацию студентов, создавая ситуацию, приближенную к игровому процессу.

Существует несколько подходов к интеграции цифровых технологий в обучение русскому языку:

Использование образовательных платформ. Образовательные платформы, такие как Kahoot, Quizlet и Google Classroom, становятся все более популярными. Они позволяют учителям создавать интерактивные задания и тесты, которые ученики могут проходить как в классе, так и дома. Платформы обеспечивают мгновенную обратную связь, что способствует закреплению знаний.

Мультимедийные ресурсы. Видеоуроки, презентации и анимации облегчают восприятие учебного материала. Например, использование видеороликов для объяснения грамматических правил или фонетических особенностей русского языка делает процесс обучения более наглядным и понятным.

Игровые технологии. Игры, такие как языковые квесты или симуляции, помогают создать увлекательную атмосферу для изучения языка. Игровые элементы мотивируют учеников и снижают уровень стресса, связанного с учебным процессом. Такие подходы можно реализовывать как в классе, так и в дистанционном формате.

Социальные сети и блоги. Современные ученики активно используют социальные сети, поэтому использование таких платформ для обучения русского языка может быть очень эффективным. Учителя могут создавать группы, где ученики будут обсуждать прочитанные тексты, делиться своими мыслями и задавать вопросы. Блоги также могут служить площадкой для творчества, где ученики могут публиковать свои работы.

Использование приложений для изучения языка. Существуют множество мобильных приложений, таких как Duolingo или Lingvo, которые предлагают удобные способы для изучения русского языка. Ученики могут заниматься в любое время, что удобно для работы с материалом в дополнение к основному обучению.

Видеоуроки от учителей. Некоторые учителя начали записывать собственные видеоролики с объяснением сложных тем. Эти материалы могут быть размещены на YouTube или в образовательных платформах, что позволяет ученикам повторять материал в любое время.

Проблемы и перспективы. Несмотря на все преимущества, интеграция цифровых технологий в обучение русскому языку также сталкивается с рядом проблем. Не все преподаватели обладают достаточными навыками работы с технологическими новшествами, что может затруднить внедрение цифровых решений в учебный процесс. Кроме того, неравномерный доступ к технологиям среди учащихся может привести к дисбалансу в образовательных возможностях.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Безменова Т. А. Цифровизация образования: новые горизонты в обучении русскому языку. М: Издательство "Летний сад", 2020
2. Громова Н. С. Интерактивные технологии в обучении русскому языку как иностранному. Санкт-Петербург: Издательство "Научный мир", 2021

3. Ильина М. В. Применение мобильных приложений в обучении русскому языку. Казань: Издательство "Казанский университет", 2019

Утемуратов У. Н.
Преподаватель кафедры языка и литературы Университет Мамуна, Хива, Узбекистан

Хатамов У.

ЦИФРОВИЗАЦИЯ В ОБРАЗОВАНИИ: РОЛЬ ПЛАТФОРМ, ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ТРАНСФОРМАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Аннотация: Статья посвящена анализу цифровизации в образовании, роли образовательных платформ, инновационных технологий и искусственного интеллекта (ИИ) в трансформации образовательного процесса. Рассматриваются ключевые аспекты цифровизации, включая внедрение таких технологий, как виртуальная и дополненная реальность (VR/AR), геймификация, а также использование ИИ для персонализации обучения и анализа данных.

Ключевые слова: *цифровизация, образовательные платформы, искусственный интеллект, инновации, образование, персонализация обучения, VR/AR, геймификация*

В настоящее время цифровизация является одним из ключевых направлений развития, которое затрагивает практически все сферы деятельности, включая образование. В условиях стремительного развития технологий образовательные системы по всему миру сталкиваются с необходимостью адаптации к новым реалиям. Применение в образовании таких технологических инноваций, как искусственный интеллект (ИИ), большие данные (Big Data), виртуальная и дополненная реальность (VR/AR), а также облачные технологии открывают широкие возможности для повышения качества обучения, обеспечения доступности знаний и персонализации образовательного процесса. Эти технологии не только меняют способы передачи знаний, но и трансформируют саму структуру образовательного процесса, делая его более гибким, интерактивным и ориентированным на индивидуальные потребности обучающихся.

Цифровизация образования берет свое начало в середине XX века,

когда компьютеры начали использоваться для автоматизации процессов обработки данных и управления учебными заведениями. Первые попытки внедрения цифровых технологий в образовательный процесс были связаны с разработкой компьютерных обучающих программ (Computer-Assisted Instruction, CAI) в 1960-х годах. Эти программы позволяли студентам изучать материал в интерактивном формате, что стало первым шагом к персонализации обучения.

В 1990-х годах с распространением интернета началась новая эра цифровизации образования. Появление веб-технологий позволило создавать онлайн-курсы и образовательные порталы, что значительно расширило доступ к знаниям. В этот период были заложены основы современных образовательных платформ.

Основные этапы цифровизации.

• Автоматизация процессов (1960–1980-е годы): Использование компьютеров для управления учебными заведениями и обработки данных, разработка первых обучающих программ.

• Интернет-революция (1990-е годы): Появление онлайн-курсов и образовательных порталов, развитие дистанционного обучения.

• Мобильные технологии и облачные вычисления (2000-е годы): Использование мобильных устройств для обучения, развитие облачных платформ, таких как Google Classroom.

• Эра искусственного интеллекта и больших данных (2010-е годы – настоящее время): Внедрение ИИ для анализа данных и персонализации обучения, использование больших данных для улучшения образовательных процессов.

Особую актуальность тема цифровизации образования приобрела в контексте пандемии COVID-19, которая стала мощным катализатором для внедрения цифровых технологий в образовательный процесс. В условиях вынужденного перехода на дистанционное обучение образовательные учреждения по всему миру столкнулись с необходимостью быстрой адаптации к новым условиям.

Рассмотрим некоторые аспекты и направления цифровизации образования.

• Образовательные платформы играют ключевую роль в цифровизации образования, предоставляя доступ к знаниям для миллионов людей по всему миру. Они позволяют преодолевать географические барьеры, обеспечивать гибкость обучения, предлагать персонализированные образовательные программы.

· Виртуальная и дополненная реальность активно используются в образовании для создания иммерсивных обучающих сред. Например, VR позволяет студентам-медикам проводить виртуальные операции, AR используется для визуализации сложных инженерных и вычислительных конструкций.

· Геймификация в образовании используется для повышения мотивации студентов, создания интерактивных заданий и квестов. Пример, платформа Duolingo, которая использует игровые элементы для изучения языков.

· Большие данные (Big Data) в образовании позволяют анализировать успеваемость студентов, прогнозировать их результаты и адаптировать учебные программы. Могут применяться для анализа поведения студентов на образовательных платформах, прогнозирование отсева студентов.

· Применение ИИ в образовании позволяет создавать адаптивные обучающие системы, которые учитывают индивидуальные особенности студентов. Например, алгоритмы рекомендаций, предлагающие курсы и материалы на основе интересов и уровня знаний, адаптивное тестирование, автоматически подбирающие вопросы в зависимости от ответов студента. ИИ используется для анализа больших объемов данных, что помогает выявлять закономерности в успеваемости, оптимизировать учебные программы.

Однако процесс цифровизации образования сопряжен с рядом вызовов. Рассмотрим некоторые из них и предложим возможное решение.

Одним из ключевых является проблема цифрового неравенства, которое проявляется в различиях доступа к технологиям между регионами, странами и социальными группами. Это неравенство может быть обусловлено экономическими, социальными и географическими факторами. В удаленных и сельских районах доступ к высокоскоростному интернету часто ограничен или отсутствует. Люди с низким уровнем образования могут испытывать трудности в использовании технологий, что ограничивает их доступ к информации и ресурсам. Определенные социальные группы, включая пожилых и людей с ограниченными возможностями, могут сталкиваться с определёнными трудностями в доступе к технологиям.

Возможные решения проблемы цифрового неравенства. Государственные и частные компании должны инвестировать в расширение и модернизацию интернет-инфраструктуры, особенно в регионах со слабой инфраструктурой. Создание бесплатных Wi-Fi зон в общественных местах, таких как библиотеки, школы и парки. Введение государственных программ, которые субсидируют стоимость интернета и устройств для семей с низким доходом. Создание онлайн-платформ и материалов, организация курсов и

семинаров по цифровой грамотности для всех групп (пожилые, безработные, люди с ограниченными возможностями) населения.

Для успешного внедрения новых технологий в образовательный процесс необходимо обеспечить стабильную инфраструктуру и подготовить преподавателей. Это требует комплексного подхода, включающего финансирование, обучение и поддержку со стороны образовательных учреждений и государства. Многие преподаватели могут не иметь достаточных знаний и навыков для эффективного использования новых технологий в обучении. Для решения подобных проблем предлагается разработка и внедрение регулярных курсов и тренингов для учителей, на которых они смогут осваивать новые инструменты и методики, где более опытные преподаватели могут делиться своим опытом работы с цифровыми инструментами с коллегами.

Не менее важным является вопрос конфиденциальности данных, особенно в контексте использования ИИ и больших данных в образовании. Способы сбора и хранения данных, риск утечек и несанкционированного доступа, неправильная интерпретация и использование информации в результате применения алгоритмов ИИ может привести к определённым проблемам. Возможными решениями могут быть создание и регулярное обновление четких и понятных политик, которые описывают, какие данные собираются, как они используются и кто имеет к ним доступ.

Цифровизация образования прошла долгий путь от первых компьютерных программ до современных платформ и технологий, таких как ИИ и VR/AR. Образовательные платформы, инновационные технологии и искусственный интеллект играют ключевую роль в трансформации образовательного процесса, делая его более доступным, гибким и персонализированным.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Андреев А.А., Андреева С.В., Доценко И.Б. “Цифровизация образования: вызовы современности” М.: Издательство Юрайт, 2020.
2. Джуринский А.Н. “Цифровизация школы: риски и преимущества” // Педагогика, № 5, 2021. С. 45-53.
3. Зайцева С.А., Иванченко Д.А. “Искусственный интеллект в образовании: этические вызовы” // Образовательные технологии и общество, Т. 24, № 2, 2022. С. 78-89.
4. Williamson, B. “Digital Education Governance: data visualization, predictive analytics, and ‘real-time’ policy instruments” // Journal of Education Policy,

2020.

Хатамов Умид
Ведущий преподаватель Бухарский налоговый техникум
E-mail: xatamoff@gmail.com

Ходиева Г.Б.

ИНТЕГРАЦИЯ CHATGPT В ОБРАЗОВАНИЕ УЗБЕКИСТАНА: ПОТЕНЦИАЛ, РИСКИ И ПУТИ РЕГУЛИРОВАНИЯ

Аннотация: Развитие искусственного интеллекта и внедрение генеративных инструментов, в частности таких как - ChatGPT в глобальную систему высшего образования вызывает неоднозначную реакцию. С одной стороны, такие продвинутые технологии открывают новые возможности для персонализированного обучения. Но, с другой, они вызывают серьёзные опасения по поводу академической этики и честности. В условиях стремительных цифровых продвижений и глобализации, Узбекистан сталкивается с новым вызовом - как извлечь пользу из ИИ, не утратив при этом качества и прозрачности образования? Настоящая статья анализирует влияние ChatGPT на формирование учебных навыков и соблюдение академической честности, которая опирается на результаты международных исследований и сравнительный опыт стран с развивающимися образовательными системами. В данной статье предоставляется обзор литературы которое позволит выявить как потенциал использования ИИ в образовательных целях, так и возможные риски, учитывая слабую цифровую грамотность и ограниченный доступ к технологиям. В заключение предлагаются конкретные рекомендации для Узбекистана по выстраиванию эффективной и ответственной стратегии интеграции ИИ в высшее образование страны.

Ключевые слова: *ChatGPT, академическая честность, развитие навыков, Узбекистан, высшее образование, персонализированное обучение, этика ИИ*

Появление генеративного искусственного интеллекта, в особенности моделей вроде ChatGPT, кардинально меняет способы взаимодействия студентов с учебным процессом, преподавателями и учебными заданиями. Особенно ощутима польза таких инструментов в странах с ограниченными ресурсами. ИИ помогает улучшить понимание текста, формулировку мыслей

и выполнение письменных работ [1, 2]. Благодаря способности генерировать содержательные и раскрытые ответы, ChatGPT всё чаще используется как интеллектуальный помощник в обучении. ChatGPT помогает понять сложные темы, исправляет ошибки, предлагает идеи и также может написать эссе или курсовые [3].

В Узбекистане, за последние годы открылось множество филиалов зарубежных вузов, а также были предприняты шаги к повышению прозрачности и академической этики. Тем не менее, перед образовательной системой всё ещё стоят серьёзные вызовы, так как многие университеты придерживаются традиционного лекционного подхода, уровень цифровой инфраструктуры остаётся неравномерным, а также механизмы обеспечения академической честности ещё недостаточно развиты [4, 5]. На этом фоне использование ChatGPT в учебном процессе вызывает как возможности, так и риски. Настоящая статья направлена на то, чтобы проанализировать, как ChatGPT влияет на развитие академических навыков студентов и соблюдение академической честности, с учётом специфики образовательной системы Узбекистана. В статье стремимся ответить на ключевые вопросы: способен ли Узбекистан эффективно использовать возможности ИИ в образовательных целях, не жертвуя при этом качеством и этическими стандартами? Какие конкретные шаги должны предпринять университеты, чтобы ChatGPT стал инструментом поддержки обучения, а не средством для обхода усилий?

Методология: В рамках настоящего исследования был проведён структурированный обзор научной литературы, опубликованной в период с 2023 по 2025 год, посвящённой использованию ChatGPT в системе образования. В анализ были включены 28 рецензируемых научных статей и систематических обзоров. Основными критериями отбора источников стали их содержательная релевантность двум ключевым исследовательским вопросам:

1. Как ChatGPT влияет на развитие навыков студентов, особенно в контексте академического письма (эссе, курсовые работы, итд.) и критического мышления?

2. Какие последствия имеет использование ChatGPT для соблюдения академической честности в системе высшего образования, особенно в странах с развивающейся экономикой?

Географический акцент был сделан на странах с переходной или развивающейся системой образования, таких как Индонезия, Нигерия, Южная Африка, Саудовская Аравия, Малайзия и Украина. Эти страны имеют схожие институциональные и социально-экономические условия с

Узбекистаном [6, 7, 8]. Для обработки собранных данных был использован тематический подход. Это помогло разделить информацию на три основные группы: положительные стороны использования ChatGPT, трудности с которыми сталкиваются учебные заведения, и возможные шаги по улучшению образовательной политики. При этом особое внимание уделялось реальному опыту преподавателей и студентов, а не только теоретическим выводам [9].

Результаты: Обзор литературы подтверждает что при грамотном и этичном применении ChatGPT способен заметно улучшить учебные результаты студентов. Особенно это проявляется в области академического письма, что особенно важно для учащихся, изучающих английский как иностранный язык [6, 10]. С помощью ChatGPT студенты совершенствуют структуру предложений, точность формулировок и обогащают словарный запас - навыки, которые критически важны для узбекских студентов, сталкивающихся с трудностями при изложении сложных мыслей на английском языке [11].

Кроме языковой поддержки, ChatGPT выполняет роль доступного виртуального тьютора. Он адаптирует ответы под запросы пользователя, обеспечивая индивидуальный подход и поддержку в режиме реального времени [12]. Ряд исследований отмечают, что быстрая и конструктивная обратная связь со стороны ChatGPT повышает уверенность студентов в себе и их мотивацию к обучению [13]. Особенно важна эта функция в перегруженных или малокомплектных учебных заведениях, где у студентов ограничен доступ к преподавателям [14].

Однако польза от ChatGPT сопровождается и серьёзными рисками. Один из главных рисков - это снижение уровня критического мышления. Передавая ИИ задачи, требующие анализа, студенты становятся пассивными получателями информации [11, 15]. Вместо глубокого осмысления и аргументации они начинают использовать ChatGPT как путь наименьшего сопротивления, что приводит к утрате навыков анализа, синтеза и рассуждения.

Особую тревогу вызывают этические вопросы. Многие студенты, как показывают исследования, передают ИИ - сгенерированные тексты как свои собственные, зачастую не осознавая, что это нарушение академических норм [16, 17]. Такая ситуация часто связана с тем, что вузы не обновили свои политики в области академической честности с учётом появления генеративных платформ на основе ИИ [5, 15]. Преподаватели также сталкиваются с трудностями в распознавании таких текстов и в обучении студентов этичному использованию технологий [18].

Опыт других стран даёт полезные выводы – например, в Малайзии

и Саудовской Аравии внедрение национальных программ цифровой грамотности и обучение преподавателей помогли снизить уровень академической нечестности [6, 8]. В этих странах были пересмотрены кодексы академической честности, в которые включены положения о контенте, созданном на основе ИИ. В то же время Индонезия и Нигерия продолжают сталкиваться с рядом проблем, такие как отсутствие системной подготовки преподавателей, слабым контролем и растущим цифровым неравенством в стране [5, 19].

Система высшего образования Узбекистана находится на переломном этапе своего развития. Инструменты вроде ChatGPT открывают возможности для преодоления существующих разрывов в качестве, доступности и равенстве образовательных условий - особенно в таких областях, как изучение языков, проведение научных исследований и формирование академических навыков [10]. Для студентов из регионов с ограниченными ресурсами и слабой преподавательской поддержкой, платформы как Chat-GPT может служить своего рода цифровым мостом которое предоставляет доступ к знаниям [14].

Однако без чётко обозначенных рамок такие возможности могут обернуться серьёзными рисками. На сегодняшний день система высшего образования Узбекистана не имеет согласованной стратегии в отношении генеративного ИИ. Хотя уже предпринимаются шаги в рамках антикоррупционных программ и принятия кодексов академической честности [4], эти меры пока не охватывают все этические сложности, связанные с обучением с использованием ИИ. В традиционной образовательной модели, которая характерна для Узбекистана, студенты привыкли выполнять указания, а не критически анализировать источники знаний. Это делает их особенно уязвимыми перед пассивным использованием ChatGPT - они склонны принимать ответы ИИ без критического анализа или уточняющих вопросов [9]. Если преподаватели не будут поощрять диалог, самостоятельный поиск и аналитическое мышление, ИИ рискует закрепить поверхностное обучение вместо того, чтобы способствовать формированию независимого мышления.

В стране наблюдается стремление к реформированию образовательной сферы и расширению международного сотрудничества. Открытие филиалов зарубежных университетов создаёт благоприятные условия для внедрения передового опыта в использовании искусственного интеллекта, формировании этических стандартов и применении современных педагогических подходов [10, 13].

Заключение и рекомендации: ChatGPT - это одновременно и шанс, и

вызов для системы высшего образования нашей страны. Его потенциал в развитии учебных навыков очевиден - особенно в контексте языковой подготовки, академического письма и персонализированного обучения. Однако риски, в частности в отношении академической честности и критического мышления, уже становятся ощутимыми на практике [2, 15].

Чтобы эффективно справиться с этим двойственным воздействием, необходимо действовать системно и на разных уровнях. Ниже представлены ключевые рекомендации по образовательной политике:

1. Следует обучать студентов основам работы с ChatGPT, включая понимание его возможностей, ограничений и этических рамок использования [12, 18].

2. Необходимо организовать семинары и предоставить методические ресурсы, чтобы преподаватели могли эффективно распознавать и контролировать использование ИИ в учебной деятельности [2, 13].

3. Учебным заведениям следует адаптировать внутренние регламенты, включив туда конкретные положения об использовании ИИ и чёткие разграничения между поддержкой и нарушением [17].

4. Важно обеспечить равные возможности доступа к ИИ - инструментам для всех студентов, независимо от региона проживания и материального положения [5].

5. Следует поощрять отечественные исследования, посвящённые долгосрочным эффектам внедрения ИИ в образование. Это позволит адаптировать политику с учётом местных реалий и получать обратную связь от академического сообщества [9].

При наличии продуманной и поэтапной стратегии внедрения, использование ChatGPT в образовательной среде может не только устранить первоначальные опасения, связанные с его влиянием на академическую честность, но и открыть новые возможности для модернизации учебного процесса. Вместо того чтобы оставаться источником этических сомнений, ИИ-технологии способны стать катализатором позитивных изменений - способствуя развитию критического мышления, совершенствованию навыков академического письма и внедрению инновационных форм преподавания и оценки.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Dikilitaş K., Yaylı D., Bayyurt Y. (2024). A Systematic Rapid Review of Students' Use of ChatGPT.
2. Jameela T., Deepthi N.G. (2023). The Impact of ChatGPT in Educational and

Organizational Contexts: A Comprehensive Literature Review
3. You S. (2024). A Systematic Review of the Impact of ChatGPT on Higher Education.
4. Kun.uz (2025). Akademik halollik, yangi adabiyotlar, oliygohlar transformatsiyasi: milliy ta’limda nimalar o‘zgaryapti?
5. Isiaku L., et al. (2024). Academic Evolution in the Age of ChatGPT: An In-depth Qualitative Exploration of its Influence on Research, Learning, and Ethics in Higher Education
6. Arista A., Shuib L., Ismail A.M. (2023). An Overview chatGPT in Higher Education in Indonesia and Malaysia
7. Costa K., Ntsobi P.M., Mfolo N.L. (2024). Challenges, Benefits and Recommendations for Using Generative Artificial Intelligence in Academic Writing – A case of ChatGPT
8. Faisal E. (2024). Unlock the potential for Saudi Arabian higher education: a systematic review of the benefits of ChatGPT
9. Luciano R.G. (2024). The Dual Impact of ChatGPT on Learning and Ethics among Bachelor of Science in Information Technology (BSIT) Students
10. Dempere J., Modugu K., Hesham A., Ramsamy K.L. (2023). The Impact of ChatGPT on Higher Education.
11. Guo Y., Lee D. (2023). Leveraging ChatGPT for Enhancing Critical Thinking Skills
12. Montenegro-Rueda M., Cerero F.J., Batanero F.M.J., Meneses L.E. (2023). Impact of the Implementation of ChatGPT in Education: A Systematic Review
13. Ravšelj D. et. al. (2025). Higher education students’ perceptions of ChatGPT: A global study of early reactions
14. Michel-Villarreal R., et al. (2023). Challenges and Opportunities of Generative AI for Higher Education as Explained by ChatGPT
15. Cotton D., Cotton P., Shipway R. (2023). Chatting and Cheating: Ensuring Academic Integrity in the Era of ChatGPT.
16. Futterer T., et al. (2023). ChatGPT in education: global reactions to AI innovations
17. Rane N., et al. (2024). Education Strategies for Promoting Academic Integrity in the Era of Artificial Intelligence and ChatGPT: Ethical Considerations, Challenges, Policies, and Future Directions
18. Miah A.S.M., et al. (2024). ChatGPT in Research and Education: Exploring Benefits and Threats
19. Okoye Ch.A., Kamak R. (2025). Ethical Considerations of AI Integration in

Teaching and Research in Nigerian Higher Education

Ходиева Гулмира Баходировна
и.о. доцента Школы бизнеса и логистики
Университет Инха в г. Ташкенте
E-mail: g.khodieva@inha.uz

Чиркова М.В.

НОВЫЕ ГОРИЗОНТЫ ОБРАЗОВАНИЯ - ЦИФРОВАЯ СРЕДА В ОБУЧЕНИИ

Аннотация: Современное образование невозможно представить без цифровой среды. Использование цифровых платформ и ресурсов становится неотъемлемой частью учебного процесса. В данной статье проводится анализ современных онлайн-платформ. Рассмотрены преимущества и недостатки внедрения цифровых технологий в школьное обучение с позиции практикующего учителя. Представлены наблюдения из педагогической практики, а также обозначены направления для эффективного использования цифровых ресурсов в образовательной среде. Приводятся примеры, подчеркивающие необходимость баланса между традиционным и цифровым обучением.

Ключевые слова: *цифровая среда, цифровые технологии, образовательные платформы, школьное образование, педагогика, цифровая грамотность.*

Образование является важной сферой любой страны. Именно благодаря образованию обеспечивается успех её дальнейшего развития. В этой сфере особенно нужно учитывать тенденции современного века. Сегодня образование уже трудно представить без цифровой образовательной среды. Цифровая образовательная среда - это открытый набор информационных систем, которые необходимы для обеспечения различных задач образовательного процесса. Современное образование должно быть ориентировано на развитие интеллектуального потенциала не только за счет овладения содержанием, но и посредством обработки, усвоения и применения имеющейся информации, а самое важное, пожалуй, - это способность самому отыскивать путь к новым знаниям.

Развитие информационных технологий привело к значительным изменениям в системе образования. Цифровая среда сегодня - это не просто набор инструментов, а целая экосистема, включающая образовательные

платформы, электронные дневники, интерактивные доски, мобильные приложения и онлайн-курсы. Учитель становится не только носителем знаний, но и модератором цифровой активности учащихся. Однако при всех достоинствах такой трансформации, в ней есть и свои сложности. Важно понимать, что цифровизация образования - это не только новые возможности, но и вызовы, с которыми сталкиваются педагоги, ученики и родители.

Современный мир диктует нам высокие требования к работе, общению и обучению. Возникает потребность в оптимизации школьного образования, а этому как раз может помочь эффективное использование современных цифровых ресурсов.

Сегодня использование цифровой среды в обучении является лидирующим факторов, оказывающим сильное влияние на качество системы образования в целом. Наше общество переходит к информационной цивилизации, в которой формирование нового мышления и изменение учебной среды неизбежно. Цифровая образовательная среда как раз и является приоритетным условием этого перехода. На сегодняшний день, одной из важнейших задач системы образования является внедрение эффективных методов обучения, которые смогут обеспечить повышение качества учебного процесса. При этом обучение становится интерактивным, возрастает значение самостоятельной работы обучающихся. В современных условиях способность учеников самостоятельно работать с информацией является ценным фактором. Цифровые ресурсы позволяют изменить характер организации учебно-воспитательного процесса, полностью погрузить обучаемого в информационно-образовательную среду, повысить качество образования, мотивировать процессы восприятия информации и получения знаний. Это становится приоритетной задачей ещё и потому, что образование в школах должно быть направленно в первую очередь на повышение цифрового интеллекта. Желание учиться и трудиться у подрастающего поколения находятся сегодня на рекордно низком уровне, а цифровая среда позволяет перейти к новой, эффективной, модели сотрудничества учителя и ученика.

Использование онлайн-сервисов помогает развитию навыков самостоятельной работы, повышает интерес к получению знаний и формированию мотивации. Такая работа может не только сделать процесс обучения разнообразней и интересней, но и повысить творческий потенциал учащихся, активизировать их способность концентрироваться.

Сегодня педагоги используют различные онлайн-ресурсы. Есть сервисы, которые могут использоваться на этапе закрепления; есть такие,

которые подходят при повторении пройденного материала. При помощи онлайн-ресурсов можно получить обратную связь одновременно от всех учащихся. Вот несколько примеров.

Davebirss.com - онлайн-сервис генератор идей, позволяющий повысить или развить креативность и критическое мышление, которые на сегодняшний день являются ключевыми навыками.

Mentimeter - простой и доступный в освоении инструмент, обеспечивающий мгновенную обратную связь учителя с учениками. Проведя опрос, можно сразу получить ответы и тут же разобрать их, указав на ошибки или неточности. Хороша эта платформа и тем, что опрос можно проводить анонимно, и учащиеся не боятся того, что все вокруг заметят их недочёты. Это также отличный онлайн-помощник для проведения рефлексии.

LearningApps – онлайн-сервис из Германии, позволяющий создавать интерактивные упражнения для проверки знаний, а также для закрепления новой темы. Удобен этот сервис тем, что в нём большая база готового контента, и, зачастую, не приходится составляю задания самому, а можно воспользоваться уже готовым материалом. Платформа имеет функцию отображения выполненных заданий. Это существенно сокращает время подготовки к урокам.

Umapalata.com - онлайн-сервис, система электронного обучения на базе игр. Дети очень любят играть в компьютерные игры, и, когда ты им предлагаешь поиграть, они с радостью принимают это, а параллельно ещё и усваивают пройденный материал. Сервис имеет большое количество шаблонов и готовых игр.

Wheelofnames - колесо фортуны в виде генератора случайного выбора, который позволяет снять напряжение во время сложных заданий, притянуть внимание и задействовать всех в классе. Колесо фортуны можно использовать для вызова к доске. Даже это, на первый взгляд, простейшее действие при помощи цифровой среды превращается для ребят в захватывающую игру.

Wordwall - онлайн-сервис, представляющий собой многофункциональный инструмент для создания как интерактивных, так и печатных материалов. Любое задание представлено в игровом формате, причём, формат очень разнообразен: это и анаграммы, и лабиринты, и ковбойское ранчо. Очень удобно, что любой шаблон можно распечатать в виде тестов, соответствий и вопросов.

Преимущества использования цифровых платформ

Очевидными плюсами использования цифровой среды являются:

- направленность обучения на ориентирование в мир компьютерных

технологий;

- доступность и мобильность: цифровые платформы обеспечивают круглосуточный доступ к учебным материалам, что особенно полезно при самостоятельной подготовке и повторении пройденного материала;
- интерактивный формат заданий с использованием элементов геймификации и разнообразием форм заданий, повышающий вовлечённость школьников в учебный процесс;
- соревновательный эффект, мотивирующий на получение знаний;
- активизирование процесса обучения учащегося в направлении научно-исследовательской, поисковой деятельности;
- оперативная обратная связь: автоматическая проверка заданий и сбор статистики по результатам работы, позволяющий учителю отслеживать динамику обучения каждого учащегося и всей группы;
- развитие цифровой грамотности, которая формирует у обучающихся важные навыки, необходимые в современном информационном обществе: поиск информации, работа с электронными документами, использование онлайн-инструментов.

Недостатки и проблемы внедрения цифровой среды

Существуют и минусы использования цифровой среды:

- риски утраты социальных навыков, и снижение речевой активности обучающегося. В данных условиях складывается иной тип ученика, не представляющего свою жизнь без персонального компьютера и всемирной паутины Internet, использующего возможности современных технологий в качестве информационных источников;
- цифровое неравенство: не у всех учащихся есть стабильный доступ к интернету и необходимым устройствам, что создаёт разрыв в образовательных возможностях;
- перегрузка информацией: избыточное количество онлайн-ресурсов может запутать ученика, а постоянная работа за компьютером – утомить и даже повлияет на его психоэмоциональное состояние;
- необходимость постоянного повышения квалификации учителя: педагог должен регулярно осваивать новые цифровые инструменты, что требует времени и ресурсов;
- опасность неконтролируемого доступа к информации: цифровая среда предоставляет обширный информационный массив, среди которого может быть нежелательный, недостоверный, а иногда и опасный контент.

Выводы

Цифровая среда в образовании - мощный ресурс, который при грамотном использовании способен повысить эффективность обучения. Однако ключ к успеху - это баланс: важно разумно сочетать традиционные методы с цифровыми, сохраняя живое взаимодействие между учеником и учителем. Основная задача педагога сегодня - не только использовать технологии, но и направлять учеников в цифровом пространстве, обучая их критическому мышлению, ответственности и осознанному использованию информационных ресурсов.

Если использовать цифровые ресурсы правильно, дозированно, создавать дополнительные условия для творческой и исследовательской деятельности учащихся вне сети Internet, то плюсы, бесспорно, будут преобладать. Да, процесс внедрения цифровой среды может кого-то сильно расстраивать или даже раздражать, но в конечном итоге технологии могут «открыть двери» для нового опыта, открытий, способов обучения и сотрудничества учащихся и педагогов. Нужно согласиться, что сегодня просто необходимо пользоваться всеми преимуществами, которые цифровая среда вносит в современный образовательный процесс.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. ANHOR.UZ «О плюсах и минусах дистанционного образования в Узбекистане» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://anhor.uz/society/o-skolyko-nam-otkritiy-chudnih-o-plyusah-i-minusah-distancionnogo-obrazovaniya-v-uzbekistane/
2. UZ.A O`zbekiston Milliy axborot agentligi «Внедрение цифровых образовательных технологий: проблемы, исследования и решения» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://uza.uz/ru/posts/vnedrenie-cifrovyx-obrazovatelnyx-texnologiy-problemy-issledovaniya-i-resheniya_550278
3. Гуськова, М. В. Цифровая трансформация образования: вызовы и перспективы // Образование и наука. – 2021. – №5. – С. 8–18.
4. Калиберда, О. В. Цифровые технологии в образовании: плюсы и минусы // Современные проблемы науки и образования. – 2020. – №6. – URL: https://science-education.ru
5. Шмелёва, Е. А. Использование цифровых образовательных ресурсов на уроках: практика и проблемы // Педагогическое образование в России. – 2022. – №3. – С. 112–117.

М.В.Чиркова
учитель русского языка и литературы,
г. Ташкент, НОУ «Сехриё»
E-mail: maramonya74@gmail.com

Шаисламова М., Шайзокова М.

ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ

Аннотация: В общем, перспективы развития искусственного интеллекта в сфере образования невероятно широки. Они открывают новые горизонты для повышения результативности образовательного процесса, увеличения заинтересованности учащихся и адаптации обучения к индивидуальным нуждам каждого ученика. Грамотное применение искусственного интеллекта может способствовать улучшению качества образования и подготовке следующего поколения к вызовам современности.

Ключевые слова: *искусственны интеллект, анализ, оценка, технологии, процесс обучения, знание, методы обучения*

Искусственный интеллект (ИИ) — это технология, которая позволяет создавать системы, способные выполнять задачи, требующие умственных усилий, такие как обучение, анализ данных, принятие решений и обработка естественного языка. В последние годы (ИИ) находит все более широкое применение в различных сферах жизни, в том числе в образовании. Технологии искусственного интеллекта (ИИ) с каждым годом все более активно внедряются в образовательную сферу. В образовательных учреждениях (ИИ) может существенно изменить процессы обучения, повысить эффективность преподавания и помочь учащимся в их академическом и личностном развитии.

Они обладают потенциалом изменить традиционные методы и способы обучения. Возможности (ИИ) способствуют улучшению образовательных процессов и побуждают пересматривать подходы к обучению. В то же время возникают вопросы о возможном негативном воздействии (ИИ) на систему образования. На эти вопросы обществу необходимо находить решения уже в настоящее время.

Роль искусственного интеллекта в образовательных учреждениях

1. Персонализированное обучение

ИИ позволяет адаптировать образовательные программы под нужды

каждого ученика. С помощью алгоритмов машинного обучения системы могут анализировать успехи и трудности учащихся, а затем предлагать персонализированные задания и ресурсы, направленные на устранение пробелов в знаниях. Это позволяет каждому студенту двигаться в своем темпе и получать поддержку в тех областях, которые требуют особого внимания.

2. Автоматизация процессов

В школах и университетах часто требуется выполнение множества рутинных задач, таких как проверка домашних заданий, оценка тестов, составление расписаний и организация учебного процесса. ИИ может существенно сократить время, которое преподаватели и административный персонал тратят на выполнение таких задач. Например, автоматизированные системы оценки могут оперативно анализировать тесты и работы, а чат-боты могут отвечать на вопросы студентов, освобождая преподавателей для более важной работы.

3. Аналитика и мониторинг успеваемости

ИИ может анализировать данные о студентах и предоставлять преподавателям подробные отчеты о прогрессе и проблемных областях. Система может предсказать, какие ученики могут столкнуться с трудностями, и предложить меры поддержки до того, как это станет серьезной проблемой. Это помогает не только повысить успеваемость, но и своевременно вмешаться в случае необходимости.

4. Интерактивные образовательные технологии

ИИ способствует развитию новых форм обучения, таких как виртуальные преподаватели, интерактивные обучающие системы, использование дополненной и виртуальной реальности. Эти технологии могут быть использованы для создания симуляций, тренажеров и других обучающих материалов, которые способствуют более глубокому усвоению знаний. Виртуальные помощники могут быть полезны не только в процессе обучения, но и в организации исследовательской работы студентов.

5. Обучение преподавателей

Преподаватели также могут использовать ИИ для повышения своей квалификации. Системы ИИ могут анализировать педагогические методы преподавателей, предлагать рекомендации по улучшению их подходов, а также предоставлять ресурсы для повышения профессиональных навыков, таких как работа с новыми образовательными технологиями.

Примеры применения искусственного интеллекта в образовании

1. Адаптивные образовательные платформы

Примеры таких платформ включают Coursera, Duolingo, Khan Academy.

Эти платформы используют ИИ для персонализации образовательного контента в зависимости от уровня знаний ученика. Например, Duolingo применяет ИИ для анализа ошибок, которые делает пользователь, и на основе этого подбирает наиболее эффективные упражнения.

2. Чат-боты и виртуальные помощники

В некоторых учебных заведениях уже активно используются чат-боты, которые помогают студентам получать ответы на вопросы, связанные с учебным процессом, расписанием, сроками сдачи экзаменов и другой информацией. Они могут быть доступны круглосуточно и предоставлять оперативную помощь.

3. Автоматизированные системы оценки

Платформы, такие как Turnitin или Gradescope, используют ИИ для автоматической проверки домашних заданий и эссе, что значительно упрощает жизнь преподавателей и экономит их время. Эти системы могут оценивать работы по различным критериям, включая грамматику, оригинальность текста и структуру.

Преимущества использования искусственного интеллекта в образовании Искусственный интеллект (ИИ) является одной из важнейших технологий, которая имеет широкий потенциал для применения в образовании. Внедрение ИИ в учебный процесс может принести множество преимуществ как для студентов, так и для преподавателей. Вот несколько важных преимуществ использования искусственного интеллекта в образовании:

1. Персонализированное обучение: ИИ позволяет создавать индивидуальные образовательные программы для каждого студента, учитывая его уровень знаний, способности и особенности обучения. Это позволяет обеспечить более эффективное и эффективное обучение, так как каждый студент получает образование, наиболее подходящее именно ему.

2. Автоматизация: ИИ может выполнять множество рутинных задач, которые раньше требовали участия преподавателя. Например, ИИ может анализировать результаты тестов и заданий студентов, оценивать их производительность и предлагать рекомендации для дальнейшего обучения. Это позволяет преподавателям сосредоточиться на более творческой и интерактивной работе с учащимися.

3. Доступность: Использование ИИ в образовании может расширить доступность образования для тех, кто из-за определенных причин не может посещать традиционные классы. Например, ИИ может предоставлять онлайн-курсы, которые доступны в любое время и в любом месте. Это особенно

полезно для студентов, живущих в удаленных районах или имеющих физические ограничения.

4. Улучшенный анализ данных: Искусственный интеллект может обрабатывать большие объемы данных и выявлять тенденции, закономерности и слабые места в обучении студентов. Это позволяет преподавателям анализировать эффективность своих методов обучения и вносить необходимые корректировки для достижения лучших результатов. Искусственный интеллект (ИИ) стал неотъемлемой частью современной образовательной среды, предоставляя преподавателям и студентам новые возможности для улучшения процесса обучения. Вот несколько примеров применения ИИ в образовательных учреждениях:

Проблемы и вызовы

Тем не менее, использование ИИ в образовании не лишено вызовов. Одной из основных проблем является необходимость в защите данных студентов, так как системы ИИ часто обрабатывают большие объемы личной информации. Также существует риск того, что автоматизация может привести к dehumanization образовательного процесса, когда студенты теряют живое общение с преподавателями и сократится роль педагогов.

Кроме того, внедрение ИИ в образовательные учреждения требует значительных инвестиций в инфраструктуру и обучение педагогов.

Применение искусственного интеллекта в образовательных учреждениях открывает новые горизонты для обучения и преподавания, обеспечивая более персонализированный подход, автоматизацию рутинных процессов и повышение эффективности образовательных систем. Тем не менее, важно осознавать вызовы, связанные с этическими аспектами и безопасностью данных, а также обеспечить равный доступ ко всем нововведениям. Важно, чтобы ИИ стал эффективным инструментом для поддержания качественного и доступного образования для всех студентов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ажыкулов С.М. Искусственный интеллект в сфере образования// Архонт, 2024. № 4(43). С. 44-48.
2. Булаева, М.Н. Методические рекомендации применения цифровых платформ в профессиональных образовательных организациях обучения / М.Н. Булаева, О.Н. Филатова, П.В. Канатьев // Проблемы современного педагогического образования. – 2022. – №72(4). – С. 34-36
3. https://www.tadviser.ru/index.php

4. https://skillbox.ru/media/education/iskusstvennyy-intellekt-v-obrazovanii-izuchaem-realnuyu-praktiku/

Шаисламова Муаззамхон
Ташкентский университет информационных технологий имени Мухаммада ал Хорезмий, PhD
E-mail: Muazzam1981@mail.ru
Шайзокова Муниса
студентка Ташкентский университет информационных технологий имени Мухаммада ал Хорезмий, по направлению “электронная коммерция”

Якунина А.

АКТУАЛЬНОСТЬ И ПОТЕНЦИАЛ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СОВРЕМЕННОГО ВУЗА

Аннотация: Данная работа посвящена анализу применения цифровых решений в учебной среде, с целью выделения наиболее значимых из них, выявления их преимуществ и оценки эффективности при внедрении в образовательный процесс. Методологической основой исследования послужил теоретический анализ и синтез научных источников. Результаты исследования свидетельствуют о необходимости апробации новых цифровых инструментов в обучении. Проведённый обзор цифровых решений и их будущих перспектив подчеркивает актуальность интеграции технологий в образовательную практику.

Ключевые слова: *высшее образование, цифровые технологии, учебный процесс, искусственный интеллект, виртуальная реальность, элементы геймификации, мобильное обучение, цифровая образовательная среда.*

Ещё полвека назад компьютерные технологии рассматривались как вспомогательные средства. Сегодня же, благодаря техническому прогрессу, цифровые инструменты значительно эволюционировали, открывая новые горизонты как для студентов, так и для преподавателей. Пандемия COVID-19 стала катализатором цифрового сдвига в образовании. Тем не менее, эффективность цифровых технологий возможна лишь при грамотной интеграции в существующие образовательные программы, позволяя достигать

высоких результатов. По мнению А.Ю. Уварова, «основная цель цифровой трансформации образования заключается в достижении запланированных образовательных результатов и продвижении к персонализации обучения посредством цифровых решений»[1].

Цифровые технологии представляют собой совокупность электронных устройств, программ и ресурсов, предназначенных для создания, обработки и хранения данных в различных форматах[2]. Технологические инновации всегда сопровождали образовательный процесс и продолжают его трансформировать: от наскальных рисунков до цифровых платформ.

В XX веке в школы начали внедряться кино и радио, а позже — телевидение, что открыло новые возможности обучения. Тем не менее, как выяснил Ларри Кьюбан в книге «Учителя и машины» (1986), реальное использование технологий в образовании значительно отставало от ожиданий[3]. Начиная с 1980-х годов, образовательные учреждения начали активно применять компьютеры. Уже в 1982 году журнал Time присвоил Компьютеру титул «Человек года», отметив значимость цифровой революции. С появлением Интернета в 1990-х годах и снятием ограничений на его коммерческое использование, образовательные практики получили доступ к новым способам взаимодействия и поиска информации.

На сегодняшний день трудно представить учебный процесс без компьютеров, интернета и онлайн-ресурсов. Платформы типа YouTube, Википедия и сервисы видеосвязи вроде Zoom или Discord стали неотъемлемой частью образовательной среды. Общение и передача информации часто осуществляется через мессенджеры и электронную почту.

Говоря, об **искусственном интеллекте (ИИ)** — это набор технологических решений, позволяющий компьютерам анализировать данные, интерпретировать текст и предлагать рекомендации. ИИ активно используется в системах оценки, адаптивного обучения, сочетая возможности машин с педагогическим подходом для повышения эффективности образовательного процесса. Основные направления применения ИИ:

1. Автоматизация вспомогательных преподавательских задач (оценивание, документация, отчеты и др.).
2. Индивидуализация обучения с учетом потребностей каждого

1 Трудности и перспективы цифровой трансформации образования / А.Ю. Уваров, Э. Гейбл, И.В. Дворецкая и др.; под. ред. А.Ю. Уварова, И.Д. Фрумина: нац. Исслед. Ин-т «Высшая школа экономики», Ин-т образования. – Москва: Изд. Дом Высшей школы экономики, 2019. – 343 с.

2 Карабельская, И.В. Использование цифровых технологий в образовательном процессе высшей школы / И.В. Карабельская // Вестник УГНТУ. Наука, образование, экономика. Серия: Экономика. – 2017. – № 1(19). – С. 127–131.

3 Howard, S.K. Considering the history of digital technologies in education // Teaching and Digital Technologies: Big Issues and Critical Questions Port Melbourne, Australia: Cambridge University Press. – 2015. – С. 157–168.

студента.

3. Обеспечение равного доступа к знаниям вне зависимости от физических и языковых барьеров.

4. Интеллектуальное создание и адаптация контента с помощью генеративных ИИ (например, ChatGPT).

ИИ способствует развитию персонализированного подхода и адаптации материалов под конкретную аудиторию.

Рассматривая, понятие виртуальная реальность (VR) — это искусственно созданная 3D-среда, имитирующая реальные условия взаимодействия. Такие технологии применяются для обучения в безопасной среде, проведения лабораторных и гуманитарных практик, а также для коллективной работы[4]. В свою очередь, геймификация — внедрение игровых механизмов в образовательные процессы для повышения мотивации и вовлеченности студентов[5]. Используются модели PBL, Вербаха и Хантера, Ю-Кай Чоу и др. А мобильное обучение делает образовательный процесс более доступным и интересным. Исследования М. Хашеми и коллег показали, что мобильные устройства способствуют большему взаимодействию между преподавателем и студентами, в отличие от традиционных компьютеров. Также они подчеркивают удобство использования смартфонов, особенно в условиях дистанционного обучения. Среди недостатков выделяют небольшой размер экранов, быстрое разряджение и зависимость от интернет-соединения .

В работе И.М. Рябиковой и коллег подчеркиваются такие преимущества цифровизации, как быстрый доступ к информации, обновление программ, экономия времени и достижение образовательных стандартов. Среди проблем: нехватка оборудования, сопротивление преподавателей новым подходам и слабая мотивация студентов . Возможности цифровых решений в вузах:

1. Повышение эффективности и качества обучения.
2. Реализация дистанционного и онлайн-обучения.
3. Развитие навыков самостоятельной работы.
4. Повышение коммуникативных и командных умений.
5. Упрощенный доступ к образовательным ресурсам.
6. Внедрение современных, удобных форматов подачи материала.

Цифровое образование стало более привлекательным для молодежи,

4 Belova, K.D. The use of virtual rality in education / K.D. Belova // Закон и общество: история, проблемы, перспективы: Материалы XXVI Межвузовской международной научно-практической конференции студентов и аспирантов, посвященной 70-летию Красноярского ГАУ, Красноярск, 21–22 апреля 2022 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2022. – P. 392-395.

5 Козлова, Ю.Б. Геймификация в системе современного высшего образования: теоретические основы и практическая значимость / Ю.Б. Козлова // История и педагогика естествознания. – 2022. – № 1. – С. 19–22.

погруженной в мир интернета и технологий. Практически каждый участник образовательного процесса имеет гаджеты и доступ к интернету, а университеты развивают цифровую инфраструктуру. Цифровые технологии могут помочь обучаться и развиваться человеку на протяжении всей жизни, сделать этот процесс увлекательнее.

Таким образом, цифровые технологии становятся важным инструментом непрерывного обучения, делая его более интересным и эффективным с помощью VR, AR и интерактивных платформ. Студенты могут отслеживать прогресс, развивать ответственность и цифровую грамотность, а также формировать навыки принятия решений в быстро меняющемся цифровом мире.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Карабельская, И.В. Использование цифровых технологий в образовательном процессе высшей школы / И.В. Карабельская // Вестник УГНТУ. Наука, образование, экономика. Серия: Экономика. – 2017. – № 1(19). – С. 127–131.
2. Козлова, Ю.Б. Геймификация в системе современного высшего образования: теоретические основы и практическая значимость / Ю.Б. Козлова // История и педагогика естествознания. – 2022. – № 1. – С. 19–22.
3. Рябикова, И.М. Внедрение цифровых технологий в систему образования: проблемы и перспективы / И.М. Рябикова, Ю.С. Хоперскова, А.С. Хоперскова // Траектории технологического развития. – 2023. – Т. 2, № 2(6). – С. 51–57.
4. Трудности и перспективы цифровой трансформации образования / А.Ю. Уваров, Э. Гейбл, И.В. Дворецкая и др.; под. ред. А.Ю. Уварова, И.Д. Фрумина: нац. Исслед. Ин-т «Высшая школа экономики», Ин-т образования. – Москва: Изд. Дом Высшей школы экономики, 2019. – 343 с.
5. Belova, K.D. The use of virtual rality in education / K.D. Belova // Закон и общество: история, проблемы, перспективы: Материалы XXVI Межвузовской международной научно-практической конференции студентов и аспирантов, посвященной 70-летию Красноярского ГАУ, Красноярск, 21–22 апреля 2022 года. – Красноярск: Красноярский государственный аграрный университет, 2022. – P. 392-395.
6. Hashemi, M., Azizinezhad, M., Najafi, V., Nesari, A. What is Mobile Learning? Challenges and Capabilities // Procedia — Social And Behavioral Sciences. 2011. – № 30. – С. 2477–2481.

7. Howard, S.K. Considering the history of digital technologies in education // Teaching and Digital Technologies: Big Issues and Critical Questions Port Melbourne, Australia: Cambridge University Press. – 2015. – C. 157–168.

Якунина Ангелина
Янгиерский филиал Ташкентского химико-технологического института стажёр-преподаватель
E-mail: yakuninaangelina1@gmail.com

II. BOB. INTERFAOL TA’LIM RESURSLARI VA MULTIMEDIA VOSITALARI: RAQAMLI RESURSLAR, VIRTUAL LABORATORIYALAR, SIMULYATSIYALAR VA STEM

Abdullayev U.S.

“SMART GRID” (AQLLI TARMOQLAR) VA “IOT” (INTERNET OF THINGS) TEXNOLOGIYALARINING INTERFAOL O‘QITISH RESURSLARI ORQALI O‘RGATISH USULLARI

Annotatsiya: Ushbu maqolada zamonaviy energetika tizimlarining samaradorligi, xavfsizligi va barqarorligini oshirishda Smart Grid va IoT texnologiyalarining o‘rni ko‘rib chiqiladi. Shuningdek, ushbu texnologiyalarni ta’lim jarayonida interfaol usullar orqali o‘qitish metodlari tahlil qilinadi. Smart Grid va IoT tizimlarining asosiy komponentlari, ularning afzalliklari va energetika sohasidagi qo‘llanilishi yoritiladi. Maqolada, shuningdek, interfaol o‘qitish resurslarining samaradorligi, simulyatsiyalar va amaliy mashg‘ulotlar orqali talabalar bilim va ko‘nikmalarini oshirish imkoniyatlari bayon etiladi. Natijalar shuni ko‘rsatadiki, Smart Grid va IoT texnologiyalarini o‘qitishda interfaol usullar samaradorlikni oshirib, talabalar uchun real hayotga yaqin bilim va tajribalar taqdim etadi.

Kalit so‘zlar: *Smart Grid, IoT, energetika tizimlari, interfaol ta’lim, simulyatsiya, aqlli tarmoqlar, raqamli texnologiyalar, ta’lim metodlari, avtomatlashtirish, tarmoq boshqaruvi.*

Zamonaviy energetika tizimlarining samaradorligi, xavfsizligi va barqarorligi uchun aqlli tarmoqlar (Smart Grid) va Internet of Things (IoT) texnologiyalari muhim rol o‘ynaydi. Ushbu texnologiyalarni o‘qitish jarayonida interfaol o‘qitish resurslari keng qo‘llaniladi. Ushbu tezisda Smart Grid va IoT texnologiyalarining o‘rganilishi, interfaol o‘qitish usullarining qo‘llanilishi, amaliyotga kirish va natijalarini tahlil qilishga e’tibor beriladi.

Aqlli tarmoq - bu energetika tizimlarini boshqarish va monitoring qilishda zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanuvchi uzluksiz tizimdir. Smart Grid energiyani ishlab chiqarish, tarqatish va iste’mol qilish jarayonlarida yangi imkoniyatlar yaratadi. Bu texnologiyalar asosan quyidagi asosiy elementlar asosida faoliyat ko‘rsatadi:

1. Sensorlar - Tarmoq holatini monitoring qilish va nazorat qilish.

2. Kompyuter tarmoqlari - Olingan ma’lumotlarni qayta ishlash va analiz qilish.

3. Boshqaruv tizimlari - Energiya ta’minoti va iste’molini nazorat qilish.

IoT texnologiyalari haqida umumiy ma’lumot

Internet of Things - bu buyumlar, sensorlar va qurilmalarni internet orqali bog‘lash maqsadida yaratilgan texnologiyalar to‘plamidir. IoT texnologiyalari orqali ayrim buyumlar real vaqt rejimida ma’lumotlarni to‘plash va uzatishga qodir. Energetika sohasida IoT texnologiyalarining qo‘llanilishi quyidagi imkoniyatlarni taqdim etadi:

1. Ma’lumotlarni yig‘ish - Energiya iste’molini va ishlab chiqarishini kuzatish.

2. Dinamik monitoring - Sensorlar yordamida ma’lumotlarni real vaqt rejimida olish va tahlil qilish.

3. Nazorat qilish tizimlari - Tarmoqdagi vaziyatni tezda tushunish va muammolarni aniqlash.

Interfaol o‘qitish resurslari

Interfaol o‘qitish usullari zamonaviy o‘qitish jarayonida ko‘plab afzalliklarga ega. Bu resurslar o‘qituvchilarga va talabalar uchun samarali va qiziqarli ta’lim muhitini yaratadi. Ushbu resurslar quyidagi shakllarda bo‘lishi mumkin:

1. Onlayn kurslar va platformalar - Coursera, edX, FutureLearn kabi platformalarda Smart Grid va IoT texnologiyalariga oid kurslar.

2. Simulyatsiya dasturlari - MATLAB/Simulink va LabVIEW kabi dasturlarda Smart Grid va IoT jarayonlarini taqdim etuvchi simulyatsiyalar.

3. Interaktiv dasturlar - Talabalarga real hayotdagi vaziyatlarni model qilish va ularni hal qilishga yordam beruvchi interaktiv mashg‘ulotlar.

O‘qitish usullari

Smart Grid va IoT texnologiyalarini o‘qitish jarayonida quyidagi interfaol o‘qitish usullari keng qo‘llaniladi:

1. Kollaborativ o‘qitish - Talabalar birgalikda guruhlarda ishlaydi, muammolarni muhokama qiladi va bir-birlaridan o‘rganadi.

2. Muammolar davomida o‘qitish - Talabalarga real hayotdagi vaziyatlar berilib, ularni hal qilish uchun analitik va muhandislik ko‘nikmalarini qo‘llashlariga yordam beriladi.

3. Gamifikatsiya - O‘qitish jarayoniga o‘yin elementlarini kiritish, bu esa talabalar motivatsiyasini oshiradi.

4. Onlayn va masofaviy o‘qitish - Talabalar turli joylardan qatnashish imkoniyatiga ega bo‘lib, o‘z vaqtida o‘rganishlari mumkin.

Amaliy namoyishlar va tahlil

Smart Grid va IoT texnologiyalarini o‘rganishda amaliy namoyishlar juda muhimdir. Misol uchun:

-Simulyatsiya loyiha: Talabalar Smart Grid tizimini simulyatsiya qilib, energiya

iste’moli va ishlab chiqarishini boshqarish usullarini o‘rganadilar.

- IoT sensor tarmog‘i: Talabalar o‘z xonalarida IoT sensorlar yordamida real vaqt rejimida energiya iste’molini kuzatishni amalga oshiradilar.

Smart Grid va IoT texnologiyalari zamonaviy energetika tizimlarining samaradorligini oshirishda muhim ahamiyatga ega. Interfaol o‘qitish resurslari orqali ushbu texnologiyalarni o‘qitish jarayoni talabalar uchun qiziqarli, samarali va foydali bo‘ladi. Ushbu metodlardan judayam keng va maqbul foydalanuvchilar o‘z bilim va ko‘nikmalarini oshirishlari bilan birga, kelajakda energiya masalalariga yanada ilmiy yondashishni ta’minlaydi. Ushbu tezisda keltirilgan fikrlardan kelib chiqib, ta’lim jarayoniga interfaol usullarni qo‘shish va Smart Grid va IoT texnologiyalarini integratsiyalash mumkinligini anglash muhim ahamiyatga ega.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Janaka B. Ekanayake, Nick Jenkins, Kithsiri M. Liyanage, Jianzhong Wu,b Akihiko Yokoyama “Smart Grid: Technology and Applications” 2012 yil - 320 bet,
2. “Internet of Things: Principles and Paradigms” - 350 bet, 2019 yil
3. “Interactive Learning Environments: An Overview” - 300 bet, 2021 yil
4. “Teaching with Technology: Creating Student-Centered Learning Environments” - 400 bet, 2022 yil

Abdullayev Umid Sobir o‘g‘li
Toshkent kimyo texnologiya instituti
energetika va atrof muhit muhandisligi
yo‘nalishi talabasi.
E-mail: aumid1822@gmail.com

Abduqodirova M.F., Fayziyeva M.R.

3D MODELLASHTIRISHNING TIBBIYOT SOHASIDA QO‘LLANILISHI

Annotatsiya: Ushbu maqolada, Blender dasturining ortognatika sohasidagi o‘rni va imkoniyatlari, xususan jarrohlik amaliyoti natijasida kelib chiquvchi oqibatlarni oldindan ko‘rish, sifatli xizmat ko‘rsatish haqida bayon etilgan.

Kalit so‘zlar: *OrtogOnBlender, Ortognatika.*

Hozirgi kunda 3D texnologiyalar har bir sohaga kirib bormoqda. Ayniqsa tibbiyot sohasida 3D texnologiyalar asosida misli ko‘rilmagan natijalarga erishilmoqda. Bu - jarrohlik amaliyoti natijasida kelib chiquvchi oqibatlarni oldindan ko‘rish, sifatli xizmat ko‘rsatish, insonlar hayotini yaxshilash va asrab qolish imkonini beradi.

Ortognatik jarrohlik – jag‘ va yuzning pastki qismi muammolarini tuzatish uchun mo‘ljallangan jarrohlik turi.

Blender – bu 3D modellar yaratishda ishlatiladigan maxsus dastur. U erkin va ochiq kodli, ko‘p funksiyali dastur bo‘lganligi tufayli o‘z sohasining mutaxassislari undan oqilona foydalanishmoqda. 2014-yilda Portugaliyalik og‘iz va yuz-jag‘ jarrohlari Everton da Rossa, Rodrigo Dornelles va Sitseron Moraes ortognatik jarrohlik jarayonini takomillashtiruvchi dasturiy ta’minot yaratish uchun hamkorlikni boshladi. Ular Blender dasturining asosiy vositalaridan foydalanib, unga ortognatik jarrohlikka doir o‘zgartirishlar kiritib, qo‘shimcha funksiyalar qo‘shishdi. Natijada 2017-yilda Blenderning OrtogOnBlender nomli yangi versiyasini dunyoga keldi. Ortognatik, rinoplastik jarrohlar o‘tkazadigan murakkab jarrohlik amaliyotini oldindan ushbu dasturda virtual rejalashtirmoqda. Shakllarni qatlamlarga ajratish funksiyasi teri, suyak va to‘qimalarni alohida qismlarga ajratish imkonini bermoqda. Ushbu dastur bepul, interfeysi ingliz tilida va MS Windows, Mac OS va Linux operatsion tizimlarda ishlash uchun mo‘ljallangan. U o‘zida Blender dasturida mavjud bo‘lmagan bir qator imkoniyatlarni jamlagan:

- inson yuz fotosuratlaridan foydalanib 3D model yaratish;
- suyaklarni, to‘qimalarni, mushaklarni alohida segmentlarga ajratib ko‘rish imkoniyati;
- siljishga asoslangan yumshoq to‘qimalar dinamikasini kuzatish;
- bemor uchun individual jarrohlik shinasini yaratish;
- DICOM (Digital Imaging and Communications in Medicine) ya’ni tibbiyot sohasiga tegishli tomografik tasvirlarni qabul qilish, tahrirlash, uzatish imkonini beradi.

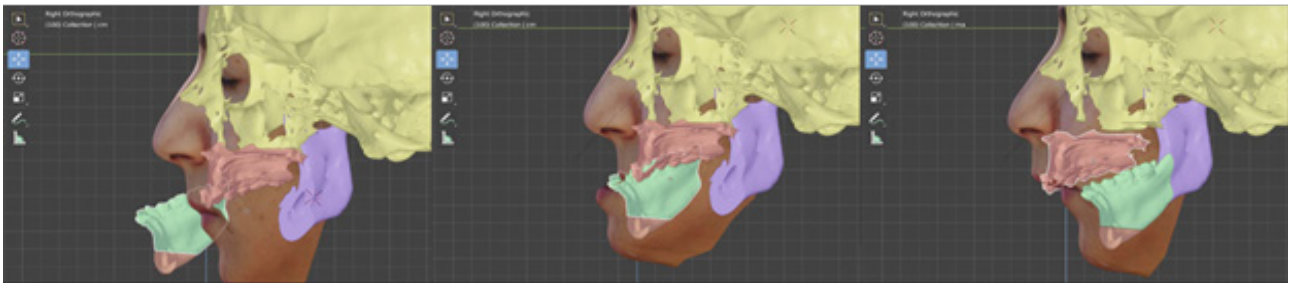
Ushbu dasturni kompyuterga o‘rnatgach, unda bemorning ism familiyasi yozish orqali .blend formatdagi yangi fayl yaratiladi. Avvalo OrtogOnBlender dasturiga bemorning yuz-jag‘ qismini tomografik tasvirlari yuklab olinadi. So‘ng ushbu qismdagi kamchiliklar yoki jarohatlar dastur yordamida to‘g‘irlanadi. So‘ngra jag‘ qismi dinamik harakatga keltiriladi. O‘zgartirish kiritilgan jag‘ suyaklari va to‘qimalari uchun dastur yordamida maxsus shinalar yaratiladi. Jarayon yakunlangach shinalar 3D printer yordamida chop etiladi. So‘ngra virtual rejalashtirilgan jarrohlik amaliyoti real hayotga tatbiq qilinadi va shinalar o‘rnatiladi.

OrtogOnBlender dasturini www.blendernation.com rasmiy saytidan yuklab olishimiz mumkin. Dastur interfeysi Blender dasturi bilan bir xil faqat qo‘shimcha xususiyatlar oynasi qo‘shilgan. Dasturda maxsus kutubxona mavjud. U yerda rinoplastik va ortognatik jarrohlikni rejalashtirish uchun inson yuz qiyofasining turli rakursdan olingan foto suratlari va tomografik tasvirlari mavjud. Bu esa dasturning yangi foydalanuvchilar uchun qo‘llanma vazifasini bajaradi.

Turli rakursdan olingan tasvirlar yordamida bemor yuz qismining 3D ko‘rinis-

hi hosil qilinadi. So‘ngra shakllarni qatlamlarga ajratish funksiyasi yordamida teri, suyak va to‘qimalarni alohida qismlarga ajratiladi. Nuqsonlar dastur yordamida bartaraf etiladi.





Nuqsonlar bartaraf etilgach maxsus shinalar kerakli suyak va to‘qimalarga joylashtiriladi va 3D printer yordamida bemor uchun individual shina chop etiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. www.blendernation.com
2. https://www.blendernation.com/2017/09/17/digital-3d-orthognathic-surgery-ortogonblender-addon/
3. https://www.blendernation.com/2019/01/08/ortogonblender-add-on-import-dicom-voxel-data-on-blender/
4. https://pt.wikipedia.org/wiki/OrtogOnBlender
5. «OrtogOnBlender - O que é e aspectos técnicos — documentação OrtogOnBlender 2019.01.14»

Abduqodirova Maftuna Farxod qizi
Toshkent davlat pedagogika universiteti talabasi

Fayziyeva Mahbuba Raximjonovna
Toshkent davlat pedagogika universiteti
professori

Axmadaliyev D., Ismoilov N., Khaitov A.

TA’LIMDA VIRTUAL LABORATORIYA VOSITALARINING SAMARADORLIGINI TAHLIL QILISH

Annotatsiya: Zamonaviy ta’limda raqamli vositalardan samarali foydalanish dolzarb masalalardan biridir. Xalqaro tadqiqotlar simulyatsiyalarning o‘quvchilarning bilimini chuqurlashtirishdagi rolini tasdiqlagan, ammo O‘zbekistonda bu vositalarning ta’limga integratsiyasi va uning samaradorligi yetarlicha o‘rganilmagan. Ushbu tadqiqot multimedia resurslari asosida tashkil etilgan platformaning o‘quvchilarga va o‘qituvchilarga ta’sirini baholashga qaratildi. Olingan natijalar multimedia resursining o‘quvchilarni faolligini oshirgani va o‘qituvchilarga esa darslarni mazmunli tashkil etishda yordam berganini ko‘rsatdi.

Kalit so‘zlar: *Multimedia resurslari, simulyatsiyaga asoslangan ta’lim, o‘quvchi faolligi, e-ta’lim.*

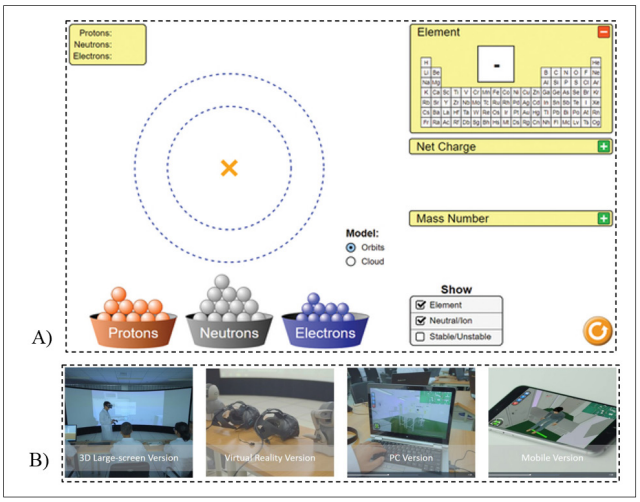
Kirish. An’anaviy ta’limda asosan darsliklar va laboratoriya tajribalariga asoslangan bo‘lib amaliy mashg‘ulotlarni tashkil etishda o‘ziga xos muammolarga duch keladi Masalan, laboratoriyalardan foydalanish imkoniyatining cheklanganligi, tajribalarni tashkil etishdagi xavfsizlik muammolari va zamonaviy jihozlarning yetishmovchiligi sababli barcha o‘quvchilar uchun amaliy tajribalar yaratish har doim ham oson bo‘lavermaydi. Ta’lim texnologiyalari rivojlanib aniq va tabiiy fanlarni o‘qitish jarayoniga ijobiy ta’sir ko‘rsatmoqda.

Darslarning laboratoriya qismini Virtual simulyatsiya (simulyatsiya) asosida tashkil etish mashg‘ulotlarni tushunish va o‘quvchilarning dars jarayonidagi ishtirokini oshirish uchun samarali vosita sifatida ko‘rilmoqda. Ushbu tadqiqot maqsadi multimedia resurslari jumladan simulyatsiyaga asoslangan mashg‘ulotlar, animatsiya va video resurslar bilan jihozlangan “Yagona raqamli ta’lim resurslari va xizmatlari” portalining samaradorligini tahlil qilishga qaratilgan. Ishlab chiqilgan platforma kontentlari fizika fani o‘quv dasturiga moslashtirilgan bo‘lib, bu o‘zbek tilida ta’lim oluvchi o‘quvchilar va o‘qituvchilar uchun yanada qulay imkoniyatlar yaratadi. Platformaning simulyatsiya resurslari Physics Education Technology (PhET) va boshqa vosita mahsulotlarining milliylashtirish orqali ta’minlangan(Lancaster et al. 2013; Diab et al. 2024).

PhET kabi raqamli simulyatsiya dasturlari o‘quvchilarga real hayotdagi fizik hodisalarni interaktiv va vizual shaklda tushuntirib beradi (Rasm 1). Ushbu vositalar orqali o‘quvchilar: turli fizik o‘zgaruvchilarni boshqarish; jarayonlarning real vaqtdagi natijalarini kuzatish; xavfsiz muhitda virtual tajribalar o‘tkazish imkoniyatiga ega bo‘ladilar. Bu esa o‘quvchilarning mustaqil izlanish va bilimlarni faol o‘zlashtirish jarayonini qo‘llab-quvvatlaydi. Bunday simulyatsiyalar konstruktiv ta’lim nazariyasiga asoslanib, tajribalar orqali bilimlarini oshirish shuningdek muammoni hal etish ko‘nikmalarini shakllantirishga yordam beradi.

Ilg‘or amaliyotlar shuni ko‘rsatadiki, raqamli simulyatsiyalardan foydalangan o‘quvchilar an’anaviy usullar bilan ta’lim olgan tengdoshlariga nisbatan:

- tabiiy fanlardan yuqori natijalarni qo‘lga kiritadi;
- murakkab tushunchalarni yaxshiroq anglab yetadi;
- muammolarni hal qilish ko‘nikmalari yaxshilanadi;
- o‘rganilgan bilimlarni uzoqroq eslab qoladi.



Rasm 1. Ta’limda virtual simulyatsion vositalardan foydalanish namunalari: A) kimyoviy jadval elementlarini o‘rganish uchun PhET virtual resursi (doi: 10.1080/2331186X.2023.2172308); B) virtual simulyatsion vositalarning turli shakllari (doi:10.3389/feduc.2023.1322263)

Yuqoridagilarni inobatga olish raqamli ta’lim vositalarining amaliy samaradorligini oshirish va ularning o‘quv jarayoniga moslashtirilishini chuqur tahlil qilish zarurligini ko‘rsatmoqda(Podolefsky et al. 2010; Chee-Kit et al. 2024).

Hozirgacha olib borilgan tadqiqotlar va mavjud instrumentlar asosan alohida bir simulyatsiya vositasini o‘rganishga qaratilgan. Bir nechta (metodik qo‘llanma, video, animatsiya va virtual mashg‘ulot) vositalari kabi raqamli ta’lim resurslarini o‘z ichiga olgan yaxlit bir shuningdek o‘quv dasturiga moslashtirilgan multimedia platformalarining ta’sirini o‘rganish instrumenti yetarlicha o‘rganilmagan(Delgado and Krajcik 2009; Anselmo et al. 2024; Zouhri and Mallahi 2024). Ta’lim tizimiga multimedia resurslarini kompleks xolda joriy etish ommalashgan. Shuni e’tiborga olinsa, ushbu tadqiqot asosida taklif etilayotgan instrument dolzarb hisoblanadi.

Tadqiqot davomida o‘qituvchilarning platformani qanday qabul qilishi va undan foydalanish qulayligi hamda o‘quvchilarning bilimi oshishiga ta’siri baholandi(-Moro Ramos 2024; Ahmadaliev et al. [no date]). Ushbu yondashuv orqali raqamli ta’lim vositalarining samaradorligini oshirish hamda ularni o‘quv jarayoniga integratsiya qilish bo‘yicha aniq tavsiyalar ishlab chiqish maqsad qilingan(Williams et al.

2023).

Tadqiqot metodikasi va olingan natijalar

Ushbu tadqiqot multimedia fizika platformasining o‘quvchilarning o‘zlashtirishiga va o‘qituvchilarning platformadan mashg‘ulotlarda foydalanishi qanday ta’sir ko‘rsatishini aniqlash maqsadida olib borildi. Tadqiqotda pre-test/post-test ga asoslangan yarim-eksperimental uslub qo‘llanildi. Fizika fanini raqamli vositalar yordamida o‘qitish samaradorligini tahlil qilish uchun **raqamlitalim.trm.uz** veb-platformasi asos sifatida tanlandi.

Multimedia asosidagi o‘qitish an’anaviy usullar bilan taqqoslab o‘rganildi. Tadqiqot Toshkent shahridagi bitta umumta’lim maktabining 8- va 9-sinf o‘quvchilari ishtirokida o‘tkazildi (Jadval 1).

Jadval 1. Ishtirokchilar

Sinflar	Qatnashchilar soni		O‘g‘il bola	Qizlar bola	Jami
	Tajriba guruhi	Nazorat guruhi			
8-sinf	30	27	26	31	57
9-sinf	31	28	23	36	59
O‘qituvchilar	15		0	15	15

Shuningdek, so‘rovnomada 15 nafar o‘qituvchi ishtirok etdi, ularning barchasi ayollar bo‘lib, fizika, kimyo, biologiya, geografiya va matematika fanlaridan dars beradilar. Bir nafar fizika fan o‘qituvchisi tajriba va nazorat guruhlaridagi darslarni olib bordi — tajriba va nazorat guruhlariga bir xil o‘quv dasturi asosida dars o‘tildi.

Tajribani tashkil etish

Ikki guruh o‘quvchilarining o‘zlashtirish darajasini taqqoslash uchun adolatli sharoit yaratish maqsadida:

• O‘quvchilar tajriba guruh (multimedia platformasidan foydalangan) va nazorat guruhi (an’anaviy usullar) ga bo‘lindi.

• Har ikkala guruhga ham bir xil mavzular, dars maqsadlari va dastur asosida darslar o‘tildi.

• Har ikkala guruh uchun bitta o‘qituvchi dars bergani sababli, farqlar faqat platformaning ta’siri bilan izohlanishiga e’tibor berildi.

Tajriba davomiyligi ikki hafta bo‘lib, shu muddat ichida o‘qituvchi simulyatsiyalardan laboratoriya ishlarida va dars mashg‘ulotlarini tashkil etishda foydalandi.

Ma’lumotlarni to‘plash va baholash usuli

O‘quvchilar uchun avvalgi va keyingi test (pre/post-test) orqali o‘quvchilarning bilim darajasi baholandi. Tajriba uchun ishlatilgan test savollarini Validligini ta’minlash maqsadida ushbu fan bo‘yicha tajribali o‘qituvchi tuzdi. Tuzilgan testni

mustaqil ekspert tekshirib, mavzuga mosligini tasdiqladi.

O‘qituvchilardan so‘rovnoma yordamida platformaning ishlatilish qulayligi, foydaliligi va o‘quvchilarni qiziqtirishiga ta’siri haqida fikrlari olindi. So‘rovnoma savollarini ikki nafar ekspert tomonidan tasdiqlandi va ishonchliligi tekshirildi.

Test va so‘rovnoma natijalari tahlili statistik usullarda, jumladan t-testlar yordamida amalga oshirildi.

O‘qituvchilar so‘rovnomasi

O‘qituvchilar ishtirokida o‘tkazilgan so‘rovnoma natijalari multimedia platformasidan yuqori darajada mamnunlikni ko‘rsatdi: foydalanish qulayligi, dars berishdagi samaradorligi va o‘quvchilarning bilim olishiga ta’siri bayon etildi (2-jadval). O‘qituvchilar platformaning foydalanishga qulayligini ijobiy baholadilar (o‘rtacha 4.37/5). Biroq, texnik muammolar (3.87/5) haqida ayrim e’tirozlar bildirildi. Platforma darsni tashkil qilishda, murakkab mavzularni tushuntirishda va darslik bilan moslashganligida foydali vosita sifatida baholandi (4.53/5). Simulyatsiyalar o‘quvchilarga amaliy bilim berish va ilmiy tushunchalarni chuqurroq anglash imkonini bergani uchun yuqori baho oldi (4.73/5). Ushbu natijalarga asoslanib dars mashg‘ulotlarda foydalanish qulayligi platformaning ijobiy ta’sir qilishini tasdiqlash mumkin.

Platformaning o‘quvchilarning faolligi va bilim olish natijalariga ta’siri sezilarli bo‘lib, o‘qituvchilar platforma o‘quvchilarni darsga qiziqtirganini (4.67/5), murakkab tushunchalarni tushunishga yordam berganini (4.73/5) va interaktiv muhokamalarni rag‘batlantirganini (4.73/5) ta’kidladilar. Bu natijalar multimedia resursining o‘quvchini jalb qiluvchi va faol o‘rganishga undovchi vosita ekanligini anglatadi. Shunga qaramay, har bir sinf bo‘yicha natijalar bir xil emas. Platforma faollikni oshirgan bo‘lsa-da, bilim natijalari har doim yuqori bo‘lmagan. Bu holat bizning uchinchi tadqiqot savolimizni qisman tasdiqlaydi.

2-jadval. O‘qituvchilar so‘rovnomasining natijalari

Savollar	O‘rtacha	Standart Og‘ish	Minimum	Maksimum
Platformadan foydalanish qulayligi				
Men ushbu platforma bilan tanishman	4.47	0.52	4	5
Platformadan foydalanish oson	4.53	0.52	4	5
Simulyatsiyalar va resurslarni topish oson	4.47	0.52	4	5
Platformaning dizayni (shakllar, ranglar, shriftlar) qulay	4.33	0.49	4	5
Texnik muammolar (tezlik, ishlashdagi muammolar) kam uchraydi	3.87	0.64	2	5
Platforma turli qurilmalarda yaxshi ishlaydi (kompyuter, noutbuk, planshet va h.k.)	4.53	0.64	3	5
Ta’limdagi foydalilik				
Platforma murakkab tushunchalarni tushuntirishga yordam beradi	4.40	0.63	3	5

Simulyatsiyalar o‘quvchilarga amaliy bilim olish imkonini beradi	4.73	0.46	4	5
Platforma darsga tayyorgarlik vaqtini tejaydi	4.53	0.52	4	5
Murakkab darslarni tashkil qilishda samarali	4.53	0.52	4	5
Resurslar darslik mavzulariga mos keladi va bir-birini to‘ldiradi	4.47	0.52	4	5
O‘quvchilarning o‘zlashtirishini baholash				
Simulyatsiyalar o‘quvchilarning darsga qiziqishini oshirdi	4.67	0.49	4	5
Platforma murakkab fizik tushunchalarni tushunishga yordam beradi	4.73	0.46	4	5
O‘quvchilar nazariy bilimlarini amaliyotda qo‘llashni o‘rgandilar	4.67	0.49	4	5
Platforma muhokamalarga jalb etadi	4.73	0.46	4	5
Platforma muammoni hal qilish ko‘nikmalarini rivojlantiradi	4.47	0.52	4	5

O‘quvchilar natijalari

Multimedia platformasining ta’sirini baholash uchun har bir sinfda pre-test va post-test natijalari statistik jihatdan solishtirildi (3-jadval).

3-jadval. O‘quvchilarning o‘zlashtirish natijalari

Sinf	pre-test (O‘rtacha)	pre-Test (SD)	post-test (O‘rtacha)	post-test (SD)	t-test	Erkinlik d.	p-qiymat
8-sinf	38.07	15.40	32.63	11.58	2.32	56	0.024
9-sinf	32.88	15.95	36.44	10.63	-1.81	58	0.075

8-sinf o‘quvchilari uchun pre-test (o‘rtacha = 38.07, SD = 15.40) va post-test (o‘rtacha = 32.63, SD = 11.58) natijalari orasida statistik jihatdan ahamiyatli farq mavjud (t = 2.32, p = 0.024), bu platformaning ijobiy ta’sirini bildiradi.

9-sinfda esa pre-test (o‘rtacha = 32.88, SD = 15.95) va post-test (o‘rtacha = 36.44, SD = 10.63) orasida ahamiyatli farq mavjud emas (t = –1.81, p = 0.075). Bu esa platformaning katta sinf o‘quvchilari uchun samaradorligi past bo‘lishi mumkinligini ko‘rsatadi.

Bu holat natijalarni turlicha deb baholashga olib keladi: 8-sinfda sezilarli ijobiy natijalar kuzatilgan bo‘lsada, 9-sinfda bu ta’sir unchalik aniq emas. Bu platformaning samaradorligi sinf darajasiga qarab farq qilishini anglatadi.

9-sinf o‘quvchilari uchun pre/post testlarda qiyinchiliklar asosan quyidagi mavzularda kuzatilgan: nisbiy namlik, sirt hodisalari va termodinamik prinsiplar. Bu murakkab tushunchalar multimedia orqali yetarlicha ochib berilmagan bo‘lishi yoki o‘quvchilarga tushunarli bo‘lishi uchun qo‘shimcha metodik yondashuv zarurligini bildiradi.

4-jadval. Jinslar kesimidagi natijalar

Jins	Pre-test (O‘rtacha)	So‘ng-Test (O‘rtacha)	t-statistikasi	p-qiymat
O‘g‘il bolalar	36.02	33.47	-0.86	0.39
Qizlar	35.00	35.37		

Jins bo‘yicha tahlil qilinganida, qizlar o‘g‘il bolalarga qaraganda biroz yuqoriroq ball to‘plagan. Biroq p-qiymati (0.39) 0.05 dan katta bo‘lgani uchun bu farq statistik jihatdan ahamiyatli emas. Bu shuni ko‘rsatadiki, platformadan foydalanganda jinslar o‘rtasidagi farq unchalik muhim emas.

Xulosa

Ushbu tadqiqot multimedia platformasining o‘quvchilarning o‘zlashtirishi va darsdagi faolligiga, shuningdek, o‘qituvchilarning platformani foydali deb baholashiga qanday ta’sir ko‘rsatishini tahlil qildi. Natijalar shuni ko‘rsatdiki, o‘quvchilarning natijalari sinflar kesimida turlicha bo‘ldi. Biroq, o‘qituvchilar platformaning foydalanishga qulayligi va metodik jihatdan foydaliligini yuqori baholadilar.

8-sinf o‘quvchilari post-test natijalarida ijobiy o‘zgarishlar ko‘rsatdi, bu esa simulyatsiyaga asoslangan ta’limning ularning o‘quv faoliyatiga ijobiy ta’sir qilganini bildiradi.

9-sinf o‘quvchilarida esa bu kabi sezilarli o‘zgarishlar kuzatilmadi. Bu esa platformaning samaradorligi sinflar farqi, kognitiv rivojlanish yoki mavzular murakkabligi bilan bog‘liq bo‘lishi mumkinligini anglatadi. 9-sinf test natijalari ayrim fizik tushunchalarni o‘rganishda qiyinchiliklar borligini ko‘rsatdi – xususan nisbiy namlik, sirt hodisalari va termodinamik prinsiplar. Platformaning samaradorligini oshirish uchun shu kabi tushunchalar yuzasidan o‘quvchilarga qo‘shimcha vizual vositalar, interaktiv o‘lchov vositalari va real hayotga oid simulyatsiyalar bilan ta’minlash tavsiya etiladi.

O‘qituvchilar tomonidan to‘ldirilgan so‘rovnomalar platformaning dizayni, darsliklarga mosligi va murakkab darslarni tashkil etishdagi foydaliligini tasdiqlaydi. Simulyatsiyalar o‘quvchilarning tushunchalarni chuqurroq anglashiga va darsdagi faol ishtirokiga yordam bergani ta’kidlandi. Biroq, ayrim texnik muammolar – platformaning ishlash tezligi va ba’zi qurilmalarda nosozliklar – hali ham mavjud. Shu boisdan platformani yanada takomillashtirish lozim.

Jinsiy farqlarni tahlil qilishda qizlar o‘g‘il bolalarga nisbatan biroz yuqori natijalar ko‘rsatgan bo‘lsa-da, bu farq statistik jihatdan ahamiyatli emas. Bu esa natijalarga ta’sir qiluvchi omillar orasida o‘qitish metodikasi, ilgari o‘zlashtirilgan bilimlar va raqamli savodxonlik darajasi ham muhim ekanligini ko‘rsatadi.

Xulosa qilib aytganda, multimedia platformasi ta’limda foydali vosita sifatida baholandi. Biroq, uning ta’siri barcha sinf va demografik guruhlar uchun bir xil emas. Kelajakdagi takomillashtirishlar quyidagi yo‘nalishlarga qaratilishi tavsiya etiladi:

- texnik muammolarni bartaraf etish (mobil qurilmalarga moslik);
- yuqori sinf mavzulari uchun kontentlarni yaxshilash;
- personallashtirlgan o‘qitish yondashuvlarini qo‘llash.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Ahmadaliev, D.K., Xiaohui, C., Zhang, Z., Akhmadalieva, M.O. and Amirov, I.D. [no date]. Adaptive User Generated Content Based on Integration of Learner Characteristics. Available at SSRN 4480220.
2. Anselmo, C.T., Prudente, M.S., Aquino, J.L.R., Dumelod, D.A. and Cabrera, F.R. 2024. A Systematic Review of the Effectiveness of Mobile Learning Tools in Enhancing Physics Education. International Journal of Learning, Teaching and Educational Research 23(12), pp. 237–257. doi: 10.26803/ijlter.23.12.13.
3. Chee-Kit, L., Tak-Wai, C., Maiga, C. and Siu-Cheung, K. 2024. Global Harwell: Embracing Our Global Educational Mission. Bulletin of the Technical Committee on Learning Technology 1(1), pp. 35–41.
4. Delgado, C. and Krajcik, J. 2009. Technology Supports for Science Learning. doi: 10.1016/B978-0-08-044894-7.00729-6.
5. Diab, H., Daher, W., Rayan, B., Issa, N. and Rayan, A. 2024. Transforming Science Education in Elementary Schools: The Power of PhET Simulations in Enhancing Student Learning. Multimodal Technologies and Interaction 8(11). doi: 10.3390/mti8110105.
6. Lancaster, K., Moore, E.B., Parson, R. and Perkins, K.K. 2013. Insights from using PhET’s design principles for interactive chemistry simulations. doi: 10.1021/bk-2013-1142.ch005.
7. Moro Ramos, S. 2024. Canva as a tool to promote meaningful learning in the teaching of English as a foreign language | Canva como herramienta para promover el aprendizaje significativo en la enseñanza del inglés como lengua extranjera. European Public and Social Innovation Review 9. doi: 10.31637/EPSIR-2024-869.
8. Podolefsky, N.S., Adams, W.K., Lancaster, K. and Perkins, K.K. 2010. Characterizing complexity of computer simulations and implications for student learning. In: AIP Conference Proceedings. pp. 257–260. doi: 10.1063/1.3515215.
9. Williams, R. et al. 2023. AI+ ethics curricula for middle school youth: Lessons learned from three project-based curricula. International Journal of Artificial Intelligence in Education 33(2), pp. 325–383.
10. Zouhri, A. and Mallahi, M.E. 2024. Improving Teaching Using Artificial Intelligence and Augmented Reality. Journal of Automation, Mobile Robotics and Intelligent Systems 18(2), pp. 57–61. doi: 10.14313/jamris/2-2024/13.

Doniyorbek Axmadaliyev, Nodirbek Ismoilov, Azizbek Khaitov
Ta’limni rivojlantirish respublika ilmiy-metodik markazi

Bekturdiyev S.Sh., Yuldosheva N.A.

BOLALAR UCHUN RAQAMLI TA’LIM RESURSLARINI YARATISH VA ULARDAN FOYDALANISH

Annotatsiya: Ushbu ishda bolalar uchun mo‘ljallangan raqamli ta’lim resurslarini yaratish va ulardan samarali foydalanish masalalari o‘rganilgan. Raqamli ta’lim vositalarining pedagogik, psixologik va texnik jihatlari tahlil qilinib, ularning o‘quv jarayonidagi roli yoritilgan. Shuningdek, interaktiv platformalar, multimedia materiallari va mobil ilovalar yordamida bolalarning bilim olishga bo‘lgan qiziqishini oshirish usullari ko‘rib chiqilgan. Amaliy misollar asosida resurslarni loyihalash va tatbiq etish bosqichlari tavsiflangan hamda samaradorlikni baholash mezonlari ishlab chiqilgan.

Kalit so‘zlar: *raqamli ta’lim, bolalar ta’limi, interaktiv resurslar, multimedia, mobil ilova, raqamli pedagogika, elektron ta’lim, o‘quv resurslari, ta’lim texnologiyalari.*

Mamlakatimizda ta’lim rivojlanishining hozirgi bosqichi fundamentallashtirish va shaxsga yo‘naltirilgan ta’limni amalga oshirish uchun shart-sharoitlarni yaratish, ta’lim jarayonini differensiallashtirish va individuallashtirishga nisbatan barqaror tendensiyalar bilan tavsiflanadi. Shu munosabat bilan o‘qituvchi faoliyatiga qarashlar o‘zgarib bormoqda, uning roli bilimlarni oddiy uzatuvchidan yangi bilim, ko‘nikma va malakalarni egallashda o‘quvchilar faoliyatini tashkilotchining ancha murakkab roliga o‘tish bilan bog‘liq.

O‘qitishning innovatsion yondashuvlari o‘qituvchilarga o‘quv-metodik adabiyotlarni tezkorlik bilan yangilash, modulli o‘qitish texnologiyalarini joriy etish, simulyatsiya o‘qitish texnologiyalaridan foydalanish, talabalar bilimini monitoring qilish imkoniyatlarini kengaytirish va bitiruvchilarni tayyorlash bo‘yicha mavjud texnologiyalar sifatini oshirish imkonini beradi. Umuman olganda, innovatsion texnologiyalar ta’lim sifatini oshirishni va buning natijasida bolalar san’at maktabining ta’lim xizmatlari bozorida raqobatbardoshligini ta’minlaydi.

Hozirgi kunda qo‘llanilayotgan innovatsion pedagogik texnologiyalarni yangi axborot texnologiyalarini, birinchi navbatda, kompyuter texnologiyalarini keng qo‘llamasdan tasavvur qilib bo‘lmaydi. Zamonaviy axborot texnologiyalari bilimlarni uzatish va tarqatishning yangi imkoniyatlari va adekvat usullarini ochib beradi, ular asosida o‘quv jarayonini boshqarish uchun zarur kompetensiyalarni shakllantirish va zarur kompetensiyalarga ega bo‘lishni xohlovchilarning barchasiga teng kirishni ta’minlaydi [1,2].

Raqamli ta’lim resurslari (RTR) ta’limdagi zamonaviy AKTning o‘zagi bo‘lib, ta’lim jarayonida yaxlit holda foydalanish mumkin bo‘lgan raqamli axborot manbala-

rini ifodalaydi.

Raqamli ta’lim resurslari - bu raqamli shaklda taqdim etilgan o‘quv jarayonini tashkil etish uchun zarur bo‘lgan fotosuratlar, video qismlar, statik va dinamik modellar, virtual haqiqat ob’yektlari va interaktiv modellashtirish, kartografik materiallar, ovoz yozuvlari, ramziy obyektlar va biznes grafikalar, matnli hujjatlar va boshqa o‘quv materiallari.

Ta’limni axborotlashtirishning jahon tajribasidan ko‘rinib turibdiki, raqamli ta’lim resurslarining shakllangan milliy to‘plamlarini tahlil qilish, AKT ta’lim muassasalarida integratsiyalashgan o‘quv jarayonining ajralmas qismiga aylanadi, agar:

raqamli ta’lim resurslarini rivojlantirish uchun asos yagona pedagogik va texnologik yechimlar va yagona tamoyillar bo‘lib, ularning amalga oshirilishi interfaollikni, multimediya, psixologik va psixologik mahsulotlarning tarmoq bilan uyg‘unligini ta’minlaydi sanitariya-gigiyena talablari;

raqamli ta’lim resurslari modulli arxitekturaga ega bo‘lib, har bir modul avtonom, mazmunli va funksional jihatdan to‘liq ta’lim resursi bo‘lib, juda aniq ta’lim vazifasini hal qilish uchun mo‘ljallangan;

Bu turdagi arxitektura ochiq o‘quv modulli multimedia tizimi deb ataladi. Ta’lim shakllaridagi yangilik shundan iboratki, an’anaviy darslar bilan bir qatorda elektron o‘quv vositalaridan foydalangan holda darslardan foydalanish, multimedia mahsuloti va resurslari imkoniyatlarini o‘rganish, multimedia raqamli ta’lim resurslarini ishlab chiqishda talabalarning ishtiroki, hisobotlar, loyihalar va boshqa ishlarni yozish [3,4,5].

Qo‘shimcha ta’lim tizimida yuqori sifatli raqamli ta’lim resurslaridan foydalanish uni yanada samaraliroq qiladi, chunki u quyidagi imkoniyatlarni ochadi:



o‘quvchilarning bilimlarni mustaqil ravishda olish va taqdim etish uchun turli shakllarini tashkil etish;



o‘quv faoliyatining turli turlarini amalga oshirish jarayonida zamonaviy axborot va telekommunikatsiya texnologiyalarining barcha imkoniyatlarini qo‘llash, shu jumladan axborotni ro‘yxatga olish, to‘plash, saqlash, qayta ishlash, interfaol muloqot, obyektlarni, hodisalarni, jarayonlarni modellashtirish, laboratoriyalarning ishlashi (virtual, real asbob-uskunalarga masofadan kirish) va boshqalar;



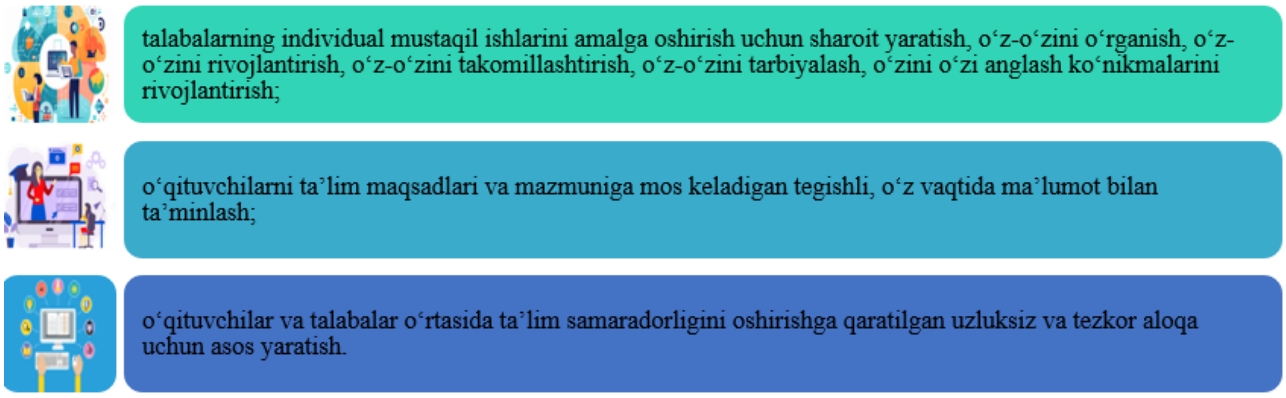
o‘quv jarayoniga assotsiativ, to‘g‘ridan-to‘g‘ri axborot bilan bir qatorda multimedia texnologiyalari, virtual haqiqat, gipermatn va gipermedia tizimlarining imkoniyatlaridan foydalanish orqali joriy etish;



talabalarning intellektual imkoniyatlarini, shuningdek, ularning bilim, ko‘nikma, malakalari darajasini, turli fanlar bo‘yicha aniq darsga tayyorgarlik darajasini obektiv diagnostika qilish va baholash va dastur talablariga muvofiq materialni o‘zlashtirish natijalarini o‘lchash;



o‘quvchilarning o‘quv faoliyatini muayyan o‘quvchining intellektual darajasiga, uning bilim, ko‘nikma, qobiliyatlari darajasiga, uning motivatsiyasi xususiyatlariga, amalga oshirilgan usullar va qo‘llaniladigan o‘quv vositalarini hisobga olgan holda boshqarish;



1-rasm. Raqamli ta’lim resurslaridan foydalanish

Ta’limni axborotlashtirish ta’limning psixologik-pedagogik maqsadlarini amalga oshirishga qaratilgan, shuning uchun bu sohadagi muhim yo‘nalishlardan biri axborot texnologiyalaridan foydalanishning nazariy va amaliy asoslari bilan jihozlashdir. Zamonaviy IT, an’anaviy qog‘oz manbalaridan farqli o‘laroq, ma’lumotni ikkilik kod shaklida, ya’ni raqamli shaklda taqdim etadi, bu esa o‘zi bilan ko‘plab ijobiy fazilatlarni olib keladi. Ushbu shaklda taqdim etilgan ta’lim ma’lumotlari raqamli ta’lim resursi deb ataladi.

Raqamli ta’lim resurslari yagona davlat ta’lim makonini ta’minlash vazifasiga erishishning istiqbolli vositasidir. AKTdan faol foydalanayotgan professor-o‘qituvchilar bilan bir qatorda axborot resurslari va texnologiyalari, ulardan o‘quv faoliyati samaradorligini oshirishda foydalanish imkoniyatlari haqida yuzaki tushunchaga ega bo‘lgan o‘qituvchilar ham juda ko‘p. Talabalarda ushbu kompetensiyani rivojlantirish uchun o‘qituvchining o‘zi axborot-kommunikatsiya kompetensiyasiga ega bo‘lishi, turli xil raqamli ta’lim resurslarida harakatlana olishi, turli xil pedagogik muammolarni hal qilish uchun raqamli ta’lim resurslaridan foydalana olishi kerak: o‘quvchilarni rag‘batlantirish, maqsad va vazifalarni belgilash, o‘quv faoliyatini tashkil etish, faoliyat natijalarini baholash va boshqalar [6,7].

Axborot turiga ko‘ra raqamli ta’lim resurslarining quyidagi tasnifi ajratiladi: Matnli ma’lumotlarga ega raqamli ta’lim resurslari: darsliklar va o‘quv qo‘llanmalar; asosiy manbalar va antologiyalar; o‘qish uchun kitoblar; testlar va topshiriqlar; lug‘atlar; ma’lumotnomalar; ensiklopediyalar; davriy nashrlar; musiqiy misollar; dastur va o‘quv-uslubiy materiallar.

Vizual ma’lumotlarga ega raqamli ta’lim resursi: to‘plamlar; illyustratsiyalar; fotosuratlar; portretlar; jarayonlar va hodisalarning video qismlari; video ekskursiya; modellar: 2-3 o‘lchovli statik va dinamik; virtual haqiqat obyektlari; interaktiv modellar.

Birlashtirilgan ma’lumotlarga ega raqamli ta’lim resurslari: darsliklar; o‘quv qurollari; asosiy manbalar va antologiyalar; o‘qish uchun kitoblar; musiqa to‘plamla-

ri; ensiklopediyalar; lug‘atlar; davriy nashrlar.

Audio ma’lumotlarga ega raqamli resurs: nutqlarning ovozli yozuvlari; musiqiy asarlarning ovozli yozuvlari; musiqa va teatr tomoshalarining ovozli yozuvlari; fonogrammalar; sinxronlashtirilgan audio obyektlar.

Audio va video ma’lumotlarga ega raqamli ta’lim resursi: turli musiqiy janrlardagi audio va videolar; mavzu bo‘yicha ekskursiyalar; ensiklopediyalar. Interfaol modellar: fan laboratoriya mashg‘ulotlari; mavzuli virtual laboratoriyalar.

Murakkab tuzilishga ega raqamli ta’lim resurslari: darsliklar; o‘quv qurollari; asosiy manbalar va antologiyalar; ensiklopediyalar.

O‘qituvchining individual darslarda dasturiy mahsulotlar va media resurslardan foydalanish metodikasi u turli xil darslar doirasida, shuningdek, mavzu doirasida qo‘ygan va hal qilishga harakat qiladigan aniq pedagogik vazifalar bilan belgilanadi. Shuni ta’kidlash kerakki, pedagogik muammolar majmuasini hal qilish faqat har xil turdagi raqamli ta’lim resurslari dasturiy ta’minotidan kompleks foydalanish bilan mumkin [8,9].

Raqamli ta’lim resurslarini yaratish uchun universal texnologiya mavjud emas. Har bir muallif o‘z texnologiyasidan foydalanadi. Quyida har qanday turdagi elektron o‘quv qo‘llanmasini yaratish uchun moslashtirilishi mumkin bo‘lgan asosiy tamoyillar keltirilgan. Raqamli ta’lim resurslarini yaratish didaktik maqsad, mavzu bo‘yicha bilim, mavzu turi, mavjud resurslar va boshqalar kabi omillarga bog‘liq. Raqamli ta’lim resurslarini yaratishda ularni yaratish metodologiyasi bo‘yicha ikkita qutbli fikr bilan shug‘ullanish kerak. Ulardan birinchisi, muallif faqat kerakli materiallarni to‘g‘ri tayyorlashi kerak va ularni kompyuter shakliga aylantirish alohida muammo bo‘lmaydi. Ikkinchi fikr shundan iboratki, malakali dasturchi har qanday an’anaviy darslikni o‘z muallifining yordamisiz ham olib, samarali o‘qitish vositasiga aylantira oladi. Birinchi holda, mazmunli qism mutlaqlashtiriladi, ikkinchidan, uning dasturiy ta’minoti.

Kontentni tayyorlash bosqichida birinchi navbatda skript yaratiladi. Ba’zan u ko‘rsatmalarni aniqlashtirish uchun rasmlar bilan ta’minlanadi. Ssenariy interfaollikni tashkil etish orqali fikrlashni, ya’ni talaba va kompyuter/interfaol doska, talaba va o‘qituvchi va boshqa talabalar o‘rtasidagi o‘zaro ta’sirni o‘z ichiga oladi.

Raqamli ta’lim resursi o‘quv maqsadlari uchun dasturiy vosita sifatida ikkita quyi tizimdan iborat tizim sifatida taqdim etilishi mumkin. Ulardan birinchisi axborot, ya’ni mazmunli qismidir. U aniq tuzilgan o‘quv materiallarini, multimedianing to‘liq assortimentida taqdim etilgan rasmlarni (grafika, animatsiya, ovoz, video), topshiriqlarni bajarish va eng ko‘p uchraydigan xatolarni tahlil qilish misollari bilan nazariy bilimlarni qo‘llash bo‘yicha ko‘nikma va ko‘nikmalarni rivojlantirish bo‘yicha amaliy mashg‘ulotlarni, diagnostika va nazorat tizimini (test topshiriqlari, guruh ishi uchun topshiriqlar), qo‘shimcha materiallarni (kontekstda ishlash uchun elektron

xizmat ko‘rsatishdan) o‘z ichiga olishi kerak darslik, lug‘at, lug‘at). Dasturiy ta’minot quyi tizimi dizaynni, raqamli ta’lim resursining umumiy tuzilishini va batafsil ssenariyni o‘z ichiga oladi. Bu yerda har bir alohida qism uchun umumiy konsepsiya va dizaynni yaratish muhimdir [8,9,10].

Interfaol doska bir vaqtning o‘zida turli xil materiallardan foydalanish imkonini beradi:

- tasvirlar, ovoz, video, matn va boshqa zarur materiallar;
- dars jarayoni mantiqiy va izchil bo‘lishi kerak, keyin dars barcha belgilangan vazifalarni bajarishga imkon beradi;
- dars davomida saqlangan fayllarni talabalar bilan bo‘lishish mumkin;

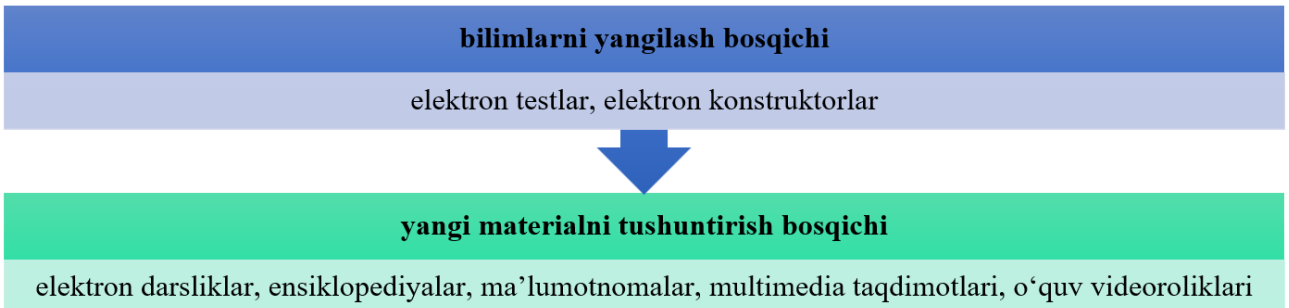
Ushbu fayllardan keyingi darslarda o‘tilgan materialni ko‘rib chiqish yoki to‘ldirish uchun ham foydalanish mumkin.

Axborot texnologiyalari maktabning kompleks ta’lim jarayonining ajralmas qismi bo‘lib, uning samaradorligini sezilarli darajada oshirishi mumkin. Axborot texnologiyalarini rivojlantirish tendensiyalari ularni kundalik hayotda, ta’limda va hayotning boshqa ko‘plab sohalarida qo‘llash uchun katta imkoniyatlarni taqdim etadi. Ta’limni har tomonlama axborotlashtirish sharoitida nafaqat axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) bilan texnik jihozlash, balki to‘liq raqamli ta’lim resurslariga (RTR) ega bo‘lish ham muhim ahamiyatga ega.

Zamonaviy o‘quv jarayonini o‘quv elektron materiallari bilan sifatli ta’minlanmasdan tasavvur qilish qiyin. So‘nggi paytlarda ularning turlari qatori eng yangi pedagogik dasturiy vositalar, jumladan, elektron o‘quv qurollari, kompyuter modellashtirish vositalari, internet saytlari, simulyatorlar, o‘quv dasturlari va boshqa o‘quv resurslari bilan kengaytirildi.

O‘quv ma’lumotlarini raqamli shaklda taqdim etish orqali o‘quvchiga har tomonlama ta’sir ko‘rsatishga erishiladi, bilim olishga qiziqish ortadi, uning bilim doirasi kengayadi, ta’lim sifati yaxshilanadi, o‘qituvchi va talaba o‘rtasidagi fikr almashish ham osonlashadi.

O‘qitishda raqamli ta’lim resurslaridan foydalanish dars imkoniyatlarini kengaytirish, shu bilan birga uning samaradorligini oshirish imkonini beradi. Raqamli shaklda taqdim etilgan o‘quv materiallari darsning turli bosqichlarida ulardan qiyinchiliksiz foydalanish va darsning belgilangan vazifalarini hal qilish imkonini beradi:





bilim, ko‘nikma va malakalarni mustahkamlash va takomillashtirish bosqichi

elektron testlar, elektron simulyatorlar, o‘quv muhiti, multimedia taqdimotlari



bilim, ko‘nikma va malakalarni nazorat qilish va baholash bosqichi

elektron testlar, krossvordlar

Raqamli ta’lim resurslari dinamikada hodisani ko‘rsatishga yordam beradi, ta’lim ma’lumotlarini ma’lum qismlarda etkazib beradi, manba va o‘lchov funksiyalarini bajaradi, shuningdek, o‘quvchilarning kognitiv qiziqishlarini rag‘batlantiradi, o‘quv natijalarini tezkor boshqarish va o‘zini o‘zi boshqarish imkonini beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Axmedov, A., & Yo‘ldoshev, I. (2020). Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari ta’limda. Toshkent: Fan va texnologiya nashriyoti.
2. Karimova, Z. T. (2021). Ta’limda raqamli texnologiyalardan foydalanish metodikasi. Toshkent: TDPU nashriyoti.
3. Hasanov, B. (2019). Raqamli o‘quv resurslarining pedagogik imkoniyatlari. Ta’lim va fan, 4(58), 45–50.
4. Jumaniyozova, M. (2022). Multimedia vositalari yordamida ta’lim samaradorligini oshirish yo‘llari. Toshkent: O‘zbekiston Respublikasi XTV nashriyoti.
5. Baxromova, D. R. (2018). Axborot texnologiyalarining zamonaviy ta’limdagi roli. Pedagogik innovatsiyalar jurnali, 2(12), 33–38.
6. UNESCO. (2021). ICT in Education: A Critical Review and Implications for Policy and Practice. Paris: UNESCO Publishing.
7. Mayer, R. E. (2009). Multimedia Learning (2nd ed.). New York: Cambridge University Press.
8. Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. Teachers College Record, 108(6), 1017–1054.
9. Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. On the Horizon, 9(5), 1–6.
10. Tuxliyev, A., & Ortiqova, G. (2023). Ta’limda raqamli resurslardan foydalanish amaliyoti. Innovatsion ta’lim texnologiyalari, 1(3), 25–30.

Bekturdiyev Sanjarbek Sharifboyevich
Toshkent amaliy fanlar universiteti katta

o‘qituvchisi
E-mail: sanjarbeksharifboyevich@gmail.com
Yuldosheva Nilufar Abdulayevna
Toshkent amaliy fanlar universiteti pedagogika fanlari doktori, professor

Dottoyev S.X., Salimova D.S.

3D TEXNOLOGIYALARNI O‘QITISHGA OID RAQAMLI TA’LIM RESURSLARI YARATISH VA ULARDAN FOYDALANISH METODIKASI

Annotatsiya: Ushbu maqolaning maqsadi 3D texnologik muhiti va ta’lim faoliyatini loyihalash haqida umumiy ma’lumot berish, ularning pedagogik imkoniyatlariga alohida e’tibor qaratishdir. Unda 3D texnologik muhitda ta’lim faoliyatini loyihalash modellari, bosqichlari hamda o‘qitish uchun virtual muhitni loyihalash resurslarini tanlash texnologiyalari haqida fikr yuritilgan.

Kalit so‘zlar: *3D texnologik muhit, animatsiya, modellashtirish, 3D kontent, qo‘lda model yaratish, avtomatik model yaratish.*

Abstract: The purpose of this article is to provide general information about designing educational activities in a 3D technological environment and its pedagogical opportunities. It discusses models and stages of designing educational activities in a 3D technological environment, as well as the technologies for selecting resources for designing virtual environments for teaching.

Keywords: *3D technological environment, animation, modeling, 3D content, manual model creation, automatic model creation.*

Axborot texnologiyalarining rivojlanishi kompyuterga asoslangan uch o‘lchovli (3D) modellashtirish sohasida ham ulkan yutuqlar olib keldi. Natijada ajoyib imkoniyatlarni taqdim etadigan dasturlar vujudga keldi. Ulardan foydalanish natijasida qator o‘quv kontentlari, video o‘yinlar va hatto «Avatar» singari bir nechta kinofilmlar paydo bo‘ldiki, ularda to‘liq yoki qisman virtual elementlar va jonivorlar yashaydigan virtual olamlarda joylashgan. So‘nggi video o‘yinlarning ba’zilarida Google, Inc. butun dunyoning 3D raqamli arxivini (Google Earth) keng imkoniyatlar bilan butun virtual shaharlarni taqdim etishga zamin yaratmoqda.

Umuman olganda, modellashtirish texnologiyasining imkoniyatlari cheksizdir va kelajagi esa yanada qiziqarli. Haqiqiy dunyoning murakkabligini inobatga olgan holda, video o‘yinlar, kinofilmlar va onlayn dasturlar kabi virtual olamlarning kontentini yaratishda foydalanilmoqda. Bugungi modellashtirish texnologiyasidan foydalangan holda batafsil 3D kontentni yaratish noqulay va ko‘p vaqt talab etadi.

Bu o‘quv kontentlari, o‘yinlar va filmlar ishlab chiqarishga ulkan vaqt va pul mablag‘larini talab qilishiga, shuningdek, 3D modellarni qalam bilan chizgandek osongina yarata olishiga yordam beradi. Bizni oldimizga qo‘yadigan qiyin va uzoq masofali maqsad, raqamli kontent yaratuvchilariga, xoh tajribali raqamli rassomlar bo‘lsin, xoh oddiy havaskor bo‘lishidan qat’iy nazar, real dunyo kabi boy virtual olamlarni tezda namoyish etish va sintez qilishlariga imkon berishdir. Shu maqsadda 3D kontentni sintez qilish qobiliyatini va tezligini oshirish uchun juda ko‘p tadqiqotlar qilinishi kerak.

3D modellashtirishning turli xil muhim va qiyin muammolarini bayon qilamiz va ularni hal qilishimiz mumkin bo‘ladi. Xususan, biz ma’lumotlar grafikasi asosida optimallashtirishni kompyuter grafikasi va kompyuterni ko‘rish nuqtai nazaridan modellashtirishning muhim vazifalariga tatbiq etamiz. Grafika nuqtai nazaridan maqsad raqamli dunyoda rassomlarga 3D kontentni yaratishda yordam beradigan kuchli va intuitiv modellashtirish vositalarini ishlab chiqishdir. Ko‘rish nuqtai nazaridan maqsad - tasvir ma’lumotlaridan ob’yektlar va sahnalarning real 3D modellarini tiklashdan iborat.

Qo‘lda model yaratish 3D modellarni yaratishning eng keng tarqalgan usuli bu qo‘lda vositalar. Ko‘p qirrali modellashtirish va raqamli haykaltaroshlik mashhur qo‘lda modellashtirish usullari bo‘lib, ular orasidagi tanlov yaratiladigan 3D model turiga bog‘liq. Mebel va binolar kabi sun’iy ob’yektlarni modellashtirish uchun ko‘pburchakli modellashtirishga ustunlik beriladi, chunki ko‘pburchakli to‘r tasviri odatda sun’iy narsalarning shakllariga mos keladi. Virtual odam xarakterlari kabi organik ob’yektlarni modellashtirish uchun, raqamli haykaltaroshlik, ortiqcha oro bermay modellash jarayonida qo‘shimcha moslashuvchanligi tufayli afzallik beriladi. Qo‘lda 3D modellashtirish odatda interaktiv modellashtirish dasturlari orqali amalga oshiriladi. Masalan, 3ds Max, Maya, ZBrush. 3D modellashtirish keng ko‘lamini ta’minlaydigan interfeyslari juda real va batafsil 3D modellarni yaratishga imkon beradi. Biroq, boshqaruvning murakkabligi juda keskin vaziyatni keltirib chiqaradi, shuning uchun 3D modellashtirish professional raqamli rassomlarning yutug‘iga aylandi. Ammo hatto professional o‘qitilgan mutaxassislar uchun ham keng imkoniyatli 3D modellarni yaratish hali ko‘p vaqt va kuch sarflashni talab qiladi. Odatda juda ko‘p miqdordagi yuqori sifatli 3D modellarni talab qiladigan o‘rgatuvchi dasturlar, so‘nggi o‘yinlar va filmlar yaratish uchun juda ko‘p sarmoya talab qiladi. Bu ishlab chiqarish tezligi va yillik nashrlar sonini keskin cheklaydi. 1980-yillarda video o‘yin odatda oddiy 2 o‘lchovli grafikalarni o‘z ichiga olgan va butun ishlab chiqarishni kichik jamoa amalga oshirishi mumkin bo‘lgan vaziyatdan farqli o‘laroq, bugungi kunda video o‘yin va kino sanoatida ishlab chiqarish uchun hozirda 3D texnologiyalarning qo‘llanilishi hisobiga biroz qiyinchilik vujudga kelgan. 3D modellarni ya-

ratishda qo‘lda yondashish, ehtimol rassom uchun qiyinchilik tug‘dirmasligi mumkin. Biroq kuchli va aqlli modellashtirish vositalari va interfeyslarini ishlab chiqishda osonlik bilan muvaffaqiyatga erishish mumkin. Darhaqiqat, kompyuter grafikasini tadqiq qilishda interaktiv modellashtirish usullarini takomillashtirish bo‘yicha doimiy harakatlar olib borilmoqda. “Umumta’lim maktablari uchun “Informatika va axborot texnologiyalari” fanidan 3D formatli elektron qo‘llanma yaratish va foydalanish metodikasi” mavzusidagi tadqiqot doirasida “Informatika va axborot texnologiyalari” fanidan elektron qo‘llanma ishlab chiqildi.

O‘quvchilarga har doim ham kompyuterning ichki qismlarini ochib, yechib ko‘rsatish imkoni bo‘lavermaydi. Ayniqsa hozirda jamiyatda ommalashib borayotgan monoblok ko‘rinishidagi zamonaviy kompyuterlarda ichki qismlarini ochib ko‘rish juda mushkul hisoblanadi. Buning imkoniyati mavjud bo‘lgan kompyuterlar esa bugunga kelib ma’nan eskirganligi sababli muomaladan chiqa boshladi. Shu bilan birga o‘quv dasturlari mazmunining keskin yangilanib borishi ham bunga yo‘l qo‘ymaydi. Boshqa jihatdan esa kompyuter ichki qismlarini bir-biri bilan bog‘liqligi, ketma-ketligini ko‘rsatib berish orqali tushuntirish ham modellashtirishning eng asosiy xususiyati hisoblanadi. Modellashtirishning yana bir afzalligi sifatida rendering usulidan foydalangan holda 3D modelni ixtiyoriy holatda ko‘rish va rasmga olish imkoniyati mavjudligida hisoblanadi. Aynan bugungi kunda Informatika va axborot texnologiyalarini o‘qitishda modellashtirishning bu imkoniyatlaridan foydalanishga yaxshi samara beradigan ta’limiy vosita sifatida qarash mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Lap-Fai Yu. Data-Driven Optimization for Modeling in Computer Graphics and Vision. A dissertation submitted in partial satisfaction of the requirements for the degree Doctor of Philosophy in Computer Science. University of california. Los Angeles. 2013. 198 P.
2. Aldrich C. Virtual worlds, simulations and games for education: A unifying view. Innovate, 5. 2009. Retrieved from http://www.innovateonline.info
3. Antonacci D.M., Modaress N. Envisioning the educational possibilities of user-creat-ed virtual worlds. AACE Journal, 16(2), 2008. 115-126.
4. Bronack S., R. Sanders y otros cuatro autores. Presence Pedagogy: Teaching and Learning in a 3D Virtual Immersive WorldInt, J.Teaching and LeARNING IN Higher Educ.,20(1) 2008. 59-69.

Dottoyev S.X.
Toshkent davlat pedagogika universiteti
dotsenti, PhD
Salimova Dildora Sobirjon qizi

Toshkent davlat pedagogika universiteti
talabasi

Ergashev J.Q.

FIZIKANI O‘QITISHDA AN’ANAVIY VA VIRTUAL LABORATORIYA MASHG‘ULOTLARINI UZVIYLIGI

Annotatsiya: Maqolada an’anaviy va virtual fizik laboratoriya mashg‘ulotlarini kompleks bajarishning metodik asoslari bayon etilgan. Fizikani o‘qitishning yangi metodlari taklif etilgan: an’anaviy va virtual ko‘rgazmali tajribalarni qiyosiy-analitik kuzatish usuli; an’anaviy va virtual frontal tajribalarni kompleks bajarish usuli; o‘zaro to‘ldiruvchi an’anaviy va virtual tadqiqot ishlari usuli; an’anaviy va virtual sharoitda bajariladigan laboratoriya ishi usuli.

Kalit so‘zlar: *fizikani o‘qitish metodlari, an’anaviy fizik laboratoriya mashg‘ulot, virtual fizik laboratoriya mashg‘ulot.*

Hozirgi vaqtda o‘qituvchi oldida ta’lim sifatini oshirish muammosi keskin turibdi, bu esa ko‘p jihatdan o‘quv faniga bo‘lgan qiziqish bilan belgilanadi. Fanga bo‘lgan qiziqish - ta’lim olishning eng kuchli rag‘batidir. Qiziqish va ishtiyoq muvaffaqiyatli faoliyatning garovidir. O‘quvchilarning qiziqishi dars samaradorligini oshiradi, yangi materialni o‘zlashtirishni yengillashtiradi, o‘quvchilarni faol ijodiy faoliyatga, mantiqiy tafakkurni rivojlantirishga, fazoviy tasavvurlarni shakllantirishga undaydi.

Ushbu muammoni hal qilish vositalaridan biri axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan (AKT) foydalanishdir. Bugungi kunda bolalar erta yoshdan boshlab yangi axborot muhiti sharoitida rivojlanmoqda: televizor, internet, kompyuter, mobil telefonlardan foydalanish natijasida yangi – ekran orqali axborotni idrok etish shakllandi. Zamonaviy o‘quvchilar uchun an’anaviy axborot manbalari oldingi ahamiyatini yo‘qotmoqda, bu esa o‘qish jarayoniga bo‘lgan qiziqishning pasayishiga olib kelmoqda.

Fizika fani ilmiy-texnik taraqqiyotning asosi bo‘lgan fanlardan biridir. Fizikaviy bilim va ko‘nikmalar har bir inson uchun zarurdir. Shu bilan birga, fizika eng murakkab fanlardan biri bo‘lib, uni o‘rganish jarayonida o‘quvchilar ko‘plab qiyinchiliklarga duch keladilar.

Fizikani o‘qitishning asosiy usullaridan biri bu fizik laboratoriya mashg‘ulotdir. Bugungi kunda an’anaviy fizik laboratoriya mashg‘ulotning roli va ahamiyati pasaymoqda, uning o‘rnini virtual tajribalar egallamoqda. Biroq, an’anaviy fizik laboratoriya mashg‘ulotni virtual analoglariga almashtirish har doim ham metodik jihatdan asosli emas, chunki har bir turdagi tajriba o‘ziga xos psixologik-pedagogik

va metodik imkoniyatlarga ega.

Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki:

1. An’anaviy va virtual fizik laboratoriya mashg‘ulotning o‘ziga xos psixologik-pedagogik va metodik imkoniyatlari mavjud bo‘lib, ular o‘ziga xos samarali qo‘llash sohalariga ega.

2. An’anaviy fizik laboratoriya mashg‘ulot imkoniyatlari virtual fizik laboratoriya mashg‘ulotning cheklovlarini qoplab beradi va aksincha.

3. An’anaviy va virtual fizik laboratoriya mashg‘ulot bir-birini to‘ldiradi va birgalikda yanada samarali bo‘ladi, chunki ular faqat ayrim ta’limiy vaziyatlarda va ma’lum didaktik vazifalarni yechishda o‘z ustunliklariga ega.

Shunday qilib, fizikani o‘qitish jarayonini takomillashtirish an’anaviy va virtual fizik laboratoriya mashg‘ulotning metodik va psixologik-pedagogik imkoniyatlarini integratsiya qilishga asoslangan kompleks yondashuv orqali amalga oshirilishi mumkin.

An’anaviy va virtual fizik laboratoriya mashg‘ulotning kompleks yondashuvi ularning bir-birini to‘ldirishini va o‘quvchilarning mustaqil kognitiv faoliyatini yanada samarali tashkil etish imkonini beruvchi yangi integrativ imkoniyatlarni yaratishni nazarda tutadi. Ushbu yondashuv asosida fizikani o‘qitishning quyidagi usullarini amalga oshirish mumkin:

- An’anaviy va virtual ko‘rgazmali tajribalarni qiyosiy-analitik kuzatish usuli;
- An’anaviy va virtual frontal tajribalarni kompleks bajarish usuli;
- O‘zaro to‘ldiruvchi an’anaviy va virtual tadqiqot ishlari usuli;
- An’anaviy va virtual sharoitda bajariladigan laboratoriya ishi usuli.

Ko‘rgazmali tajribalarni qiyosiy-analitik kuzatish usuli: Bu usul o‘quvchilarning an’anaviy va virtual tajribalarni kuzatish, to‘plangan faktlarni tahlil qilish va umumlashtirishiga asoslangan. Ushbu usul:

- Fizik hodisalarning turli ko‘rinishlari va sharoitlarini ko‘rsatishga;
- An’anaviy va idealizatsiyalangan obyektlarni o‘rganishga;
- Funksional bog‘liqliklarni real va ideal sharoitlarda tadqiq etishga imkon beradi.

Frontal tajribalarni kompleks bajarish usuli. Bu usul o‘quvchilarning an’anaviy va virtual tajribalarni bajarishi va ularni har tomonlama o‘rganishga asoslanadi. Ushbu usul yordamida o‘quvchilar fizik qonunlarning turli holatlarda qo‘llanilishini tahlil qilishlari mumkin.

Laboratoriya ishlarining o‘ziga xosligi. Laboratoriya ishlari an’anaviy jihozlar yordamida va virtual modellar asosida bajarilib, ular orasidagi farqlarni tahlil qilishni o‘z ichiga oladi. Ushbu usul o‘quvchilarning amaliy ko‘nikmalarini rivojlantirishga, tajribalar aniqligini oshirishga xizmat qiladi.

Umumiy tavsiyalar:

1. An’anaviy va virtual tajribalarning muvofiqligi dars mazmuniga va maqsadlariga mos ravishda belgilanishi kerak.

2. O‘quv materiallari mazmuniga ko‘ra real va virtual tajribalarni samarali tarzda birlashtirish lozim.

3. O‘quv jarayonida ularning organik integratsiyasi talab etiladi.

An’anaviy va virtual tajribalarni kompleks bajarish fizikani o‘qitishda yangi usullarni taqdim etadi. Ushbu usullar o‘qituvchilarga zamonaviy yondashuvlarni amalga oshirish va o‘quvchilarning mustaqil fikrlashini rivojlantirishga yordam beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Ismoilov, F. «Fizika darslarida amaliy va laboratoriya ishlarining o‘quvchi kreativligini oshirishdagi roli» Ta’lim va Ilmiy Izlanishlar, 2019.
2. Ergashev Jamshid va Oybarchin Ravshanova. «Maktabda fizika darslarida axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish» Физико-технологического образование 6.6 (2021).
3. To‘raxonov Fozil Bobonazarovich va Umida Husanovna Omonqulova. «Fizika fanini real va virtual namoyish tajribalar asosida o‘qitish» Educational Research in Universal Sciences 3.13 (2024): 110-117.

Ergashev Jamshid Qo‘ldoshevich
Jizzax davlat pedagogika universiteti
Fizika va uni o‘qitish metodikasi kafedrasi o‘qituvchisi.
E-mail: jamshid.ergashev.1989@mail.ru

Ergasheva M.B.

INTERFAOL TA’LIM RESURSLARIDAN FOYDALANIB BO‘LAJAK BOSHLANG‘ICH SINF O‘QITUVCHILARI FAOLIYATIDA RIVOJLANTIRUVCHI TA’LIMNI SHAKLLANTIRISHDA DIDAKTIK O‘YINLARDAN FOYDALANISH

Annotatsiya: Dars jarayonida o‘yinlarni tashkil etish tarbiya vositasi hisoblanadi. O‘yinlarni pedagogik jarayon tizimida tahlil qilish natijasida shu narsa aniqlandiki, o‘yinlar nafaqat psixologik hodisa bo‘lib qolmasdan, balki pedagogik hodisa hamdir. O‘yinlardan tarbiya masalalarini hal qilish uchun ongli ravishda foydalanishda, ushbu jarayonda pedagogik hodisa shaklini oladi.

Kalit so‘zlar: *didaktik o‘yin, tangram o‘yini, geometrik domino, qurilish materiallari o‘yini, kombinatorik qobiliyatini rivojlantirish.*

Bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilari faoliyatida rivojlantiruvchi ta’lim 1-4 sinflarda joriy etilayotgan yangi pedagogik texnologiya, eng avvalom bor fanlararo bog‘liqlikni ta’minlash, integratsiyalash, o‘quvchi faoliyatini to‘g‘ri tartiblab olish, vaqtdan samarali foydalanish, ortiqcha qiyinchiliklardan xolos etish, tashabbuskorlik muhitini shakllantirish, ijodiy ishlash tizimini yuzaga keltirish kabi bir qator maqsadlarni amalga oshirish zarur hisoblanadi.

Ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirishda boshlang‘ich sinf o‘quvchilarning o‘yinga asoslangan zamonaviy pedagogik texnologiyalarni qo‘llash yuqori samaradorlikni beradi. Albatta, oldindan rejalashtirilgan va ko‘p qirrali o‘yinlarni o‘z ichiga qamrab olgan bo‘lishi kerak. Bunday asoslangan o‘yin texnologiyalarning o‘rni, avvalom bor o‘yinning funksiyanal elementlarini o‘qituvchi, o‘quvchilarga qanday tushuntirib yetkazishiga bog‘liq bo‘ladi.

Bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilari faoliyatida rivojlantiruvchi ta’limni shakllantirishda boshlang‘ich sinf matematika darslarida didaktik o‘yinlardan foydalanishni misol qilib oldik. Dars jarayonida o‘yinlarni tashkil etish tarbiya vositasi hisoblanadi. O‘yinlarni pedagogik jarayon tizimida tahlil qilish natijasida shu narsa aniqlandiki, o‘yinlar nafaqat psixologik hodisa bo‘lib qolmasdan, balki pedagogik hodisa hamdir. O‘yinlardan tarbiya masalalarini hal qilish uchun ongli ravishda foydalanishda, ushbu jarayonda pedagogik hodisa shaklini oladi. (1-rasmga qarang)



1-rasm. Pedagogik vazifa sifatida o‘yin vazifalari

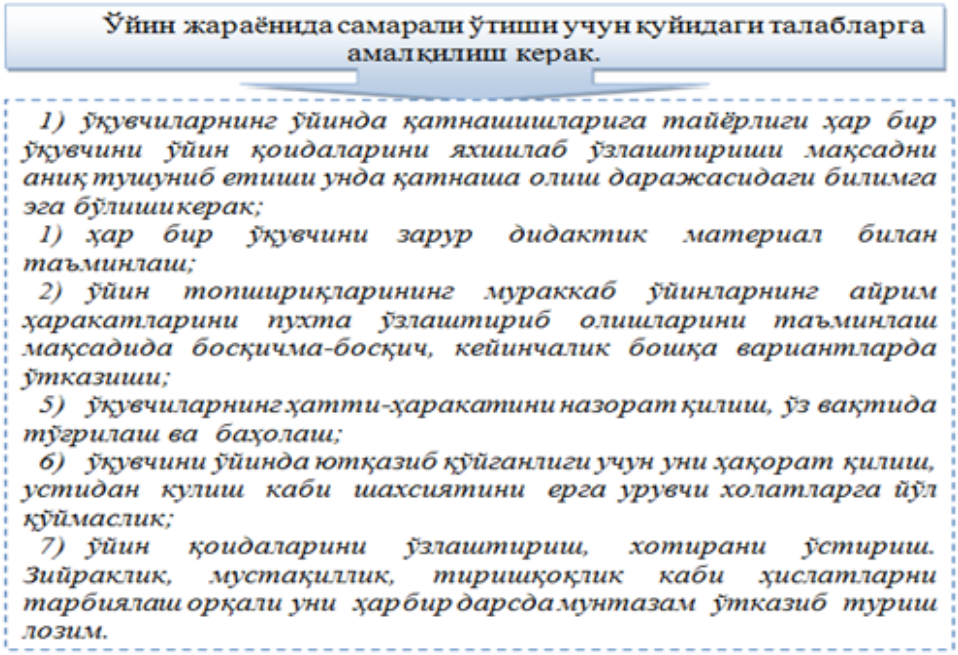
Boshlang‘ich sinf o‘quvchilarini o‘zini anglash, hissiy bilish, ma’lumotlarni, ko‘nikmalarni qabul qilishga keng imkoniyat yaratish uchun shaxsga erkinlik berish, uni ijodiy ishlar qilishga, bajargan ishi samarasini ko‘rib quvonishiga, yangi-yangi yutuqlarga yo‘llash zarur.

Boshlang‘ich ta’limda dars jarayonida ko‘rsatmali didaktik yoki o‘rgatuvchi

o‘yinlar keng tarqalgan. Ular o‘rganish-bilishi mazmuniga ega bo‘lib, o‘quvchilarning aqliy rivojlanishiga qaratilgan. O‘quv-biluv faoliyatining har-xil turlardan foydalanib, xilma-xil o‘yinlardan keng foydalaniladi.

Ayrim mavzularni o‘rganishning aniq maqsadlari va vazifalarini, yakuniy natijalarni va bu natijalarga erishilishi lozim bo‘lgan vaqtni hisobga olgan holda o‘qituvchi ko‘rsatma qo‘llanmalarni, mavjud didaktik materialni o‘ylab ko‘radi, ayrim o‘quvchilarga va umuman butun sinfga uni yetkazish shakllariga tuzatishlar kiritadi, o‘tilgan materialni takrorlash va yangi materialni qabul qilishga tayyorlash tizimini belgilab oladi, fanlararo aloqalarni o‘rnatadi. O‘quvchilarning matematik nutqini aniqlaydigan va kengaytiradigan o‘yinlar juda ham ko‘rini tashkil etadi. Masalan, agar boshlang‘ich sinf o‘quvchilari matematik harakat va raqamlar bilan tanishtirish kerak bo‘lsa, qator va ustun tuzishga, o‘qish va yechishga o‘rgatish mazmuni, “Kim topadi?”, “Kimda bor?”, “Kim tez va ishonarli.?” Shunga o‘xshash va to‘g‘ri keladigan o‘yinlardan foydalanib o‘tkazish mumkin. O‘yinda ko‘rish, eshitish zehnini mustahkamlash va mukammallashtirishdan ham foydalansa bo‘ladi. Turli xil o‘yinlar yordamida bolalarni sonlarni esda yodlab qolish va saqlash qobilyatini mustahkamlashga olib keladi.

Dars jarayonida ko‘plab o‘yinlardan foydalanishda bolalarda joy tushunchasini rivojlantirishga asos bo‘ladi. (“Tangram“ o‘yini, “Geometrik domino“, “Qurilish materiallari”), kombinatorik qobiliyatini rivojlantiradi (mozayka, pangli domino, geometrik jicmlarni yoymoq va b.) va konsturuktiv qobilyatini rivojlantiradi (konstruktorlar, uchburchakning siri va h.z.) (2-rasmga qarang)



2-rasm. Dars jarayonida o‘yinlardan foydalanish

O‘quvchilarda o‘yinlarga nisbatdan ko‘nikma hosil bo‘lishi uchun o‘yinlardagi

umumiy qoidalar bilan bir xil bo‘lishi kerak. Shuningdek, o‘yinlarning mazmunlari va shakllari o‘quvchilarning yoshiga, hamda bilim saviyasiga muvofiq bo‘lishi shart va zarur.

Boshlang‘ich sinf o‘quvchilarning matematika darslarida yangi mavzuni o‘zlashtirishda, mustahkamlashda, o‘tilganlarni takrorlashda grafik tuzish, xisoblash malaka-ko‘nikmalarni shakllantirishda, mustaqil fikrlashni rivojlantirishda didaktik o‘yinlardan foydalanish o‘qitishning samaradorligini oshirishga olib keladi.

Shu o‘rinda o‘yin darsda og‘zaki hisoblash, o‘tilgan mavzularni takrorlash, atrof-muhitni kuzatish orqali geometrik shakllar haqidagi tasavvurlarining boyitishi, olingan bilimlarni mustahkamlashga olib keladi.

Pedagogik texnologiyalar negizida tashkil etilgan matematika darslarini tashkiliy usullari, hamda metodlariga ko‘ra o‘quvchi ehtiyojiga mos kelishi kerak. O‘quvchilarning o‘quv materiallarini o‘zlashtirishga bo‘lgan qiziqish, xohish va istaklarini uyg‘otish asosida maqsadga erishish bu o‘qituvchi va o‘quvchilarning o‘zaro ichki yaqinlashuviga olib keladi.

Boshlang‘ich sinf matematika darsligida berilgan materiallar bolani tarbiyaviy jihatlarini ham yechimini hal qiladi. M: rasmlar orqali estetik tarbiya, masalalarni yechish orqali iqtisodiy savodxonlik kabi tarbiyalar amalga oshadi. Darslik bilan mustaqil ishlash malakasini tarbiyalash katta ahamiyatga ega, chunki darslik mustaqil ishlash uchun keng imkoniyatlar yaratadi. Matematikani o‘qitish va bilish jarayonida sifat va samaradorligini oshirish maqsadida elektron o‘quv metodik kompleks yaratildi. Bu kompleks tarkibida darslikdan tashqari o‘quvchilar va o‘qituvchilarga moslab tayyorlangan didaktik ko‘rgazmali topshiriqlar, mashqlar to‘plamlari tarkib topgan. Metodik qo‘llanmada bo‘lajak boshlang‘ich sinf o‘qituvchilari faoliyatida rivojlantiruvchi ta’limni shakllantirishda boshlang‘ich sinf matematika darslarida didaktik o‘yinlardan foydalanish uchun mashqlar to‘plami, hamda ayrim darslarga doir metodik ko‘rsatmalar berilgan. Individual, mustaqil ishlarni tashkil qilishda topshiriqlar bo‘yicha o‘quvchilar, mavzularni puxta o‘zlashtirishda yordam beradi.

Xulosa o‘rnida didaktik o‘yinlardan foydalanish ko‘rsatmalilik boshlang‘ich ta’limda o‘z o‘rniga ega bo‘lib, o‘quvchilarning abstrakt va konkret tafakkurlarini rivojlantirishga olib keladi. Ko‘rsatmalilikdan foydalanish o‘quvchilaning e’tiborini, diqqatini, kretivlik xarakatlarini, o‘rganilayotgan yangi mavzu materiallarini mustahkamroq, puxtaroq o‘zlashtirish imkonini beradi, o‘quv jarayonini boshqarish uchun yaxshi sharoit yaratilib, vaqtni tejash imkonini beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Давыдов В.В. Психологическая теория учебной деятельности и методов

начального обучения, основанных на содержательном обобщении. -Томск: Пеленг, 1992. - 112 с
2. Maxmudova M. Kichik yoshdagi O‘quvchilarda ijtimoiy faollikni tarbiyalash: Ped.f.n.dis. T.:O‘zPFITI, 1994. -143 b.
3. Tolipov O‘. Tarbiya jarayoniga texnologik yondashuv va uni loyihalash //Xalq ta’limi. -2004, №1, -37-39 b.

Ergasheva Matluba Burxonovna
JDPU. p.f.f.b (PhD)

Ibragimov R.X.

KOMPYUTERDA MODELLASHTIRILGAN ISHLANMALARDAN FOYDALANIB FIZIKA O‘QITISH (YENKA ELECTRICITY AND MAGNETISM DASTURI YORDAMIDA FIZIK JARAYONLARNI MODELLASHTIRISH)

Annotatsiya. Ushbu tezisda Yenka electricity and Magnetism dasturi yordamida fizik jarayonlarni modellashtirishning afzalliklari, qulayliklari va bugungi kunda bu dasturlar yordamida amalga oshirilayotgan ishlar to‘g‘risida mulohazalar keltirib o‘tilgan.

Kalit so‘zlar: *grafik planshet (Wacom), matematik tizimlar, fizik hodisalar, Yenka Electricity, Magnetism optimal dastur.*

Kopyuterda modellashtirilgan ishlanmalardan foydalanib fizika o‘qitishning kamchiliklari quyidagilardan iborat: nomoddiylik (vizual idrok etishdan tashqari obyektni “xis qilish” uchun boshqa imkoniyatlar yo‘q); mavjud farazlar soni va olingan fizik qonunlardan foydalanish tufayli cheklangam o‘ziga xos fizik model; kompyuterga qaramlik.

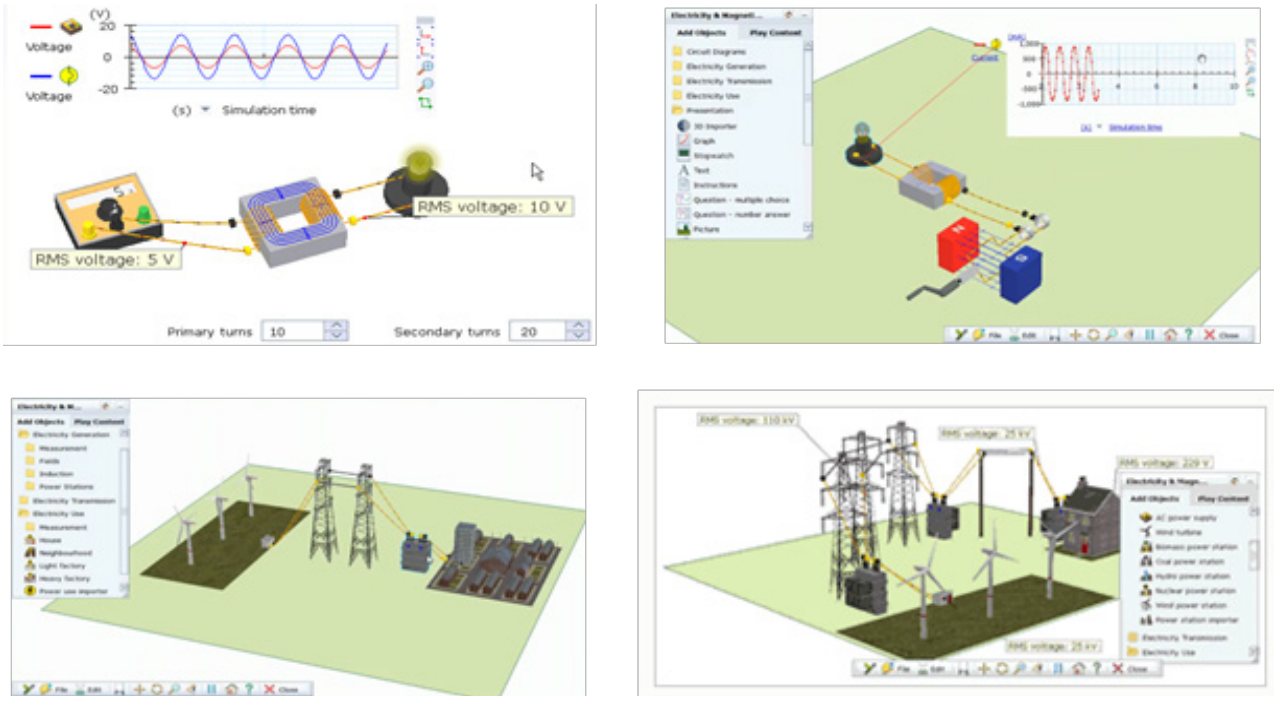
Turli xil shaxsiy kompyuterda model boshqacha yo‘l tutishi mumkin. Bu ishlatiladigan asosiy tizim komponentlariga va o‘rnatilgan dasturiy ta’minotga, shuningdek, tizimda zararli dasturlarning mavjudligiga bog‘liq[1].

Afzalliklari quyidagilardan iborat: xavfsizlik-virtual obyektlar bilan tajriba o‘tkazishda eksperimentator uchun xavf yo‘q; obyektlarni yaratish uchun minimal xarajatlar fizik materiallar uchun hech qanday xarajatlar yo‘q; Virtual obyektni yaratish uchun ko‘plab amaliy dasturlar mavjud bo‘lib, ularda ushbu obyektlarni yaratish yoki o‘z ilovasini yaratish oson, ular yordamida virtual tizimlarning kerakli komponentlarini tez va oson yaratish mumkin; har qanday kerakli miqdordagi obyekt nusxalarini nol xarajat bilan yaratish- axborotdan nusxa ko‘chirish moddiy obyektlarning nusxasini yaratish bilan solishtirganda juda oz miqdorda energiya oladi; ya-

ratilgan obyektlarning chidamliligi- virtual obyektlar uchun shamol, yomg‘ir, harorat o‘zgarishi yoki mexanik shikastlanish kabi xavflar yo‘q.

Dunyo bo‘yicha hozirda turli dasturlardan foydalangan holda fizikadan ma’ruza, amaliy va laboratoriya mashg‘ulotlari jarayonida multimediali elektron darsliklar, modellashtiruvchi dasturlar, matematik tizimlardan foydalanilmoqda: Crocadile-clips kompaniyasining Crocodile Physics, Crocodile Technology, Crocodile Chemistry, Crocodile ICT, Beginnings of Electronics, Interactive Physics, WorkingModel, Electronics Workbench, PhET Simulations, Pintar virtualLab Wave, MathCad, MatLab dastur paketlari va boshqa dasturiy ta’minotlar[2].

Masalan, Yenka Electricity and Magnetism dasturi simulyator bo‘lib, fizik jarayonlarni modellashtirish va fizikaning elektrodinamika va magnetizm bo‘limlariga oid tajribalar yaratish va kuzatish imkoniyatini beruvchi dasturdir. Bu dasturdan darslarda interaktiv elektron doskadan (Whitboard) va grafik planshet (Wacom) orqali mashg‘ulotlarni tashkil etish mumkin, shuningdek, mustaqil ish sifatida shaxsiy kompyuterda ishlatish mumkin. Mazkur dastur fizik hodisalarni 3D ko‘rinishda kuzatish, tajribalar o‘tkazish va turli murakkablik darajasidagi jarayonlarni modellashtirish imkoniyatini beradi (1-rasm).



1-rasm. Yenka Electricity and Magnetism dastur muhitida yaratilgan shamol generatorining ishlash prinsipini tushuntiruvchi (modellashtiruvchi) model

Yenka Electricity and Magnetism optimal dastur fizik jarayonlarni kompyuterda modellashtirish imkoniyati, tajribada qatnashayotgan fizik kattaliklarning qiymatini juda yaxshi aniqlik bilan hisoblash imkoniyatini beradi, fizik hodisada qatnashayotgan fizik kattaliklar o‘rtasidagi (masalan, *I(t), R(t), F(t), U(I), U(t), W(I)* va

hokazo) grafikli bog‘lanishni hosil qilish, yaratilgan modellarni saqlash va qog‘ozga chop etish mumkin [3].

Dastur imkoniyatlari juda keng bo‘lib, undan amaliy mashg‘ulotlarda (ya’ni masalalar yechishda) ayniqsa, virtual laboratoriya ishlarini bajarishda keng foydalanish mumkin.

Ushbu fizik jarayonlarni modellashtiruvchi dasturlarning afzalliklari quyidagilardan iborat: xavfsizlik-virtual obyektlar bilan tajriba o‘tkazishda eksperimentator uchun xavf yo‘q; obyektlarni yaratish uchun minimal xarajatlar- fizik materiallar uchun hech qanday xarajatlar yo‘q; Virtual obyektni yaratish uchun ko‘plab amaliy dasturlar mavjud bo‘lib, ularda ushbu obyektlarni yaratish yoki o‘z ilovasini yaratish oson, ular yordamida virtual tizimlarning kerakli komponentlarini tez va oson yaratish mumkin; har qanday kerakli miqdordagi obyekt nusxalarini nol xarajat bilan yaratish- axborotdan nusxa ko‘chirish moddiy obyektlarning nusxasini yaratish bilan solishtirganda juda oz miqdorda energiya oladi; yaratilgan obyektlarning chidamliligi- virtual obyektlar uchun shamol, yomg‘ir, harorat o‘zgarishi yoki mexanik shikastlanish kabi xavflar yo‘q. Fizika fanini kompyuterda modellashtirilgan ishlanmalardan foydalanib o‘qitishning quyidagi metodologik asoslarini ishlab chiqilishi maqsadga muvofiq: *tizimli faoliyatli, kompotentli, shaxsga yo‘naltirilgan, aksiologik yondashuvlar va yaxlitlik, ochiqlik, mobillik, komponentlarning o‘zaro bog‘liqligi, nazariyaning amaliyot bilan bog‘liqligi, bashorat qilish, natijaviylik tamoyillari* o‘quvchilarning axborot kompetensiyasini takomillashtirishga xizmat qilishi lozim. Fizika fanini kompyuterda modellashtirilgan ishlanmalardan foydalanib o‘qitish bo‘yicha ilg‘or xorijiy tajribalar o‘rganilish asosida fizika fanini kompyuterda modellashtirilgan ishlanmalar vositasida o‘quvchilarning axborot kompotensiyasini takomillashtirishga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Ларионов М.В. “Формирование экспериментальных умении при обучении физике на основе компьютерного моделирования у курсантов военного вуза”. Челябинск-2011. –с.182
2. Nazirov Sh.A, Nuraliyev F.M., To‘rayev B.Z. Kompyuter grafikasi va dizayn / O‘quv qo‘llanma. – T: “Fan va texnologiya”, 2015. – 256 b.
3. Ro‘zimurodov I.N. “Elektron ta’lim muhitida dasturchilarni kasbiy kompetentligini rivojlantirish metodikasini takomillashtirish” –Toshkent, 2022-yil, -174b.

Ibragimov Raximjon Xasanboy o‘g‘li
Namangan davlat universiteti Fizika kafedrasi o‘qituvchisi

Ismoilov N.K.

TA’LIM TEXNOLOGIYALARI: PEDAGOGIK DASTURIY VOSITALAR VA RAQAMLI TA’LIM PLATFORMALARINING TABIIY FANLARNI O‘QITISHDAGI AHAMIYATI

Annotatsiya: Ushbu tadqiqotda O‘zbekistonda tabiiy fanlarni o‘qitishda raqamli texnologiyalarni qo‘llashning ahamiyati va natijalari yoritilgan. Mamlakatimiz umumiy o‘rta ta’lim maktablarida laboratoriya jihozlarining yetishmovchiligi sharoitida virtual laboratoriyalar, simulyatsiyalar va raqamli ta’lim platformalari muqobil vosita sifatida taklif etilmoqda. O‘zbekiston Respublikasi Ta’limni rivojlantirish respublika ilmiy-metodik markazi tomonidan **“The Physics Aviary”** onlayn ta’lim platformasining o‘zbekcha versiyasini yaratilganligi, **LearningAPPS.org** ta’lim platformasi tizimida 100 dan ortiq interaktiv STEM mashg‘ulotlari ishlab chiqilganligi hamda **raqamlitalim.trm.uz** portalida mavjud virtual laboratoriyalar, interaktiv topshiriq va simulyatsiayalarni umumiy o‘rta ta’lim maktablarida joriy etish bo‘yicha innovatsion tajribalar o‘tkazildi. Natijalarda raqamli vositalar yordamida o‘quvchilarning bilim va ko‘nikmalarida ijobiy o‘zgarishlar kuzatilib, bu yondashuv xalqaro talablarga mosligi ko‘rsatildi. Tadqiqot doirasida olingan ilmiy natijalar grafik va jadval ko‘rinishida tahlil qilinib, zamonaviy raqamli texnologiyalarni tabiiy fanlar ta’limiga keng joriy etish bo‘yicha xulosalar va takliflar keltirilgan.

Kalit so‘zlar: *Raqamli ta’lim platformalari, virtual laboratoriya, simulyatsiya, STEM ta’limi, tabiiy fanlar, raqamli texnologiyalar.*

Kirish Bugungi kunda ta’lim jarayoniga raqamli texnologiyalarni integratsiya qilish global tendensiyaga aylangan bo‘lib, bu jarayon “ta’lim muhitining transformatsiyasi”ni ta’minlaydi. Xususan, tabiiy fanlarni o‘qitishda innovatsion pedagogik dasturiy vositalar va raqamli ta’lim platformalaridan foydalanish o‘quvchilar tafakkuri va amaliy ko‘nikmalarini rivojlantirishda muhim o‘rin tutmoqda. Jahon tajribasi ko‘rsatmoqdaki, virtual laboratoriyalar va interaktiv simulyatsiyalar orqali murakkab ilmiy tushunchalarni osonroq tushuntirish hamda tajribalarni xavfsiz va ishonchli usulda amalga oshirish mumkin. O‘zbekiston sharoitida raqamli ta’limga o‘tish masalasi dolzarbdir. Davlatimiz rahbari tomonidan ilgari surilgan “Raqamli O‘zbekiston-2030” strategiyasida ta’lim tizimini raqamlashtirish ustuvor yo‘nalishlardan biri sifatida belgilangan. Maktabgacha va maktab ta’limi tizimidagi islohotlar doirasida maktablarda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish, elektron darsliklar va raqamli ta’limiy resurslar bazasini boyitish ishlari boshlangan. Shu bilan birga, **umumta’lim maktablarining ko‘pchiligida zamonaviy tabiiy fanlar laboratoriyalari yetishmasligi** mavjud [2]. Bu esa kimyo, biologiya, geografiya va fizika

fanlaridan nazariy bilimlarni mustahkamlash hamda amaliy tajribalar o‘tkazishda qiyinchilik tug‘dirmoqda.

Ta’kidlash joizki, jahon hamjamiyati O‘zbekistonda ta’lim sifatini oshirishga katta e’tibor qaratmoqda. O‘zbekistonning 15 yoshli o‘quvchilari ilk bor **PISA 2022** xalqaro baholash dasturida ishtirok etganligi ta’lim sifatini xalqaro mezonlar bilan solishtirish imkonini beradi. PISA kabi baholash dasturlarida o‘quvchilarning ilmiy savodxonligi, tanqidiy fikrlashi va amaliy ko‘nikmalarini baholash nazarda tutiladi. Bu esa tabiiy fanlar ta’limida zamonaviy texnologiyalarni qo‘llash, o‘quvchilarni mustaqil izlanish va tajriba o‘tkazishga jalb etish masalalarini yanada dolzarb qiladi.

Mazkur tadqiqot ishida **tabiiy fanlarni o‘qitishda raqamli ta’lim platformalarining o‘rni va samaradorligi** muallif olib borgan ilmiy tadqiqot natijalari asosida ko‘rib chiqiladi. Tadqiqot doirasida virtual laboratoriyalar, simulyatsiya va interaktiv topshiriqlarning o‘quvchilar bilimiga ta’siri eksperimental ravishda o‘rganilib, milliy ta’lim amaliyotini yaxshilash bo‘yicha xulosalar chiqarildi.

Adabiyotlar tahlili Tabiiy fanlar ta’limida raqamli texnologiyalarni qo‘llash bo‘yicha oxirgi yillarda ko‘plab xalqaro tadqiqotlar olib borilmoqda. **OECD** va **UNESCO** kabi nufuzli tashkilotlarning hisobotlarida raqamli vositalar ta’lim sifatini oshirishda muhim omil ekani ta’kidlangan [3, 4]. Xususan, UNESCOning 2023-yilgi Global ta’lim monitoringi hisobotida raqamli texnologiyalar ta’lim imkoniyatlarini kengaytirishi, biroq ularni joriy etishda pedagogik maqsad va strategiyaga muvofiqlik zarurligi qayd etilgan. Shu hisobotda qayd etilishicha, texnologiyalar ta’lim jarayoniga qiymat qo‘shishi uchun ular o‘qitish metodikasi bilan uzviy integratsiyalashishi lozim [4]. OECD tadqiqotlariga ko‘ra esa, tabiiy fanlarni o‘qitishda kompyuterlashtirilgan simulyatsiyalar va virtual laboratoriyalar o‘quvchilarning fanga qiziqishini oshiradi hamda ilmiy tushunchalarni chuqurroq anglashga yordam beradi [3]. Ilmiy manbalarda virtual laboratoriyalarning samaradorligi bo‘yicha turli natijalar uchraydi. Ba’zi tadqiqotlar **virtual laboratoriyalar haqiqiy laboratoriyalarga teng yoki undan samarali bo‘lishi mumkinligini ko‘rsatilgan**. Masalan, bir qancha tadqiqotchilar tajribasiga ko‘ra, fizika darslarida virtual tajribalarni qo‘llagan o‘quvchilar an’anaviy usulda o‘qigan tengdoshlariga nisbatan test sinovlarida yaxshiroq natijalarni qayd etgan. Boshqa bir tadqiqotda esa virtual va an’anaviy laboratoriya uyg‘unlashuvi-**aralash (mixed)** laboratoriya usuli eng yuqori samaradorlik berishi, chunki o‘quvchilar avval virtual muhitda tajriba o‘tkazib ko‘rib, so‘ng haqiqiy laboratoriya jihozlarida ishlaganda ularning tushunchalari mustahkamlanishi aniqlangan. Shu bois, ko‘plab xorijiy ta’lim muassasalarida **PhET** (Kolorado universiteti), **The Physics Aviary, ChemCollective** kabi onlayn laboratoriya platformalari keng qo‘llanilmoqda.

Xalqaro tashkilotlar strategiyasiga muvofiq, O‘zbekistonda ham ta’limni

raqamlashtirish jarayoni bosqichma-bosqich amalga oshirilmoqda. **OECD 2030** ta’lim dasturida raqamli savodxonlik va STEM ko‘nikmalarini rivojlantirish asosiy maqsadlardan biridir. **UNESCO**ning “Raqamli pedagogika” tashabbuslari doirasida esa o‘qituvchilarning raqamli kompetensiyalarini oshirish bo‘yicha tavsiyalar ishlab chiqilgan bo‘lib, ularda virtual laboratoriyalardan foydalanish ko‘zda tutiladi. OECD tomonidan 2021-yilda e’lon qilingan **“Digital Education Outlook”** hisobotida sun’iy intellekt va raqamli vositalar yordamida o‘qitishni takomillashtirish imkoniyatlari ko‘rib chiqilgan. Xususan, tabiiy fanlar bo‘yicha virtual muhitda tajriba o‘tkazish, masofaviy laboratoriyalar tarmog‘ini yaratish g‘oyasi ilgari surilgan bo‘lib, bu O‘zbekiston uchun ham ahamiyatlidir.

Shuningdek, PISA 2022 baholash dasturi konsepsiyasida o‘quvchilarning ilmiy savodxonligini oshirishda raqamli vositalardan foydalanish, jumladan, kompyuterlashtirilgan testlar va virtual tajribalar asosida baholash elementlari joriy etilgani kuzatilmoqda. Bu holat O‘zbekiston ta’lim tizimi ham xalqaro baholash mezonlariga mos ravishda rivojlanishi lozimligidan dalolat beradi. Ta’limni rivojlantirish respublika ilmiy-metodik markazi tomonidan yaratilgan Yagona raqamli ta’lim resurslari va xizmatlari portalidagi platformalar va resurslar aynan shu strategik maqsadlarga hamohangdir. Xususan, Yagona raqamli ta’lim resurslari va xizmatlari portalida xalqaro ochiq onlayn ta’lim platformalari (PhET, Khan Academy, The Physics Aviary, Vascak.cz va boshqalar) integratsiya qilinib, milliy o‘quv dasturlariga moslashtirib borilmoqda [1].

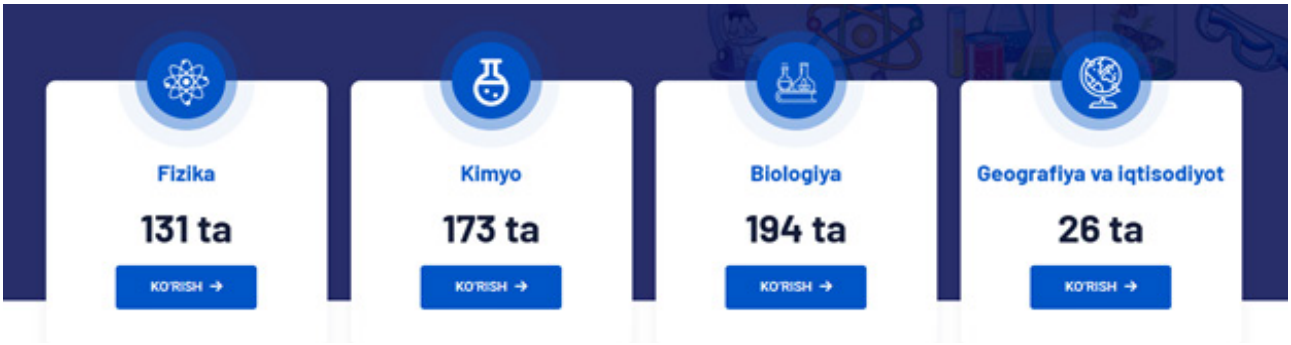
Yuqoridagi adabiyotlar tahlili shuni ko‘rsatadiki, raqamli texnologiyalarni tabiiy fanlar ta’limiga integratsiya qilish-zamon talabi. Biroq bu jarayonni muvaffaqiyatli amalga oshirish uchun texnik infratuzilma, pedagog kadrlarni tayyorlash va milliy ta’lim dasturlarini moslashtirish kabi omillarni hisobga olish lozim.

Tadqiqot metodologiyasi Ushbu tadqiqotning maqsadi-raqamli ta’lim platformalari va virtual laboratoriyalarning O‘zbekiston sharoitida tabiiy fanlar (fizika, kimyo, biologiya, geografiya) bo‘yicha o‘quvchilarning o‘zlashtirishiga ta’sirini o‘rganish hamda ushbu yondashuvning samaradorligini ilmiy asoslashdir. Tadqiqot dizayni kvazi-eksperimental uslubda qurildi. Quyidagi metodologik qadamlar amalga oshirildi:

1. Amaldagi holat tahlili: Avvalo, respublikadagi umumta’lim maktablarida tabiiy fanlar bo‘yicha laboratoriya sharoitlari o‘rganildi. Bunda Maktabgacha va maktab ta’limi vazirligi ma’lumotlari tahlil qilinib, ko‘plab maktablarda laboratoriya jihozlari yetarli emasligi aniqlandi. Mazkur holat raqamli ta’lim resurslarini joriy etish uchun asos bo‘lib xizmat qildi.

2. Raqamli ta’lim resurslarini ishlab chiqish: Tadqiqot doirasida muallif va hamkorlar tomonidan bir qator raqamli ta’lim resurslari ishlab chiqildi. Jumladan,

The Physics Aviary onlayn ta’lim platformasining o‘zbek tilidagi shakli yaratildi. Shuningdek, LearningAPPS.org platformasi yordamida kimyo, biologiya, fizika va geografiya fanlari bo‘yicha 100 ga yaqin va STEM ta’limi bo‘yicha 1-4-sinflar uchun jami 100 dan ortiq interaktiv topshiriqlar yaratildi. Ushbu interaktiv topshiriqlar o‘quvchilarning dars mavzularini mustahkamlashga xizmat qiluvchi o‘yinli topshiriqlar, krossvordlar, tajriba videolari va testlardan iborat. Mazkur resurslar keyinchalik “Yagona raqamli ta’lim resurslari va xizmatlari” portaliga joylashtirildi (https://raqamlitalim.trm.uz). Portalda fizika bo‘yicha **131 ta**, kimyo bo‘yicha **173 ta**, biologiya bo‘yicha **194 ta** va geografiya-iqtisodiyot fani bo‘yicha **26 ta** raqamli resurslar to‘plami jamlandi [1]. Shu tariqa, tadqiqot uchun zarur raqamli materiallar bazasi yaratildi.



3. Tajriba-sinov: Tanlab olingan maktablarda (Toshkent shahri va Farg‘ona viloyatidan 5 ta maktab, jami 10 ta sinf) tajriba-sinov ishlari o‘tkazildi. Sinflar juftlarga bo‘linib, bittasida yangi raqamli ta’lim platformalari yordamida o‘qitish (tajriba-sinov sinfi), ikkinchisida odatdagi an’anaviy usulda (nazorat sinfi) o‘qitish tashkil etildi. Tajriba 2024-2025 o‘quv yilining birinchi yarim yilligida olib borildi. Darslar davomida tajriba-sinov sinfi o‘quvchilari raqamlitalim.trm.uz portali orqali virtual laboratoriya mashqlarini bajardilar, STEM mashg‘ulotlarda ishtirok etdilar. Masalan, fizika fanida “Mexanika” bo‘limi mavzulari bo‘yicha The Physics Aviary simulyatsiyalaridan foydalangan holda laboratoriya ishi bajarildi (masofa va tezlikni o‘lchash, gravitatsiya qonunini tadqiq etish va h.k.). Kimyo darslarida ChemCollective va LearningApps dagi kimyoviy elementlar o‘yini qo‘llandi. Biologiyada virtual mikroskop ilovasi orqali hujayra tuzilishini o‘rganish tashkil qilindi.



4. Ma’lumotlarni to‘plash: Tajriba-sinov yakunida har bir sinfda maxsus test sinovlari o‘tkazilib, o‘quvchilarning mavzuni o‘zlashtirish darajasi baholandi. Test savollari umumiy o‘quv dasturiga muvofiq ishlab chiqilib, bilimni reproduktiv va amaliy qo‘llay olish ko‘nikmalarini o‘lchovchi topshiriqlarni o‘z ichiga oldi. Shuningdek,

o‘quvchilardan qisqa so‘rovnomalar yordamida darslardagi yangi uslub bo‘yicha ularning fikr-mulohazalari olindi. O‘qituvchi va metodistlar bilan intervyular o‘tkazilib, raqamli ta’lim platformalaridan foydalanish jarayoni, yuzaga chiqqan muammo va yutuqlar qayd etib borildi.



5. Ma’lumotlarni tahlil qilish:

Olingan natijalar Microsoft Excel va SPSS dasturlarida tahlil qilindi. Tajriba-sinov va nazorat sinflarining test natijalari o‘rtasidagi farqlar Student t-test usuli yordamida statistik jihatdan solishtirildi. Shuningdek, o‘quvchilarning so‘rovnomalariga kontent tahlil qo‘llanilib, sifat jihatidan baholandi. Grafiklar orqali tajriba-sinovda erishilgan yutuqlar ko‘rgazmali tarzda taqdim etilishi uchun diagrammalar tayyorlandi.

Tadqiqot metodologiyasi bosqichma-bosqich amalga oshirilib, har bir bosqich bo‘yicha alohida kuzatuvlar va xulosalar chiqarildi. Ushbu metodika kelgusida boshqa fanlarda ham raqamli texnologiyalarni joriy etishda qo‘llash mumkin bo‘lgan yondashuvni taklif etadi.

Natijalar va tahlil

Tadqiqot natijalari raqamli ta’lim platformalarini qo‘llash o‘quvchilarning o‘zlashtirish ko‘rsatkichlariga sezilarli ijobiy ta’sir ko‘rsatganini tasdiqladi. Quyida asosiy natijalar jadval va grafiklar asosida tahlil qilinadi.

Test sinovlari natijalari: Tajriba-sinov va nazorat sinflaridagi o‘quvchilarning yakuniy test ballari taqqoslanganda, eksperimental guruh sezilarli yuqori ko‘rsatkichlarga erishdi (1-jadval). Masalan, fizika fanidan maksimal 100 ballik testda tajriba-sinov sinfining o‘rtacha balli 78,5 ni tashkil etgan bo‘lsa, nazorat sinfida bu ko‘rsatkich 70,2 ballni tashkil etdi. Kimyo fanida mos ravishda 82,1 va 74,3 ball, biologiyada esa 79,4 va 71,0 ball kuzatildi. Statistik tahlil ushbu farqlar ishonchli darajada ahamiyatli ekanini ko‘rsatdi ($p<0,05$). Demak, raqamli ta’lim platformalaridan foydalangan o‘quvchilarning bilim darajasi an’anaviy usuldagilarga nisbatan yaxshiroq bo‘ldi.

№	Fan	Tajriba-sinov sinfi (o‘rtacha ball)	Nazorat sinfi (o‘rtacha ball)
1.	Fizika	78,5	70,2
2.	Kimyo	82,1	74,3
3.	Biologiya	79,4	71,0

Yuqoridagi ko‘rsatkichlar shuni anglatadiki, virtual laboratoriya va interaktiv

topshiriqlar yordamida o‘quvchilar mavzuni chuqurroq o‘zlashtirishga erishgan. Ayniqsa, kimyo fanida farq yuqori bo‘ldi-bunga tajriba-sinov sinfidagi o‘quvchilarning kimyoviy jarayonlarni virtual tajribalar orqali jonli kuzatishgani sabab bo‘lishi mumkin. Biologiya fanida ham virtual mikroskop va laboratoriya ishlariga oid videodarslar nazorat guruhidagi an’anaviy prezentatsiyalarga nisbatan samaraliroq bo‘lgan.

O‘quvchilarning fikr-mulohazalari va faolligi: So‘rovnoma natijalariga ko‘ra, tajriba-sinov sinfi o‘quvchilarining 90% dan ortig‘i darslarda qo‘llangan raqamli texnologiyalar ularga mavzuni tushunishda yordam berganini qayd etdi. O‘quvchilar virtual laboratoriyalarda mustaqil tajriba o‘tkazish jarayonini qiziqarli va foydali deb baholadilar. Masalan, bir o‘quvchi fikricha: “Virtual laboratoriyada xatolardan qo‘rqmay tajriba o‘tkazdim, bu menga haqiqiy laboratoriyaga borganimda ishonch berdi”. Nazorat sinfi o‘quvchilari esa fanlarni asosan nazariy o‘rganganliklarini, haqiqiy laboratoriya mashg‘ulotlari kam bo‘lganini ta’kidlashgan. Dars davomida tajriba-sinov sinflarida o‘quvchilarning faolligi sezilarli darajada yuqori bo‘lgani kuzatildi. Darslarda interaktiv o‘yinlar, masalalar yechish, virtual tajribalar bilan shug‘ullangan o‘quvchilar o‘zaro jamoaviy muhokamalarga ko‘proq kirishdilar. Masalan, STEM mashg‘ulotlari davomida kichik guruhlarda musobaqa shaklida topshiriqlar bajarildi va bu o‘quvchilarda sog‘lom raqobat hamda jamoaviy ishlash ko‘nikmalarini rivojlantirdi.



O‘qituvchilarning tajribasi: Tajriba-sinovda ishtirok etgan o‘qituvchilar dastlabki darslarda ayrim qiyinchiliklarga duch kelishganini bildirdilar. Jumladan, sinfda kompyuter va proyektor o‘rnatish, internetga ulanish muammolari bo‘lgan. Ba’zi bir maktablarda barcha o‘quvchilar uchun yetarli kompyuter mavjud emasligi bois darslar guruhlar bo‘lib tashkil etildi yoki navbatlashib bajarildi. Shunga qaramay, o‘qituvchilar raqamli ta’lim resurslaridan foydalanish metodikasini tez o‘zlashtirdilar. Ta’limni rivojlantirish respublika ilmiy-metodik markazi tomonidan taqdim etilgan yo‘riqnomalar va metodik qo‘llanmalar o‘qituvchilarga katta ko‘mak berdi. O‘qituvchilarning fikricha, virtual laboratoriyalar darsga tayyorgarlik ko‘rishda ham qulaylik yaratgan. Masalan, ular Ta’limni rivojlantirish respublika ilmiy-metodik markazi portalidagi tayyor simulyatsiyalarni tanlab, dars rejalariga qo‘shganlar va dars jarayonida bevosita ulardan foydalanganlar. Natijada, amaliy mashg‘ulot o‘tkazish uchun laboratoriya jihozlarini tayyorlash, xavfsizlik choralari kabi yumushlar qisqardi. Bu vaqtdan samarali foydalanish imkonini berdi va o‘qituvchi e’tiborini bevosita o‘quvchilarga qaratishga sharoit yaratdi.

Xalqaro mezonlar bilan solishtirish: Olingan natijalarni xalqaro ko‘rsatkichlar bilan solishtirish maqsadida ayrim ma’lumotlar OECD va PISA tadqiqotlari bilan korrelyatsiya qilindi. Masalan, PISA xalqaro baholashi ma’lumotlariga ko‘ra (2018-yil), tajribalarni o‘quvchilarning o‘zlari bajargan maktablarda o‘quvchilarning ilmiy savodxonlik ballari yuqoriroq bo‘lganligi aniqlangan edi. Bizning tadqiqotimiz ham shunga hamohang ravishda, virtual bo‘lsa-da, o‘quvchilarning o‘zlari tajriba o‘tkazishi ularda mavzuni puxta o‘zlashtirishga olib kelishini ko‘rsatdi.

Shuningdek, OECD davlatlarida STEM ta’limiga innovatsion texnologiyalarni joriy etish borasida kuzatilayotgan tendensiyalar (masalan, AQSH va Janubiy Koreya maktablarida robototexnika va virtual reallik elementlarini qo‘llash) bizning tajriba natijalarimiz bilan qiyosan tahlil qilindi. Biz qo‘llagan raqamli ta’lim resurslari nisbatan oddiyroq bo‘lsa-da, asosiy maqsad-o‘quvchini faollashtirish va amaliy ko‘nikma hosil qilish-nuqtayi nazaridan bir xil natijalarga erishish mumkinligi ko‘rindi. Demak, O‘zbekiston maktablarida ham mavjud sharoitdan kelib chiqib, oddiyroq raqamli yechimlar orqali ham xalqaro talablar darajasida natijalarga erishish mumkin.

Umuman olganda, natijalar ko‘rsatmoqdaki, raqamli ta’lim platformalari O‘zbekistonda tabiiy fanlarni o‘qitish jarayonini boyitishga xizmat qila oladi. Virtual laboratoriyalar haqiqiy laboratoriya jihozlari muqobillari sifatida o‘quvchilarga yangi bilimlarni mustaqil kashf etish imkonini bermoqda. Interaktiv STEM mashg‘ulotlari o‘quvchilarda XXI asr ko‘nikmalarini-muammoni yechish, mantiqiy fikrlash, axborotni izlash va tahlil qilish qobiliyatlarini shakllantirishga yordam bermoqda.

Biroq, raqamli texnologiyalarni joriy etish jarayonida e’tiborga molik ayrim cheklovlar ham aniqlandi. Masalan, qishloq joylardagi maktablarda internet tezligi pastligi yoki kompyuterlar soni yetarli emasligi sababli barcha imkoniyatlardan to‘liq foydalana olmaslik hollari kuzatildi. Shuning uchun natijalarni tahlil qilishda bu omillar ham inobatga olindi va keyingi bo‘limda tegishli takliflar beriladi.

Xulosa va tavsiyalar

Olib borilgan tadqiqot asosida quyidagi xulosalar chiqarildi:

Raqamli texnologiyalar tabiiy fanlar ta’limida samarador: Virtual laboratoriyalar va raqamli ta’lim platformalaridan foydalanish o‘quvchilarning bilimini sezilarli oshiradi, ularning fanlarga qiziqishini orttiradi. Tajriba natijalari buning yaqqol tasdig‘idir. Shunday ekan, raqamli ta’lim resurslari an’anaviy ta’limni to‘ldiruvchi kuchli vosita sifatida qaralishi lozim.

Laboratoriya jihozlari yetishmovchiligini qoplash imkoniyati: Aksariyat maktablarda laboratoriya jihozlari bazasi cheklangan sharoitda virtual laboratoriyalar muqobil yechim bo‘la oladi. Ular o‘quvchilarga xavfsiz va ishonchli tarzda ko‘plab tajribalarni o‘tkazish imkonini beradi. Bu ilmiy-texnik baza yetarli bo‘lmagan hu-

dudlarda ta’lim sifatini pasayishiga yo‘l qo‘ymaslikka xizmat qiladi.

Xalqaro standartlarga moslashuv: Raqamli ta’limni joriy etish orqali O‘zbekiston ta’lim tizimi OECD, UNESCO va PISA kabi tashkilotlar ilgari surayotgan talablarga muvofiq rivojlanmoqda. O‘quvchilarning ilmiy savodxonligi, amaliy ko‘nikmalari va raqamli madaniyatini oshirish - xalqaro baholashlarda muvaffaqiyat qozonishning garovidir. Tadqiqotimiz natijalari ushbu yo‘nalish to‘g‘ri tanlanganini ko‘rsatadi.

Yuqoridagi xulosalardan kelib chiqib, ilmiy-amaliy jihatdan quyidagi takliflar beriladi:

Infratuzilmani yaxshilash: Barcha maktablarni zamonaviy kompyuter texnikasi va tezkor internet bilan ta’minlashni yanada jadallashtirish lozim. Ayniqsa, qishloq joylardagi maktablarda raqamli texnologiyalar joriy qilinishini qo‘llab-quvvatlash uchun maxsus grant va loyihalarni yo‘lga qo‘yish zarur. Bu virtual laboratoriyalarni mamlakat bo‘ylab teng joriy etishga imkon beradi.

O‘qituvchilarni o‘qitish: Raqamli ta’lim platformalaridan samarali foydalanish ko‘nikmalarini shakllantirish maqsadida o‘qituvchilar uchun muntazam treninglar va malaka oshirish kurslarini tashkil etish tavsiya etiladi. Ta’limni rivojlantirish respublika ilmiy-metodik markazi tomonidan ishlab chiqilgan raqamli ta’lim bo‘yicha qo‘llanmalarni keng tarqatish va pedagoglarga amaliy yordam berish zarur.

Raqamli resurslar bazasini boyitish: Ta’limni rivojlantirish respublika ilmiy-metodik markazi tomonidan yaratilgan Yagona raqamli ta’lim resurslari va xizmatlari portalidagi mavjud virtual laboratoriya va STEM mashg‘ulotlari sonini yanada ko‘paytirish, ularni doimiy ravishda yangilab borish kerak. Xususan, matematika va informatika kabi fanlar bo‘yicha ham interaktiv platformalar va o‘yinga asoslangan o‘quv resurslarini ishlab chiqish lozim. Shuningdek, mobil ilovalar shaklida oddiy virtual laboratoriyalarni yaratish orqali o‘quvchilarning uy sharoitida ham foydalanishiga sharoit yaratish mumkin.

Ilmiy tadqiqotlarni davom ettirish: Raqamli texnologiyalarning ta’limdagi samaradorligini muntazam o‘rganib borish kerak. Kelgusida kengroq miqyosda-ko‘proq maktablarni qamrab olgan holda tadqiqotlar tashkil etish va ularning natijalarini xalqaro jurnallarda chop etish maqsadga muvofiq. Bu O‘zbekiston tajribasini jahon hamjamiyatiga tanishtirish va kerak bo‘lsa, tegishli joylarda tuzatishlar kiritish imkonini beradi.

Integratsiyalashgan yondashuv: Virtual laboratoriyalarni joriy etish bilan birga, imkon qadar haqiqiy laboratoriya mashg‘ulotlarini ham saqlab qolish muhim. Shuning uchun aralash (gibrid) laboratoriya darslarini metodikaga kiritish taklif etiladi: avval virtual muhitda tajriba o‘tkazish, so‘ng imkon bo‘lsa, haqiqiy laboratoriyada natijani ko‘rish. Bu o‘quvchilarga nazariyani amaliyotga bog‘lashda yaxshigina

yordam beradi.

Yuqoridagi takliflarni amalga oshirish orqali **“raqamli texnologiyalarning zamonaviy o‘qitishdagi o‘rnini”** yanada mustahkamlash, ta’lim muhitini transformatsiya qilish mumkin. Raqamli ta’lim platformalari yordamida ta’limda innovatsiyalar joriy etish, o‘quvchilarni global bilimlar maydoniga bog‘lash va ularni kelajakdagi raqamli iqtisodiyotga tayyorlashga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Ta’limni rivojlantirish respublika ilmiy-metodik markazi (2024). Yagona raqamli ta’lim resurslari va xizmatlari portali (raqamlitalim.trm.uz).
2. Jahon banki (2020). O‘zbekiston: Umumiy o‘rta ta’limni modernizatsiya qilish loyihasi - Loyiha hujjati. Vashington: Jahon banki nashri.
3. OECD (2021). OECD Digital Education Outlook 2021: Pushing the Frontiers with AI, Blockchain and Robots. Paris: OECD Publishing.
4. UNESCO (2023). Global Education Monitoring Report: Technology in Education - A Tool on Whose Terms? Paris: UNESCO.
5. Patel R., Sengupta A. (2021). Virtual laboratories in science education: Impact on student learning outcomes. Education and Information Technologies, 26(4), 3207-3225.

Ismoilov Nodirbek Kodirjonovich
O‘zbekiston Respublikasi Ta’limni rivojlantirish respublika ilmiy-metodik markazi bo‘lim boshlig‘i
E-mail: nodirbekismoilov89@gmail.com

Isnaddinova A.

ZAMONAVIY TARAQQIYOT SHAROITIDA MAKTABGACHA TA’LIMNI TAKOMILLASHTIRISHDA RAQAMLI TA’LIM TEXNOLOGIYALARINING O‘RNI VA AHAMIYATI

Annotatsiya: Maqolada raqamli ta’lim texnologiyalarining maktabgacha ta’limda sifatni yaxshilashdagi o‘rni va ahamiyati tahlil qilinadi. Interaktiv ilovalar va hujjat platformalari orqali ta’lim dasturlarining takomillashuvi, shuningdek, oila-jamiyat hamkorligining rivojlanishi ta’kidlanadi. Raqamli ta’lim texnologiyalarning nafaqat bolalarning ijtimoiy, ijodiy va mantiqiy fikrlash ko‘nikmalarini rivojlantirishga, balki tarbiyalanuvchilarning umumiy rivojlanish maqsadlariga erishishiga ham yordam beradi.

Kalit so‘zlar: *raqamli muhit, raqamli ta’lim texnologiyalari, integratsiya, mantiqiy fikrlash, ta’lim platformalari.*

BMT Barqaror Rivojlanish Maqsadida 4-maqsad sifatli ta’limga oid bo‘lib, umumqamrovli va adolatli sifatli ta’limni ta’minlash hamda barchaga butun umri davomida ta’lim olish imkoniyatini rag‘batlantirish hisoblanadi. Maqsad yuzasidan sifatli ta’limni tashkil qilishda raqamli texnologiyalardan maqsadga muvofiq foydalanish, maktabgacha yoshdagi bolalarning ijtimoiylashuviga ta’sirini o‘rganish, mantiqiy fikrlashiga ta’sir etish yo‘llarini takomillashtirish zarur deb bilamiz. Jumladan, ijtimoiy-iqtisodiy sohalarni raqamli texnologiyalarsiz tasavvur qilib bo‘lmaydi. Boshqa sohalar singari, raqamli texnologiyalar pedagogika sohalariga joriy etilganligi, shu sohaning obyekti hisoblangan bolalar ta’lim-tarbiyasiga ham sezilarli darajada ta’sir ko‘rsatishi mavzuning dolzarbligini belgilab beradi.

Ta’lim sohasida raqamli ta’lim texnologiyalarining integratsiyasi an’anaviy pedagogik yondashuvlarni o‘zgartirib, ularni jadal rivojlanayotgan mehnat bozori talablariga moslashtirdi. Bu texnologiyalar nafaqat o‘rganishni osonlashtiradi, balki talabalarni raqamli malakaga tobora ko‘proq tayanadigan ishchi kuchiga tayyorlaydi. Bulutli texnologiyalar, mobil ta’lim va onlayn kurslar kabi asosiy innovatsiyalar ta’lim sharoitlarida foydalanish imkoniyati va interaktivlikni oshiradigan muhim vositalar sifatida paydo bo‘ldi.

Bundan tashqari, o‘yin dasturlari va veb-kvestlarning kiritilishi o‘quv tajribalarini interaktiv va qiziqarli qilish orqali talabalarni yanada chuqurroq jalb qilishga xizmat qiladi. Ushbu strategiyalar o‘quvchilar o‘rtasida ichki motivatsiyani rivojlantirish uchun mo‘ljallangan va oxir-oqibatda yaxshilangan akademik natijalarga olib keladi. Raqamli platformalardan foydalangan holda, pedagoglar individual ehtiyojlar va imtiyozlarga mos keladigan shaxsiylashtirilgan ta’lim tajribasini taklif qilishlari mumkin. Binobarin, bu siljish barcha o‘quvchilar rivojlanishi mumkin bo‘lgan inklyuziv muhitni targ‘ib qilish bilan birga pedagoglarning umumiy samaradorligini oshiradi[1].

Batafsil aytganda, raqamli ta’lim platformalari yordamida har bir bolaning qiziqishi, ehtiyoji, bilim darajasiga moslab alohida yondashuv qo‘llash mumkin. Ya’ni, bir xil mashg‘ulot emas, balki har kimga o‘ziga mos o‘qitish usuli taklif etiladi. Bu esa nafaqat har bir bola o‘z salohiyatini to‘liq ochishiga yordam beradi, balki butun guruhda (hammani o‘z ichiga oladigan) va samarali muhit yaratadi. Shu bilan birga, pedagogning ham ishi osonlashadi, chunki ular zamonaviy texnologiyalar orqali tarbiyalanuvchilarni boshqarish va ularga yondashishda ko‘proq imkoniyatga ega bo‘lishadi.

1 Mirzayunusova Z.I., Azamjonov A.A. Digital technologies in Education : American Journal of Open University Education, 9 November 2024

Raqamli ta’lim texnologiyalari ta’lim oluvchilarning faolligini oshirish orqali ko‘rinish va foydalanish imkoniyatini yaxshilash orqali ta’limni modernizatsiya qilishda hal qiluvchi rol o‘ynaydi. Shunday qilib, ularning ta’lim amaliyotiga doimiy integratsiyalashuvi zamonaviy ta’lim muammolariga javob beradigan samarali o‘quv muhitini shakllantirish uchun zarurdir.

Raqamli ta’lim texnologiyalarining maktabgacha ta’limga integratsiyalashuvi zamonaviy rivojlanish kontekstida ta’lim tajribasini oshirishda muhim rol o‘ynaydi. Erta bolalik ta’lim tizimlari interaktiv va qiziqarli ta’lim muhitini rivojlantirish uchun raqamli vositalarni tobora ko‘proq qabul qilmoqda. Raqamli texnologiyalar nafaqat qo‘shimcha manbalar, balki o‘qitish metodologiyasi va talabalarning faolligiga sezilarli ta’sir ko‘rsatadigan o‘zgartiruvchi elementlar sifatida ham xizmat qiladi. Biroq, ularning to‘liq potensialini ro‘yobga chiqarish infratuzilma va jamiyatni qo‘llab-quvvatlashga katta sarmoyalarni talab qiladi[2].

Bundan tashqari, bo‘lajak maktabgacha tarbiyachilarni ushbu texnologiyalardan samarali foydalanishga tayyorlash yosh tarbiyalanuvchilarning uzluksiz rivojlanishini rag‘batlantirish uchun juda muhimdir. Zamonaviy ta’lim texnologiyalari bilan jihozlangan pedagoglar turli xil ta’lim uslublari va ehtiyojlarini qondiradigan dinamik o‘quv dasturlarini yaratish uchun qulayroqdir. Shunday qilib, raqamli vositalarni kiritish zamonaviy maktabgacha ta’lim muassasalarida samarali pedagogik amaliyotlar uchun zarur bo‘ladi[3].

Bundan tashqari, o‘qituvchilarning axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan (AKT) foydalanish malakasini o‘zlashtirish muvaffaqiyatli integratsiya uchun juda muhimdir. COVID-19 pandemiyasi o‘qituvchilarning raqamli savodxonligi muhimligini ta’kidlab, maktabgacha ta’lim muassasalarida AKT ko‘nikmalarini oshiruvchi maqsadli o‘quv dasturlari zarurligini ta’kidladi. Bunday tashabbuslar pedagog-tarbiyachilar va tarbiyalanuvchilar tobora raqamli ta’lim muhitida muvaffaqiyat qozonishlarini ta’minlashning ajralmas qismidir[4].

Bundan tashqari, raqamli texnologiyalarning ishtirokchi ta’lim tajribasini yaratish salohiyati Patritsio va Moreno (2021) tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda ta’kidlangan. Ularning xulosalari shuni ko‘rsatadiki, faol pedagogik strategiyalar bilan birlashganda raqamli resurslar muhim savodxonlik ko‘nikmalarini, jumladan raqamli va ijtimoiy kompetensiyalarni rivojlantirishi mumkin. Ushbu ko‘nikmalar bugungi jadal rivojlanayotgan dunyoda tobora muhim ahamiyat kasb etmoqda va bolalarni kelajakdagi muammolarni samarali hal qilish uchun zarur vositalar bilan

2 Taulany, H., & Fauziah, S. (2018). The Possibility of Digital Preschool. Retrieved from https://download.atlantis-press.com/article/25907022.pdf

3 Ivanchuk, S., Voznik, A., Dronova, O., Girenko, N., & Arsova, D. (2020). Preparation of Future Preschool Education Specialists for the Use of Modern Educational Technologies. Retrieved

4 Valdez, J. P., & Mendoza, N. B. (2024). Digital learning for preschools: Validation of basic ICT competence beliefs of preschool teachers in Hong Kong and the Philippines. Retrieved

jihozlashmoqda.

Bundan ko‘rinib turibdiki, raqamli texnologiyalar nafaqat bilim berish, balki tarbiyalanuvchilarning ijtimoiy, ijodiy va mantiqiy fikrlash ko‘nikmalarini rivojlantirishda ham katta rol o‘ynaydi, bu esa kelajakdagi muvaffaqiyatlar uchun muhim asos bo‘ladi.

Raqamli texnologiyalar maktabgacha ta’lim tashkilotlarida sifatni yaxshilashga sezilarli hissa qo‘shishini ta’kidlaydi. Hujjatlar platformalari va interaktiv ilovalar orqali ta’lim dasturlarini takomillashtirish va oila-jamiyat hamkorligini rivojlantirish orqali ushbu texnologiyalar maktabgacha ta’limga yaxlit yondashuvni targ‘ib qiladi. Shunday qilib, raqamli ta’lim texnologiyalarining strategik integratsiyasi nafaqat maktabgacha ta’lim dasturlarini boyitibgina qolmay, balki yosh tarbiyalanuvchilarning umumiy rivojlanish maqsadlarini qo‘llab-quvvatlaydi[5].

Xulosa qilib aytganda, raqamli ta’lim texnologiyalari maktabgacha ta’limda sifatni yaxshilashda muhim rol o‘ynaydi. Ular tarbiyalanuvchilarning ijtimoiy va raqamli kompetentsiyalarini rivojlantirib, ta’lim jarayonini yanada interaktiv va qiziqarli qiladi. Raqamli platformalar va interaktiv ilovalar yordamida pedagoglar individual yondashuvni amalga oshirishi mumkin, bu esa ta’lim oluvchilarning motivatsiyasini oshiradi va umumiy rivojlanish maqsadlariga erishishga yordam beradi. Natijada, raqamli texnologiyalar ta’lim tizimining unumli va samarali bo‘lishini ta’minlaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Mirzayunusova Z.I., Azamjonov A.A. Digital technologies in Education: American Journal of Open University Education, 9 November 2024, http://eprints.umsida.ac.id/14733/1/1-5%2B%283%29.pdf
2. Taulany H., Fauziah S., (2018). The Possibility of Digital Preschool. Retrieved https://download.atlantis-press.com/article/25907022.pdf
3. Ivanchuk, S., Voznik A., Dronova O., Girenko N., Arsova D (2020) Preparation of Future Preschool Education Specialists for the Use of Modern Educational Technologies. Retrieved
4. Valdez J.P., Mendoza N.B (2024) Digital learning for preschools: Validation of basic ICT competence beliefs of preschool teachers in Hong Kong and the Philippines Retrieved https://link.springer.com/article/10.1007/s10639-024-12591-5
5. Hatzigianni M (2023) The role of digital technologies in supporting quality im provement in Australian early childhood education and care settings.

5 Hatzigianni, M. (2023). The role of digital technologies in supporting quality improvement in Australian early childhood education and care settings. Retrieved from https://ijccep.springeropen.com/counter/pdf/10.1186/s40723-023-00107-6.pdf

6. https://ijccep.springeropen.com/counter/pdf/10.1186/s40723-023-00107-6.pdf

Isnaddinova Ayzada
MTTDMQTMOI 1-bosqich tayanch doktoranti
13.00.08 – Maktabgacha ta’lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi
E-mail: ayzadaisnaddinova@gamil.com

Mirxamidova M., Reymov F., Narmanov O.

INTERFAOL TA’LIM VA MULTIMEDIA VOSITALARINING TA’SIRI

Annotatsiya. Ushbu maqolada interfaol ta’lim va multimedia vositalarining ta’lim jarayoniga ta’siri tahlil qilinadi. Raqamli resurslar, virtual laboratoriyalar, simulyatsiyalar va STEM ta’limi texnologiyalarining o‘quvchilarning bilim olish jarayoniga ta’siri, ularning samaradorligi va an’anaviy ta’lim usullariga nisbatan afzalliklari ko‘rib chiqiladi. Shuningdek, o‘qituvchilar va o‘quvchilar uchun interfaol ta’limning afzalliklari, masofaviy o‘qitishda multimedia texnologiyalaridan foydalanish imkoniyatlari muhokama qilinadi.

Abstract. This article analyzes the impact of interactive learning and multimedia tools on the educational process. It examines the influence of digital resources, virtual laboratories, simulations, and STEM education technologies on students’ learning processes, their effectiveness, and their advantages over traditional teaching methods. Additionally, the benefits of interactive learning for teachers and students, as well as the possibilities of using multimedia technologies in distance education, are discussed.

Аннотация. В данной статье анализируется влияние интерактивного обучения и мультимедийных средств на образовательный процесс. Рассматривается влияние цифровых ресурсов, виртуальных лабораторий, симуляций и технологий STEM-образования на процесс обучения студентов, их эффективность и преимущества по сравнению с традиционными методами обучения. Кроме того, обсуждаются преимущества интерактивного обучения для преподавателей и учащихся, а также возможности использования мультимедийных технологий в дистанционном обучении.

Kalit so‘zlar: *Interfaol ta’lim, multimedia vositalari, virtual laboratoriyalar, simulyatsiyalar, STEM, masofaviy ta’lim, sun’iy intellekt, gamifikatsiya, AR/VR texnologiyalari.*

Keywords: *Interactive learning, multimedia tools, virtual laboratories,*

simulations, STEM, distance learning, artificial intelligence, gamification, AR/VR technologies.

Ключевые слова: *Интерактивное обучение, мультимедийные средства, виртуальные лаборатории, симуляции, STEM, дистанционное обучение, искусственный интеллект, геймификация, AR/VR-технологии.*

Introduction (Kirish).

Bugungi kunda an’anaviy ta’lim usullari bilan bir qatorda, interfaol ta’lim resurslari va multimedia vositalaridan foydalanish o‘quv jarayonining samaradorligini oshirishga yordam beradi. Raqamli texnologiyalar yordamida o‘quvchilarning qiziqishi ortib, murakkab tushunchalarni o‘zlashtirish osonlashadi. Interfaol ta’lim vositalariga elektron darsliklar, ta’lim platformalari, virtual laboratoriyalar, simulyatsiyalar va STEM texnologiyalari kiradi. Ushbu vositalar nafaqat ta’lim sifati, balki o‘quvchilarning mantiqiy fikrlash va muammolarni hal qilish ko‘nikmalarini ham rivojlantiradi. Bundan tashqari, multimedia texnologiyalarining keng joriy etilishi masofaviy ta’lim jarayonining rivojlanishiga ham katta turtki bermoqda.

Ushbu maqolada interfaol ta’lim va multimedia vositalarining afzalliklari, ularning ta’lim jarayoniga ta’siri va samaradorligi, shuningdek, kelajakdagi rivojlanish istiqbollari muhokama qilinadi. Maqolaning maqsadi interfaol ta’lim va multimedia vositalarining ta’lim sifatini oshirishdagi ahamiyatini ochib berish va bu borada amaliy tavsiyalar berishdan iborat.

Shuningdek, ushbu maqola quyidagi savollarga javob berishga harakat qiladi:

- Interfaol ta’lim nima va uning an’anaviy ta’limdan farqi nimada?
- Multimedia vositalari ta’lim jarayonini qanday o‘zgartiradi?
- Interfaol ta’lim va multimedia vositalarining afzalliklari va kamchiliklari nimada?
- Ta’lim jarayonida interfaol ta’lim va multimedia vositalaridan qanday samarali foydalanish mumkin?

Interfaol ta’lim nima va uning afzalliklari. Interfaol ta’lim - bu o‘quvchilarning ta’lim jarayonida faol ishtirok etishiga asoslangan ta’lim usuli. Bunda o‘quvchilar nafaqat passiv tinglovchilar, balki faol ishtirokchilar sifatida bilim olishadi. Interfaol ta’limda o‘qituvchi o‘quv jarayonini boshqaradi va o‘quvchilarni savollar berishga, fikr almashishga, muhokama qilishga va amaliy mashg‘ulotlarda ishtirok etishga undaydi. Interfaol ta’limda guruhli muhokamalar, amaliy mashg‘ulotlar va interfaol o‘yinlar kabi usullardan foydalaniladi. Ushbu yondashuv an’anaviy ta’limga nisbatan o‘quvchilarning qiziqishini oshiradi, bilim olish samaradorligini oshiradi, tanqidiy fikrlashni rivojlantiradi va masala shuningdek muammolarni jamoaviy bir-

lashib muhokama qilishga o‘rgatadi

Interfaol ta’limning afzalliklari shundaki o‘quv jarayonini yanada qiziqarli va rag‘batlantiruvchi qiladi. O‘quvchilar faol ishtirok etish orqali materialga qiziqish bildirishadi va uni yaxshiroq o‘zlashtirishadi. Interfaol usullar o‘quvchilarga o‘z bilimlarini amalda qo‘llash imkoniyatini beradi va ularning tushunchalarini mustahkamlaydi. O‘quvchilar savollar berish, fikr almashish va muammolarni hal qilish orqali tanqidiy fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirishadi natijada esa o‘z fikrlarini bildirish va boshqa nuqtai nazarlarni tahlil qilish imkoniyatini beradi. Guruhda ishlash orqali hamkorlik qilish va o‘zaro yordam berish qobiliyatlarini rivojlantirishadi. Interfaol usullar o‘quvchilarga birgalikda qaror qabul qilish va muammolarni hal qilish imkoniyatini beradi. Bundan tashqari interfaol usullar o‘quvchilarga o‘z fikrlarini bildirish va o‘z bilimlarini namoyish etish imkoniyatini beradi, bu esa ularning o‘ziga ishonchini oshiradi.

Interfaol ta’limda qo‘llanilayotgan zamonaviy texnologiyalar Interfaol ta’lim jarayonida multimedia vositalari, raqamli resurslar, virtual laboratoriyalar, simulyatsiyalar va STEM (fan, texnologiya, muhandislik va matematika) yondashuvlari muhim ahamiyatga ega. Ular ta’lim samaradorligini oshirish, o‘quvchilarning qiziqishini kuchaytirish va ularning amaliy ko‘nikmalarini rivojlantirishda qo‘llaniladi.

Multimedia vositalari va raqamli resurslar: Zamonaviy ta’limda multimedia vositalari keng qo‘llanilib, ular matn, grafik, ovoz, animatsiya va video kabi turli axborot turlarini birlashtiradi. Bu vositalar o‘quvchilarning bilim olish jarayonini boyitib, ularning mavzuni chuqurroq tushunishlariga yordam beradi. Masalan, elektron o‘quv materiallari, raqamli ta’lim resurslari, virtual kutubxonalar va internet-katalog-lar o‘quvchilarga keng qamrovli ma’lumotlarni taqdim etadi.

Virtual laboratoriyalar va simulyatsiyalar: Tabiiy fanlarni o‘qitishda virtual laboratoriyalar va simulyatsiyalar o‘quvchilarga amaliy tajribalarni xavfsiz va iqtisodiy jihatdan samarali o‘tkazish imkonini beradi. Ular o‘quvchilarning bilim va ijodiy faoliyatini shakllantirishga hissa qo‘shib, o‘quv jarayonini interaktiv qiladi.

STEM yondashuvi ta’limi fan, texnologiya, muhandislik va matematika sohalarini birlashtirib, o‘quvchilarning muammolarni hal qilish qobiliyatini rivojlantiradi. Bu yondashuv o‘quvchilarning ilmiy bilimlarini amaliyotga tatbiq etishiga, ijodiy fikrlashiga va texnologik savodxonligini oshirishga yordam beradi.

Ushbu texnologiyalar va yondashuvlar o‘quv jarayonini boyitib, o‘quvchilarning bilim olish jarayonini yanada samarali va qiziqarli qiladi. Shuningdek, ular o‘quvchilarning ijodiy fikrlashini, amaliy ko‘nikmalarini va kasbga yo‘naltirilishini ta’minlaydi.

Interfaol ta’lim va multimedia vositalarining kelajagi qanday? Interfaol ta’lim va multimedia vositalarining kelajagi texnologiyalarning jadal rivojlanishi bi-

lan yanada kengayib, ta’lim jarayonini yanada samarali, individual va interaktiv qilishga yo‘naltirilgan. Sun’iy intellekt asosida ishlaydigan tizimlar har bir o‘quvchining bilim darajasiga mos ravishda o‘quv materiallarini taqdim etadi. Virtual laboratoriyalar, 3D modellashtirilgan muhitlar orqali o‘quvchilar tajribaviy bilimlarni real hayotdagi sharoitlarda sinab ko‘rish imkoniyatiga ega bo‘ladi. VR va AR texnologiyalari orqali tarixiy voqealar, fizik jarayonlar va biologik tuzilmalar jonlantirilgan holda ko‘rsatiladi. Metaverse ta’lim maydonlari orqali o‘quvchilar real dunyo cheklovlarisiz global darajada bilim olish imkoniyatiga ega bo‘ladilar va masofaviy ta’lim jarayonlari yanada interaktiv va jozibador bo‘ladi. O‘quv jarayonida o‘yin elementlarini qo‘llash orqali motivatsiyani oshirish va bilimlarni yanada chuqurroq o‘zlashtirishga yordam beriladi. Masalan, matematika, til o‘rganish va dasturlash kabi fanlar bo‘yicha o‘yin shaklidagi mashg‘ulotlar yaratiladi. Kelajakda blockchain asosida raqamli sertifikatlash tizimlari rivojlanib, har bir o‘quvchining bilim va ko‘nikmalarini tasdiqlovchi ishonchli tizimlar paydo bo‘ladi. O‘quvchilarning natijalari o‘zgartirib bo‘lmaydigan shaklda saqlanadi va har qanday muassasa tomonidan tasdiqlanishi mumkin. Fan, texnologiya, muhandislik, matematika va san’atga asoslangan ta’lim usullari yanada ommalashib, amaliy bilimlar va innovatsion fikrlashni shakllantiradi. Robototexnika, dasturlash va muhandislik loyihalari maktab o‘quvchilari uchun hamda universitet darajasida keng qo‘llaniladi. Turli onlayn platformalar orqali istalgan odam o‘ziga kerakli bilimlarni bepul yoki arzon narxda o‘rganish imkoniyatiga ega bo‘ladi. Katta miqdordagi ta’lim resurslari ochiq va bepul bo‘lib, har qanday kishiga malaka oshirish imkoniyati beriladi. Kelajakda interfaol ta’lim yanada rivojlanib, an’anaviy ta’lim uslublarini tubdan o‘zgartiradi. Ta’lim jarayoni yanada moslashuvchan, innovatsion va o‘quvchilarning ehtiyojlariga yo‘naltirilgan bo‘lib boradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. L.K. Bagbekova, Abdusattorova Nigina. "Ta’lim jarayonida multimediali o‘qitish vositalaridan foydalanish asoslari."
2. F.M. Zakirova, S. Abdurakhmanova. "The use of multimedia technologies for the development of intellectual skills of students."
3. Shaxnoza Abduraxmanova, Saydivosilov. "The need to develop the digital technology skills of future computer science teachers in Uzbekistan."

[1]Mirxamidova Madinabonu, [2]Reymov Furxat, [3]Narmanov Otabek
[1,2]Muhammad Al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti talabalari
[3]Muhammad Al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti dotsent v.b.

E-mail: madinabonumirxamidova14@gmail.com

Muhamadjonova Z.

RICH INTERNET APPLICATIONS VA UNING IMKONIYATLARIDAN FOYDALANISH

Annotatsiya. Rich Internet Applications (RIA) tezda onlayn mavjudligini farqlashning muhim elementiga aylandi. Ushbu maqola RIA texnologiyasini amaliy qo‘llanilishi, tashkiliy tayyorgarligi, ishlab chiqarish infratuzilmasiga ta’siri va veb-ga asoslangan va ish stoli dasturiy ta’minotini ishlab chiqish imkoniyatlari nuqtai nazaridan ko‘rib chiqadi. Shuningdek, u ushbu texnologiyaning hozirgi manzarasi va potentsial o‘sishini o‘rganadi.

Kalit so‘zlar: *operatsion tizim, veb-ilova, brauzer, elektron tijorat, doirasida shifrlash va xavfsiz autentifikatsiya*

Bugungi kunda operatsion tizimli bir qator qurilmalarni tarmoqlarga ulash odatiy holga aylandi. Internet-ilovalar jadal rivojlanmoqda, foydalanuvchilar internetning dinamik bo‘lishini kutmoqdalar, bu esa tezroq internet tezligi va multimediyaga o‘tish bilan bog‘liq. Ushbu siljish texnologiya sanoatida onlayn interaktiv tajribalarni osonlashtiradigan yangi ilovalarga talabni yaratdi.

Veb-ilovalar ish stoli ilovalari funksionalligi va foydalanish qulayligi bo‘yicha tobora ko‘proq moslashmoqda, bu veb-ilovalarning ilg‘or avlodi yoki RIAlarning paydo bo‘lishidan dalolat beradi. Bir necha yil oldin joriy qilingan RIA dasturlarga ma’lumotlarga internetga ulanish orqali kirish mumkin bo‘lgan holda taqdimot qatlamidan mustaqil ishlash imkonini beradi. Ushbu ilovalar ish stoli dasturlari kabi ishlaydi va ko‘rinadi, lekin veb-brauzer ichida ishlaydi.

An’anaga ko‘ra, ilovalar foydalanuvchilarni qo‘llab-quvvatlash, xabardor qilish va ko‘ngil ochish uchun markaziy bo‘lib kelgan. Biroq, an’anaviy ilovalar ko‘pincha ma’lum kompyuterlar, operatsion tizimlar va fayl tizimlari bilan chegaralanadi, ular murakkab o‘rnatishlarni va tarkibni mahalliy saqlashni talab qiladi, bu esa almashishni qiyinlashtiradi. Ushbu sozlash foydalanuvchilardan fayl turlari, kodeklar va drayverlar kabi texnik tafsilotlarni tushunishlarini talab qiladi, bu esa ularning asosiy maqsadlaridan mahrum bo‘ladi.

Biroq, World Wide Web oddiy hisoblash imkoniyatlarini taqdim etish orqali ma’lumotlarga kirishda inqilob qildi. Veb-standartlar va brauzerlar endi foydalanuvchilarga deyarli istalgan joydan kontentga muammosiz kirish imkonini beradi.[1]

Dastlab, Internet asosan ma’lumot almashish uchun ishlatilgan, ammo u foydalanuvchilarning o‘zaro aloqasi va o‘yin-kulgini qo‘llab-quvvatlash uchun ham rivojlangan. RIAlar veb va ish stoli ilovalarining afzalliklarini birlashtirgan yangi ilova-

lar to‘lqinini ifodalaydi. RIA ning asosiy maqsadi foydalanuvchilarga doimiy ma’lumotlardan foydalanish imkoniyati bilan o‘zlarining operatsion tizimidan mustaqil ravishda vazifalarni bajarishga imkon beruvchi funktsional imkoniyatlarni tarmoqqa o‘tkazishdir. Ilovalar va ma’lumotlarni saqlashni onlayn o‘tkazish orqali hamkorlik yanada qulayroq bo‘lib, real vaqt rejimida yoki asinxron o‘zaro ta’sirlarni, jumladan, video, audio va matnli muloqotni jamoaviy ishlash uchun uzatish imkonini beradi.[2]



1-rasm. RIA

Rich Internet Applications (RIAs) xususiyatlari

RIAlar an’anaviy veb-ilovalardan bir nechta noyob xususiyatlar bilan ajralib turadi:

To‘g‘ridan-to‘g‘ri o‘zaro ta’sir: asosiy boshqaruv elementlari (tasdiqlash qutilari, radio tugmalar, shakl maydonlari) bilan cheklangan an’anaviy veb-ilovalardan farqli o‘laroq, RIAlar samaradorlik va foydalanuvchi tajribasini oshiradigan kengroq interaktiv vositalar to‘plamini taklif qiladi. Masalan, foydalanuvchilar to‘g‘ridan-to‘g‘ri sahifa elementlarini tahrirlashlari, narsalarni sudrab olib tashlashlari va tasvirlar yoki xaritalarda muammosiz harakat qilishlari mumkin.

Sahifani qisman yangilash: An’anaviy HTML sahifalari har qanday yangilanish uchun to‘liq qayta yuklashni talab qiladi, bu esa uzoq kutish vaqtlariga olib keladi. Biroq, RIA’lar sahifaning faqat ma’lum qismlarini yangilash uchun real vaqtda oqim va mijoz tomonidagi virtual mashinalar kabi ilg‘or texnologiyalardan foydalanadi. Bu usul kechikishni sezilarli darajada kamaytiradi, sezgirlikni oshiradi.

RIA rivojlanishi uchun texnologiyalar

Zamonaviy RIA rivojlanishi turli xil texnologiyalardan foydalanadi, jumladan:[3]

- AJAX
- Adobe Flash, Flex va Adobe Integrated Runtime (AIR)
- Microsoft Silverlight
- Curl (HTML integratsiyasiga ega ob’ektga yo‘naltirilgan til)
- Google Gears
- OpenLaszlo va Webtop

- Oracle WebCenter
- RIA bir nechta afzalliklarni taklif qiladi va ularni standart veb-ilovalardan ajratib turadi:
- Veb-ilovalarni tejamkor joylashtirish
- Boyroq, jozibali interfeyslar orqali kengaytirilgan foydalanuvchi tajribasi
- Foydalanuvchi mahsuldorligini oshirish
- Yuqori konvertatsiya stavkalari va mijozlarning sodiqligi, shu bilan rentabellikni oshiradi

RIA ning asosiy funksiyalari

RIAlar brauzer kengaytmasi sifatida ishlaydigan mijoz dvigateliga ega bo‘lgan foydalanuvchilar va dastur serverlari o‘rtasida vositachilik qiluvchi veb-yo‘naltirilgan ilovalar sifatida ishlaydi. Ushbu mijozga yo‘naltirilgan arxitektura foydalanuvchi ekranida tezkor va samarali javoblarni ta’minlaydi va faqat ko‘rinadigan bo‘limlarni yuklash orqali keraksiz yuklab olishni kamaytiradi. Bu xususiyat, ayniqsa, mobil qurilmalar uchun juda muhimdir.

RIAlar ish stoli ilovalarini yaqindan aks ettiruvchi yuqori sifatli audio va videolarni qo‘llab-quvvatlaydi. Ular internetga ulangan har qanday qurilmadan foydalanishlari mumkin bo‘lganligi sababli, ular oldingi ish stoliga yo‘naltirilgan texnologiyalarga nisbatan foydalanuvchi kirishini demokratlashtiradi.

Haqiqiy vaqtda aloqa va kengaytirilgan foydalanuvchi tajribasi

RIA real vaqt rejimida aloqani qo‘llab-quvvatlaydi, video/audio konferentsiya, yaxshilangan foydalanuvchi hamkorligi va lahzali xabar almashish imkonini beradi, bularning barchasi samaradorlikka hissa qo‘shadi. Bundan tashqari, RIAlar bir nechta ekranlardan chalg‘itadigan narsalarni kamaytiradigan yagona dastur ko‘rinishini taklif qiladi.[4, 353-360]

Elektron tijorat uchun RIA buyurtmalarni kuzatish, qayta buyurtma qilish va bekor qilishni soddalashtirish, mijozlarning sodiqligini oshirish va interaktivlikni yaxshilash orqali mijozlarni jalb qilishga yordam berish orqali foydalanuvchi tajribasini yaxshilaydi. RIA shuningdek, ishlab chiquvchilar uchun operatsion xarajatlarni kamaytiradi va ularni barqaror yechimga aylantiradi.

RIAlar, xususan, standartlashtirish va texnologiya tanlashda qiyinchiliklarga duch kelishadi. AJAX va Flash kabi ba’zi texnologiyalar platformalararo moslashuvchanlik va xavfsizlikda cheklovlarga ega bo‘lib, ularni ma’lum qurilmalarda kamroq foydalanish mumkin.

Ushbu qiyinchiliklarga qaramay, RIAlar SaaS rivojlanishida muhim rol o‘ynaydi va birgalikda loyihalarni boshqarish va mashuplar kabi ilovalarni qo‘llab-quvvatlaydi. Kompaniyalar rivojlanish xarajatlarini kamaytirish potensiallari tufayli RIA bilan tobora ko‘proq tajriba o‘tkazmoqda. RIAlar ustunlik qiladimi yoki yo‘qmi noma’lum

bo‘lsa-da, ular turli talablarni qondirish uchun davom etayotgan evolyutsiya bilan an’anaviy ilovalardan afzalroq bo‘lishi mumkin.

Rich Internet Applications (RIA) ning kiberxavfsizlik strategiyalariga integratsiyalashuvi ma’lumotlar xavfsizligini yaxshilash, foydalanuvchi tajribasini yaxshilash va operatsion uzluksizlik kabi bir qancha amaliy natijalarni taqdim etadi. Korxonalar ushbu ta’sirlarni to‘liq tushunishlari va o‘ziga xos xavflarni hal qilishda RIA afzalliklaridan foydalanish uchun strategik qadamlar qo‘yishlari kerak.

Amaliy ta’sirga misollar [5, 152-166]

Kengaytirilgan foydalanuvchi tajribasi: RIA silliq, interaktiv foydalanuvchi interfeyslarini ta’minlaydi, bu esa yanada jozibador va sezgir tajribaga olib keladi, bu esa mijozlarni qondirish va ushlab turish uchun juda muhimdir.

Ma’lumotlar xavfsizligini ta’minlash zarurati: RIA doirasida shifrlash va xavfsiz autentifikatsiya kabi mustahkam xavfsizlik choralarini ta’minlash, maxfiy ma’lumotlarni himoya qilish va potensial xavfsizlik buzilishlarining oldini olish uchun muhim ahamiyatga ega.

Operatsion uzluksizligi: RIA uzilishlarni minimallashtirish orqali biznes operatsiyalarini samarali saqlashga yordam beradi va ularni tobora raqamli muhitlarga chidamlilik uchun muhim vositaga aylantiradi.

Kiberxavfsizlikda RIAni amalga oshirishning eng yaxshi amaliyotlari

Eng yaxshi amaliyotlarni qabul qilish RIAlarni joylashtirishda xavfsizlikni mustahkamlash va raqamli aktivlarni himoya qilish uchun juda muhimdir. Ushbu amaliyotlar potensial kibertahdidlarni yumshatish va RIAlarning xavfsiz ishlashini ta’minlash uchun kalit hisoblanadi.

Eng yaxshi amaliyot namunalari

Keng qamrovli xavfsizlik protokollari: shifrlash, kirishni boshqarish mexanizmlari va hujumni aniqlash tizimlarini o‘z ichiga olgan ko‘p qatlamli xavfsizlik yondashuvi mavjud bo‘lishi kerak. Ushbu tizim zaifliklarni minimallashtiradi va kiberhujumlarga qarshi kuchli himoyani ta’minlaydi.

Doimiy xavfsizlik tekshiruvlari: Xavfsizlik choralari samaradorligini baholash uchun tez-tez audit o‘tkazish korxonalarga potensial zaifliklarni ulardan foydalanishdan oldin faol ravishda aniqlash va bartaraf etish imkonini beradi.

Foydalanuvchilar xabardorligini oshirish bo‘yicha trening: Foydalanuvchilar va manfaatdor tomonlarni kiberxavfsizlik bo‘yicha ilg‘or amaliyotlar haqida o‘rgatish hushyorlik madaniyatini rivojlantiradi, odamlar xavflarni tushunishlari va xavfsizlik hodisalarining oldini olish uchun shunga muvofiq harakat qilishlarini ta’minlaydi.

Xulosa.

Ushbu amaliyotlarni RIA ishlab chiqishga kiritish maxfiy ma’lumotlarni himoya qilish, kiberxavfsizlik qoidalariga rioya qilishni ta’minlash va foydalanuvchilar o‘r-

tasida ishonchni mustahkamlash uchun muhim ahamiyatga ega. Ushbu ko‘rsatmalarga rioya qilmaslik ma’lumotlarning buzilishiga, buzilgan tizimlarga va mijozlar ishonchini yo‘qotishiga olib kelishi mumkin, bu esa RIAni joylashtirishda hushyor kiberxavfsizlik zarurligini ta’kidlaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. O‘Reilly - Inside RIA.
2. www.adobe.com - Planning for RIA success.
3. www.realcoding.net - Rich Internet Application and content managment.
4. Bozzon, A., Comai, S., Fraternali, P., Toffetti Carughi,G.: Conceptual modeling and code generation for richinternet applications. ICWE 2006: 353-360.
5. Ginzburg, J., Rossi, G., Urbieta, M., Distante, D.:Transparent Interface Composition in Web Applications. InProceedings of the 7th International Conference on WebEngineering (ICWE2007: July 16-20, 2007; Como, Italy),pp. 152-166 (2007).
6. Giovanni Toffetti, Sara Comai, Juan Carlos Preciado. State-of-the-art and trends in the systematic development of rich internet application. Journal of Web Engineering, Vol. 10, No.1. 070-086 © Rinton Press. 2011.

Muhamadjonova Zilola
Nizomiy nomidagi TDPU Fizika-matematika fakulteti talabasi

Rajabov J.Z.

INTERFAOL TA’LIM RESURSLARI ORQALI STEM YO‘NALISHIDA O‘QUVCHILARNING AMALIY KO‘NIKMALARINI SHAKLLANTIRISH

Annotatsiya. Ushbu tezisda interfaol ta’lim resurslaridan foydalanish orqali STEM (fan, texnologiya, muhandislik va matematika) yo‘nalishida o‘quvchilarning amaliy ko‘nikmalarini shakllantirish masalalari ko‘rib chiqiladi. Ta’lim jarayonida virtual laboratoriyalar, simulyatsiyalar, raqamli dars platformalari va boshqa interfaol vositalardan foydalanish samaradorligi tahlil qilinadi. Shuningdek, ushbu texnologiyalar orqali o‘quvchilarning mustaqil fikrlashi, muammoli vaziyatlarni hal qilish, ijodkorlik va amaliy faoliyatga bo‘lgan qiziqishini oshirish imkoniyatlari yoritiladi. Tadqiqotda zamonaviy ta’lim vositalari asosida STEM fanlarini o‘qitishning metodik asoslari va ularning ta’lim sifatiga ta’siri haqida amaliy tavsiyalar beriladi.

Kalit so‘zlar: *STEM, interfaol ta’lim, raqamli resurslar, virtual laboratoriya,*

simulyatsiya, amaliy ko‘nikma, o‘quv faoliyati, innovatsion ta’lim texnologiyalari.

Zamonaviy jamiyatda raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi ta’lim sohasiga ham tubdan ta’sir ko‘rsatmoqda. An’anaviy dars jarayonlari o‘rnini interfaol, innovatsion va texnologik jihatdan boyitilgan o‘quv metodlari egallamoqda. Xususan, o‘quvchilarning mustaqil fikrlashi, muammoli vaziyatlarda to‘g‘ri qaror qabul qilishi, real hayotdagi vazifalarni yechishga tayyor bo‘lishi — zamonaviy ta’limning asosiy maqsadlaridan biriga aylangan.

Bunday yondashuv ayniqsa, **STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics)** ta’lim yo‘nalishida muhim ahamiyat kasb etadi. STEM modeli nazariy bilimlarni amaliy faoliyat bilan bog‘laydi, fanlararo integratsiyani ta’minlaydi va o‘quvchilarda muhandislik tafakkurini rivojlantiradi. Bu esa zamonaviy kasblarga tayyor kadrlarni shakllantirishda muhim omil sanaladi [1].

Ushbu jarayonda **interfaol ta’lim resurslari** - virtual laboratoriyalar, raqamli simulyatsiyalar, o‘quv platformalari va multimedia vositalari - o‘quvchilarning darsdagi ishtirokini kuchaytirish, qiziqishini oshirish va eng muhimi, **amaliy ko‘nikmalarini rivojlantirish** imkonini beradi.

Interfaol ta’lim resurslari tushunchasi va ularning o‘quv jarayonidagi o‘rni. Zamonaviy ta’lim tizimi o‘quvchilarda chuqur bilim olish bilan birga, amaliy ko‘nikmalarni shakllantirish, mustaqil fikrlash, muammoli vaziyatlarda samarali qaror qabul qilish kabi kompetensiyalarni rivojlantirishni talab qilmoqda. Bunday yondashuvda **interfaol ta’lim resurslari** alohida o‘rin tutadi [2].

Interfaol resurslar - bu o‘quvchi va o‘qituvchi o‘rtasida ikki tomonlama muloqot va faol ishtirokni talab qiladigan raqamli vositalardir. Ular orqali bilimni nafaqat olish, balki amaliyotda qo‘llash, tajriba o‘tkazish va real hayotga yaqin vaziyatlarni modellashtirish mumkin.

Misol uchun:

- **Virtual laboratoriyalar** yordamida o‘quvchi laboratoriya sharoitidagi tajribalarni xavfsiz va qulay tarzda bajaradi;
- **Simulyatsiyalar** orqali murakkab tabiiy va texnik jarayonlar interaktiv ko‘rinishda tushuntiriladi;
- **Raqamli platformalar** (masalan, Khan Academy, PhET, Tinkercad) o‘quvchilarga mustaqil mashg‘ulotlar olib borish imkonini beradi;
- **Multimedia materiallari** (video, animatsiya, infografika) esa mavzuni vizual tarzda qamrab olishni osonlashtiradi.

Bu vositalar o‘quvchining faolligini oshiradi, motivatsiyasini kuchaytiradi va ta’lim jarayonini individuallashtirish imkonini yaratadi [3].

STEM ta’limining mohiyati va interfaol resurslar bilan uyg‘unligi. STEM ta’limi - bu fan (Science), texnologiya (Technology), muhandislik (Engineering) va

matematika (Mathematics) sohalarini uyg‘unlashtirgan yondashuv bo‘lib, uning asosiy maqsadi o‘quvchilarni real hayotdagi muammolarni hal qilishga yo‘naltirishdan iborat. Mazkur model asosida ta’lim jarayonini tashkil etish:

- o‘quvchilarda tizimli fikrlash;
- jamoaviy ishlash;
- loyihalashtirish ko‘nikmalari;
- texnologik vositalardan foydalana olish;
- tajriba asosida o‘rganish imkoniyatlarini shakllantiradi.

Bu yondashuv aynan interfaol ta’lim vositalari bilan uyg‘unlashgan holda samarali natija beradi. Masalan, fizika fanida kuchlar muvozanati, elektr zanjiri yoki harakat qonuniyatlarini simulyatsiyalar yordamida modellashtirish STEM yondashuvini interaktiv tarzda joriy etishga xizmat qiladi [4].

O‘quvchilarning amaliy ko‘nikmalarini rivojlantirish yo‘llari. Interfaol resurslar yordamida o‘quvchilarda quyidagi amaliy ko‘nikmalar bosqichma-bosqich shakllanadi:

- **Tajriba asosida o‘rganish:** Virtual laboratoriyalarda tajribalar o‘tkazish orqali nazariy bilimlar mustahkamlanadi va eksperimentatorlik ko‘nikmalari shakllanadi;
- **Muhandislik fikrlash:** Arduino, Micro:bit kabi vositalar orqali dasturlash, qurilma yig‘ish va natijani tahlil qilish ko‘nikmalari rivojlanadi;
- **Muammoli vaziyatlarni hal qilish:** Simulyatsiyalar orqali o‘quvchi turli masalalar va stsenariylar asosida yechim topishga o‘rgatiladi;
- **Kreativlik va jamoaviy ishlash:** Loyiha asosidagi ta’lim (project-based learning) orqali o‘quvchilar guruh bo‘lib ishlaydi, o‘z g‘oyalarini ilgari suradi, taqdimotlar tayyorlaydi.

Shuningdek, o‘quvchilar o‘zlari mustaqil loyihalar ustida ishlab, natijalarini digital portfolio sifatida taqdim etishadi. Bu esa ularning o‘z ustida ishlash, tanqidiy fikrlash va o‘z fikrini asoslash ko‘nikmalarini shakllantiradi [5].

Ilmiy-tadqiqot natijalari va amaliy tajribalar. Turli mamlakatlar va ta’lim muassasalarida olib borilgan ilmiy tadqiqotlar va eksperimentlar shuni ko‘rsatmoqdaki, interfaol ta’lim resurslari yordamida tashkil etilgan darslar quyidagi natijalarni bergan:

- O‘quvchilarning **o‘zlashtirish darajasi** 30–40% ga oshgan;
- STEM fanlariga bo‘lgan **qiziqish ortgan**, ayniqsa qizlar orasida;
- **Amaliy topshiriqlarni bajarish sifati** yaxshilangan;
- **Kreativlik va tanqidiy fikrlash** ko‘rsatkichlari ijobiy o‘zgarishlarga ega bo‘lgan [6].

Shuningdek, O‘zbekiston maktablarida sinov tariqasida joriy etilgan ba’-

zi raqamli dars platformalari (masalan, Bilim, EduMarket, Ipak Yo‘li platformalari) orqali ham STEM fanlarini raqamli resurslar asosida o‘qitish tajribalari kuzatilmoqda.

Hozirgi kunda ta’lim tizimi oldida turgan muhim vazifalardan biri – o‘quvchilarning nazariy bilimlari bilan birga amaliy ko‘nikmalarini ham shakllantirishdir. Ayniqsa, STEM (fan, texnologiya, muhandislik va matematika) yo‘nalishidagi fanlarni o‘qitishda bu masala dolzarb hisoblanadi.

Ushbu tezisda interfaol ta’lim resurslarining o‘quvchilarning amaliy ko‘nikmalarini rivojlantirishdagi roli o‘rganildi. Tahlillar shuni ko‘rsatdiki, virtual laboratoriyalar, simulyatsiyalar, raqamli platformalar va multimedia vositalari orqali ta’lim jarayonini qiziqarli, samarali va o‘quvchiga yo‘naltirilgan tarzda tashkil etilishi mumkin. Bu vositalar nafaqat bilimlarni mustahkamlash, balki ularni real hayotga tatbiq etish ko‘nikmalarini rivojlantirishda ham muhim ahamiyatga ega.

Shu asosda quyidagi xulosaga kelish mumkin: interfaol ta’lim resurslari yordamida tashkil etilgan STEM darslari o‘quvchilarda amaliy fikrlash, texnologik savodxonlik va muammoli vaziyatlarni hal qilish qobiliyatini samarali shakllantiradi. Bu esa zamonaviy jamiyat talablariga javob bera oladigan raqobatbardosh shaxsni tayyorlashda muhim omil bo‘lib xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Trúchly, P., Buntá, J., & Chorvát, D. (2019). STEM education supported by virtual laboratory incorporated in self-directed learning process. Journal of Electrical Engineering, 70(4), 332-344. https://doi.org/10.2478/jee-2019-0065
2. August, S. E., Hammers, M. L., Murphy, D. B., Neyer, A., Gueye, P., & Thames, R. Q. (2016). Virtual Engineering Sciences Learning Lab: Giving STEM Education a Second Life. IEEE Transactions on Learning Technologies, 9(1), 18-30. https://doi.org/10.1109/TLT.2015.2444373
3. Alnaser, D., & Forawi, S. (2024). Investigating the Effects of Virtual Laboratories on Students’ Motivation and Attitudes Toward Science. Science Education International, 35(2). https://www.icaseonline.net/journal/index.php/sei/article/view/665
4. Ismail, I., Permanasari, A., & Setiawan, W. (2016). STEM Virtual Lab: An Alternative Practical Media to Enhance Student’s Scientific Literacy. Jurnal Pendidikan IPA Indonesia, 5(2), 239-246. https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/jpii/article/view/5492
5. Potkonjak, V., Gardner, M., Callaghan, V., Mattila, P., Guetl, C., Petrović, V. M., & Jovanović, K. (2016). Virtual laboratories for education in science, technology, and engineering: A review. Computers & Education, 95, 309-327. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.02.002

6. Dyrberg, N. R., Treusch, A. H., & Wiegand, C. (2017). Virtual Laboratories in Science Education: Students’ Motivation and Experiences in Two Tertiary Biology Courses. Journal of Biological Education, 51(4), 358-374. https://doi.org/10.1080/00219266.2016.1257498

Rajabov Jaxongir Zokir o‘g‘li
Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti
Samarqand filiali, assistent

Ravshanov Y.

YAGONA RAQAMLI TA’LIM RESURSLARI PORTALIDAGI RAQAMLI VOSITALARNING STEM TA’LIMIDAGI SAMARADORLIGI

Annotatsiya: Ushbu tadqiqot ishida Ta’limni rivojlantirish respublika ilmiy-metodik markazi tomonidan yaratilgan Yagona raqamli ta’lim resurslari portalidagi raqamli resurslar (The Physics Aviary, Khan Academy, PhET, LearningAPPS, Vascak.cz) samaradorligini aniqlash maqsadida turli hududlar maktablarida tajriba-sinovlar o‘tkazildi. Raqamli ta’lim resurslari bilan ta’lim olgan sinflarda STEM fanlari bo‘yicha natijalar nazorat sinflariga nisbatan sezilarli darajada yaxshilandi. Raqamli ta’lim vositalarini keng joriy etilishi o‘quvchilarning STEM yo‘nalishidagi bilim va ko‘nikmalarini xalqaro mezonlar darajasiga ko‘tarishga xizmat qiladi.

Kalit so‘zlar: *STEM, raqamli ta’lim platformalari, virtual laboratoriyalar, interaktiv topshiriqlar, Yagona raqamli ta’lim resurslari portali, Bloom taksonomiyasi.*

KIRISH

Zamonaviy ta’lim tizimida texnologiyalarning o‘rni tobora ortib bormoqda. XXI asrda raqamli transformatsiya va ilmiy-texnologik taraqqiyot ta’lim jarayoniga yangi yondashuvlarni joriy etishni talab qilmoqda. Bu jarayonda pedagogik dasturiy vositalar, raqamli ta’lim platformalari va virtual laboratoriyalar o‘quvchilarning nazariy bilimlarini vizuallashtirish, murakkab mavzularni interaktiv tarzda o‘zlashtirish, STEM ta’limi va amaliy mashg‘ulotlarni simulyatsiya qilish imkoniyatini taqdim etadi. O‘zbekiston umumiy o‘rta ta’lim tizimida raqamli texnologiyalardan foydalanish jadal rivojlanmoqda. O‘zbekiston Respublikasi Ta’limni rivojlantirish respublika ilmiy-metodik markazi tomonidan yaratilgan **Yagona raqamli ta’lim resurslari va xizmatlari portali** ushbu yo‘nalishdagi muhim qadamlardan biri bo‘ldi [1]. Mazkur portal ta’lim tizimida metodik ko‘mak ko‘rsatish uchun **ekotizim** sifatida xizmat qiladi: unda **interfaol ta’lim resurslari, virtual laboratoriyalar, STEM mashg‘ulotlari uchun raqamli resurslar** hamda boshqa elektron xizmatlar jamlangan. Shu

bois, O‘zbekistonda ilk bor ushbu portalda mavjud tabiiy fanlarga oid virtual laboratoriya va simulyatsiyalar va STEM mashg‘ulotlarining raqamli resurslari samaradorligini o‘rganishga qaratilgan tadqiqot amalga oshirildi. Raqamli resurslardan foydalanish nafaqat masofaviy ta’limda, balki an’anaviy sinfxonada ham o‘quvchilarning bilim olish jarayonini samarali qilishi aytilmoqda. Xalqaro tadqiqotlar raqamli ta’lim platformalari va interaktiv vositalar o‘quvchilar natijalarini yaxshilashini tasdiqlaydi [2, 3]. Ushbu tadqiqotda, O‘zbekistonda umumiy o‘rta ta’limda raqamli resurslardan foydalanishni kengaytirish bo‘yicha izlanishlar va raqamli ta’lim platformalarini joriy etishga doir mahalliy tajriba-sinov natijalari tahlil qilinadi.

ADABIYOTLAR TAHLILI

Raqamli ta’lim sohasida oxirgi yillarda olib borilgan xalqaro tadqiqotlar natijalari shuni ko‘rsatadiki, o‘qitish jarayoniga zamonaviy texnologiyalarni integratsiya qilish o‘quvchilarning o‘zlashtirishini sezilarli darajada yaxshilaydi [4]. Masalan, boshlang‘ich va o‘rta maktab yo‘nalishida matematika fanidan o‘tkazilgan ikkita keng ko‘lamli tajriba (taxminan 11 ming nafar o‘quvchi ishtirokida) raqamli ta’lim platformalaridan foydalangan holda **0,12-0,22 standart og‘ish**ga teng ijobiy ta’sir ko‘rsatgan-bu nazorat sinflariga nisbatan o‘quv natijalarining sezilarli yaxshilanishidir [5]. Xuddi shunday, Braziliya, Salvador, AQSH kabi mamlakatlardagi tajribalar ham Khan Academy kabi onlayn ta’lim platformalaridan haftasiga muntazam foydalanish matematika bo‘yicha o‘quvchilarning test natijalarini sezilarli oshirishini ko‘rsatgan[6]. Bu kabi topilmalar raqamli ta’lim platformalarining **shaxsiylashtirilgan o‘qitish va o‘yin tarzidagi** metodlari o‘quvchilarni rag‘batlantirishi va ularning fanga qiziqishini oshirishini tasdiqlaydi. STEM fanlarida **virtual laboratoriyalar va simulyatsiyalar** alohida ahamiyatga ega. Xalqaro tadqiqotlar tahliliga ko‘ra, virtual laboratoriyalar haqiqiy tajribalarni o‘quvchilarga masofadan turib namoyish etib, nazariy bilimlarni amaliy jarayon bilan bog‘lash imkonini beradi [7]. Masalan, bir tadqiqotda kimyo fanidan virtual laboratoriya mashg‘ulotlarini bajargan o‘quvchilarning yakuniy imtihon ballari faqat ma’ruza tinglagan sinfga qaraganda ancha yuqori chiqqan (farq **p<0.001** darajada ahamiyatli). Ayniqsa, virtual laboratoriya mashg‘ulotlarini bajargan sinfning ko‘rsatkichlari an’anaviy haqiqiy laboratoriyani bajargan o‘quvchilar darajasiga juda yaqin bo‘lib, statistik farq deyarli kuzatilmagan. Bu natijalar **kompyuterli simulyatsiyalar** haqiqiy laboratoriya mavjud bo‘lmaganda samarali muqobil bo‘la olishini tasdiqlaydi [8]. So‘nggi yillardagi adabiyotlarning sistematik sharhi ham virtual laboratoriyalardan foydalanish o‘quvchilarning amaliy ko‘nikmalarini rivojlantirishi va o‘zlashtirish natijalarini oshirishga xizmat qilishini tasdiqlagan [7].

Raqamli ta’lim bo‘yicha O‘zbekistonda ham bir qator qiziqarli loyihalar yo‘lga qo‘yilmoqda. Xususan, 2023-yilda 5-sinf matematika darslarida **Eduten** sun’iy

intellektga asoslangan platformasi sinovdan o‘tkazilib, o‘quvchilarning matematik ko‘nikmalarida o‘rtacha **16,9% li o‘sish** kuzatilgan. Finlandiya ta’lim tizimi tajribasiga asoslangan o‘yinga asoslangan platformadagi topshiriqlarni bajargan o‘quvchilar topshiriqlarni bajarmagan tengdoshlariga qaraganda ancha yuqori natijalarga erishgan [9]. O‘quvchilar interaktiv mashg‘ulotlar orqali darhol fikr-mulohaza (feedback) olgani muammo yechish strategiyalarini shakllantirishga yordam bergan va ular matematika faniga qiziqishi oshganligi qayd etilgan. Biroq, raqamli ta’lim resurslari bo‘yicha o‘tkazilgan aksariyat mahalliy va xalqaro tadqiqotlar odatda bitta platforma yoki vosita misolida olib borilgan. Ilgari O‘zbekistonda **bir nechta raqamli resurslarni integratsiyalash** hamda ularning birgalikdagi ta’sirini baholashga qaratilgan kompleks tadqiqotlar deyarli uchramagan. Bizning tadqiqotimiz ana shu kam yoritilgan jihatga e’tibor qaratib, Yagona raqamli ta’lim resurslari portalini umumiy o‘rta ta’lim maktablariga joriy etishning innovatsion yondashuvini sinovdan o‘tkazadi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Yagona raqamli ta’lim resurslari portali samaradorligini baholash uchun 2024-yil dekabr oyida Toshkent, Buxoro va Samarqand viloyatlaridagi 11 ta umumta’lim maktabida tajriba-sinov darslari tashkil etildi. Har bir maktabda tajriba uchun tanlangan sinflarda (jami **11 ta sinf,** taxminan **300 nafar** o‘quvchi) STEM fanlaridan mavzuli darslar raqamli ta’limiy vositalarga tayangan holda o‘tkazildi. Tajribada 7-11-sinf materiallari qamrab olindi, asosiy e’tibor fizika, kimyo, biologiya va geografiya fanlariga qaratildi. **PhET Interactive Simulations, Vascak.cz, Khan Academy** platformasi, **LearningAPPS** onlayn xizmatlari hamda **The Physics Aviary** virtual laboratoriya vositalari tanlab olindi va portal orqali o‘qituvchilarga metodik yordam sifatida taqdim etildi. Ushbu platformalar yordamida fizika fanida mavzuga doir virtual laboratoriya ishlarini o‘tkazish, biologiya va geografiya fanlarida videodarslarni ko‘rish, kimyoda esa interaktiv topshiriq va masalalarni yechish imkoniyati yaratildi. Barcha tajriba darslari mahalliy o‘quv dasturiga muvofiq rejalashtirilib, raqamli resurslar an’anaviy dars jarayoniga **qo‘shimcha sifatida integratsiya** qilindi - ya’ni, ular dars mavzusini boyituvchi vosita tarzida qo‘llanildi.



Tajriba-sinov davomida ma’lumotlar to‘plash uchun aralash usuldan foydalanildi. Birinchidan, o‘quv chilarning bilim darajasini

o‘l chash maqsadida dastlabki va yakuniy testlar o‘tkazildi. Har bir sinf dars boshlanishidan oldin oldindan tuzilgan 20 savoldan iborat testni ishladi va dars yakunida xuddi shunday murakkablikdagi yakuniy test topshirdi. Ikkinchidan, sifat tahlili uchun har bir mashg‘ulotda kuzatuv olib borildi: kuzatuv varaqalarida o‘quvchilarning darsdagi faolligi, qiziqish darajasi, savol-javoblarda ishtiroki hamda rag‘batlanish holati qayd etib borildi. Ta’lim jarayonini baholashda Bloom taksonomiyasi mezonlari ham qo‘llanildi-ya’ni, dars davomida o‘quvchilarda bilimning qay darajada anglash va qo‘llay olish ko‘nikmalari shakllanganiga e’tibor qaratildi.

Solishtirma tahlil uchun esa har bir tajriba sinfiga mos ravishda o‘sha maktabdagi parallel nazorat sinfi tanlandi. Nazorat sinflarida xuddi shu mavzular an’anaviy usulda (raqamli resurslarsiz) o‘tilib, ular ham pre-test/post-test topshirdi. Olingan natijalar tajriba va nazorat sinflar kesimida taqqoslab tahlil qilindi.



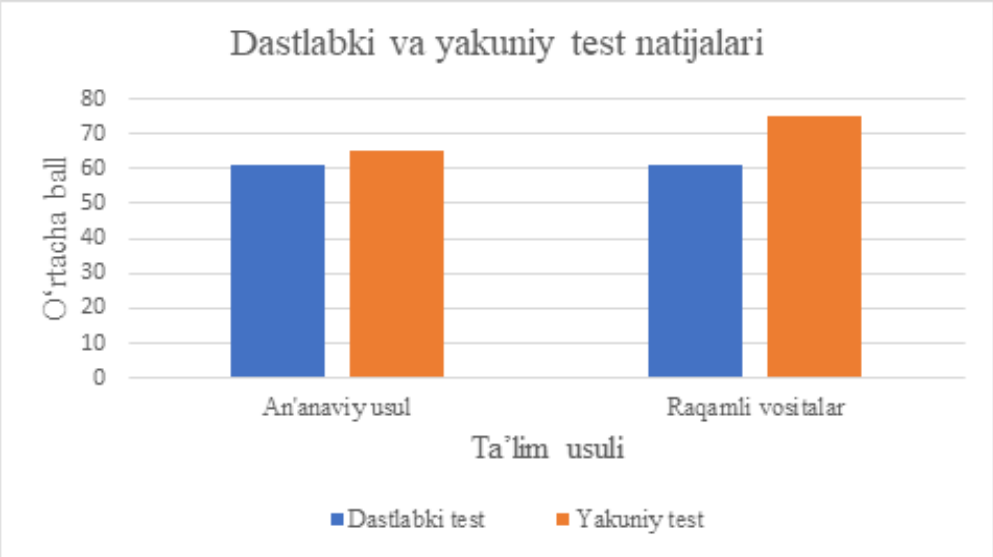
NATIJALAR VA TAHLIL

Tajriba-sinov natijalari raqamli ta’lim resurslari yordamida tashkil etilgan darslar o‘quvchilarning o‘zlashtirishiga ijobiy ta’sir ko‘rsatganini yaqqol ko‘rsatdi. Dastlabki va yakuniy test natijalari solishtirilganda, raqamli vositalar qo‘llangan sinflarda o‘quvchilarning testdan o‘rtacha balli an’anaviy usuldagi sinflarga nisbatan ancha yuqori oshgani kuzatildi (1-jadval).

1-jadval. Tajriba (raqamli) va nazorat (an’anaviy) sinflarida STEM fanlari bo‘yicha dastlabki va yakuniy testlarning o‘rtacha natijalari (maksimal 100 ballik tizimda).

№	Sinf	Dastlabki test o‘rtacha balli	Yakuniy test o‘rtacha balli	O‘zgarish (farq)
1.	An’anaviy usul	61.2	65.4	+4.2 (≈ +7%)
2.	Raqamli resurslar qo‘llanilgan usul	60.8	75.3	+14,5 (≈ +24%)

Yuqoridagi jadvaldan ko‘rinib turibdiki, raqamli texnologiyalar yordamida ta’lim olgan o‘quvchilar yakuniy nazorat testida o‘rtacha 24% yuqori natija ko‘rsatgan. An’anaviy nazorat sinfida ham dars davomida ma’lum o‘sish kuzatilgan bo‘lsa-da, uning miqyosi atigi 7% ni tashkil etdi.



1-rasm. An’anaviy va raqamli ta’lim usulida o‘tkazilgan darslar yakunida o‘quvchilarning test natijalari taqqoslanishi. Raqamli vositalar joriy etilgan sinflarda bilim natijalarining sezilarli oshgani grafikda aks etgan.

Statistik tahlil natijalari bu farqlar tasodifiy emasligini tasdiqladi ($p<0.01$). Ya’ni, raqamli ta’lim platformalaridan foydalanish hisobiga o‘quvchilarning bilim va ko‘nikmalari an’anaviy o‘qitishga nisbatan ishonchli ravishda yuqori ekanligi aniqlandi. Kuzatuv ma’lumotlari tahlili shuni ko‘rsatdiki, interfaol mashg‘ulotlar o‘quvchilarning darsga jalb etilish darajasini oshirgan: tajriba darslarida o‘quvchilar **2-3 baro-bar ko‘proq savol berishgani,** muhokamalarda faol qatnashgani kuzatildi. Darslarda virtual laboratoriya va simulyatsiyalardan foydalanish o‘quvchilarda mavzuni **“o‘z ko‘zi bilan ko‘rib sinash”** hissini uyg‘otib, ularning fanni chuqurroq anglashiga yordam berdi. Masalan, fizika darsida PhET simulyatsiyasi topshiriqlarini bajargan o‘quvchilar elektr tokiga oid abstrakt tushunchalarni an’anaviy darsga qatnashgan tengdoshlariga qaraganda ancha yaxshiroq tushunishdi bu esa testdagi **qo‘llash** va **tahlil** darajasidagi savollarga javoblarda aks etdi. Bloom taksonomiyasi nuqtayi nazaridan qaralganda, raqamli ta’lim resurslari bilan o‘tilgan darslar o‘quvchilarning bilimini faqat **eslab qolish** darajasidan **qo‘llay olish va tahlil qilish** kabi yuqori bosqichlarga ko‘tarishga xizmat qilgani aniqlandi. Bu holat, ayniqsa, masalalarni yechishda turli strategiyalarni qo‘llash va bir nechta bosqichli murakkab muammolarni hal etishda yaqqol namoyon bo‘ldi. Natijalarni tahlil qilish jarayonida aniqlangan yana bir qiziqarli jihat shundaki, raqamli ta’lim vositalari ta’siri o‘quvchilarning akademik tayyorgarlik darajasidan qat’iy nazar ijobiy bo‘ldi. Dastlabki test natijalariga ko‘ra sinfdagi yuqori, o‘rtacha va past tayyorgarlikka ega bo‘lgan barcha toifadagi o‘quvchilar raqamli ta’lim resurslari qo‘llangan darslardan so‘ng birdek muvaffaqiyat ko‘rsatkichlarini yaxshiladi. Demak, raqamli ta’lim resurslari nafaqat kuchli o‘quvchilarga, balki o‘zlashtirishi sustroq bo‘lgan o‘quvchilarga ham qo‘shimcha motivatsiya berib, ularning darsdagi faolligini oshirishga xizmat qilmoqda. Bu

jihat xalqaro tadqiqotlarda ham ta’kidlangan: masalan, Afrika mamlakatlarida o‘tkazilgan tadqiqotlar raqamli texnologiyalar ta’limda tenglashtiruvchi (**equalizer**) vosita bo‘lib, turli iqtidor darajasidagi bolalarga mos rivojlanish imkonini berishini ko‘rsatgan [8, 5]. Bizning tajribamiz ham ushbu xulosalarni mahalliy sharoitda tasdiqladi.

XULOSA VA TAVSIYALAR

O‘tkazilgan tadqiqot natijalari O‘zbekiston sharoitida Yagona raqamli ta’lim resurslari portalidan foydalanish STEM ta’limining samaradorligini oshirishga xizmat qilishini isbotladi. Raqamli ta’lim platformalari yordamida tashkil etilgan interfaol mashg‘ulotlar o‘quvchilarning fanga qiziqishini oshiradi, murakkab tushunchalarni osonroq tushunishga ko‘maklashadi hamda bilimlarni amaliyotga qo‘llay olish ko‘nikmalarini rivojlantiradi. Darslarda o‘yin elementlari va virtual tajribalarni qo‘llash orqali o‘quvchilar mustaqil tadqiqot ruhida ishlashga, xatolarini tezkor tuzatishga va shu tariqa o‘qishda **ma’suliyat va ishtiyoqni** his etishga o‘rganadi [9]. Shu bilan birga, raqamli ta’lim vositalarini joriy etish o‘qituvchilardan yangi texnologiyalarni puxta o‘zlashtirishni talab qiladi. Tadqiqot davomida shuni kuzatdikki, raqamli ta’lim platformalaridan samarali foydalangan o‘qituvchilar odatda yangi metodikaga **dastlabki tayyorgarlik va ishonch** bilan kirishgan, dars jarayonini oldindan puxta rejalashtirgan va o‘quvchilarning raqamli faoliyatini yaqindan kuzatib borib, ularga muntazam fikr-mulohaza bergan. Demak, raqamli innovatsiyalarni muvaffaqiyatli joriy etish uchun o‘qituvchilarning malakasini oshirish, ularni metodik va texnik jihatdan qo‘llab-quvvatlash zarur.

Xulosa qilib aytganda, O‘zbekistonda yaratilgan raqamli ta’lim resurslari portali va u bilan integratsiyalashgan platformalar **(PhET Interactive Simulations, Vascak.cz, Khan Academy, LearningAPPS, The Physics Aviary)** yordamida STEM fanlarini o‘qitish **ijobiy natijalar** berayotganini ko‘rdik.



Bu yondashuv ta’lim sifati va o‘quvchilarning natijalarini yaxshilashga qaratilgan milliy va xalqaro sa’y-harakatlar ruhiga mos keladi. Ayniqsa, xalqaro baholash dasturlarida (PISA va boshq.) yuqori natijalarga erishish, global raqobatbardosh kadrlar tayyorlash

kabi maqsadlarga erishishda bunday innovatsion raqamli yondashuvlar muhim ahamiyat kasb etadi. Kelgusida ushbu tadqiqotni kengroq ko‘lamda davom ettirib, raqamli resurslarning ayrim fanlar kesimidagi ta’siri, uzoq muddatli natijalari hamda o‘quvchilarning kreativ va tanqidiy fikrlash kabi yuqori darajadagi kompetensiyalariga ta’sirini chuqurroq o‘rganish lozim. Shuningdek, portalni yanada boyitish, kontentni o‘zbek tilida va mahalliy o‘quv dasturiga muvofiq ravishda rivojlantirib borish zarur. Ayni paytda O‘zbekistonda amalga oshirilayotgan raqamli ta’lim tashabbuslari va xalqaro hamkorlikdagi innovatsion loyihalar (UNICEF va boshqa tashkilotlar bilan) kelgusida katta samara berishi kutilmoqda. Raqamli texnologiyalarni o‘quv jarayonida oqilona va ilmiy asoslangan tarzda qo‘llash orqali ta’lim sifati yangi bosqichga ko‘tariladi [4]. O‘quvchilar esa 21-asr ko‘nikmalarini puxta egallagan holda kelajakda yuqori marralarni zabt etish imkoniga ega bo‘ladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Ta’limni rivojlantirish respublika ilmiy-metodik markazi (2024). Yagona raqamli ta’lim resurslari va xizmatlari portali (raqamlitalim.trm.uz).
2. Umukozi, A., Yadav, L.L., Bugingo, J.B. (2023). Effectiveness of Virtual Labs on Advanced Level Physics Students’ Performance in Simple Harmonic Motion (Rwanda case study). African Journal of Educational Studies in Mathematics and Sciences, 19(2), 85-94.
3. Horbatiuk, R.M., Dudka, U.T., Kabak, V.V., Rebukha, L.Z. (2024). Interactive learning in economic education: Integrating LearningApps.org tasks into Moodle. CTE Workshop Proceedings, 11, 340–355.
4. Rajabov S. (2024). Architects of Learning Explore Digital Horizons for Uzbek Education.
5. Oreopoulos P., Gibbs Ch., Jensen M., Price J. (2024). Teaching Teachers to Use Computer Assisted Learning Effectively: Experimental and Quasi-Experimental Evidence. - NBER Working Paper No. 32388.
6. Khan Academy (2023). Multiple Studies Show Khan Academy Drives Learning Gains: Evidence for Our Platform’s Effectiveness. Phil Grimaldi, Senior Efficacy and Research Scientist at Khan Academy.
7. Rosli R., Ishak N.A. (2024). Integration of Virtual Labs in Science Education: A Systematic Literature Review. Jurnal Pendidikan Sains Dan Matematik Malaysia vol 14 (1.8), 81-103. 2024.
8. Bazie H., Lemma B., Workneh A., Estifanos A. (2024). The Effect of Virtual Laboratories on the Academic Achievement of Undergraduate Chemistry Students: Quasi-Experimental Study. -JMIR Formative Research, 8(2024): e64476.

9. UNICEF Uzbekistan (2024). Digital learning-innovative approach in education system in Uzbekistan. - 12-iyun 2024-yil.

Ravshanov Yo‘ldoshali
O‘zbekiston Respublikasi Ta’limni rivojlantirish respublika ilmiy-metodik markazi bosh mutaxassisi
E-mail: ryr19900522@gmail.com

Rayimkulov A.A.

TARIX FANINI O‘QITISHDA ZAMONAVIY MULTIMEDIA VOSITALARINING O‘RNI

Annotatsiya: Ushbu maqolada “Tarix fanini o‘qitishda zamonaviy multimedia vositalarining o‘rni” mavzusida samarali raqamli vositalar to‘g‘risida atroflicha ma’lumotlar berib o‘tiladi. Tarix fani va ijtimoiy fanlarni o‘qitish jarayonida zamonaviy texnologiyalardan foydalanish natijasida o‘quvchilarning mustaqil fikrlash, ma’lumotlarni to‘g‘ri tahlil qilish, xulosalar chiqarish va boshqa ko‘nikmalarni shakllantirishdagi tutgan o‘rni haqida so‘z yuritiladi.

Abstract: This article provides detailed information on effective digital tools on the topic “The role of modern multimedia tools in teaching history”. The article discusses the role of modern technologies in the teaching of history and social sciences in the formation of students’ independent thinking, correct analysis of information, drawing conclusions, and other skills.

Kalit so‘zlar: *multimedia, zamonaviy texnologiyalar, interaktiv xarita, Google Earth, ArcGIS, StoryMapJS, TimelineJS, Sutori va TimeGraphics.*

Keywords: *multimedia, modern technologies, iTeractive Xarita, Google Earth, ArcGIS, StoryMapJS, TimelineJS, Sutori va TimeGraphics.*

Tarix va ijtimoiy fanlar talabalarga tanqidiy fikrlash, muloqot va fuqarolik ko‘nikmalarini rivojlantirishga yordam beradigan qiziqarli fanlardir. Biroq, bu fanlarni talabalar yoki maktab o‘quvchilariga samarali o‘rgatish, o‘quvchilarning ushbu fanlarga qiziqishlarini orttirish ayniqsa raqamli asrda qiyin bo‘lishi mumkin. Hozirgi internet, multimedia vositalari shiddat bilan rivojlanib borayotgan davrimizda talabalaringiz yoki o‘quvchilaringizni jalb qilish, o‘quv rejangizni yaxshilash va kasbiy rivojlanishingizni boyitish uchun onlayn vositalardan unumli ravishda foydalanishingiz mumkin. Tarix va ijtimoiy fanlarni o‘qitishda zamonaviy texnologiyalardan foydalanishning yana bir muhim jihati - bu global miqyosda ta’lim olish imkoniyati-

dir. O‘quvchilar turli mamlakatlardan olingan tarixiy ma’lumotlarni, tadqiqotlarni va tajribalarni o‘rganish orqali global tarixiy jarayonlarni yanada yaxshiroq tushunish imkoniyatiga ega bo‘lishadi. Bu esa o‘quvchilarning dunyoqarashini kengaytiradi va ularni global fuqarolar sifatida shakllantirishga yordam beradi. Zamonaviy texnologiyalarni qo‘llash orqali tarix fanini o‘qitishda o‘quvchilarning ijodkorlik qobiliyatini rivojlantirish ham muhimdir. O‘quvchilar turli multimedia loyihalarini yaratish, tarixiy voqealar haqida video yoki prezentatsiyalar tayyorlash orqali o‘z ijodkorliklarini namoyon etish imkoniyatiga ega bo‘lishadi. Bu esa ularning o‘z fikrlarini ifodalash, kreativ yondashuvlarni rivojlantirish va tarixiy ma’lumotlarni yanada chuqurroq o‘zlashtirishga yordam beradi. Jumladan, tarix va ijtimoiy fanlarni o‘qitish uchun samarali raqamli vositalar bo‘yicha quyidagilarni ko‘rib chiqishimiz mumkin:

1. Interaktiv xaritalar
2. Raqamli vaqt jadvallari
3. Onlayn o‘yinlar
4. Virtual sayohatlar
5. Podkastlar va videolar
6. Onlayn jamoalar

Tarixiy va geografik ma’lumotlarni vizuallashtirishning eng kuchli usullaridan biri bu interfaol xaritalardir. Tarixiy voqealar, joylar, harakatlar va tendensiyalarni ko‘rsatadigan xaritalarni yaratish va o‘rganish uchun **Google Earth, ArcGIS** va **StoryMapJS** kabi onlayn platformalardan foydalanishingiz mumkin. Shuningdek, xaritalaringizga kontekst va chuqurlik kiritish uchun tasvirlar, videolar, audio va matn kabi multimedia elementlarini joylashtirishingiz mumkin. Interfaol xaritalar o‘quvchilaringizga fazoviy tushuncha, tarixiy hamdardlik va izlanish ko‘nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi.

Tarix va ijtimoiy fanlarni o‘qitish uchun yana bir foydali vosita bu raqamli vaqt jadvallari. Siz xronologik ketma-ketliklarni, sabab-ta’sir munosabatlarini va bir nechta istiqbollarni ko‘rsatadigan vaqt jadvallarini yaratish va almashish uchun **TimelineJS, Sutori va TimeGraphics** kabi onlayn vositalardan foydalanishingiz mumkin. Shuningdek, vaqt jadvallarini turli mavzular, ranglar, shriftlar va tartiblar bilan sozlashingiz mumkin. Raqamli vaqt jadvallari o‘quvchilaringizga tarixiy davomiylik va o‘zgarishlarni tushunishga, turli manbalarni solishtirish va solishtirishga va ma’lumotlarni sintez qilishga yordam beradi.

Onlayn o‘yinlar tarix va ijtimoiy fanlarni o‘rgatishning qiziqarli va qiziqarli usuli bo‘lishi mumkin. Demokratiya, fuqarolik huquqlari, immigratsiya va jahon tarixi kabi mavzularni qamrab oluvchi o‘yinlarga kirish va o‘ynash uchun **iCivics, Mission US va Playing History** kabi onlayn platformalardan foydalanishingiz mumkin. Shuningdek, **Kahoot, Quizlet va Quizizz** kabi vositalar yordamida o‘z

o‘yinlaringizni yaratishingiz mumkin. Onlayn o‘yinlar talabalaringizga faktlar, tushunchalar va ko‘nikmalarni o‘rganishga yordam beradi, shu bilan birga hamkorlik, raqobat va fikr-mulohazalarni rivojlantirishga yordam beradi.

Virtual sayohatlar tarix va ijtimoiy fanlarni hayotga tatbiq etishning ajoyib usuli bo‘lishi mumkin. Siz muzeylar, tarixiy joylar va madaniy diqqatga sazovor joylarga virtual sayohatlarga kirish va kashf qilish uchun **Google Arts & Culture, Smithsonian Learning Lab va VR Museum** kabi onlayn platformalardan foydalanishingiz mumkin. Bundan tashqari, **ThingLink, Tour Creator va Clio** kabi vositalar yordamida o‘zingizning virtual sayohatlaringizni yaratishingiz mumkin. Virtual sayohatlar talabalaringizga turli joylar, vaqtlar va madaniyatlarni boshdan kechirishga yordam beradi, shu bilan birga ularning qiziqishi va tasavvurini uyg‘otadi.

Turli xil ijtimoiy tarmoqlar orqali e’lon qilingan sifatli podkastlar va videolar ham tarix va ijtimoiy fanlarni o‘qitish uchun qimmatli vosita bo‘lishi mumkin. Siz **YouTube, TED-Ed va History Hit** kabi onlayn platformalardan turli mavzularda ekspertlar, hikoyalar va istiqbollarni aks ettiruvchi podkastlar va videolarga kirish va tomosha qilish uchun foydalanishingiz mumkin. Bundan tashqari, **Anchor, Flipgrid va Screencastify** kabi vositalardan foydalangan holda o‘z podkastlaringiz va videolaringizni yaratishingiz mumkin. Podkastlar va videolar o‘quvchilaringizga turli xil ovozlarni tinglash, tomosha qilish va o‘rganishga yordam beradi, shu bilan birga ularning media savodxonligi va tanqidiy fikrlash ko‘nikmalarini rivojlantiradi.

Onlayn jamoalar tarix va ijtimoiy fanlarni o‘qitish uchun foydali vosita bo‘lishi mumkin. Turli mavzular bo‘yicha boshqa o‘qituvchilar, talabalar va ekspertlar bilan bog‘lanish va muloqot qilish uchun **Twitter, Facebook va Edmodo** kabi onlayn platformalardan foydalanishingiz mumkin. Shuningdek, siz professional rivojlanish va tarmoq imkoniyatlarini taklif qiluvchi veb-seminarlar, chatlar va konferensiyalar kabi onlayn tadbirlarda ishtirok etishingiz mumkin. Onlayn hamjamiyatlar sizning bilim va ko‘nikmalaringizni kengaytirish bilan birga manbalar, g‘oyalar va fikr-mulohazalarni almashishga yordam beradi.

Dunyodagi ko‘plab ta’lim tizimlari amaliyoti shuni ko‘rsatmoqdaki, multimedia vositalari asosida o‘quvchilarni o‘qitish samarasi an’anaviy usulga nisbatan ikki barobar unumli va vaqtdan yutish mumkin ekan. Multimedia vositalari asosida bilim olishda 30 foizgacha vaqtni tejash mumkin bo‘lib, olingan bilimlar esa xotirada uzoq muddat saqlanib qoladi. Agar o‘quvchilar berilayotgan materiallarni ko‘rish asosida qabul qilsa, axborotni xotirada saqlash 25-30 foizgacha oshadi. Bunga qo‘shimcha sifatida o‘quv materiallari audio, video va grafika ko‘rinishida mujassamlashgan holda berilsa, materiallarni xotirada saqlab qolish 75 foiz ortadi. Bunga multimedia vositalari asosida chet tillarini o‘rganish jarayonida yana bir bor ishonch hosil qilish mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Abdurazzoqova D. “Interfaol metodlar: nazariya, amaliyot, tajriba” Pedagoglar uchun qo‘llanma. Toshkent – 2013-yil.
2. Panjiyev S. Yangi zamon haqiqat tushunchalari. Namangan davlat universitetining ilmiy axborotnomasi. 2019-yil.
3. Axmedov A. (2021). “O‘zbek tarixini o‘qitishda zamonaviy multimedia vositalaridan foydalanish”. Buxoro: Buxoro davlat universiteti.
4. http://mediakom.uz/front/show/2

Rayimkulov Akmal Akbaraliyevich
Sirdaryo viloyati pedagogik mahorat markazi
Ta’lim sifati nazorati bo‘limi boshlig‘i

Shoyqulov B.

KASBIY TA’LIM TIZIMIDA RAQAMLI TA’LIM RESURSLARI

Annotatsiya: Maqolada mamlakatimizda raqamlashtirishga qaratilayotgan e’tibor hamda kasbiy ta’lim tizimida joriy etilgan raqamli ta’lim resurslarini yaratilishi va joriy etilishi ochib berilgan.

Kalit so‘zlar: *raqamlashtirish, axborotlashtirish, platforma, metodik ta’minot, o‘qitish materiallari to‘plami, raqamli ta’lim resurslari, raqamli ta’lim kontentlari, kasbiy ta’lim, kompetensiya.*

Jahonda texnika va texnologiyalarning shiddat bilan keskin rivojlanib borishi, fan va ta’lim tizimini yangi hamda zamonaviy yondashuvlar asosida tashkil etishni taqozo etadi. Mamlakatimiz ta’lim muassasalarining elektron o‘quv-metodik resurslari bazasini raqamli transformatsiya sharoitlariga moslashtirish, yuqori innovatsion yondashuvlar asosida rivojlantirish, pedagog kadrlar tayyorlash tizimini tubdan yangilash bo‘yicha amalga oshirilgan tizimli yangiliklar doirasida o‘quv jarayoniga zamonaviy raqamli texnologiyalarni qo‘llash, ulardan foydalanish hamda dasturiy ta’minotini yaratish darajasini oshirishga xizmat qildi.

Ta’lim sohasidagi transformatsion jarayonlar butun dunyo bo‘ylab rivojlanib bormoqda. Ular bizning mahalliy ta’limimiz uchun ham juda zarur va muhimdir. Raqamli iqtisodiyot har bir o‘quvchidan 21-asr kompetensiyalariga (tanqidiy fikrlash, mustaqil ta’lim olish ko‘nikmalari, o‘zining kundalik faoliyatida raqamli vositalar, manbalar va xizmatlardan to‘laqonli foydalana olish) ega bo‘lish, tezkor rivojlanuvchi raqamli muhitda mavjud bilimlarni ijodkorlik bilan foydalana olishni talab etadi.

Mamlakatimizda raqamli iqtisodiyotni faol rivojlantirish, barcha tarmoqlar va

sohalarda, eng avvalo, davlat boshqaruvi, ta’lim, sog‘liqni saqlash va qishloq xo‘jaligida zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini keng joriy etish bo‘yicha kompleks chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda.

Xususan, ta’lim sohasida raqamli ko‘nikmalarni oshirish maqsadida maktabgacha, o‘rta va oliy ta’lim tizimi uchun elektron ta’lim resurslarini yanada takomillashtirish, shuningdek, ichki va jahon ta’lim resurslaridan foydalanishni ta’minlash, o‘quv materiallarini raqamlashtirish ishlari amalga oshirilmoqda.

Ta’limni axborotlashtirish ta’lim beruvchi va ta’lim oluvchi faoliyatini intellektuallashtirish jarayoni sifatida faqatgina zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari asosida rivojlanadi.

Ta’kidlash joizki, so‘ngi yillarda kasbiy ta’lim tizimini rivojlantirishga qaratilgan bir qator yangi farmon va qarorlar qabul qilindi. Xususan, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Kasbiy ta’limda malakali kadrlar tayyorlash tizimini yanada takomillashtirish va xalqaro ta’lim dasturlarini joriy qilish chora-tadbirlari to‘g‘risida” 2024 yil 16 oktyabrdagi PF–158-son Farmonida kasbiy ta’lim tashkilotlarida o‘quv jarayonlarini bosqichma-bosqich raqamlashtirish, kasbiy ta’lim sifati va samaradorligini oshirishga qaratilgan maxsus elektron platformani joriy qilish hamda kasbiy ta’lim tashkilotlarini zarur o‘quv adabiyotlari, uslubiy qo‘llanmalar va raqamli kontentlar bilan ta’minlash vazifalari belgilab o‘tilgan.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yildagi “Professional ta’lim tizimini yanada takomillashtirishga doir qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi PF-5812-son Farmoni qabul qilinganidan so‘ng professional ta’lim tizimida ta’lim standartlari va fan dasturlarida belgilangan vazifalarni, shuningdek, o‘qituvchi va ishlab chiqarish ta’limi ustalari hamda o‘quvchilarning bilim, ko‘nikma va kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish va shakllantirish maqsadida o‘qitiladigan barcha fanlarning **o‘qitish materiallari to‘plamlarini** yaratish, rasmiylashtirish va ommalashtirish yo‘lga qo‘yildi. Ushbu to‘plamlar o‘quv fanining rivojlanish taraqqiyoti va mazmunini tizimlashtirish, o‘qitish sifatini oshirish, ishchi o‘quv rejadagi fanlarni uslubiy ta’minlanishini yaxshilash, o‘quv jarayonini o‘quv uslubiy va o‘quv materiallari bilan boyitish, ta’lim oluvchilarning o‘quv materiallarini o‘zlashtirishida uslubiy yordam ko‘rsatish hamda o‘zlashtirish natijalarini nazorat qilishga xizmat qiladi.

Bugungi kunda kasbiy ta’lim tizimini raqamlashtirish bo‘yicha Professional ta’limni rivojlantirish instituti tomonidan bir qator platformalar yaratilgan bo‘lib, shulardan bittasi bu - kasbiy ta’lim tashkilotlarini metodik ta’minlash edu.profedu.uz platformasi hisoblanadi.

Kasbiy ta’lim tizimida 3-, 4-, va 5-darajalar bo‘yicha ikki yarim mingdan ortiq fan (modullar)lar mavjud bo‘lib, shulardan bir yarim mingtasi bo‘yicha o‘qitish materiallari to‘plami soha pedagoglari tomonidan ishlab chiqilgan va ommalashtirish

uchun metodik ta’minlash edu.profedu.uz platformasiga joylashtirilgan.

Biroq, bugungi raqamlashtirish zamonida ushbu yaratilgan o‘qitish materiallari to‘plamining hajmi jihatdan ko‘pligi va ulardan pedagoglarning ta’lim jarayonida foydalanish ko‘rsatkichlarining pastligi hamda talab darajasida emaslik holatlari kuzatilmoqda.

Ushbu tahlillar natijasiga ko‘ra, 2023-yildan boshlab kasbiy ta’lim tizimida o‘qitish materiallari to‘plamlarini yaratish bilan bir vaqtda uning raqamlashgan ko‘rinishidagi - **raqamli ta’lim resurslarini** yaratish yo‘lga qo‘yildi.

Raqamli ta’lim resursi – bu aniq bir fan (modul)ning barcha mavzularini qamrab olgan raqamli ta’lim kontentlari to‘plami.

Raqamli ta’lim kontenti – bu fanning aniq bir mavzusi bo‘yicha o‘quv jarayonida foydalanish uchun mo‘ljallangan raqamli shaklda taqdim etilgan material bo‘lib uning tarkibi ma’ruza matni, media materiallar (audio, video va animatsion materiallar), didaktik ko‘rgazmali materiallar (plakatlar), taqdimot materiallari, glossariy (atamalar lug‘ati), nazorat dasturlari (mustahkamlovchi savollar, amaliy topshiriqlar va test materiallari), mashq va masalalar to‘plami, dars mazmunini to‘ldiruvchi materiallardan iborat bo‘ladi.

Shu o‘rinda, kasbiy ta’lim tashkilotlari o‘rtasida 2023-2024-o‘quv yilidan boshlab belgilangan tartibga muvofiq kasbiy ta’lim tashkilotlari o‘qituvchi va ishlab chiqarish ta’limi ustalari o‘rtasida “Eng yaxshi raqamli ta’lim resurslari” Respublika ko‘rik-tanlovini (keyingi o‘rinlarda tanlov) o‘tkazish yo‘lga qo‘yilgan. Ushbu tanlov **22 ta** nominatsiya bo‘yicha uch bosqichda (1-bosqich kasbiy ta’lim tashkilotlari miqyosida, 2-bosqich Qoraqalpog‘iston Respublikasi viloyatlar va Toshkent shaharlari miqyosida va 3-bosqich Respublika miqyosida) amalga oshiriladi.

Tanlovni o‘tkazishning asosiy **maqsad va vazifalari** quyidagilar hisoblanadi:

- kasbiy ta’lim tashkilotlari o‘qituvchi va ishlab chiqarish ta’limi ustalari tomonidan yaratilgan raqamli ta’lim resurslarini jamlash, takomillashtirish va ommalashtirish;

- kasbiy ta’lim tizimida raqamli ta’lim resurslarining ishlab chiqilishini qo‘llab-quvvatlash;

- yaratilgan raqamli ta’lim resurslarini milliy Internet tarmog‘iga erkin foydalanish uchun joylashtirish, ular to‘g‘risida keng pedagogik jamoatchilikni xabardor qilish;

- ta’lim-tarbiya jarayoniga raqamli ta’lim resurslarini joriy etish bo‘yicha uslubiy jihatdan ko‘maklashish;

- ta’lim jarayonida raqamli texnologiyalarni samarali qo‘llayotgan o‘qituvchilar va ishlab chiqarish ta’limi ustalari faoliyatini moddiy va ma’naviy rag‘batlantirish.

Tanlovning Respublika bosqichi g‘oliblari nominatsiyalar bo‘yicha tegishli da-

rajadagi diplom, shuningdek:

- I-o‘rin uchun bazaviy hisoblash miqdorining **20 baravari**;
- II-o‘rin uchun bazaviy hisoblash miqdorining **15 baravari**;
- III-o‘rin uchun bazaviy hisoblash miqdorining **10 baravari** hisobidagi pul mukofoti bilan taqdirlanadi.

Bundan tashqari, tanlovning kasbiy ta’lim tashkilotlari va hududiy bosqich g‘oliblari mos ravishda ta’lim muassasasi, hududiy boshqarmalar tomonidan moddiy va ma’naviy rag‘batlantiriladi.

Bugungi kunda tanlov g‘oliblari tomonidan yaratilgan **50 ga yaqin** raqamli ta’lim resurslarini ommalashtirish maqsadida metodik ta’minlash edu.profedu.uz platformasiga joylashtirilgan.

Yaratilgan ushbu raqamli ta’lim resurslari ta’lim sifatini oshirishga, ta’lim jarayonini raqamli asr talablariga moslashtirishga, innovatsion yondashuvlarni o‘rganishga, shuningdek, nafaqat soha o‘qituvchilari va ishlab chiqarish ta’limi ustalarining kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirishiga hamda o‘quvchilarning umumiy va kasbiy kompetensiyalarini shakllanishiga ham xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 6-sentyabrdagi “Professional ta’lim tizimini yanada takomillashtirishga doir qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi PF-5812-son Farmoni.
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 16-oktyabrdagi “Kasbiy ta’limda malakali kadrlar tayyorlash tizimini yanada takomillashtirish va xalqaro ta’lim dasturlarini joriy qilish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PF-158-son Farmoni.
3. https://lex.uz/docs/5030957?ONDATE=30.11.2021

Baxtiyor Shoyqulov
Professional ta’limni rivojlantirish instituti
direktor o‘rinbosari, texnika fanlari nomzodi,
dotsent

Ung‘arov J.Y., Toshpulatov J.N.

MAKTABGACHA TA’LIM SOHASIDA STEAM TEXNOLOGIYALARINI KENG QO‘LLASH ORQALI TA’LIM SIFATINI YANADA OSHIRISH IMKONIYATLARI

Annotatsiya: Ushbu maqolada maktabgacha ta’lim tashkilotlarida STEAM

texnologiyalarini keng joriy etish, ta’lim jarayonlarida bu texnologiyalarning o‘rnini kengaytirish, bolalarimiz qobiliyatlaridan kelib chiqqan holda STEAM texnologiyalarini tadbiq etish va barcha STEAM sohalarini birlashtirib, ta’lim jarayonlarida muvaffaqiyatga erishish hamda hozirgi kunda talab darajasidagi maktabgacha ta’lim tashkilotlarini yanada takomillashtirish maqsadida joriy etilgan ta’lim sohasining yangi yo‘nalishi STEAM texnologiyasini ta’lim jarayonlariga joriy etish masalalari haqida so‘z boradi.

Kalit so‘z: *Ta’lim, texnologiya , STEAM texnologiyalari, ta’lim sifati, fanlar jamlanmasi, ta’limiy jarayon, rivojlanish, bilim, ko‘nikma, yangi yo‘nalish.*

Annotation: This article discusses the issues of introducing STEAM technologies into educational processes, a new direction in the field of education, introduced in order to widely introduce STEAM technologies in preschool educational organizations, expand the role of these technologies in educational processes, implement STEAM technologies based on the abilities of our children, and achieve success in educational processes by combining all STEAM areas, as well as further improve currently in-demand preschool educational organizations.

Key word: *Education, technology, STEAM technologies, quality of education, collection of subjects, educational process, development, knowledge, skills, new direction.*

Аннотатция: В данной статье мы говорим о вопросах внедрения STEAM-технологий в образовательный процесс, новом направлении образования, введенном с целью достижения успеха в образовательном процессе путем объединения всех STEAM-направлений с учетом способностей наших детей, а также дальнейшего совершенствования дошкольных образовательных организаций на современном уровне спроса. идет

Ключевые слова: *Образование, технологии, STEAM-технологии, качество образования, набор предметов, учебный процесс, развитие, знания, навыки, новое направление.*

Ta’lim sohasiga e’tibor yanada kuchaytirilgan bir vaqtda zamonaviy pedagogik texnologiyalarga ustuvor ahamiyat berilmoqda. Bugungi kun ta’limining eng asosiy innovatsion metodi va istiqbolli texnologiyasi bu - STEAM texnologiyasidir. STEAM texnologiyasi ta’limi murakkab ko‘ringani bilan uni alohida ko‘radigan bo‘lsak sodda, tushunarli va aniq ekanini ko‘rishimiz mumkin:

S - science - tabiiy fanlar

T - technology - texnologiya

E - engineering – muhandislik

A - art - san’at

M - math - matematika.

STEAM sohalari fan, texnologiya, muhandislik, san’at va matematika sohalaridir. Ko‘pgina ta’lim tashkilotlarida ta’limning sifat samaradorligini oshirish maqsadida STEAM texnologiyasidan maqsadli foydalanib kelinmoqda. Ta’lim oluvchilar uchun olgan bilimlarini amaliyotda sinab ko‘rish, tajribalar o‘tkazish maqsadida laboratoriyalar va LEGO markazlari yaratilmoqda. STEAM texnologiyasi maktabgacha ta’lim va maktab yoshdagi bolalarni tarbiyalashda eng qulay dasturdir. Uning asosiy g‘oyasi shundan iboratki, amaliyot nazariy bilimlar singari muhimdir. Ya’ni, o‘rganish paytida biz nafaqat miyamiz bilan, balki qo‘limiz bilan ham ishlashimiz kerak. Faqat sinf devorlarida o‘rganish tez o‘zgaruvchan dunyo bilan ham qadam emas. STEAM yondashuvining asosiy farqi shundaki, bolalar turli xil mavzularni muvaffaqiyatli o‘rganish uchun ham miyani, ham qo‘llarini ishlatadilar. Dasturda bolalarga ma’lum bir tartib, ma’lum bir standartlar belgilab qo‘yilmagan. Faqatgina bola o‘zi mustaqil ravishda, erkin, tajribalarga asoslanib, o‘zi bajarib ko‘rib natijaga erishish, his etib, fikrlab, idrok etib bajarish kerak bo‘ladigan tamoyillarga tayanadi. Ushbu ta’lim dasturi L.S.Vygotskiyning “To‘g‘ri tashkil etilgan ta’lim - bolani rivojlanish sari yetaklaydi” ilmiy rivojlanish tamoyillariga asoslangan dastur.

STEAM dasturida maktabgacha ta’lim tashkilotlaida maxsus tajriba ya’ni laboratoriya xonalari tashkil etib, bolalarni beihtiyor ta’limga jalb etib, faoliyat davomida ularning innovatsion tadqiqotchilik va intellektual qobiliyatlarni rivojlantirish muhim ahamiyatga ega.

Maktabgacha ta’lim tizimida bolalar o‘zlarining irodasini, ijodkorligini, moslashuvchanligini rivojlantiradi va boshqalar bilan hamkorlik qilishni o‘rganadi. Ushbu ko‘nikmalar va bilimlar asosiy ta’lim vazifasini tashkil etadi, ya’ni bu butun ta’lim tizimi nimaga intilishini to‘g‘ri anglay boshlaydi. Maktabgacha ta’lim tashkilotlarida STEAM dasturi asosida tashkil etiladigan barcha faoliyatlarda bolaning faolligi muhim sanaladi. STEAM dasturida bolalar bilan tajribalar tashkil etishda doimo bolalarning yosh jihatlari inobatga olinishi faoliyatdagi har bir jarayonlar oddiydan murakkabga qarab tashkil etilishi lozim. Ushbu tamoyilga amal qilinsagina, bola uchun qiyinchilik tug‘dirmaydi, oson, qulay, STEAM dasturida bola har tomonlama intellektli, rejalashtirish, tanlash qobiliyatlari namoyon bo‘la boshlaydi. Turli tadbirlarda o‘z bilim va ko‘nikmalariga tayanib, o‘z qarorlarini qabul qilishga, turli faoliyatda ya’ni o‘yin, muloqot, ta’limiy va tadqiqot faoliyatlarida mustaqillikni namoyon qila boshlaydilar. STEAM ta’limi bolalarning quyidagi muhim xususiyatlarini rivojlantirishga yordam beradi:

- Muammolarni keng qamrovli tushunish
- Ijodiy fikrlash
- Muhandislik yondashuvi

- Tanqidiy fikrlash, ilmiy metodlarni tushunish va qo‘llash
- Dizayn asoslarini tushunish.

STEAM texnologiyalari nazariya va amaliyotni birlashtirishning mantiqiy natijasidir. STEAM Amerikada ishlab chiqilgan. Ba’zi maktablar bitiruvchilarning martabalarini e’tiborga olishdi va fan, texnologiya, muhandislik va matematika kabi fanlarni birlashtirishga qaror qilishdi va STEAM tizimi shu tarzda shakllandi. (Fan, texnika, muhandislik va matematika). Keyinchalik bu yerda Art qo‘shildi va endi STEAM oxirigacha shakllandi. O‘qituvchilar ushbu mavzular, aniqrog‘i ushbu fanlardan bilimlar kelajakda talabalarning yuqori malakali mutaxassis bo‘lib yetishishiga yordam beradi, deb hisoblashadi. Oxir oqibat, bolalar yaxshi bilim olishga intilishadi va uni darhol amalda qo‘llashadi. STEAM ta’limi, bolalar faoliyatidagi o‘rni, STEAM orqali bolalar erishadigan natijalar haqida aytib o‘tildi.

Bu ta’limni amalga oshirilishida ko‘makchi asosiy vositalarga ham to‘xtalib o‘tamiz.

1. Fridrix Frebelning didaktik tizimi
2. Jonli va jonsiz tabiat bilan tajriba o‘tkazish
3. LEGO - qurilish, konstruksiyalash
4. Matematik tasavvurlarni shakllantiruvchi vositalar
5. Robototexnika
6. Multistudiya STEAM ta’limi bolalarni tajribalar o‘tkazishga, modellar tuzishga, mustaqil ravishda loyihalar yaratishga, o‘z g‘oyalarini haqiqatga aylantirishga va bolaning o‘ziga mahsulotni yaratishga undaydi.

Ushbu ta’lim yondashuvi bolalarga nazariy olgan bilimlarini amaliyot bilan samarali tarzda birlashtirishga imkon beradi va butun umri davomida qo‘llay olish imkonini beradi. Agar biz an’anaviy ta’limning asosiy maqsadi bilimlarni o‘rgatish va bu bilimlardan fikrlash va ijod qilish uchun foydalanish deb aytsak, STEAM yondashuvi bizni olgan bilimlarni haqiqiy ko‘nikmalar bilan birlashtirishga o‘rgatadi. Bu maktab o‘quvchilariga nafaqat ba’zi bir g‘oyalarga ega bo‘lish, balki ularni amalda qo‘llash va amalga oshirish imkoniyatini beradi. O‘sha haqiqatda ishlatilishi mumkin bo‘lgan bilimgina haqiqatan ham qadrlidir. STEAM yondashuvining eng mashhur namunasi - Massachusets Texnologiya Instituti (MIT). Ushbu dunyo universitetining shiori «Mens et Manus» (Aql va qo‘l). Massachusets Texnologiya Instituti bolalarga STEAM tushunchasini oldindan o‘rganish va tanishish imkoniyatini berish uchun STEAM kurslarini ishlab chiqdi va hattoki ba’zi ta’lim muassasalarida STEAM o‘quv markazlarini yaratdi. Statistikaga ko‘ra, 2011-yildan buyon STEAM-kasblarga bo‘lgan talab darajasi 17% ga oshdi, oddiy kasblarga bo‘lgan talab esa faqat 9,8% ga oshdi, bu esa butun dunyo bo‘ylab ushbu ta’lim tizimiga katta talabni ko‘rsatadi. Bu ta’lim tizimi va fanlarni o‘qitishning an’anaviy usuli hozirgi kunda juda muhim hisobla-

nadi. STEAM-ta’lim o‘quvchilar ilmiy usullarni amalda qanday qo‘llashni tushunishga kirishadigan aralash muhitni nazarda tutadi. Ushbu dastur bo‘yicha talabalar, matematika va fizika bilan bir qatorda, o‘z robotlarini ishlab chiqadigan va ishlab chiqaradigan robotlarni o‘rganadilar. Darslarda maxsus texnologik uskunalar ishlatiladi. 2014-yilda Quddusda bo‘lib o‘tgan «STEAM forward» xalqaro konferensiyasida quyidagi bayonotlar bildirildi: Bolalarni STEAMga jalb qilish. Ushbu ta’lim maktabgacha yoshdan boshlab boshlanishi kerak, shuning uchun dasturlarni bolalar bog‘chalariga kiritish kerak. Fan tili ingliz tilidir. Agar ilm-fanni o‘rganish va olim bo‘lishni istasangiz, bu tilni bilishingiz kerak. Qizlar uchun Steam-ta’lim dasturlari kerak. Ilm-fan sohasidagi qizlar, ularning tartibliligi tufayli, o‘g‘il bolalar qila olmaydigan narsalarni qilishlari mumkin. Science is fun! Ilm-fan quvnoq bo‘lishi kerak, u o‘quvchilar uchun qiziqarli va o‘ziga jalb qiluvchi bo‘lishi kerak.

An’anaviy ta’lim quyidagi xususiyatlarga ega:

- an’anaviy ta’limda barcha mavzular bo‘yicha qat’iy dars turlari tanlanadi;
- dars mavzusi bo‘yicha bilim, ko‘nikma, malakalarni shakllantiriladi, mustahkamlanadi;
- yangi mavzuni tushuntiriladi, mustahkamlanadi, nazorat, topshiriqlar beriladi;
- ta’lim oluvchilar o‘qituvchini tinglash va o‘zlashtirish, berilgan topshiriqlarni bajarish bilan cheklanadi;
- darsning modul va algoritmlaridan har bir o‘qituvchi o‘zi qo‘llayotgan metodga muvofiq foydalanadi;
- an’anaviy ta’lim to‘g‘ridan to‘g‘ri diqqatni jalb qilmasdan yoki tanlab olingan ba’zi bir qismlarga chuqurroq kirmasdan, fanlarning umumiy doirasini qamrab oladi.

STEM ta’lim quyidagi xususiyatlarga ega: STEM ta’limi binar mashg‘ulotlar, loyihalar, o‘quv tadqiqotlariga tayanadi. STEM ta’limi muhitida bilimlarni saqlash muhimdir, ammo ta’lim oluvchilarning ushbu bilimlarni qanday qo‘llashi undan ham muhim. STEM nafaqat ta’lim oluvchiga biron-bir mavzu haqida ma’lumot berish, balki o‘quvchiga ushbu mavzuni haqiqiy hayotga qanday tatbiq etish va kelajakda undan qanday foydalanish lozimligini ko‘rsatishga qaratilgan.

Maktab o‘quv dasturlarini ilg‘or xorijiy tajriba asosida takomillashtirish, o‘quv yuklama va fanlarini qayta ko‘rib chiqish, ularni xalqaro standartlarga moslashtirish, darslik va adabiyotlarsifatini oshirish zarur. Sh.Mirziyoyev

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. R.A.Mavlonova , N.H.Raxmonqulova , K.O.Matanazarova , M.K.Shirinov, S.Hafizov«Umumiy pedagogika» . «Fan va texnalogiya» nashriyoti T:2018.

2. O‘tkir Tolipov , Dilnoz Ro‘zieva «Pedagogik texnalogiyalar va pedagogik mahorat »»Toshkent innavatsiya – Ziyo » T: 2019.
3. Ashurova » Maktabgacha ta’limda STEAM texnalogiyasidan foydalanish »Metodikqo‘llanma . Buxoro:2020.
4. Z. M. Ashurova » Maktabgacha ta’limda STEM texnalogiyasining ahamiyati «. T:1:1(2022)

Ung‘arov Jahongirbek Yo‘ldosh o‘g‘li
JizPI, M va S kafedrasi assistenti
E-mail: jahongirungarov7@gmail.com
Toshpulatov Jasurbek Nodirxonovich
JizPI, 2-bosqich talabasi, M va S kafedrasi
E-mail: toshpulatovjasurbek7@gmail.com

Yuldoshev J.T.

TA’LIM TIZIMIDA STEAM TEXNOLOGIYASINI QO‘LLASHNING AMALIY AHAMIYATLARI

Annotatsiya. Mazkur maqolada zamonaviy ta’lim shakllari va ularning dunyo ta’lim tizimidagi ahamiyati haqida fikr yuritilib zamonaviy ta’lim shakllaridan hisoblangan STEAM ta’limining rivojlanishi, imkoniyatlari, yutuqlari haqida keng mulohaza yuritilgan. Boshlang‘ich ta’lim tizimida STEAM ta’limidan foydalanish afzalliklari va bu ta’lim shaklining fan sifatida ta’lim muassasalarida o‘qitilayotganligi asoslab o‘tilgan.

Kalit so‘zlar: *STEAM yondashuv, ijodkorlik, moslashuvchanlik, rivojlanish, ijodiy fikrlash, mushohada yuritish, nazariy va amaliy bilimlar integratsiyasi, amaliy faoliyatda qo‘llash, zamonaviy ta’lim yondashuvi.*

STEAM yondashuvi o‘quv samaradorligiga ta’siri shuki, amaliyot nazariy bilimlar singari muhimdir. Ya’ni, o‘rganish paytida biz nafaqat miyamiz bilan, balki qo‘limiz bilan ham ishlashimiz kerak. STEAM yondashuvining asosiy farqi shundaki, bolalar turli xil mavzularni muvaffaqiyatli o‘rganish uchun ham miyani, ham qo‘llarini ishlatadilar. Ular olgan bilimlarni o‘zlari o‘qib o‘rganib olgan bilimlarini o‘zlari mustahkamlab yurishadilar[1]. STEAM ta’lim muhitida bolalar bilimga ega bo‘ladilar va darhol undan foydalanishni o‘rganadilar. Shuning uchun, ular o‘sib ulg‘aygan-larida va hayotiy muammolarga duch kelganda, atrof muhitning ifloslanishi yoki global iqlim o‘zgarishi bilan bunday murakkab masalalarni faqat turli sohalardagi

1 L. Zhang and T. Ponomarenko, “Directions for sustainable development of China’s coal industry in the post-epidemic era,” Sustainability., vol. 15, no. 8, p. 6518, Apr. 2023, doi: 10.3390/su15086518.

bilimlarga tayanib va birgalikda ishlash orqali hal qilish mumkinligini tushunadilar. Bu yerda faqat bitta mavzu bo‘yicha bilimga tayanish yetarli emas ekanligini va ko‘proq bilimga ega bo‘lishlari kerakligini xohlaydilar[2].

Ko‘proq amaliy qobiliyatlariga e’tibor berib, talabalar o‘zlarining irodasini, ijodkorligini, moslashuvchanligini rivojlantiradi va boshqalar bilan hamkorlik qilishni o‘rganadi. Ushbu ko‘nikmalar va bilimlar asosiy ta’lim vazifasini tashkil etadi, ya’ni, bu butun ta’lim tizimi nimaga intilishini yoritib berishga harakat qiladilar. Ta’limga ushbu yangi yondashuv, nazariyasi va amaliyotini birlashtirsak mantiqiy natijasi hosil bo‘ladi[3].

STEAM Amerikada ishlab chiqilgan, ya’ni, maktablar bitiruvchilarning martabalarini e’tiborga olgan holda fan, texnologiya, muhandislik va matematika kabi fanlarni birlashtirishga qaror qilishdi va STEM tizimi shu tarzda shakllandi. Keyinchalik bu yerga Art qo‘shildi va natijada STEAM oxirigacha shakllandi. O‘qituvchilar ushbu mavzular, aniqrog‘i ushbu fanlardan bilimlar kelajakda talabalarning yuqori darajadagi mutaxassis bo‘lib yetishishiga yordam beradi deb hisoblashadi[4]. Oxir oqibat, bolalar yaxshi bilim olishga intilishadi va uni darhol amalda qo‘llashadi.

Mamlakatning kelgusidagi jadal taraqqiyoti yosh iste’dodlarni aniqlash, iqtidorli bolalarni tanlab olish va o‘qitish tizimini tashkil qilish, o‘sib kelayotgan avlodning intellektual imkoniyatlarini namoyon etishga yordam beruvchi ko‘p tarmoqli ta’lim muhitini yaratish bo‘yicha ishlar sifatini oshirish zaruratini taqozo etmoqda.

Yoshlarning intellektual va ijodiy salohiyatini rivojlantirish, iqtidorli bolalarni qo‘llab-quvvatlash va rag‘batlantirish uchun zarur shart-sharoitlarni yaratish, ularning huquqiy ong va huquqiy madaniyati darajasini yuksaltirish xalq ta’limi sohasidagi davlat siyosatining eng muhim yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi[5]. “Maktabdan tashqari ta’lim tizimini rivojlantirish dasturini amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi Prezident qarori loyihasi e’lon qilindi.

2022-2026 yillarda xalq ta’limida maktabdan tashqari ta’lim tizimini rivojlantirish bo‘yicha dastur tasdiqlanadi. Xorijiy ekspertlarni jalb etgan holda mashg‘ulotlar jarayoniga jahon amaliyotida keng qo‘llaniladigan zamonaviy ta’lim dasturlari va texnologiyalarini joriy etish, o‘quv reja va dasturlarni takomillashtirish, zamonaviy to‘garaklar, xususan, STEAM – ta’lim bo‘yicha to‘garak rahbarlari uchun o‘quv-metodik qo‘llanmalar va ko‘rgazmali vositalarni yaratish. Yuqorida aytib o‘tganimizdek Prezidentimiz maktablarda ta’lim jarayonini xorijiy ta’lim muassasalari bilan hamkorlikda ishlab chiqilgan o‘quv rejalari va dasturlari bo‘yicha ingliz tilida amalga os-

2 L. Zhang and T. Ponomarenko, “Directions for sustainable development of China’s coal industry in the post-epidemic era,” Sustainability., vol. 15, no. 8, p. 6518, Apr. 2023, doi: 10.3390/su15086518.

3 B. Zakeri et al., “Pandemic, war, and global energy transitions,” Energies., vol. 15, no. 17, p. 6114, Aug. 2022, doi: 10.3390/en15176114.

4 B. Zakeri et al., “Pandemic, war, and global energy transitions,” Energies., vol. 15, no. 17, p. 6114, Aug. 2022, doi: 10.3390/en15176114.

5 J. Szabo, “Corrigendum to ‘Energy transition or transformation? Power and politics in the European natural gas industry’s trasformismo” Energy Research and Social Science., vol. 90, p. 102592, Aug. 2022, doi: 10.1016/j.erss.2022.102592.

hirish bo‘yicha “STEAM – ta’lim” (Science – tabiiy fanlar, Technology – texnologiyalar, Engineering – texnik ijodkorlik, Art – san’at, Mathematics – matematika) dasturi joriy etishdi. Bunga ko‘ra talabalar va o‘quvchi yoshlar orasida tabiiy va aniq fanlarni keng targ‘ib qilish hamda STEAM ta’limi sohasidagi xorijiy mamlakatlar tajribasini o‘rganish hamda uni qo‘llashni yo‘lga qo‘yishdan iboratdir. Shu boisdan ham, talaba va o‘quvchilarni kelajakka tayyorlashda STEAM ta’limi muhim ahamiyatga egadir.

STEAM – tabiiy fanlar, texnologiya, muhandislik, san’at va matematika fanlarini uyg‘unlikda o‘qitish uslubidir. STEAM texnologiyasida nazariy va amaliy bilimlar uyg‘unligiga e’tibor qaratiladi. STEAM talim muhitida bolalar bilimga ega bo‘ladilar va darhol undan foydalanishni o‘rganadilar. Milliy dastur asosida ishlab chiqilgan 1-2 sinflarning ona tili va o‘qish savodxonligi, tabiiy, matematika darsliklarida berilgan mavzularga STEAM texnologiyasi asosida yondashib, darslar tashkil etsa bo‘ladi.

Xususan tabiiy fanlarda har bir mavzu nazariy ham amaliy tarzda berilgan. Bunga misol qilishimiz mumkin masalan ikkinchi sinf boshlang‘ich sinfida ta’lim olayotgan o‘quvchilarda tabiy tabiatshunoslik kitoblari berilgan. Bu esa o‘z navbatida boshlang‘ich sinf o‘quvchilaring nazariy bilimlari bilan birga amaliy bilimlarni ham o‘zlashtirib ketishadilar. Nafaqat darslarda balki sinfdan tashqari mashg‘ulotlarda ham STEAM texnologiyasidan oqilona foydalanish kerak[6]. Mashg‘ulotlarni tashkil etishda kasb, hunar egalari taklif etilsa, ular o‘z kasblari haqida nazariy bilim bilan birga amaliy ko‘rsatib bersa, bu bolalarda yaxshi taassurot qoldiradi. Kelajakda kasb tanlashda, o‘z yo‘nalishini topib oladilar.

STEAM ta’limi yo‘nalishi va amaliy yondashuvni qo‘llash, shuningdek, barcha beshta sohani yagona ta’lim tizimiga integratsiyalashuviga asoslangan. STEAM yondashuvi o‘quv samaradorligiga qanday ta’sir qiladi? Uning asosiy g‘oyasi shundan iboratki, amaliyot nazariy bilimlar singari muhimdir. Ya’ni, o‘rganish paytida biz nafaqat miyamiz bilan, balki qo‘limiz bilan ham ishlashimiz kerak. Faqat sinf devorlarida o‘rganish tez o‘zgaruvchan dunyo bilan hamqadam emas[7]. STEAM yondashuvining asosiy farqi shundaki, bolalar turli xil mavzularni muvaffaqiyatli o‘rganish uchun ham miyani, ham qo‘llarini ishlatadilar. STEAM ta’limi nafaqat o‘qitish usuli, balki fikrlash tarzidir.

STEAM ta’lim muhitida bolalar bilimga ega bo‘ladilar va darhol undan foydalanishni o‘rganadilar. Shuning uchun, ular o‘sib ulg‘ayganlarida va hayotiy muammolarga duch kelganda, atrof muhitning ifloslanishi yoki global iqlim o‘zgarishi bo‘ladimi, bunday murakkab masalalarni faqat turli sohalardagi bilimlarga tayanib

6 E. Liun, S. Suparman, S. Sriyana, D. Dewi, and J. Sitorus Pane, “Indonesia’s energy demand projection until 2060,” International Journal of Energy Economics and Policy., vol. 12, no. 2, pp. 467–473, Mar. 2022, doi: 10.32479/ijeep.12794.

7 B. Thornhill-Miller et al., “Creativity, critical thinking, communication, and collaboration: assessment, certification, and promotion of 21st century skills for the future of work and education,” Journal of Intelligence., vol. 11, no. 3, p. 54, Mar. 2023, doi: 10.3390/jintelligence11030054.

va birgalikda ishlash orqali hal qilish mumkinligini tushunadilar[8]. Bu erda faqat bitta mavzu bo‘yicha bilimga tayanish etarli emas. STEAM yondashuvi bizning ta’lim va ta’limga bo‘lgan qarashimizni o‘zgartirmoqda.

Amaliy qobiliyatga e’tibor berib, talabalar o‘zlarining irodasini, ijodkorligini, moslashuvchanligini rivojlantiradi va boshqalar bilan hamkorlik qilishni o‘rganadi. Ushbu ko‘nikmalar va bilimlar asosiy ta’lim vazifasini tashkil etadi. Ta’limga ushbu yangi yondashuv bu nazariya va amaliyotni birlashtirishning mantiqiy natijasidir. O‘qituvchilar ushbu fanlardan bilimlar kelajakda talabalarning yuqori malakali mutaxassis bo‘lib yetishishiga yordam beradi, deb hisoblashadi. Oxir oqibat, bolalar yaxshi bilim olishga intilishadi va uni darhol amalda qo‘llashadi.

Xulosa sifatida aytishimiz mumkinki, STEAM yondashuvi o‘quvchilarga 21-asr ko‘nikmalarini rivojlantirishga yordam berishi mumkin bo‘lgan muhim ta’lim yondashuvidir. Ularga bilimni amalda qo‘llash, ijodiy fikrlash va muammolarni hal qilish qobiliyatlarini rivojlantirishga imkon beradi, bu esa ularni kelajakda muvaffaqiyatli kadr bo‘lishga tayyorlaydi. Shunday qilib, O‘zbekistonda ta’lim islohotlari doirasida STEAM yondashuvi muhim o‘rin tutadi. Ammo, ushbu yondashuvni samarali amalga oshirish uchun qo‘shimcha resurslar, o‘qituvchilarning malakasini oshirish va o‘quv dasturlarini yanada moslashtirish zarur hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. L. Zhang and T. Ponomarenko, “Directions for sustainable development of China’s coal industry in the post-epidemic era,” Sustainability., vol. 15, no. 8, p. 6518, Apr. 2023, doi: 10.3390/su15086518.
2. B. Zakeri et al., “Pandemic, war, and global energy transitions,” Energies., vol. 15, no. 17, p. 6114, Aug. 2022, doi: 10.3390/en15176114.
3. J. Szabo, “Corrigendum to ’Energy transition or transformation? Power and politics in the European natural gas industry’s trasformismo” Energy Research and Social Science., vol. 90, p. 102592, Aug. 2022, doi: 10.1016/j.erss.2022.102592.
4. E. Liun, S. Suparman, S. Sriyana, D. Dewi, and J. Sitorus Pane, “Indonesia’s energy demand projection until 2060,” International Journal of Energy Economics and Policy., vol. 12, no. 2, pp. 467–473, Mar. 2022, doi: 10.32479/ijeep.12794.
5. B. Thornhill-Miller et al., “Creativity, critical thinking, communication, and collaboration: assessment, certification, and promotion of 21st century skills for the future of work and education,” Journal of Intelligence., vol. 11, no. 3, p. 54, Mar. 2023, doi: 10.3390/jintelligence11030054.

8 B. Thornhill-Miller et al., “Creativity, critical thinking, communication, and collaboration: assessment, certification, and promotion of 21st century skills for the future of work and education,” Journal of Intelligence., vol. 11, no. 3, p. 54, Mar. 2023, doi: 10.3390/jintelligence11030054.

6. S. Ghavifekr, “Collaborative learning: a key to enhance students’ social interaction skills,” Malaysian Online Journal of Educational Sciences., vol. 8, no. 4, 2020, [Online].

Yuldoshev Jahongir Tilakmurodovich
Iqtisodiyot va pedagogika universiteti dotsenti,
Pedagogika fanlari falsafa doktori (PhD)
E-mail: yuldoshevjahongir0501@gmail.com

Zaripova D.A.

INFORMATIKA FANLARINING O‘QUV DASTURIDAGI ZAMONAVIYLASHTIRISH MUAMMOLARI

Annotatsiya: Ushbu maqolada informatika fanini o‘quv dasturidagi zamonaviylashtirish muammolari haqida so‘z yuritiladi. Informatika fanlarini o‘qitishda zamonaviy texnologiyalarni qo‘llash, dars metodlarini rivojlantirish va yangi vositalarni joriy etish muhim omil hisoblanadi. Biroq, zamonaviylashtirish jarayonida bir qator muammolar, shu jumladan pedagoglarning yetarli tayyorgarligi, darsliklarning yangiligi va o‘quvchilarning qiziqishini oshirishdagi qiyinchiliklar mavjud. Maqolada shu kabi muammolarni bartaraf etish yo‘llari ham ko‘rib chiqamiz.

Annotation: This article discusses the issues of modernizing the curriculum of Informatics education. The use of modern technologies, the development of teaching methods, and the implementation of new tools are crucial in teaching Informatics. However, there are several challenges in the modernization process, such as the insufficient preparation of educators, the outdated textbooks, and the difficulty of increasing students’ interest. The article also explores ways to overcome these challenges and improve the teaching process.

Аннотация: В данной статье рассматриваются проблемы модернизации учебной программы по информатике. Важнейшим аспектом является использование современных технологий, развитие методов преподавания и внедрение новых инструментов в процесс обучения. Однако в процессе модернизации возникает ряд проблем, таких как недостаточная подготовка педагогов, устаревшие учебники и трудности в повышении интереса студентов. В статье также рассматриваются пути преодоления этих проблем и улучшения процесса обучения.

Kalit so‘zlar: *Informatika, zamonaviylashtirish, o‘quv dasturi, o‘qitish metodlari, texnologiyalar.*

Axborot texnologiyalari har kuni inson hayotiga tobora ko‘proq kirib bormoqda. Bugungi kunda, hatto eng qadimiy kasblar ham kompyuter dasturlari va turli xil IT texnologiyalarni talab qiladi. Shu munosabat bilan maktablarda informatika kursi joriy qilindi, chunki bolalar kattalarga qaraganda ancha oson va tezroq o‘rganadilar. Bundan tashqari, deyarli barcha zamonaviy maktab o‘quvchilari uyda kompyuterga ega, ular maktabdan keyin o‘z bilimlarini oshirishdan mamnun.[1]

Informatika fani bugungi kunda eng talab yuqori fanlardan biriga aylanib bormoqda. Globallashuv va raqamli texnologiyalar rivojlanishi sharoitida informatika fanini zamonaviy talablarga mos ravishda o‘qitish katta ahamiyat kasb etadi. Biroq, bu fanni o‘qitishda bir qator muammolar mavjud bo‘lib, ularni hal etish zamonaviylashtirish jarayonini samarali olib borishda muhim hisoblanadi.

1. Informatika fanida zamonaviy texnologiyalarni qo‘llashning zarurati

Informatika fanini samarali o‘qitish uchun zamonaviy texnologiyalardan foydalanish juda muhimdir. O‘quvchilarning texnologiyalarga bo‘lgan qiziqishini oshirish hamda ularning texnik ko‘nikmalarini shakllantirish uchun darslarda kompyuter texnologiyalari, virtual laboratoriyalar, va o‘quv platformalaridan foydalanish lozim. Zamonaviy texnologiyalar yordamida o‘quv jarayonini interaktivlashtirish va o‘quvchilarni faol jalb qilish mumkin. Virtual laboratoriyalar – dasturlash asoslarini o‘rgatish uchun virtual muhitlar yaratish orqali o‘quvchilarga amaliy bilim berish mumkin. Interaktiv o‘quv platformalari – masalan, Scratch va boshqa dasturiy ta’minot vositalari o‘quvchilarni o‘z-o‘zidan interaktiv o‘rganishga rag‘batlantiradi. Informatika o‘quv dasturi har doim yangi texnologiyalarga moslashtirilishi kerak. Biroq, ushbu yangilanishlar ham ko‘p hollarda qiyinchiliklar keltirib chiqaradi: Darsliklarning yangiligi va mazmuni – yangi texnologiyalarga oid bilimlarni yetarlicha yoritmagan darsliklar mavjud. Darsliklar eski ma’lumotlardan iborat bo‘lganda o‘quvchilar zamonaviy texnologiyalar haqida to‘liq tasavvurga ega bo‘lishmaydi. O‘quvchilarning qiziqishini oshirishdagi qiyinchiliklar – zamonaviy dasturiy vositalar va texnologiyalarni o‘quv jarayoniga tatbiq etish orqali o‘quvchilarni fanga jalb qilish murakkablashishi mumkin.[2]

Pedagoglarning tayyorgarlik darajasi

Informatika fanini samarali o‘qitishda o‘qituvchilarning tayyorgarligi katta rol o‘ynaydi. Biroq, aksariyat pedagoglar o‘z fanlarida yangi texnologiyalardan foydalanishda qiyinchiliklarga duch kelishadi.O‘qituvchilar uchun o‘quv seminar va treninglar – pedagoglarni muntazam ravishda yangi texnologiyalarga o‘rgatish, ular uchun maxsus treninglar va malaka oshirish kurslari tashkil etish kerak.Dars uslubiyatini rivojlantirish – dars metodlari va interaktiv uslublarni qo‘llash orqali o‘quvchilarni qiziqtirish va darslarni samarali o‘tkazish mumkin.

Zamonaviylashtirish muammolarini bartaraf etish yo‘llari Zamonaviy tex-

nologiyalarni joriy etish bilan bog‘liq muammolarni bartaraf etish uchun quyidagi chora-tadbirlarni amalga oshirish kerak: Yangi darsliklar yaratish – har yili darsliklarni qayta ko‘rib chiqish va yangilash, ularga zamonaviy texnologiyalarga oid ma’lumotlarni kiritish orqali o‘quvchilarni fanga qiziqtirishni kuchaytirish mumkin. Texnologik vositalardan foydalanishni kengaytirish – amaliy mashg‘ulotlar, laboratoriya mashg‘ulotlari va onlayn platformalardan keng foydalanish, o‘quvchilarning mavzuni yaxshiroq o‘zlashtirishiga yordam beradi. Zamonaviy texnologiyalarni joriy etish bilan bog‘liq muammolarni bartaraf etish uchun quyidagi chora-tadbirlarni amalga oshirish kerak: Yangi darsliklar yaratish – har yili darsliklarni qayta ko‘rib chiqish va yangilash, ularga zamonaviy texnologiyalarga oid ma’lumotlarni kiritish orqali o‘quvchilarni fanga qiziqtirishni kuchaytirish mumkin.Texnologik vositalardan foydalanishni kengaytirish – amaliy mashg‘ulotlar, laboratoriya mashg‘ulotlari va onlayn platformalardan keng foydalanish, o‘quvchilarning mavzuni yaxshiroq o‘zlashtirishiga yordam beradi.[3]

Interaktiv darslar – o‘quvchilarni faol ishtirok etishga rag‘batlantiruvchi o‘yinlar, savol-javoblar va simulatsiyalarni darsga qo‘shish mumkin. Bu o‘quvchilarning mavzuga qiziqishini oshiradi va bilimlarini chuqurlashtiradi. Amaliy va loyiha asosidagi ta’lim – o‘quvchilarga mustaqil loyihalarni yaratish imkonini berish orqali ularning amaliy ko‘nikmalarini rivojlantirish mumkin. Masalan, Scratch dasturida oddiy o‘yinlar yaratish, o‘quvchilarni kodlash asoslari bilan tanishtirish imkonini beradi.

O‘quv dasturida zamonaviylashtirish muammolari

Informatika o‘quv dasturi har doim yangi texnologiyalarga moslashtirilishi kerak. Biroq, ushbu yangilanishlar ham ko‘p hollarda qiyinchiliklar keltirib chiqaradi: Darsliklarning yangiligi va mazmuni – yangi texnologiyalarga oid bilimlarni yetarlicha yoritmagan darsliklar mavjud. Darsliklar eski ma’lumotlardan iborat bo‘lganda o‘quvchilar zamonaviy texnologiyalar haqida to‘liq tasavvurga ega bo‘lishmaydi. O‘quvchilarning qiziqishini oshirishdagi qiyinchiliklar – zamonaviy dasturiy vositalar va texnologiyalarni o‘quv jarayoniga tatbiq etish orqali o‘quvchilarni fanga jalb qilish murakkablashishi mumkin.

Pedagoglarning tayyorgarlik darajasi

Informatika fanini samarali o‘qitishda o‘qituvchilarning tayyorgarligi katta rol o‘ynaydi. Biroq, aksariyat pedagoglar o‘z fanlarida yangi texnologiyalardan foydalanishda qiyinchiliklarga duch kelishadi. O‘qituvchilar uchun o‘quv seminar va treninglar – pedagoglarni muntazam ravishda yangi texnologiyalarga o‘rgatish, ular uchun maxsus treninglar va malaka oshirish kurslari tashkil etish kerak. Dars uslubiyatini rivojlantirish – dars metodlari va interaktiv uslublarni qo‘llash orqali o‘quvchilarni qiziqtirish va darslarni samarali o‘tkazish mumkin.

Zamonaviylashtirish muammolarini bartaraf etish yo‘llari

Zamonaviy texnologiyalarni joriy etish bilan bog‘liq muammolarni bartaraf etish uchun quyidagi chora-tadbirlarni amalga oshirish kerak: Yangi darsliklar yaratish – har yili darsliklarni qayta ko‘rib chiqish va yangilash, ularga zamonaviy texnologiyalarga oid ma’lumotlarni kiritish orqali o‘quvchilarni fanga qiziqtirishni kuchaytirish mumkin.

Texnologik vositalardan foydalanishni kengaytirish – amaliy mashg‘ulotlar, laboratoriya mashg‘ulotlari va onlayn platformalardan keng foydalanish, o‘quvchilarning mavzuni yaxshiroq o‘zlashtirishiga yordam beradi. O‘quv jarayonini individuallashtirish – har bir o‘quvchining qobiliyat va qiziqishlariga moslab darslarni moslashtirish osonlashadi. Masalan, o‘quvchilarga onlayn testlar yoki maxsus dasturlar orqali mustaqil ishlash imkonini berish mumkin.

Keng bilim manbalariga kirish – internet va raqamli resurslar o‘quvchilarga kengroq bilim olishga va yangi mavzularni chuqurroq o‘rganishga yordam beradi. Shuningdek, turli o‘quv platformalar, virtual laboratoriyalar va dasturiy o‘yinlar orqali darslar qiziqarliroq o‘tadi.

Dars metodlari va uslublarini rivojlantirish

Zamonaviy texnologiyalarni qo‘llash orqali dars o‘tkazish uslublarini rivojlantirish muhim hisoblanadi. Bunda quyidagi uslublardan foydalanish mumkin:

Interaktiv darslar – o‘quvchilarni faol ishtirok etishga rag‘batlantiruvchi o‘yinlar, savol-javoblar va simulatsiyalarni darsga qo‘shish mumkin. Bu o‘quvchilarning mavzuga qiziqishini oshiradi va bilimlarini chuqurlashtiradi.

Amaliy va loyiha asosidagi ta’lim – o‘quvchilarga mustaqil loyihalarni yaratish imkonini berish orqali ularning amaliy ko‘nikmalarini rivojlantirish mumkin. Masalan, Scratch dasturida oddiy o‘yinlar yaratish, o‘quvchilarni kodlash asoslari bilan tanishtirish imkonini beradi. Zamonaviy informatika o‘quv dasturi ko‘p hollarda o‘qituvchilarga moslashtirilmagan bo‘ladi, bu esa muammo tug‘dirishi mumkin. O‘qituvchilar uchun qo‘shimcha trening va malaka oshirish kurslari tashkil etilishi lozim, bu orqali ular yangi texnologiyalar va uslublarni o‘zlashtirishi mumkin. Qo‘llab-quvvatlash tizimlari – o‘qituvchilar o‘rtasida tajriba almashish va maslahatlashish imkonini beruvchi qo‘llab-quvvatlash guruhlarini yaratish foydali. Bu usul orqali pedagoglar yangi o‘quv uslublarini birgalikda sinab ko‘rishlari mumkin.

Darsliklarni yangilash zamonaviylashtirish jarayonining asosiy qismidir. Bu esa quyidagi usullar orqali amalga oshirilishi mumkin:

Darsliklarning elektron versiyalari – darsliklarning raqamli versiyalarini ishlab chiqish va ularni interaktiv, multimedia materiallar bilan to‘ldirish o‘quvchilarning bilim olish jarayonini ancha qulay va qiziqarli qiladi. Tezkor yangilanish imkoniyatlari – har yili zamonaviy texnologiyalar va dasturlash tillari rivojlanib borayotganligi sababli, o‘quv dasturidagi yangiliklarni tezkorlik bilan kiritish va moslashtirish zarur.

Xulosa qilib aytganda, informatika fanini o‘qitishdagi zamonaviylashtirish bugungi kundagi eng muhim masalalardan biri hisoblanadi. Texnologiyalar tez sur’atda rivojlanib borayotgan sharoitda ushbu fan o‘qituvchilaridan doimiy yangilanish va moslashishni talab qiladi. Zamonaviy texnologiyalarni o‘qitishda foydalanish orqali o‘quvchilarga fan va amaliyotni birlashtirib yetkazish mumkin. Shu bilan birga, zamonaviylashtirish jarayonida yuzaga keladigan muammolarni hal qilish uchun yuqorida keltirilgan chora-tadbirlarni amalga oshirish talab etiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. https://cyberleninka.ru/article/n/zamonaviy-maktablarda-informatika-o-qitish-metodikasi-muammolari?ysclid=m345fw0re8873812227
2. Azimov, A. (2021). “Ta’limda zamonaviy texnologiyalar: Informatika fanlarini o‘qitish metodikasi.” – Toshkent: “O‘qituvchi” nashriyoti.
3. Ismoilov, I., va Karimov, S. (2022). “Raqamli texnologiyalar va informatika ta’limi.” – Toshkent: “Yangi asr avlodi” nashriyoti.
4. Smith, J., & Johnson, L. (2019). “Educational Technology Integration in STEM Education.” – New York: Academic Press.
5. Rahmonov, O., va Alimova, Z. (2020). “Informatika fanlarida o‘quv dasturlarini takomillashtirish.” – Ilmiy jurnallar va ta’limiy manbalar.

Zaripova Dilnoza Anvarovna
Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti,
p.f.f.d., PhD, dotsent
E-mail: zaripovada85@gmail.com
Xusniddinova Rano Xusniddin Qizi
Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti talabasi
E-mail: ranohusniddinova@gmail,com

Zemlina Y.V.

DIGITAL CONTENT OF CIVIC EDUCATION

Annotation. The article analyzes the methods of forming students’ civic competence through digital content. An algorithm for the application of tasks containing digital material for the development of sensory competencies has been developed. The conditions under which the system of diagnostics, analysis, observation and assesment of the results of the teacher’s educational activity

based on a technological approach is determined.

Keywords: *digital content, citizenship, competencies, learners, infomativeness.*

The education of citizenship has always been an urgent issue. This is especially important now, when it is necessary to learn to resist the negative ideologies that are so widespread in the global space. And it becomes even more important to solve this problem within the walls of school, since teenagers are most susceptible to the influence of negative ideas.

That is why it is necessary to find the most convenient ways to solve this problem. And what can fascinate the younger generation more than computer technology [1]. Accordingly, scientists face a number of challenges in this area, including identifying elements of digital content that have a direct or indirect impact on the formation of a child’s civic potential.

The digital content of civic education in the educational process can be characterized by the following features:

1) Performing a passive role:

a) Technical means of teaching in the classroom (electronic textbooks, computers, virtual laboratories and excursions).

2) Performing an active role:

a) subject extension in the study of information technology (programs, theory, practice of computer skills);

b) the use of gadgets by students (when doing independent work, QR codes, preparing presentations, studying electronic literature, recreation).

Let’s consider each of the presented directions in the development of civil competence. Technical means can be used to form patriotism if they contain civic content (texts of a local history, nature, topics about the Motherland, the culture of the country, virtual excursions contain patriotic themes, etc.).

In the subject extension, we are talking about educational goals in informatics lessons. If the teacher sets the goal of developing a careful attitude to nature, it means that the subject of his programs in the next lesson can be devoted to environmental content. The fight against hacking and fraudsters can also be reflected in the subject expansion in computer science lessons, and this is an element of the fight against negative ideologies, which means it is indirectly related to the development of citizenship.

When using gadgets by students themselves, it is advisable for the teacher to give assignments related to culture, art, and the history of their native land. There is an integrative approach in this aspect.

However, this does not exhaust the application of the digital approach in the

process of civic education. In order for these methods to work, it is first necessary to diagnose the components of civil potential. Citizenship, being a subject of sensory competence, is difficult to diagnose. Meanwhile, a digital approach has long been found to socially sensitive phenomena. Measuring the competence of active citizenship is possible.

Conditions come to the rescue – the time component and the participants in the diagnostic process. Since the duration of observation is an indicator of the most accurate data, in our proposed model of the formation of competence of active citizenship, structural components are identified based on the interpretation of the term “Citizenship” [2]. In general, the process of applying digital technologies in the education of citizenship competence can be represented in the following algorithm (Fig.1).

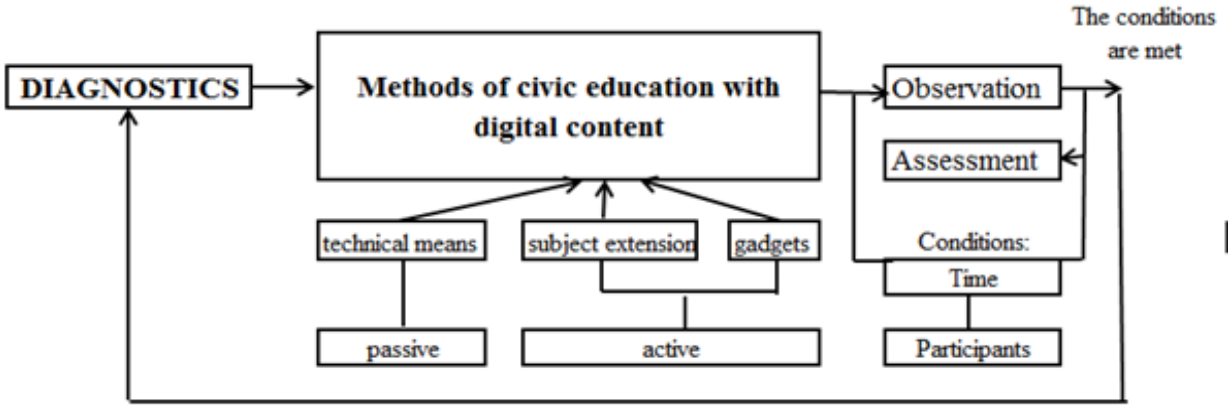


Fig. 1. Algorithm of application of digital content in the development of competence of active citizenship.

This scheme demonstrates the continuous process of developing students’ civic competencies through the diagnosis and implementation of active and passive methods containing digital approach. It should be noted that monitoring the implementation of this system is understood as the next step towards the diagnosis, provided that all requirements are met. And the threads include the time component and participants in the educational process.

The time component refers to the duration of observation, since sensory competencies are not formed immediately and simultaneously. Participants mean a large number of observers, since the computer science teacher himself cannot analyze the state of students’ sensory competencies unless he is not a head teacher of this group. But the participants include subject teachers, parents, mahalla, as well as social workers and school administrators.

If these conditions are met, it is possible to proceed to secondary diagnostics, which, if an increase in the potential of citizenship is detected, requires a deeper and more complex approach and cycles this system. If a drop or immutability of

potential is detected, an analysis of shortcomings and working out of gaps, a change in methodology and approach is required.

In general, the system of building civic potential through digital content is quite reasonable at the moment. It is mobile, able to analyze the shortcomings in the proposed methodology. But its most obvious advantage lies in its ability to attract the attention of the younger generation, which is so important for today’s life.

LIST OF REFERENCES

1. Xalmirzayev I. V. Young People’s Development of a Sense of Patriotism during TheirEducation //American Journal of Language, Literacy and Learning in STEM Education. – 2024. – T. 2. – №. 4. – C. 226-228.
2. Zemlina Yu.V. THE DIGITAL ASPECT OF THE FORMATION OF CIVIC COMPETENCE //Science and innovation. – 2023. – Vol. 2. – no. Special Issue 10. – pp. 31-33.

Zemlina Yuliya Vyacheslavovna,
State Specialized School No. 51, Tashkent city,
PhD,
E-mail: ura-la@mail.ru

Ziyoyeva M.S.

TA’LIM SAMARADORLIGINI OSHIRISHDA O‘YINGA ASOSLANGAN RAQAMLI PLATFORMALARNING IMKONIYATLARI

Annotatsiya. Mazkur maqolada o‘yinga asoslangan raqamli ta’lim platformalarining ta’lim jarayonidagi samaradorligi va innovatsion imkoniyatlari tahlil etilgan. O‘quvchilarning faolligini oshirish, motivatsiyani kuchaytirish, tanqidiy va ijodiy tafakkurni rivojlantirish kabi jihatlar Kahoot!, Quizizz, Wordwall va Flippity kabi platformalar misolida yoritilgan.

Kalit so‘zlar: *o‘yinga asoslangan ta’lim, raqamli ta’lim platformalari, gamifikatsiya, interfaol ta’lim, Kahoot!, Quizizz, Wordwall, Flippity, motivatsiya, tanqidiy fikrlash, ijodiy fikrlash, ta’lim samaradorligi, interfaol o‘rganish, raqamli texnologiyalar, baholash tizimi.*

Raqamli ta’lim platformalari - bu ta’limni boshqarishni qo‘llab-quvvatlash va rag‘batlantirish uchun ma’lumotlar, qurilmalar va ma’lumotlar resurslari to‘plangan onlayn makon hisoblanadi[1]. Raqamli davrda odamlar turli onlayn o‘quv platforma-

1 Noawanit Songkram. Success Factors to Promote Digital Learning Platforms: An Empirical Study From an Instructor’s Perspective. International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET). Vol. 18 No. 09 (2023). P-36.

lari, ijtimoiy media va veb-saytlardan o‘z-o‘zidan o‘quv ehtiyojlari va bilim almashinuviga javob berish uchun o‘quv innovatsiyalarini yaratishi va rivojlantirishi mumkin[2]. Shu nuqtai nazardan, o‘yinga asoslangan onlayn ta’lim platformalari raqamli o‘quv muhitining tarkibiy qismi bo‘lib, bilimlarni interfaol va motivatsion shaklda o‘zlashtirishga yo‘naltirilgan innovatsion vositalardan biri hisoblanadi.

O‘yinga asoslangan o‘quv platformalari o‘quv strategiyasiga o‘yin elementlarini kiritish orqali o‘quvchilar faolligini va ta’lim unumdorligini oshirish uchun mo‘ljallangan texnologiyalar hisoblanadi. O‘yin ko‘rinishidagi ta’lim berish platformalari talabalarda maqsad qo‘yish, tezkor ravishda strategik fikrlash, o‘zaro ta’sir ko‘rsatish, fikr-mulohazalar bildirish, muammolarni hal etish va raqobatga kirishish kabi kompetensiyalarni shakllantirishda amaliy yordam beradi[3].

Ta’lim jarayonida onlayn o‘yinli darslarni tashkil etish uchun platformalar mavjud. Ulardan ba’zilarini ko‘rib chiqamiz.

“Kahoot!” - oliy ta’lim muassasalarida keng qo‘llaniladigan o‘yinga asoslangan onlayn ta’lim berish platformasi bo‘lib, veb platforma turli ko‘rinishga ega bo‘lgan o‘yinlar majmuasini taqdim etadi. Kahootni talabalar bilimini tekshirish jarayonida keng qo‘llash mumkin. “Kahoot!” jamoaviy mashg‘ulotlar uchun mo‘ljallangan platforma bo‘lib, o‘quvchilar umumiy ekran atrofida to‘planishadi. O‘yin jarayoni juda ham sodda, barcha o‘yinchilar o‘z qurilmalari orqali o‘qituvchi tomonidan tuzilgan savollarga bir vaqtning o‘zida javob beradi. Savollar ekranda birin-ketin talabalarga ko‘rsatiladi. Ishtirokchilar har bir to‘g‘ri javob uchun ball oladi. Viktorina oxirida ekranda barcha ishtirokchilarning savollariga javob berish paytida to‘plangan ballari ko‘rsatiladi[4]. Pedagogika tarixi darslarida Kahoot! platformasidan foydalanish o‘quv jarayonini qiziqarli va samarali bo‘lishini ta’minlaydi. Bu ko‘rinishdagi interaktiv darslar talabalarni o‘qishga bo‘lgan motivatsiyasini oshiradi va darsda faol ishtirokini ta’minlaydi. Havola: https://kahoot.com/

“Quizizz!” – bu zamonaviy ta’lim texnologiyalaridan biri bo‘lib, o‘quv jarayonini interfaol tarzda tashkil etish, bilimlarni sinash va baholash imkonini beruvchi onlayn platforma hisoblanadi. Ushbu vosita testlar, viktorinalar va o‘quv mashg‘ulotlarini gamifikatsiya asosida o‘tkazib, o‘quvchilarning motivatsiyasini oshiradi va bilimlarni chuqurroq o‘zlashtirishga yordam beradi. Tarix fani o‘qituvchilari uchun Quizizz orqali tarixiy faktlar, voqealar va shaxslar asosida testlar tuzish, savol-javob jarayonida tanqidiy va ijodiy tafakkurni rivojlantirish mumkin, bu esa kasbiy-ijodkorlik kompetensiyalarini shakllantirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Havola: https://quizizz.com/

2 Runghathai Bunphrom, “Digital Learning Platform,” 2020. [Online]. Available: http://www.etrainingbma.net/Panyapat/Panyapat39_1/Content10.pdf

3 Rashidov J. Ta’lim jarayonida onlayn platformalardan foydalanish. Metodik qo’llanma. Toshkent.: “Sano-Standart”, 2023.-4-b.

4 Rashidov J. Ta’lim jarayonida onlayn platformalardan foydalanish. Metodik qo’llanma. T.: “Sano-Standart”. 2023. 5-b

Wordwall - bu ta’limiy platforma bo‘lib, unda talabalar uchun turli xil interaktiv topshiriqlarni yaratish imkoniyati mavjud. Masalan, o‘yinli va tasvirli viktorinalar, moslikni topish, anagrama yaratish, juftlashtirish, so‘z qidirish, krossvord tuzish va talabalar tomonidan topshiriqlarni bajarish imkonini beradi.

Wordwall platformasidan o‘quv mashg‘ulotlarida foydalanishning afzalligi shundaki, o‘qituvchilar ijodiy yondashish orqali topshiriqlarni shakllantiradilar. Talaba tomonidan xilma-xillikka asoslangan topshiriqlarni bajarish orqali mavzuni oson o‘zlashtirish imkoniyatiga ega bo‘ladilar. Havola: https://wordwall.net/

Flippity – bu Google-jadvallar asosida o‘yin mashqlarini yaratish imkonini beruvchi onlayn xizmatdir. Xizmat o‘yin mashqlari uchun ko‘plab variantlarni o‘z ichiga oladi. Har bir shablonda yaratish bo‘yicha ko‘rsatmalar mavjud. Mashq tayyor bo‘lgach, siz mashq havolasini baham ko‘rishingiz yoki chop etishingiz mumkin. Havola: https://www.flippity.net/

O‘yinga asoslangan raqamli platformalarning afzalliklari quyidagilardan iborat:

- ta’lim jarayonini yanada qiziqarli va samarali bo‘lish imkonini beradi;
- o‘quvchilarning motivatsiyasini oshiradi;
- individual yondashuvni ta’minlaydi;
- hamkorlik va kommunikatsiya ko‘nikmalarini shakllantiradi;
- tanqidiy fikrlash va muammolarni hal qilish ko‘nikmalarini rivojlantiradi;
- baholash va tezkor qayta aloqa qilish imkoniyatini taqdim etadi.

Xulosa qilib aytganda, o‘yinga asoslangan raqamli ta’lim platformalari zamonaviy ta’lim jarayonining ajralmas qismiga aylanib, ta’lim oluvchilarning bilim olishga bo‘lgan qiziqishini oshirish, interfaol va hamkorlikda o‘rganish muhitini shakllantirishda muhim rol o‘ynamoqda. Kahoot!, Quizizz, Wordwall va Flippity kabi platformalar ta’lim jarayonini gamifikatsiya tamoyillari asosida tashkil etish orqali talabalar motivatsiyasini kuchaytirib, ularning tanqidiy va ijodiy fikrlash ko‘nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Shu sababli, ushbu texnologiyalarning ta’lim jarayoniga integratsiyalashuvi kelajakda ta’lim samaradorligini oshirishning muhim vositalaridan biri bo‘lib xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Noawanit Songkram. Success Factors to Promote Digital Learning Platforms: An Empirical Study From an Instructor’s Perspective. International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET). Vol. 18 No. 09 (2023). P 36.
2. Runghathai Bunphrom, “Digital Learning Platform,” 2020. [Online]. Available: http://www.etrainingbma.net/Panyapat/Panyapat39_1/Content10.pdf
3. Rashidov J. Ta’lim jarayonida onlayn platformalardan foydalanish. Metodik

qo‘llanma. T.: “Sano-Standart”. 2023. 32 b.

Ziyoyeva Maxfuza Soataliyevna
O‘zbekiston davlat san’at va madaniyat instituti o‘qituvchisi
E-mail: maxfuzaziyo@gmail.com

Zokirova S.M., Fayzullayeva N.U.

RAQAMLI TRANSFORMATSIYA ORQALI TRIZ: YOSH AVLOD FIKRLASHINI RIVOJLANTIRISH

Annotatsiya. Ushbu tadqiqotda TRIZ texnologiyalarining boshlang‘ich ta’lim jarayoniga integratsiyasi va raqamli vositalar yordamida o‘quvchilarning ijodiy fikrlashini rivojlantirish ko‘rib chiqiladi. Tadqiqotda TRIZ usullarini raqamli platformalar va interfaol resurslar bilan birlashtirishning ta’lim sifatini oshirishga qanday hissa qo‘shishi tahlil qilinadi. Natijalar shuni ko‘rsatadiki, TRIZ texnologiyalaridan foydalanish o‘quvchilarning tanqidiy fikrlashini kuchaytiradi, STEM sohalariga qiziqishni oshiradi va raqamli kompetensiyalarni rivojlantiradi. Pilot loyihalar orqali olingan ma’lumotlar o‘quvchilarning darslarda faol ishtirokini va bilim darajasini oshirishda TRIZning samarali usul ekanligini tasdiqlaydi.

Kalit so‘zlar: *TRIZ, raqamli ta’lim, boshlang‘ich ta’lim, fikrlash qobiliyati, ijodiylik, virtual simulyatsiya, interfaol resurslar, raqamli platformalar, ta’limda integratsiya, digital kompetensiyalar.*

Kirish

Zamonaviy ta’lim muhitida o‘quvchilarning fikrlash qobiliyatini rivojlantirish asosiy vazifalardan biri bo‘lib qolmoqda. Boshlang‘ich sinf o‘quvchilari uchun bu zaruriy, chunki ularning intellektual salohiyati kelajakdagi muvaffaqiyatlarining asosidir. Traditsional ta’lim usullari esa bu salohiyatni to‘liq rivojlantirishga yetishmasligi mumkin. Shuning uchun yangi pedagogik yondashuvlar va texnologiyalarga e’tibor qaratilmoqda. TRIZ (Nazariy Ixtirochilik Masalalarini Hal Qilish) texnologiyalari ijodiy fikrlashni rivojlantirishda samarali usullar taklif qiladi. Ushbu tezisda TRIZ usullarini raqamli ta’lim vositalari bilan birlashtirish orqali boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining fikrlash qobiliyatini oshirish ko‘rib chiqiladi. Raqamli texnologiyalar zamonaviy ta’limning ajralmas qismi bo‘lib, ularni TRIZ bilan integratsiya qilish o‘quvchilarning o‘rganish jarayonini yanada samarali va qiziqarli qila oladi.Shu sababli, TRIZ usullarini raqamli ta’lim vositalari bilan birlashtirish o‘quvchilarning fikrlash qobiliyatini yanada rivojlantirishga yordam beradi. Kompyuterlar, mobil qurilmalar va ta’lim dasturlari o‘quvchilarga yangi g‘oyalarni ishlab chiqish, o‘z bilimlarini amaliyo-

tda sinab ko‘rish va turli xil fikrlash jarayonlarini o‘rganish imkonini beradi. Raqamli texnologiyalar bilan TRIZ texnologiyalarining integratsiyasi o‘quvchilarga o‘rganish jarayonini yanada samarali va qiziqarli qiladi. Bu yondashuv o‘quvchilarning fikrlash va ijodiy qobiliyatlarini yanada yuqori darajaga olib chiqishga xizmat qiladi.

Maqsad

Bu tadqiqotning asosiy maqsadi TRIZ usullarini raqamli platformalar, virtual simulyatsiyalar va interfaol resurslar bilan integratsiya qilish orqali boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining fikrlash qobiliyatini oshirishni ko‘rib chiqishdir. TRIZ texnologiyalari, o‘quvchilarda ijodiy va tizimli fikrlashni rivojlantirishga yordam beradigan usullarni taqdim etadi. Bu yondashuvni raqamli ta’lim vositalari bilan birlashtirish o‘quvchilarning fikrlash jarayonini yanada samarali va qiziqarli qiladi. Raqamli platformalar va virtual simulyatsiyalar o‘quvchilarga muammolarni turli xil yondashuvlar bilan hal qilish imkoniyatini taqdim etadi, shu bilan birga o‘rganish jarayonini interaktiv va amaliy qilishda yordam beradi.

Ushbu yondashuv ta’limni raqamlashtirish va zamonaviy pedagogik texnologiyalarni qo‘llash yo‘nalishlariga mos keladi, shuningdek, o‘quvchilarning STEM (ilm-fan, texnologiya, muhandislik va matematika) sohalariga qiziqishini oshirishga yordam beradi. STEM sohalari bugungi kunning eng istiqbolli va rivojlanayotgan sohalaridan bo‘lib, o‘quvchilarda bu sohalarga qiziqish uyg‘otish, ularning kelajakdagi muvaffaqiyatlari uchun poydevor yaratishga xizmat qiladi. TRIZ va raqamli vositalarning sinergiyasi, o‘quvchilarda ijodiy va tanqidiy fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirishga yordam beradi, ularni o‘zlarining bilim va ko‘nikmalarini o‘rganish jarayonida faolroq ishtirok etishga undaydi.

Bundan tashqari, ushbu yondashuvning ta’limning inklyuzivligiga, ya’ni barcha o‘quvchilarning ta’lim olish imkoniyatlarini kengaytirishga va ularning digital kompetensiyalarini rivojlantirishga qanday hissa qo‘shishi ham tadqiqotning asosiy yo‘nalishlaridan biridir. TRIZ va raqamli texnologiyalarni birlashtirish, o‘quvchilarning o‘z bilimlarini nafaqat an’anaviy shaklda, balki innovatsion va kreativ usullar bilan o‘zlashtirishlariga imkon yaratadi. Shu bilan birga, ushbu yondashuv o‘quvchilarning digital kompetensiyalarini rivojlantiradi va ularni zamonaviy dunyoning talablariga mos ravishda tayyorlaydi.

Usul

Tadqiqotda TRIZ texnologiyalari sinf muhitida raqamli vositalar orqali qo‘llaniladi. Bu virtual laboratoriyalar, multimedia darsliklari va interfaol ta’lim resurslari shaklida amalga oshiriladi. TRIZ usullari o‘quvchilarga muammolarni tahlil qilish, innovatsion yechimlar topish va ularni amalga oshirish jarayonida yordam beradi, bu esa ularning fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirishga olib keladi. O‘quvchilar raqamli vositalar yordamida o‘z bilimlarini nafaqat yodlash, balki amaliyotda sinab ko‘rish

va yangi yechimlar ishlab chiqish orqali mustahkamlaydilar. Bu yondashuv o‘quvchilarning faol ishtirokini ta’minlash va ularning ijodiy salohiyatini oshirishga qaratilgan. Raqamli ta’lim vositalari va TRIZ usullarining integratsiyasi o‘quvchilarga nafaqat bilim olish, balki o‘z g‘oyalarini rivojlantirish, yangi yondashuvlarni yaratish imkoniyatini beradi.

Tadqiqot jarayonida bir necha sinflarda pilot loyihalar amalga oshiriladi va natijalar pre- va post-testlar orqali baholanadi. Pilot loyihalar davomida o‘quvchilarni TRIZ texnologiyalaridan foydalanish orqali muammolarni yechishda yordam berish, o‘qituvchilarni o‘quv jarayoniga qanday integratsiya qilish va ularning fikrini olishning ahamiyati katta. Tadqiqotning bir qismi sifatida o‘qituvchilar bilan muloqotlar o‘tkaziladi, ularning bu yondashuvga oid tavsiyalari va ko‘rib chiqlangan muammolar tahlil qilinadi. Shuningdek, o‘quvchilarning o‘zgarishlarini baholashda o‘qituvchilarning fikr-mulohazalari va tajribalari muhim rol o‘ynaydi. Bu yondashuvni kengroq miqyosda tatbiq etish uchun o‘qituvchilarni tayyorlash va ularning pedagogik kompetensiyalarini rivojlantirish ham tadqiqotning ajralmas qismi bo‘ladi.

Natijalar

TRIZ va raqamli texnologiyalarning integratsiyasi o‘quvchilarning ijodiy fikrlash qobiliyatini oshirishda samarali natijalar beradi. Bu yondashuv o‘quvchilarning muammolarni yechishda yangi ko‘zqaramlarga ega bo‘lishini, tanqidiy tahlil qilish salohiyatini rivojlantirishini va STEM sohalariga bo‘lgan qiziqishini oshirishini ta’minlaydi. Raqamli vositalar bilan ishlash orqali o‘quvchilar, shuningdek, digital kompetensiyalarni rivojlantiradilar, bu esa zamonaviy ta’limning muhim kompetensiyalaridan biri hisoblanadi.

Ushbu pedagogik innovatsiya ta’lim jarayonining inklyuzivligini kuchaytirishga ham yordam beradi, chunki raqamli vositalar har bir o‘quvchi uchun moslashtirilishi mumkin, bu esa o‘quvchilarning individual ehtiyojlariga yanada moslashgan ta’limni amalga oshirish imkonini beradi. Pilot loyihalar natijalari ko‘rsatadiki, o‘quvchilar TRIZ bilan ishlashdan keyin test natijalari oshib, ularning darslarda faol ishtiroki ham kuchaydi. Bu esa o‘quvchilarning o‘zgaruvchan va murakkab muammolarni yechishdagi yondashuvlarini rivojlantirishga, ijodiy fikrlash va mantiqiy tahlil qobiliyatlarini mustahkamlashga xizmat qiladi.

Shuningdek, o‘quvchilarning yangi texnologiyalarni ishlatishda ishtirok etishi, ularning digital uyushmalarini shakllantirishga yordam beradi, bu esa raqamli davrda muvaffaqiyatli bo‘lish uchun zarur bo‘lgan kompetensiyalarning rivojlanishini ta’minlaydi. Bu pedagogik yondashuv, shuningdek, o‘quvchilarga zamonaviy texnologiyalarni faol qo‘llash orqali darslarga yanada qiziqarli va samarali bo‘lish imkoniyatini yaratadi.

Takliflar

Ushbu tadqiqot natijalari TRIZ va raqamli texnologiyalarni birlashtirish yondashuvini boshqa ta’lim darajalarida ham qo‘llash imkoniyatlarini ko‘rsatadi. Bunday integratsiya ta’lim tizimini yanada zamonaviy va samarali qilishga yordam berishi mumkin. Kelajakda bu yo‘nalishda tadqiqotlarni davom ettirish va pedagogik amaliyotlarda kengroq qo‘llanishni tavsiya qilamiz, chunki bu yondashuv yosh avlodni 21-asr talablariga mos, yanada digital salohiyatli va ijodiy fikrlashga qodir qiladi. Shuningdek, o‘qituvchilarning TRIZ va raqamli ta’lim vositalarini qo‘llash bo‘yicha tayyorlanishi ham zarur bo‘lib turibdi. O‘qituvchilarni TRIZ texnologiyalarini samarali qo‘llashga tayyorlash, ularga raqamli ta’lim vositalarini o‘z pedagogik faoliyatlarida muvaffaqiyatli qo‘llashni o‘rgatish va yangiliklar bilan doimo tanishtirib borish ta’lim jarayonining sifatini oshiradi.

Bu maqsadda o‘qituvchilar uchun maxsus darslarni tashkil etish va ularni yangi texnologiyalar va pedagogik yondashuvlar bilan tanishtirish kerak. Bunday darslar o‘qituvchilarga nafaqat TRIZ texnologiyalaridan foydalanish bo‘yicha ko‘nikmalarni berishi, balki zamonaviy ta’lim vositalaridan qanday foydalanish, o‘quvchilarning ehtiyojlariga moslashish va o‘qitish metodologiyasini doimiy ravishda yangilab borish imkonini yaratadi. O‘qituvchilarni tayyorlash tizimi doimiy va izchil bo‘lishi kerak, shuning uchun ularni yangi ma’lumotlar bilan doimiy ravishda ta’minlash zarur.

Bundan tashqari, ta’lim jarayonining inklyuzivligi va o‘quvchilarning digital kompetensiyalarini rivojlantirishga e’tibor qaratish ham zarur. Bu yondashuvning ta’lim tizimiga qo‘shgan hissasi nafaqat o‘quvchilarning ijodiy fikrlashini rivojlantirish, balki ularga yangi texnologiyalarni samarali qo‘llash imkoniyatlarini taqdim etadi. TRIZ va raqamli vositalar yordamida o‘quvchilarning intellektual salohiyatini oshirish, ularning innovatsion fikrlashini rivojlantirish va ta’limning sifatini yaxshilash imkonini beradi.

Bunday qilib, ta’lim tizimi innovatsion pedagogik usullarga asoslangan holda yanada rivojlanishini ta’minlash mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Altshuller, G. (1996). And Suddenly the Inventor Appeared: TRIZ, the Theory of Inventive Problem Solving. Technical Innovation Center.
2. UNESCO. (2020). Education in a Digital World: Global Perspectives on Initial Teacher Education.
3. Somekh, B., et al. (2007). Supporting ICT Innovations in Primary Schools in England: The Impact of ICT Test Bed Schools on Pedagogic Practices and on Pupil Achievement. Technology, Pedagogy and Education, 16(2), 253-267.

4. Higgins, S., Xiao, Z., & Katsipataki, M. (2012). The Impact of Digital Technology on Learning: A Summary for the Education Endowment Foundation. Education Endowment Foundation.
5. Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants Part 1. On the Horizon, 9(5), 1-6.
6. Schweizer, T. (2002). Integrating TRIZ into the Curriculum: an Educational Imperative. The TRIZ Journal.
7. Sire, P., Haeffele, G., & Dubois, S. (2015). TRIZ as a Tool to Develop a TRIZ Educational Method by Learning it. Procedia Engineering, 131, 1041-1050.
8. Wits, W. W., Vaneker, T. H. J., & Souchkov, V. (2015). Full Immersion TRIZ in Education. Procedia Engineering, 131, 509-518.
9. OECD. (2019). Trends Shaping Education 2019. OECD Publishing.
10. Bates, A. W. (2019). Teaching in a Digital Age: Guidelines for Designing Teaching and Learning. Tony Bates Associates.

Zokirova Sohiba Muxtoraliyevna
Farg‘ona davlat universiteti dotsenti (DcS)
Fayzullayeva Nazokat Uchqun qizi
Farg‘ona davlat universiteti Ta’lim va tarbiya nazariyasi va metodikasi (boshlang‘ich ta’lim) mutaxasisligi 1-bosqich magistranti
E-mail: fayzullayevanazokat3@gmail.com

Асатова И.И.

ФОРМИРОВАНИЕ И РАЗВИТИЕ ЦИФРОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ПЕДАГОГОВ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация: В данной работе рассматривается актуальная тема формирования и развития цифровых компетенций педагогов в условиях цифровизации системы образования. Анализируются ключевые аспекты внедрения современных цифровых технологий в образовательный процесс, а также подчеркивается необходимость повышения квалификации педагогических кадров. Особое внимание уделяется проблемам недостаточной подготовленности педагогов к использованию цифровых инструментов и путям их решения. В статье предоставляется описание методики Цифровое сотрудничество, направленной на развитие профессиональных навыков через цифровое сотрудничество и наставничество. Также представлены результаты проведённого

исследования, которые подтверждают эффективность предложенной методики.

Ключевые слова: *Цифровизация, компетенции, педагог, технология, образование, методика, развитие, сотрудничество, обучение, инновации.*

В современном мире образование стремительно трансформируется под влиянием цифровых технологий. Развитие онлайн-платформ, мультимедийных ресурсов, искусственного интеллекта и других инновационных решений требует от педагогов новых знаний, навыков и подходов. В этих условиях ключевую роль начинает играть уровень цифровой компетентности преподавателей, поскольку именно от их готовности и способности использовать технологии зависит эффективность всего учебного процесса.

Методика Цифровое сотрудничество основана на принципе парной и групповой работы педагогов для совместного освоения цифровых инструментов и обмена опытом. В рамках этой методики педагоги формируют мини-группы (по 3-5 человек), где один участник выступает в роли цифрового лидера, обладающего более высоким уровнем компетенций. В течение определённого периода (например, один учебный месяц) группа работает над общими цифровыми задачами: создание презентаций, работа с онлайн-сервисами, внедрение интерактивных упражнений, разработка цифровых сценариев занятий. Особенность методики — фокус на практике, постоянной обратной связи и поддержке друг друга. Применение данной методики позволяет не только развивать индивидуальные навыки, но и формировать коллективную цифровую культуру в образовательном учреждении. Благодаря живому общению, педагогам легче преодолеть страх перед новыми технологиями, а обучение становится более мотивирующим и осмысленным. Кроме того, данная методика способствует профессиональному росту не только тех, кто обучается, но и цифровых лидеров, развивающих свои наставнические и коммуникативные навыки.

В результате внедрения методики Цифровое сотрудничество в одном из дошкольных образовательных учреждений был проведён эксперимент, в котором приняли участие 20 педагогов. В течение месяца они работали в мини-группах, каждая из которых имела своего цифрового лидера. По итогам анкетирования и анализа их деятельности выяснилось, что 85% участников освоили не менее трёх новых цифровых инструментов, а 78% начали активно применять цифровые ресурсы при подготовке и проведении занятий с детьми. Также 65% педагогов отметили, что стали увереннее использовать мультимедийные средства на практике. Дополнительно было выявлено,

что благодаря групповому формату и поддержке коллег 90% участников почувствовали повышение профессиональной мотивации и интереса к обучению новым технологиям. Руководство учреждения отметило рост качества методических разработок и более активное участие педагогов в цифровых инициативах. Эти результаты подтверждают эффективность методики (Цифровое сотрудничество) как средства повышения цифровой компетентности в командной и поддерживающей атмосфере.

1-табл. Анализ эффективности методики Цифровое сотрудничество в развитии цифровых компетенций педагогов

Показатель	Значение (%)	Преимущества	Недостатки	Выводы
Освоение новых цифровых инструментов	85%	Быстрое усвоение на практике	Требуется цифровой лидер в группе	Методика способствует активному обучению
Активное применение на занятиях	78%	Повышается качество уроков	Необходимость постоянной технической поддержки	Педагоги внедряют технологии в реальную практику
Уверенность в использовании ИКТ	65%	Снижается страх перед новыми технологиями	Уровень уверенности может быть нестабильным	Поддержка внутри группы важна для результата
Повышение мотивации	90%	Улучшается профессиональное взаимодействие	Может снижаться после завершения проекта	Групповой формат усиливает интерес к обучению

Заключение: Цифровая трансформация образования — это не только вопрос технологий, но и подготовки людей, способных эффективно ими пользоваться. Повышение цифровых компетенций педагогов является необходимым условием успешной адаптации системы образования к требованиям XXI века. Только сформировав грамотное, обученное профессиональное сообщество, можно добиться высоких результатов в условиях цифрового обучения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ЛИТЕРАТУР

1. Солдатова Г.У., Рассказова Е.И., Нестик Т.А. Цифровое поколение России: компетентность и безопасность. — М.: Смысл, 2017. — 375 с.
2. Нижнева Н.Н. Условия и факторы педагогической деятельности / Н.Н. Нижнева, Н.Л. Нижнева-Ксенофонтова, В.А. Ксенофонтов. [Электронныйресурс].URL:https://core.ac.uk/download/pdf/38545744.pdf. - (дата обращения: 13.01.2021).
3. Ячина Н.П. Развитие цифровой компетентности будущего педагога в образовательном пространстве / Н.П. Ячина, О.Г.Г. Фернандез // Вестник ВГУ. - 2018. - № 6. - С. 134-138.
4. Аюченко, А. Е. Дидактическая готовность педагогов к развитию

цифровой образовательной среды в дошкольной организации / А. Е. Аюченко, М. П. Тырина. - Текст : электронный // Современные проблемы науки и образования. - 2019. - № 6. - URL: http://www. science-education. ru/ru/article/view?id=29472 (дата обращения: 07.03.2021).

5. Баева Л.В. Влияние цифровизации образования на человека в контексте проблемы безопасности // Философия образования. 2020. Т. 20. № 2. С. 131-144.

Асатова Ирода Икром кизи,
студент, Джизакского государственного педагогического университета имени А. Кадыри

Гаффоров А.Х.

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ УСВОЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ ОБУЧАЮЩИМИСЯ

Аннотация. Данная статья посвящена вопросу эффективного внедрения цифровых образовательных ресурсов (ЦОР) в образовательный процесс. В статье представлены примеры реализации цифровых образовательных ресурсов при обучении сциальных дисциплин в профессиональных образовательных учреждениях. Экспериментально доказана эффективность и результативность использования в учебном процессе цифровых образовательных ресурсов.

Ключевые слова: *цифровые образовательные ресурсы, педагогика, мультимедийность, наглядность, информационно-коммуникационные технологии, цифровизация.*

Введение. Современнные социиоальго-экономические условия и информационно-коммуникационные технологии выдвигают новые требования к профессиональному образованию, к выпускнику которые диктуют необходимость в квалиффикационных педагогах и методах нового поколения. Использование ЦОР в сфере образования позволяет педагогам качественно изменить содержание, методы и организационные формы обучения.

Указ Президента Республики Узбекистан от 29 апреля 2019 года № УП-5712 «Концепция развития системы народного образования Республики Узбекистан до 2030 года» предусматривает совершенствование методики

обучения, поэтапное внедрение принципов индивидуализации учебно-воспитательного процесса, внедрение современных информационно-коммуникационных технологий и инновационных проектов в сферу образования [1].

Материалы и методы. Возможность использования новых образовательных ресурсов позволит осуществить качественную подготовку педагогов к применению инновационных инструментов в образовательном процессе. Сегодня недостаточно умения владеть компьютером, очень важно в полной мере освоить методики и технологии использования информационных ресурсов в ходе обучения. Важно сочетать новые приемы деятельности с традиционными формами работы педагога.

Современные технологии должны служить подспорьем для традиционного обучения и повышать его эффективность. Использование мультимедийной и компьютерной техники дает новые возможности в предоставлении образовательного материала в разнообразных формах. Например, различные изображения и видео — файлы, фотографии, слайды, графики, голосовые звукозаписи, анимация и др.

Информационные технологии предполагают выстраивание целостной системы обучения наряду с традиционным обучением. В современном образовании они дают возможность повысить его эффективность и наглядность. Комплексное использование информационных технологий и традиционного обучения содержит возможность технического оснащения средствами информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), а также доступ к различным формам цифровых образовательных ресурсов.

Цифровые образовательные ресурсы (ЦОР) в нашей работе рассматриваются как содержательно обособленные информационные объекты, созданные для образовательных целей и представленные в цифровой форме.

ЦОР можно пользоваться на различных этапах учебного занятия, как при проверке домашнего задания, так и при изучении новой темы или же ее закреплении. Использование ЦОР при обучении позволяет реализовать принцип наглядности, помогает повысить объем выполняемой работы, обеспечивает возможность осуществления самостоятельной и научно-исследовательской деятельности.

ЦОР не должны разрозненно применяться в обучении, они должны гармонично накладываться на традиционное обучение, к которому уже давно привык педагог [2].

Чтобы использовать ЦОР в обучении, необходимо соблюдать определенные требования:

1. Соответствие содержанию учебно-методической литературы, нормативно-правовым актам, используемым учебным планам и программам, а также ориентация на современные формы обучения.

2. Предоставление возможностей учета возрастных особенностей обучающихся и соответствующих различий в культурном опыте, предложение видов учебной деятельности, ориентирующих на приобретение практических навыков по решению важных жизненных проблем на основе имеющихся знаний и опыта деятельности.

3.Наличие вариантов учебного планирования, предполагающих модульную структуру и превышение по объему соответствующих разделов учебника, без расширения при этом тематических разделов, а также обеспечение возможности параллельного использования с ЦОР других программ.

4.Возможность отслеживания промежуточных результатов выполненной работы, необходимая встроенная контекстная помощь и удобный интерфейс [3,4].

Использование педагогом в образовании цифровых образовательных ресурсов должно определяться педагогической задачей, которая будет решена при изучении данной дисциплины или темы занятия. Решить эту задачу поможет комплексное использование разнообразных программных средств и педагогических приемов.

Применение ЦОР в процессе обучения в сочетании с традиционными методами обучения обеспечивает более высокий уровень образовательного процесса, способствует повышению качества знаний, развивает творческие способности обучающихся.

Результаты исследования. На этапе обоснования актуальности данной работы мы провели диагностические процедуры по изучению вопроса подготовки будущих педагогов к проведению занятия с использованием ЦОР. Нами было проведено исследование в Каракульском, Шафирканском, Ромитанском политехникумах Бухарской области среди обучающихся 1–2 курса направления 30720707- по профессии ткачество. (43 человека).

При помощи методики, основанной на тест- анкете Г. А. Русских, мы определяли эффективность усвоения информации среди обучающихся при использовании ЦОР. Данный тест показал уровень эффективности усвоения информации и позволил разделить полученные результаты на оптимальный, допустимый и критический уровни.

Для доказательства эффективности использования ЦОР преподавателям было предложено провести одно и то же занятие в двух

группах в традиционной форме и с использованием ЦОР. среди обучающихся 1–2 курса направления 30720707- по профессии ткачество. Каждая группа была разделена на подгруппы – экспериментальную и контрольную. По уровню обученности подгруппы не отличались.

Начальные результаты эффективности усвоения результатов были следующие: экспериментальная и контрольная группа показали примерно одинаковые уровни эффективности усвоения информации: 13% и 15% обучающихся имеют критический уровень эффективности усвоения информации, 54% и 55% имеют допустимый уровень и 33% и 30% имеют оптимальный уровень эффективности усвоения информации соответственно.

При проведении обучающего занятия в экспериментальной группе с использованием ЦОР (использование презентации, графиков, диаграмм, рисунков) сложный для восприятия материал был выведен на слайд с подробным объяснением педагога, что позволило обучающимся воспринимать содержание дисциплины не просто как монолог преподавателя, а наглядно прослеживать изучаемый материал.

По окончании эксперимента мы получили следующие данные: в контрольной группе показатели не изменились, экспериментальная группа показала следующие результаты эффективности усвоения информации: 9% обучающихся имеют критический уровень эффективности усвоения информации, 52% имеют допустимый уровень и 39% имеют оптимальный уровень эффективности усвоения информации. Исследование показало, что занятие, проведенное с использованием ЦОР, оказалось более эффективным и показало хорошие результыты.

Заключение. Следовательно, можно сделать вывод о том, что грамотное использование ЦОР делает занятие насыщенным, разнообразным по содержанию, использованию приемов, инструментов как традиционного, так и цифрового формата. Процесс обучения, насыщенный ЦОР, является более эффективным, возрастает уровень усвоения информации среди обучающихся, повышается их самостоятельность, стремление критически осмыслить полученную информацию.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ЛИТЕРАТУР

1. Указ Президента Республики Узбекистан от 29 апреля 2019 года № УП-5712 «Концепция развития системы народного образования Республики Узбекистан до 2030 года». www.lex.uz
2. Коротеева А. С. Методика использования на уроках химии цифровых образовательных ресурсов на уроках химии. Проблемы современного

педагогического образования. – 2022. № 74. – С. 306–318.
3. Киселев Г. М. Информационные технологии в педагогическом образовании / Г. М. Киселев. – Москва: «Дашков и К»; 2012. – 308 с.
4. Вопросы информатизации образования URL http://www.int-edu.ru/content/voprosy-informatizacii-obrazovaniya (дата обращения: 19.03.2025).

Гаффоров Алишер Холмуродович
Бухарский государственный технический университет Кандидат педагогических наук, доцент
E-mail: alishergafforov78@gmail.com

Морхова И.В.

ИНТЕРАКТИВНЫЕ РЕСУРСЫ В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАНИИ: ПОТЕНЦИАЛ И ВЫЗОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ SMART КОМПЕТЕНЦИЙ

Аннотация: Статья рассматривает роль интерактивных ресурсов в образовательном процессе, акцентируя их влияние на формирование SMART компетенций. Описываются типы интерактивных ресурсов - от программных средств до информационно-управленческих систем - и их значение в интернет-пространстве, характеризуемом открытостью, динамичностью и интерактивностью. Анализируются тенденции, такие как рост объема информации и ускорение ее передачи, а также вызовы: низкое качество ресурсов, фрагментарность мышления и психологические риски. Подчеркивается необходимость развития навыков критической оценки информации для эффективного использования интерактивных ресурсов. Работа ориентирована на педагогов и исследователей.

Ключевые слова: *интерактивные ресурсы, SMART компетенции, интернет-пространство, цифровые технологии, образовательный процесс, информационные ресурсы, критическая оценка, виртуальная среда, когнитивные навыки, психологические риски*

В настоящее время в педагогическом дискурсе активно обсуждается вопрос, как максимально эффективно использовать интерактивные ресурсы в обучении при формировании SMART компетенций.

К интерактивным ресурсам отнесены: системные программные средства; программные средства общего назначения; источники информации;

виртуальные конструкторы; тренажеры; тестовые среды; производственные и учебные языки программирования; комплексные обучающие пакеты (дистанционные учебные курсы); информационно-управленческие системы [1].

В роли интерактивных ресурсов могут выступать любые компьютерные информационные ресурсы, в более точном смысле таковыми являются размещенные в Сети информационные источники, а также информационно-управленческие системы. Именно в этом значении понятие «интерактивные ресурсы» используется в нашей работе. Соответственно, интерактивные ресурсы подразделяются авторами на информационные (являющиеся в содержательном плане основными) и технические (вспомогательные) [3, с. 24].

Информационные ресурсы Интернета, взятые в совокупности и взаимосвязи, представляют собой его информационное пространство. Данный феномен в настоящее время привлекает пристальное внимание специалистов, в том числе и в сфере образования. Под интернет-пространством понимается «открытое целостное образование, не имеющее четких границ, создаваемое взаимодействующими индивидами, социальными группами и организациями, объединенными опосредованными социальными взаимосвязями и отношениями при помощи компьютерных и аналогичных им коммуникационных технологий и соответствующих средств поддержки» [4, с. 101]. Интернет-пространство имеет ряд важнейших с педагогической точки зрения характеристик: открытость; динамичность; отсутствие географических границ; множество аспектов взаимодействия; сосуществование различных социальных групп; интерактивность.

Анализ характеристик интернет-пространства и специфика его развития особенности позволяют определить тенденции, значимые для сферы образования:

1. Общее увеличение количества информации в расчете на индивидуума, включая мультимедиа-информацию.

2. Ускорение донесения информации до человека, когда изменяется само представление о новостях.

3. Усиление избирательности информационного воздействия (в том числе и через Интернет) на разные слои общества в зависимости от пола, возраста, образования и т.д.

4. Появление у субъекта возможности быстро связаться с другим или с группой субъектов, находящихся в любой точке земного шара, для выработки совместного образа действий, фактическое стирание ограничений

в межличностном и групповом общении.

Однако в то же время развитие интернет-пространства и рост социальных сетей имеет свои негативные стороны (в частности, может быть использован экстремистами для организации массовых выступлений и привлечения в свои ряды молодежи). Не стоит преуменьшать также и другие негативные аспекты. Во-первых, можно констатировать изменение качества и подходов к подаваемой информации за счет стирания грани между открытой и конфиденциальной, коллективной и личной, достойной и растлевающей (безнравственной) информацией. Во-вторых, это наличие в сети Интернет большого количества доступной аморальной информации, что представляет сегодня одну из наиболее сложных и широко обсуждаемых социокультурных и педагогических проблем (в том числе на уровне возможных политических и социально-правовых решений, технических ограничений).

Информационные ресурсы Интернета, которые можно использовать в образовательной деятельности, чрезвычайно разнообразны. В самом общем виде можно выделить следующие виды ресурсов.

1. Интернет-представительства официальных государственных органов, коммерческих структур, а также различных организаций «третьего сектора» (общественных объединений и пр.). Отличительной чертой данного вида ресурсов является то, что их создатели основную свою деятельность осуществляют вне Интернета, а представительство в Сети открывают преимущественно с целью информирования об этой деятельности. К этой группе также относятся создаваемые перечисленными структурами сайты информационной поддержки каких-либо конкретных проектов (например, www.edu.uz, www.pedagog.uz, www.nutq.intal.uz, www.tdpu.uz, www.Ziyonet.uz).

Данные ресурсы крайне важны для учителей и администраторов как поставщики свежей информации о новациях в образовательной сфере. Однако зачастую эта информация очень важна и для студентов. Для образовательного процесса также большое значение имеют интернет-представительства музеев, библиотек, издательств и книжных магазинов, содержащие компьютерные каталоги внекомпьютерных ресурсов, например издаваемой учебной литературы, компьютерных дисков, наглядных пособий и т.п.

2. Универсальные информационные ресурсы, ставящие своей целью предоставление информационных услуг по самой различной тематике. К ним относятся:

- средства массовой информации универсального характера (как

интернет-представительства традиционных СМИ, так и собственно Интернет-СМИ и Газета. уз: https://www.gazeta.uz/; впрочем, многие традиционные СМИ все больше перемещают свою информационную активность в Сеть, так что границы между традиционными и нетрадиционными СМИ стираются);

- универсальные энциклопедии и справочники, среди которых в настоящее время в Рунете самое заметное место занимают Википедия (англ. Wikipedia, адрес русской Википедии: http://ru.wikipedia.org); многоязычная общедоступная свободно распространяемая энциклопедия, и онлайн-энциклопедия «Кругосвет» (http://www.krugosvet.ru/); сюда же относятся различные подборки из словарей и энциклопедий, чрезвычайно удобные для пользователя (например, Словари и энциклопедии на Академике: http: // dic.academic.ru/ и Яндекс-словари: http: //slovari.yandex.ru/);

- универсальные полнотекстовые электронные библиотеки - сегодня весьма распространенное в Рунете явление, причем даже те из них, которые ориентируются на массового читателя и предлагают преимущественно художественную и развлекательную литературу, публикуют немало научных и научно-популярных работ; это можно сказать о таких популярных библиотеках, как Библиотека Максима Мошкова (http:// lib.ru/),электронная библиотека Альдебаран (http://www.aldebaran.ru/), библиотека FictionBook.lib (http://www.fictionbook.ru/) и др.

3. Тематические информационные ресурсы - наиболее обширный и разнообразный раздел Интернета, который включает:

- специализированные средства массовой информации (например, популярный научно-просветительский журнал «Скепсис»: http://www. scepsis.ru/);

- тематические полнотекстовые электронные библиотеки, причем тематика может быть как очень широкой (например, библиотека «Гумер» - http://www. gumer.info/- специализируется на гуманитарном знании в целом), так и достаточно узкой, связанной с каким-либо частным, очень конкретным вопросом, но, как правило, привлекающим большое общественное внимание;

В техническом отношении ресурсы проектного характера также крайне разнообразны и включают не только порталы и сайты, но и тематические форумы, блоги, группы и пр. Как правило, крупные и успешно развивающиеся ресурсы проектного характера обзаводятся собственной полнотекстовой тематической электронной библиотекой, коллекциями фото - и видеоизображений, ссылок, форумом, блогами и пр. (см., например, сайт «Проблемы эволюции»: http: //www.evolbiol .ru/).

Среди множества тематических информационных ресурсов для нас в

первую очередь представляют интерес те, которые ориентированы - в той или иной форме - на образовательный процесс. Среди них в качестве основных можно выделить: образовательные ресурсы, созданные при государственном участии для того, чтобы оказать образовательному процессу интернет-поддержку; различные образовательные проекты общественных организаций и частных лиц, ориентированные на работу с преподавателями, студентами и другими участниками образовательного процесса; сетевые объединения преподавателей, администраторов, студентов и пр., преследующие образовательные цели; среди них можно назвать; курсы дистанционного обучения, размещаемые на отечественных образовательных серверах (для различных моделей дистанционного обучения), курсы и программы для самообразования, веб-квесты (проблемные задания с элементами ролевой игры, для выполнения которых используются информационные ресурсы Интернета), обучающие олимпиады и викторины, различные электронные приложения к учебникам, пакеты заданий и т.п. Качество ресурсов данной группы варьируется в очень широких пределах; коллекции и банки готовых рефератов, курсовых работ, дипломов, диссертаций и пр.; данные ресурсы (платные и бесплатные) нередко содержат крайне низкокачественную продукцию, которая, однако, пользуется спросом у студентов.

Наряду с собственно информационными ресурсами существуют и фактически обслуживающие их технические ресурсы. Речь идет в первую очередь о хорошо всем теперь известных информационно-поисковых системах Google (http://www.google.ru), Яндекс (http://www.yandex.ru), Рамблер (http://www.rambler.ru) и др. Помимо этих глобальных информационно-поисковых систем есть системы, специализирующиеся на решении конкретных задач, значимых и для образовательной деятельности, например, Книжная поисковая система (http://www.ebdb.ru/) - поиск книг в электронных библиотеках. Сюда же относятся различные коллекции ссылок универсального и тематического характера. Другую группу технических ресурсов представляют электронная почта, ICQ, чаты и иные средства обмена сообщениями. Следует отметить, что успешно развивающиеся технические ресурсы приобретают существенную информационную составляющую (например, аккумулирование новостей в специальном разделе информационно-поисковых систем). Один из специалистов в области внедрения в педагогический процесс информационно-коммуникационных технологий - доктор психол. наук, проф. Б.С. Беренфельд, констатировал, что, хотя сеть Интернет стала в современном мире гигантским информационным ресурсом, «как каждый ресурс, он предрасполагает к определенным

событиям, но еще не является таковыми. Доступ к самым обширным источникам информации сам по себе еще не служит гарантией того, что в класс придут образовательные инновации» [2, с. 112].

Очевидно, что работа в Сети более всего влияет на развитие когнитивного компонента всех четырех ключевых компетенций. В то же время имеются проблемы, связанные с формированием и развитием когнитивного компонента ключевых компетенций, которые обусловлены, в первую, очередь невысоким качеством большинства ресурсов, доступных учащимся и студентам, что вызывает волнения многих исследователей [6]. В качестве примера можно указать один из самых популярных сетевых ресурсов - уже упомянутую нами Википедию. Очень часто информационно-поисковые системы выдают ссылку на Википедию первой, и студента обращаются в первую очередь именно к этому ресурсу.

Низкое качество многих интерактивных ресурсов требует особого внимания к развитию функционального компонента ключевых компетенций, то есть умений и навыков качественной и грамотной работы с этими ресурсами. Исследователи отмечают в этой сфере ряд опасных тенденций, негативно сказывающихся на образовании молодого «электронного» поколения, на умении учащихся работать с источниками информации. Современные педагоги и студенты, обращаясь в информационно-справочные службы библиотек, часто просят помочь найти не просто информацию, а информацию именно в электронном виде. Они считают, что намного быстрее и проще использовать компьютер, чем работать с печатными источниками, и настаивают на получении информации в удобном для них виде. Качество же самой информации в этом случае отодвигается на второй план. Если учащийся не может мгновенно найти книгу по названию или автору в базе данных или электронном каталоге библиотеки, он предполагает, что этой книги не существует. Приученные к работе с базами данных и электронными документами, учащиеся отказываются работать с «бумагой», даже если бумажная книга крайне необходима для их исследования, а качество электронного источника оставляет желать лучшего (это называется «эффект наименьшего усилия»).

При этом низкое разрешение компьютерных экранов делает невозможным продолжительное чтение с них объемных текстов, а это приводит к снижению способности молодого поколения концентрироваться при чтении и к развитию фрагментарности мышления. Молодые люди, преимущественно переключившиеся с чтения печатных книг на использование электронных ресурсов, также теряют словарный запас и испытывают некоторые сложности

с ясным формулированием мыслей по сравнению с их сверстниками 10-15 лет назад. Исследователями отмечается «тревожащий упадок» как в умении студентов излагать свои мысли в письменном виде, так и в их способности высказывать оригинальные идеи в курсовых работах [8]. Иногда студенты формируют мнение об авторитетности информационного ресурса в Интернете, исходя не из его содержания, а на основании того, «как выглядела веб-страничка», а учителя не предоставляют им детальных инструкций, которые бы помогали самостоятельно оценивать качество информационного источника в интернете. Все эксперты солидарны в том, что обучающимся требуется больше помощи в использовании электронных информационных источников и в развитии умения самостоятельно оценивать их качество [8].

В плане формирования и развития психологического и социального компонентов ключевых компетенций можно констатировать, что Интернет при всех его возможностях таит определенные угрозы и риски.

Таким образом, современный уровень развития интерактивных ресурсов позволяет им быть важным инструментом для обучения и воспитания; при этом в роли интерактивных ресурсов могут выступать любые информационные средства и информационно-управленческие системы, размещенные во Всемирной информационной сети. Их педагогический потенциал создает, прежде всего, феномен информации, позволяющий студентам обобщать, анализировать, классифицировать, преобразовывать информационные объекты, общаться в виртуальной среде. Разнообразие видов деятельности в Сети активно воздействует на все компоненты ключевых компетенций учащихся; наибольшие возможности предоставляются для развития когнитивного компонента образовательных компетенций. С другой стороны, низкое качество информации, виртуальное общение с различными социальными группами могут искажать социальные ценности, сопровождаться интернет- зависимостью, порождать психологические риски и угрозы формированию личности ребенка, что необходимо учитывать педагогам при построении образовательного процесса.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Асмолов, А. Г. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. - М.: Просвещение, 2010. - 159 с.
2. Беренфельд, Б. С. Информационно-коммуникационные технологии в образовании: новые горизонты // Психология и педагогика в XXI веке. - 2015. - № 2. - С. 112-120.
3. Вербицкий, А. А. Активное обучение в высшей школе: контекстный

подход. - М.: Высшая школа, 1991. - 207 с.
4. Кларин, М. В. Инновационные модели обучения: исследование мирового опыта. - М.: Линка-Пресс, 1994. - 224 с.
5. Петровский, В. А. Интернет-пространство как среда социализации // Социальная психология и общество. - 2012. - № 3. - С. 101-115.
6. Роберт, И. В. Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы, перспективы использования. - М.: Школа-Пресс, 1994. - 205 с.
7. Хуторской, А. В. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированного образования // Народное образование. - 2003. - № 2. - С. 58-64.
8. Brynjolfsson, E., McAfee, A. The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies. - New York: W.W. Norton & Company, 2014. - 320 p.
9. UNESCO. Open Educational Resources: Policy, Costs, Transformation. - Paris: UNESCO, 2016. - 242 p.

Морхова Инесса Вячеславовна
PhD, доцент кафедры «Общая педагогика», Ташкентского государственного педагогического университета имени Низами
E-mail: Inessa_74_74@mail.ru

Пак Д.А., Болдырева А.О.

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК ДРАЙВЕРЫ ЦИФРОВИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация: В данной работе рассматривается влияние инновационных технологий и искусственного интеллекта на цифровизацию образования. Анализируются ключевые аспекты внедрения адаптивных образовательных платформ, использующих искусственный интеллект для персонализации учебного процесса и улучшения успеваемости учащихся. Предоставляется обзор методики интеграции этих технологий в образовательный процесс, а также оцениваются результаты их применения в реальных условиях. Особое внимание уделяется подготовке педагогов к использованию новых инструментов и методик, что является важным условием успешной цифровой трансформации образования.

Ключевые слова: *инновационные технологии, искусственный интеллект, цифровизация, образование, адаптивные платформы, персонализация, учебный процесс, методика, педагогическая подготовка, успеваемость*

Введение: Цифровизация образования становится важнейшей тенденцией современного образовательного процесса. Внедрение инновационных технологий и искусственного интеллекта (ИИ) в систему образования открывает новые возможности для повышения качества обучения и создания более гибких и индивидуализированных образовательных траекторий. Эти технологии оказывают значительное влияние на методы преподавания, улучшая взаимодействие между учащимися и преподавателями, а также способствуют более эффективному мониторингу учебных результатов. Инновационные технологии, такие как искусственный интеллект, автоматизация процессов, а также использование онлайн-платформ, делают образовательный процесс более доступным и адаптированным к нуждам каждого ученика. Однако, для того чтобы эти технологии реально приносили пользу, необходимо их грамотное и осознанное внедрение, что требует изменений как на уровне образовательной политики, так и на уровне преподавательского состава и учащихся. Одна из наиболее актуальных проблем в процессе цифровизации образования заключается в недостаточной готовности педагогов к использованию новых технологий, включая искусственный интеллект. Множество преподавателей не имеют достаточных навыков для интеграции этих технологий в образовательный процесс. В результате они не могут полностью раскрыть потенциал инновационных методов обучения, что снижает эффективность образовательных практик и затрудняет переход к новым формам обучения. Недостаток знаний и опыта у педагогов, а также их сопротивление изменениям, может привести к неэффективному внедрению ИТ в учебный процесс. Особенно это актуально для более традиционных образовательных систем, где использование цифровых технологий пока еще ограничено, а педагоги часто не уверены в необходимости изменений. Это создает препятствия для создания среды, способствующей инновациям и улучшению образовательных результатов. Одним из эффективных решений этой проблемы является разработка программ профессиональной подготовки и повышения квалификации для педагогов, направленных на освоение инновационных технологий и искусственного интеллекта. Такие программы должны быть разнообразными и гибкими, чтобы удовлетворять потребности разных категорий учителей и включать как теоретические

знания, так и практические навыки. Обучение должно охватывать темы, связанные с внедрением ИТ в образовательный процесс, а также с использованием искусственного интеллекта для мониторинга и оценки успеваемости. Кроме того, необходимо создание платформ для обмена опытом между педагогами, где они могли бы делиться лучшими практиками, обсуждать проблемы и находить решения. Важно также поддерживать педагогов в процессе внедрения технологий, предоставляя им доступ к методическим материалам, технической поддержке и возможности постоянного обучения. Это обеспечит устойчивость изменений и позволит повысить уровень цифровой грамотности педагогов, что, в свою очередь, повлияет на успех цифровизации образования в целом. Одной из наиболее эффективных методик в решении проблемы внедрения инновационных технологий является создание специализированных курсов и тренингов для педагогов, ориентированных на практическое освоение ИТ и искусственного интеллекта в образовательной сфере. Курсы должны включать не только теоретическую информацию, но и практические занятия, которые позволят педагогам самостоятельно применять технологии на практике. Важно, чтобы такие курсы были структурированы по уровням сложности и охватывали разные аспекты цифровизации образования. Особое внимание следует уделить использованию искусственного интеллекта в мониторинге учебных достижений учеников и создании адаптивных образовательных траекторий. Также стоит включить в методику тренировки по работе с цифровыми платформами и инструментами для создания и распространения образовательных материалов. Такой подход позволит не только улучшить качество преподавания, но и снизить барьер для внедрения новых технологий в образовательную практику. Инновационные технологии и искусственный интеллект могут стать мощным драйвером цифровизации образования, если они будут грамотно интегрированы в учебный процесс. Однако для успешного внедрения этих технологий необходимо провести подготовку педагогов, повысить их цифровую грамотность и предоставить им инструменты для использования новых технологий в обучении. Разработка и внедрение специализированных курсов и тренингов для педагогов являются важным шагом на пути к успешной цифровой трансформации образовательной среды. Инновационные технологии и искусственный интеллект способны значительно улучшить образовательный процесс, создавая условия для более индивидуализированного и эффективного обучения. Однако без активного вовлечения педагогов и обеспечения их необходимыми знаниями и навыками успешное внедрение этих технологий остается невозможным.

Методология: Методика, Интеграция искусственного интеллекта в учебный процесс через адаптивные образовательные платформы. Методика предполагает использование адаптивных образовательных платформ, которые используют искусственный интеллект для индивидуализации обучения. Суть методики заключается в создании интерактивных учебных материалов, которые автоматически адаптируются под уровень знаний и потребности каждого ученика. Платформа анализирует успеваемость учащегося, выявляет слабые и сильные стороны, после чего предлагает персонализированные задания, упражнения и тесты, способствующие улучшению его навыков и знаний. Важным элементом является возможность учителя следить за процессом, получать отчеты и вовремя корректировать образовательный процесс. Для эффективного внедрения этой методики педагогам необходимо пройти обучение по использованию таких платформ, научиться анализировать данные, генерируемые искусственным интеллектом, и использовать их для корректировки учебного плана. Также важно, чтобы сами педагоги активно взаимодействовали с платформами, не только предоставляя ученикам материалы, но и адаптируя их под текущие потребности. Это создает более динамичную образовательную среду, где каждый учащийся получает обучение в своем темпе, а педагоги могут своевременно выявлять и устранять пробелы в знаниях.

Результат: Результаты проведенного исследования по методике “Интеграция искусственного интеллекта в учебный процесс через адаптивные образовательные платформы” показали положительные изменения в уровне успеваемости учащихся. После внедрения адаптивных платформ, использование которых было основано на принципах искусственного интеллекта, более 80% учеников продемонстрировали улучшение своих результатов в сравнении с традиционными методами обучения. Около 60% учащихся улучшили свои показатели по предметам на 15-20%, что подтверждает высокую эффективность персонализированного подхода в обучении. Кроме того, учителя, использующие эту методику, отметили значительное снижение времени на подготовку и корректировку материалов для каждого ученика. Более 75% педагогов заявили о значительном облегчении процесса мониторинга успеваемости, так как платформа автоматически генерировала отчеты и рекомендации. Учителя также отметили, что благодаря возможности адаптации учебного процесса, они смогли более точно отвечать на потребности учеников, что повысило их мотивацию и вовлеченность в учебный процесс.

Таблица 1. Используемые приборы и инструменты по методике интеграции искусственного интеллекта в учебный процесс

Прибор/Инструмент	**Назначение**	**Тип**	**Частота использования**
Адаптация образовательная платформа	Персонализация учебных материалов	Программное обеспечение	Ежедневно
Система искусственного интеллекта для анализа данных	Анализ успеваемости учащихся	Программное обеспечение	Ежедневно
Интерактивные экраны	Проведение интерактивных уроков	Оборудование	По необходимости
Онлайн -тесты и задания	Оценка знаний учеников	Программное обеспечение	По необходимости
Программное обеспечение для мониторинга успеваемости	Отчёты и рекомендации для педагогов	Программное обеспечение	Ежедневно

Заключение: Интеграция искусственного интеллекта и инновационных технологий в образовательный процесс представляет собой важный шаг к улучшению качества обучения и адаптации учебного материала под индивидуальные потребности каждого учащегося. Результаты проведенного исследования подтверждают эффективность использования адаптивных образовательных платформ, которые обеспечивают более персонализированный подход в обучении и способствуют улучшению успеваемости. Внедрение таких технологий позволяет не только повысить мотивацию студентов, но и значительно облегчить работу педагогов, обеспечивая их инструментами для более точного мониторинга и анализа успеваемости учащихся. Однако для полноценной реализации цифровых технологий в образовании необходима системная подготовка педагогов, включающая как теоретическое, так и практическое освоение новых инструментов. Только при наличии должной квалификации у преподавателей можно добиться максимального эффекта от внедрения искусственного интеллекта и инновационных платформ в образовательный процесс. Таким образом, успешная цифровизация образования зависит не только от технических средств, но и от готовности педагогического состава к изменениям и освоению новых методик обучения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ЛИТЕРАТУР

1. Иванов, А. Б. Инновационные технологии в образовании: теория и практика / А. Б. Иванов. — М.: Изд-во Московского университета, 2020. — 320 с.
2. Новиков, С. В. Педагогика в условиях цифровизации: вызовы и возможности / С. В. Новиков. — Ростов-на-Дону: Феникс, 2022. — 210 с. — С. 75-90.
3. Петров, В. Г. Искусственный интеллект и его применение в образовании / В. Г. Петров. — СПб.: Наука, 2021. — 180 с. — С. 45-60.
4. Смирнова, Т. А. Адаптивные образовательные технологии: теория и практика / Т. А. Смирнова. — Новосибирск: Сибирское изд-во, 2020. — 300 с. — С. 140-155.
5. Сидоров, И. М. Цифровизация образовательных процессов / И. М. Сидоров. — Казань: ТатГу, 2019. — 250 с. — С. 115-130.

Пак Диана Александровна
Стажер-преподаватель, Джизакского государственного педагогического Университета имени а. Кадыри,
Болдырева Алёна Олеговна
Студентка Джизакского государственного педагогического университета им. А Кадыри, направления «Дошкольное образование»
E-mail: alenaboldyreva45@gmail.com

III.BOB. TA’LIM ISHTIROKCHILARINING RAQAMLI KOMPETENSIYALARINI OSHIRISH ISTIQBOLLARI

Abdumanonov A.A.

TIBBIY TA’LIMDA RAQAMLI KOMPETENTLILIKNI TAKOMILLASHTIRISH

Annotatsiya: Ushbu ishda tibbiyot oliy ta’lim muassasalari talabalarining raqamli kompetentligini takomillashtirish masalalari ko‘rib chiqiladi. Zamonaviy tibbiyot sohasi mutaxassislaridan yuqori darajadagi raqamli bilim va ko‘nikmalarni talab qilmoqda. Tadqiqotda bo‘lajak tibbiyot xodimlarini raqamli kompetentlikni oshirishga yo‘naltirilgan innovatsion yondashuvlar, jumladan, adaptiv o‘qitish tizimlari, sun’iy intellekt asosida maslahat beruvchi tizimlar, virtual va kengaytirilgan reallik texnologiyalaridan foydalanish imkoniyatlari va ulardan kasbiy faoliyatda foydalanish ko‘nikmalarini talabalarda shakilantirish yoritilgan. Talabalarining raqamli kompetentligini oshirishda axborot xavfsizligi muhim ahamiyatga ega bo‘lib bu talabalarga shifrlash, ikki faktorli autentifikatsiya va xavfsizlik devorlaridan foydalanish ko’nikmalarini shakilantirish orqali erishiladi.

Kalit so‘zlar: *raqamli kompetentlik, raqamli texnologiyalar, sun’iy intellekt, tibbiyot, intellektual boshqaruv, axborot xavfsizligi*

Hozirgi kunda ta’lim va tibbiyot sohalarining raqamli texnologiyalar asosida rivojlanishi global tendensiyaga aylanib bormoqda. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti tomonidan qabul qilingan “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasi mamlakatda barcha sohalarni, xususan ta’lim va sog‘liqni saqlash tizimlarini raqamlashtirishni jadallashtirishga qaratilgan bo‘lib unda oliy ta’lim tizimida axborot texnologiyalaridan foydalanishni kengaytirish, ta’lim jarayonlarini innovatsion yondashuvlar orqali takomillashtirish va talabalar kompetentligini oshirishni rejalari keltirilgan. Mazkur tadqiqot tibbiyot ta’limi jarayonida talabalarni raqamli kompetentligini oshirish yordamida kasbiy fa’oliyatida intellektual boshqaruv tizimlaridan samarali foydalana oladigan mutaxassislar tayorlashga yo‘naltirilgan.

Raqamli kompetentlik professional muammolarni hal qilish, ma’lumotlarni tahlil qilish, bemorlar va hamkasblar bilan o’zaro aloqalar va uzluksiz o’z-o’zini o`qitish, malakasini oshirish uchun raqamli texnologiyalardan samarali foydalanish qobiliyatini o’z ichiga oladi [1-13, 5, 7, 9, 12]. Zamonaviy tibbiyot nafaqat an’anaviy bilimlarga, balki raqamli ko‘nikmalarga ham asoslanmoqda. Shu boisdan, tibbiyot sohasida ta’lim olayotgan talabalar va amaliyotdagi shifokorlar uchun raqamli kompetentlik muhim ahamiyat kasb etadi [20, 23, 24].

Kelajakda shifokorlar, tadqiqotchilar yoki sog‘liqni saqlash tashkilotchilariga aylanadigan tibbiyot universitetlari talabalarini tayyorlash nuqtai nazaridan alohida ahamiyatga ega. Elektron sog‘liqni saqlash yozuvlari, qarorlarni qo‘llab-quvvatlash tizimlari, telemeditsina platformalari va sun’iy intellektga asoslangan diagnostika tizimlari kabi zamonaviy tibbiy texnologiyalar mutaxassislardan raqamli vositalarni ishonchli egallashni talab qiladi [21, 22].

Biroq, amaliyot shuni ko‘rsatadiki, tibbiyot universitetlari talabalarining raqamli kompetentlik darajasi ko‘pincha zamon talablaridan orqada qoladi bu tibbiyotda raqamli texnologiyalardan samarali foydalanish uchun jiddiy muammolarni keltirib chiqaradi, tibbiy yordam sifatini pasaytiradi va umuman sog‘liqni saqlash rivojlanishini sekinlashtiradi [4]. Shu munosabat bilan tibbiyot universitetlari talabalarining raqamli kompetentligini takomillashtirish muammosi juda dolzarb bo’lib, yangi, samarali yechimlarni izlashni talab qiladi [4].

Tibbiyot oliy ta’lim muassasalarida bu kompetentlik nafaqat elektron resurslardan foydalanish, balki klinik qarorlarni qo‘llab-quvvatlash tizimlari, tibbiy ma’lumotlarni boshqarish hamda telemeditsina xizmatlaridan samarali foydalanishni ham o‘z ichiga oladi [18-19]. Jahon Sog‘liqni Saqlash Tashkiloti va boshqa xalqaro tashkilotlar ta’lim jarayonlarida raqamli texnologiyalarni keng qo‘llashni tavsiya qilmoqda [13].

Tibbiyot sohasidagi raqamli kompetentlik bu elektron tibbiy yozuvlar bilan ishlash – bemorlarning tibbiy ma’lumotlarini to‘g‘ri yuritish va tahlil qilish, telemeditsina imkoniyatlaridan foydalanish – masofaviy maslahatlar berish va diagnostika qilish, sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish – tibbiy tasvirlarni avtomatlashtirilgan tahlil qilish va kasalliklarni aniqlash [8, 15] va raqamli olamdagi muhum bo‘limlardan biri bo‘lgan axborot xafsizligi yoki raqamli xavfsizlik – bemor ma’lumotlarining maxfiyligini ta’minlash va ma’lumotlarni himoya qilish vazifalarini o‘z ichiga oladi [6, 10].

Tibbiyot oliy o‘quv yurtlarida raqamli kompetentlikni oshirish uchun o‘quv dasturlariga raqamli texnologiyalarni integratsiya qilish – elektron sog‘liqni saqlash tizimlari bilan ishlash bo‘yicha amaliy mashg‘ulotlarni kiritish, amaliy mashg‘ulotlar va simulyatsiya texnologiyalaridan foydalanish – talabalarni real holatlarga tayyorlash maqsadida virtual laboratoriyalar va simulyatsiya tizimlaridan foydalanish, onlayn ta’lim platformalaridan foydalanish – Moodle, Coursera, Udemy kabi platformalarda maxsus kurslarni tashkil etish [11, 14], ilmiy tadqiqotlar va innovatsion texnologiyalarni qo‘llab-quvvatlash – talabalar va o‘qituvchilarni raqamli sohada ilmiy izlanishlar olib borishga rag‘batlantirish kabi usullardan foydalaniladi [16].

Tibbiyot universitetlari talabalarining raqamli kompetentligini takomillashtirishda axborot xavfsizligi muhim o‘rin tutadi. Sog‘liqni saqlash sohasida ishlov

beriladigan ma’lumotlar maxfiy bo‘lib, ularning himoyalangan bo‘lishi shart [25, 26]. Axborot xavfsizligi bilan bog‘liq muammolarni bu bemorlar ma’lumotlarining maxfiyligi va himoyasi – bilamizki elektron tibbiy yozuvlar maxfiy bo‘lib, ularning noqonuniy foydalanilishi bemorlarning shaxsiy hayotiga tahdid solidi va bunda ma’lumotlarga ruxsatsiz kirish xavfi yuqori bo‘ldi. Fishing, zararli dasturlar va xakerlik hujumlari elektron tizimlarga zarar yetkazishi mumkin. Raqamli texnologiyalar joriy qilingan ta’lim muhitida xakerlik tahdidlari kuchayishi ehtimoli bor. Bu kabi muammolarni xal qilishda axborot xavfsizligini ta’minlashning ma’lumotlarni shifrlash - talabalariga elektron ma’lumotlarni shifrlash bo‘yicha ko‘nikmalarni shakilantirish kerak. Ikki faktorli autentifikatsiya – tibbiyot tizimlariga kirishda ikki faktorli autentifikatsiyani amalga oshirish ko’nikmalarini shakilantirish. Maxfiylik va xavfsizlik bo‘yicha qo‘shimcha kurslari tasshkil qilish - talabalar uchun axborot xavfsizligi bo‘yicha maxsus kurslar tashkil etish, kurslar doirasida xavfsiz parollar yaratish, fishing xurujlaridan saqlanish, zararli dasturlarni aniqlash va ma’lumotlarni himoya qilish usullari o‘rgatish. Raqamli tizimlarning himoyalanganligini oshirish – axborot tizimlarida xavfsizlik devorlari, antivirus dasturlari va doimiy yangilanadigan himoya tizimlaridan foydalanish ko’nikmalarini shakilantirish. Zaxira nusxalarini yaratish va tiklash mexanizmlari - talabalarning ma’lumotlarini avtomatik ravishda saqlaydigan zaxira tizimlari va ma’lumotlarni yo‘qotishning oldini olish uchun muntazam ravishda zaxira nusxalarini yaratish bo‘yicha ko’nikmalarni shakilantirish. Ma’lumotlarga ruxsat asosida kirish tizimi – axborot tizimlarida har bir foydalanuvchio faqat o‘ziga tegishli bo‘lgan ma’lumotlarga kira olishi, bemorlarning shaxsiy ma’lumotlarini faqat maxsus ruxsatga ega bo‘lgan shaxslar ko‘ra oladigan tizimlarda ishlash amaliyotini shakilantirish kerak.

Keltirilgan innovatsion yondashuvlar va metodikalar talabalarning kasbiy tayyorgarligini oshirishga, ularning raqamli texnologiyalar bilan samarali ishlashiga xizmat qiladi. Talabalarining raqamli kompetentligini oshirishda axborot xavfsizligi muhim ahamiyatga ega. Elektron tibbiy yozuvlar, klinik axborot tizimlari va boshqa raqamli vositalardan xavfsiz foydalanish uchun talabalar xavfsizlik choralariga qat’iy rioya qilishi lozim. Tibbiy ta’limni raqamlashtirish va raqamli kompetentlikni rivojlantirish kelajakdagi shifokorlarning zamonaviy texnologiyalar bilan ishlash qobiliyatini oshirishga xamda ushbu yo‘nalishda olib borilayotgan tadqiqotlar va innovatsion dasturlar, talabalar hamda amaliyotdagi mutaxassislarning kasbiy tayyorgarligini yanada mustahkamlashga yordam beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Karimov A. A. Tibbiyot universitetida o'qitishning zamonaviy usullari. - Toshkent: Tibbiyot, 2022. 150 s.

2. Smith J. Digital Literacy for Healthcare Professionals. – London: Elsevier, 2021. – 300 p.
3. Lee K. et al. Digital Competence Framework for Medical Students. – Journal of Medical Education, 2019. – Vol. 10. – P. 45-58.
4. Brown M. Challenges and Opportunities in Digital Health Education. – Academic Medicine, 2020. – Vol. 95. – P. 112-119.
5. Garcia L. A Model of Digital Competencies for Physicians. – Medical Informatics and Decision Making, 2021. – Vol. 20. – P. 78-85.
6. Wilson A. Developing an Intelligent Tutoring System for Medical Education. – Computers in Education, 2022. – Vol. 150. – P. 120-135.
7. Andreev, A. A. Ta'limdagi raqamli kompetentsiya: nazariya va amaliyot / A. A. Andreev. M.: "Nauka" Nashriyoti, 2019. 320 s.
8. Gafurova, N. V. Ta'limdagi intellektual tizimlar: imkoniyatlar va istiqbollar / N. V. Gafurova // Ta'limdagi axborot texnologiyalari. — 2020. — № 4. 12-18 betlar.
9. Kuzmina, O. V. Ta'limning raqamli transformatsiyasi: qiyinchiliklar va imkoniyatlar / O. V. Kuzmina // Ta'lim texnologiyalari. — 2021. — № 2. 45-52 betlar.
10. Smirnov, S. A. Ta'limdagi sun'iy intellekt: yangi ufqlar / S. A. Smirnov // ta'limdagi Yangiliklar. — 2022. — № 3. 22-30 betlar.
11. Xutorskaya, A. V. Shaxsga yo'naltirilgan ta'limning tarkibiy qismi sifatida asosiy vakolatlar / A. V. Xutorskaya / / Xalq ta'limi. — 2018. — № 2. 58-64 betlar.
12. Sharikov, A. V. raqamli kompetentsiya: tushunchasi, tuzilishi, diagnostikasi / A. V. sharikov // psixologik fan va ta'lim. — 2020. — № 1. 15-25 betlar.
13. UNESCO. «Digital Competencies in Medical Education: Global Perspectives». – Paris, 2021.
14. Qayumova, N., & Eshmamatov, I. (2022). Tibbiyotda o'qitishning innovatsion texnologiyalari. in Library, 22(1), 1–2. извлечено от https://inlibrary.uz/index.php/archive/article/view/13994
15. Абдуманонов А. А. и др. Искусственный интеллект в обучении студентов медицинских вузов //Eurasian Journal of Mathematical Theory and Computer Sciences. – 2024. – Т. 4. – №. 11. – С. 13-17.
16. Кальницкая И.В., Максимочкина О.В. Модель цифровой компетенции студентов // Проблемы современного образования. 2022. №4. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/model-tsifrovoy-kompetentsii-studentov
17. Kazanfarova M.A., Veldanova M.V., Prirodova O.F. va boshqalar. "Digital competencies in medical practice: results of a survey of 18 000 physicians

and nurses" // Medical Doctor and Information Technology, 2024 p.14.
18. Khafizova A.A., Galimov A.M., Kharisova S.R. va boshqalar. "The impact of healthcare digitalization on the medical education curricula and programs: Points of convergence and divergence" // Contemporary Educational Technology, 2023 p.15.
19. Hautz S.C., Hoffmann M., Exadaktylos A.K. va boshqalar. "Digital competencies in medical education in Switzerland: an overview of the current situation" // ResearchGate, 2020 p.17.
20. Kalnitskaya I.V., Maksimochkina O.V. "The model of students’ digital competence" // Problemy Sovremennogo Obrazovaniya, 2022.
21. Tursunov B., Xodjaeva D.Z., Abduganieva Sh.X. "Tibbiy ta’limni raqamlash tirishning ustivor tomonlari" // Toshkent davlat stomatologiya instituti, 2023.
22. Kalyumova N.N., Eshmamatov I.A. "Innovatsion texnologiyalar o‘qitishda tibbiy ta’lim" // TGSU, 2023.
23. Petrosyan S.B. "Vazifalar va imkoniyatlar: talabalarning raqamli kompetentligini shakllantirish" // ZabGU, 2022.
24. Belousova M.N. "Talabalar raqamli kompetentligini baholash: noaniq mantiq asosida yondashuv" // Perspektivy Nauki i Obrazovaniya, 2023.
25. Карабаев М. К., Абдуманонов А. А. Алгоритмы и технологии обеспечения безопасности информации в медицинской информационной системе externet //Программные продукты и системы. – 2013. – №. 1. – С. 150-155.
26. Lysenko Serhii Alexevich Future trends in informati on security according to artificial intelligence technologies // Публічне урядування. 2020. №5 (25). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/future-trends-in-informati-on-security-according-to-artificial-intelligence-technologies

Abdumanonov Ahrorjon Adxamjonovich
Central Asian Medical University xalqaro tibbiyot universiteti dotsenti
E-mail: ahror79@inbox.ru

Ahmedov A.M., Isroilov X.R.

RAQAMLI TA’LIM MUHITI SHAROITIDA TALABALARINING AXBOROT KOMPETENTLIGINI SHAKLLANTIRISHNING PEDAGOGIK XUSUSIYATLARI

Annotatsiya: Mazkur maqolada O‘zbekiston Respublikasi oliy ta’lim

tizimini modernizatsiyalash masalasi hamda 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasining asosiy yo‘nalishlari yoritilgan. Konsepsiyada oliy ta’lim sifatini oshirish, raqamli texnologiyalarni joriy etish, ilmiy-tadqiqot faoliyatini rivojlantirish, ta’lim jarayonini kompetentlikka asoslangan yondashuv bilan tashkil etish kabi masalalarga alohida e’tibor qaratilgan. Shuningdek, maqolada ta’lim mazmunini modernizatsiyalash, ta’lim samaradorligini oshirish va raqobatbardosh kadrlar tayyorlash jarayonida innovatsion yondashuvlarning ahamiyati tahlil qilinadi.

Kalit so‘zlar: *Oliy ta’lim, modernizatsiya, kompetentlik, innovatsion yondashuv, raqamli texnologiyalar, ta’lim sifati, kadrlar tayyorlash, ilmiy-tadqiqot, ta’lim jarayoni, strategik maqsadlar.*

Аннотация: В данной статье рассматривается вопрос модернизации системы высшего образования Республики Узбекистан и основные направления концепции развития до 2030 года. Особое внимание в концепции уделяется таким вопросам, как повышение качества высшего образования, внедрение цифровых технологий, развитие научно-исследовательской деятельности, организация образовательного процесса с учетом компетентностного подхода. В статье также анализируется значение инновационных подходов в процессе модернизации содержания образования, повышения эффективности образования и подготовки конкурентоспособных кадров.

Ключевые слова: *Высшее образование, модернизация, компетентность, инновационный подход, цифровые технологии, качество образования, подготовка кадров, научные исследования, образовательный процесс, стратегические цели.*

Annotation: This article examines the issue of modernization of the higher education system of the Republic of Uzbekistan and the main directions of the development concept until 2030. Particular attention in the concept is paid to such issues as improving the quality of higher education, introducing digital technologies, developing research activities, organizing the educational process taking into account the competence approach. The article also analyzes the importance of innovative approaches in the process of modernizing the content of education, increasing the effectiveness of education and training competitive personnel.

Keywords: *Higher education, modernization, competence, innovative approach, digital technologies, quality of education, personnel training, research, educational process, strategic goals.*

Mamlakatimizda oliy ta’limni modernitsaziyalash masalasi kun tartibidagi

asosiy masala sifatida qaralmoqda. Jumladan, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 8-oktabrdagi “O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta’lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida” PF-5847-son Farmoniga muvofiq “O‘zbekiston Respublikasi oliy ta’lim tizimini

2030-yilgacha rivojlantirish Konsepsiyasi” tasdiqlandi [1].

Konsepsiyada Oliy ta’lim tizimini rivojlantirishning strategik maqsadlari va ustuvor yo‘nalishlari keltirildi [1]. Quyidagilar oliy ta’lim tizimini rivojlantirishning strategik maqsadlari hisoblanadi:

mamlakatni modernizatsiya qilish, ijtimoiy-iqtisodiy jihatdan barqaror rivojlantirish uchun yuqori malakali kadrlar tayyorlash sifatini oshirish, inson kapitalini mehnat bozori talablari asosida rivojlantirish;

oliy ta’lim bilan qamrov darajasini oshirish, xalqaro standartlar asosida yuqori malakali, kreativ va tizimli fikrlaydigan, mustaqil qaror qabul qila oladigan kadrlar tayyorlash, ularning intellektual qobiliyatlarini namoyon etishi va ma’naviy barkamol shaxs sifatida shakllanishi uchun zarur shart-sharoit yaratish;

sohada sog‘lom raqobat muhitini shakllantirish, uning jozibadorligini oshirish, jahon miqyosidagi raqobatbardoshligini ta’minlash [1].

Uzoq istiqboldagi maqsadli vazifalardan kelib chiqib, oliy ta’lim tizimini rivojlantirish quyidagi ustuvor yo‘nalishlar asosida amalga oshiriladi:

oliy ta’lim bilan qamrovni kengaytirish, oliy ma’lumotli mutaxassislar tayyorlash sifatini oshirish;

ta’lim jarayoniga raqamli texnologiyalar va zamonaviy usullarni joriy etish;

oliy ta’lim muassasalarida ilmiy-tadqiqot ishlari natijadorligini oshirish, yoshlarni ilmiy faoliyatga keng jalb etish, ilm-fanning innovatsion infratuzilmasini shakllantirish;

ma’naviy-ma’rifiy va tarbiyaviy ishlar ta’sirchanligini oshirish;

yuqori malakali mutaxassislar tayyorlash jarayoniga kadrlar buyurtmachilarini faol jalb etish;

oliy ta’lim muassasalarining moliyaviy mustaqilligi va barqarorligini ta’minlash, moddiy-texnik ta’minotini mustahkamlash;

oliy ta’lim muassasalarini tizimli rivojlantirish va boshqaruv faoliyatini takomillashtirish;

korrupsiyaga qarshi kurashish, shaffoflikni ta’minlashning ta’sirchan mexanizmlarini joriy etish;

oliy ta’lim tizimining investitsiyaviy jozibadorligini oshirish, xalqaro miqyosda tanilishi va raqobatbardoshligini ta’minlash [1].

Talabalarni kasbiy faoliyatga tayyorlashning yangi bosqichini asosiy maqsadi jahon talablari darajasida yangilanib borayotgan ishlab chiqarish sharoitlariga mos-

lasha oladigan, ta’lim jarayonimizni yuqori darajaga ko‘taradigan mutaxassislarni tayyorlash, sun’iy ravishda yaratilgan hamda sinergetik tasirga ega bo‘lgan raqamli-pedagogik jarayonning moslashuvchanlik tamoyilini elektron ta’lim muhitini intensiv yaratish funksiyasi imkoniyatlariga bosqichma-bosqich moslashtirish va bu jarayonda asosiy omil sifatida beriladigan axborotlar hajmini emas, balki ijodiy yondoshuvni shakllantirish, mustaqil fikrlash va tadbiq qilish sifatlarini oshirishga e’tibor qaratadi.

Kompetentlikka asoslangan yondashuvga yo‘naltirish nafaqat o‘quv jarayonining o‘zini, mazmuni va uni amalga oshirish texnologiyalarining lozimligini, balki malaka talablarining kompetentlikka-qaratilgan talablari doirasida ta’lim oluvchilarni kasbiy tayyorlashning sifatini baholash taomillari, texnologiyalari va vositalarini tegishlicha qayta yo‘naltirishni ham belgilaydi [2]. Bu ta’lim jarayonining barcha bosqichlariga: kirish attestatsiyasidan boshlab (ayniqsa umummadaniy kompetensiyalarning shakllanganlik darajalarini aniqlash uchun), oraliq attestatsiyalarning barcha turlari orqali, malaka talablarining talablariga muvofiq yakuniy attestatsiyagacha taalluqlidir.

Bugungi kunda kompetentlikka asoslangan yondashuv ta’limda ko‘plab mamlakatlarda qabul qilingan ta’lim standartining umumiy standartiga muvofiq keladigan innovatsion jarayonni o‘zida mujassam qiladi va ta’lim mazmunini qurishda kompetentliklar tizimi va ta’lim samaradorligini nazorat qilish tizimlariga o‘tish bilan bevosita bog‘liq [3].

Boshqa so‘zlar bilan aytganda, kompetentlikka asoslangan yondashuvning indvidini nafaqat mutaxassis sifatida, o‘z ishining professionali sifatida, balki shaxs va jamoaning a’zosi sifatida har tomonlama tayyorlashning potensial imkoniyatlarini zamonaviy ta’limning asosiy ma’no-mohiyati sifatida qarash zarur.

Ta’limni kompetentlikka asoslangan yondashuv, talabalarning axborot, ko‘nikma va ko‘nikmaviy tuzilishlarga asoslangan tayyorgarliklarini oshirish va ularga savollarga yechim topish, vazifalarni bajarish, muammolarni hal qilish va yuqori darajadagi amaliyotlar o‘tkazishga yondashuvdir. Bu yondashuvning asosiy maqsadi, pedagogik jarayonlarni tahliliy-sintetik nazorat etishga ustivorlik berishga qaratilgan o‘quv-kasbiy faoliyat, illyustrativ-muammoli, izlanishli-pedagogik vaziyatlarni loyihalashtirish hamda audio va vizual materiallarni o‘quv jarayonining virtual reallik qonuniyatlariga frontal moslashtirish va talabalar har qanday muammoli vaziyatlarda muvaffaqiyatli ta’lim olishlarini ta’minlashdir. Talabalar o‘zlari bilimlarni o‘zlashtirish jarayonlarini yengillashtirish va o‘rganish motivatsiyasini oshirishga xizmat qiladi va talabalarga zarur bo‘lgan bilim va ko‘nikmalar yordamida, ularning o‘zlashtirish va amaliyotlarini mustahkamlashga yordam beradi. Ta’limni kompetentlikka asoslangan yondashuv, bir necha ko‘nikmalar, tajribalar va talabalar o‘rtasidagi

o‘zaro hamkorlikni rag‘batlantiradi. Bu yondashuvning boshqa bir maqsadi, talabalar o‘rtasidagi samarali ta’lim munosabatlarini o‘rnatish va o‘qituvchilarni o‘quvchilarning talabalik davomida mustahkamlash uchun xizmat qilishdir [2]. Bundan tashqari, Ta’limga kompetentsiyaga asoslangan yondashuv o‘quvchilarning kasbiy rivojlanishiga hissa qo‘shadi, ularga fikrlash va xatti- harakatlarning yangi usullarini o‘zlashtirish, o‘quv jarayonlarini amalga oshirish, faoliyatni baholash va mustahkamlash imkonini beradi [4]. Talabalarning o‘zlarini o‘rganish va o‘zlashtirish jarayonlarida o‘zlashtirishni, tajribalar olishni va joriy yondashuvlarga mos keladigan barcha ko‘nikmalarni o‘rganishlari uchun qo‘llaniladi.

Ta’limni kompetentlikka asoslangan yondashuvli amalga oshirish asosida modernizatsiya qilish uni zamonaviy umumyevropa talablariga muvofiq holatga olib keladi. Yangi paradigmani qo‘llash ta’limning ana’anaviy yo‘nalish maqsadlarini yengib o‘tishni, uning faoliyat tarkibiy qismini aktuallashtirishni va mazmun, metodlar va texnologiyalarni yangicha tushunishga olib kelishni o‘z oldiga maqsad qilib qo‘ygan [5].

O‘zbekiston Respublikasi oliy ta’lim tizimini modernizatsiyalash va rivojlantirish bo‘yicha belgilangan strategik yo‘nalishlar mamlakatning ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyotiga muhim ta’sir ko‘rsatadi. Ta’lim jarayoniga raqamli texnologiyalarni keng joriy etish, kompetentlikka asoslangan yondashuvni rivojlantirish, ilmiy-tadqiqot faoliyatini faollashtirish va kadrlar tayyorlash sifatini oshirish oliy ta’limning jahon standartlariga moslashuviga xizmat qiladi. Shuningdek, ta’lim tizimining shaffofligi va raqobatbardoshligini ta’minlash oliy ta’lim muassasalarining samaradorligini oshirishga xizmat qiladi. Shu bois, oliy ta’limni modernizatsiyalash jarayonida innovatsion yondashuv va sifatli ta’limni ta’minlash ustuvor vazifa hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 08.10.2019 yil “O‘zbekiston Respublikasi oliy ta’lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi Farmoni, PF-5847-son.https://lex.uz/docs/-4545884
2. С.Я. Батышева, А.М. Новикова. ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПЕДАГОГИКА. Издание 3-е, переработанное. М.: Из-во ЭГВЕС, 2009. https://elibrary.ru/download/elibrary_18074703_99867837.pdf
3. Зеер Э.Ф. Модернизация профессионального образования: компетентностный подход: Учебное пособие / Э.Ф.Зеер, А.М.Павлова, Э.Э.Сыманюк. — М.:Изд-во Московского психолого-социального института, 2005.216с
4. Рябова Н. В., Гамаюнова А. Н. Проектирование новых видов деятельности дефектолога образовательного учреждения // Концепт.

– 2012. – № 6 (июнь). – ART 12071. – 0,6 п. л. – URL: http://www.covenok.ru/koncept/2012/12071.htm. – Гос. рег. Эл № ФС 77-46214. – ISSN 2304-120X.
5. Инновационный потенциал внедрения и использования свободного программного обеспечения в системе образования.Нилова С.В.
6. Вестник Ивановского государственного университета. Серия: Естественные, общественные науки. 2011. № 1. С. 70-77. https://elibrary.ru/item.asp?id=17967345

Ahmedov Abdulaziz Mashrabovich
“International school of finance technology and science” nodavlat oliy ta’lim muassasasi Iqtisodiyot va kompyuter injiniring kafedrasi dotsent v.b., pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori
E-mail: abdulaziz9333.aa@gmail.com
Isroilov Xojiakbar Rustam o‘g‘li
“International school of finance technology and science” nodavlat oliy ta’lim muassasasi Axborot tizimlari va texnologiyalari yo‘nalishi 23-ATTB-04 guruh talabasi

Ashurov R.R.

BOSHLANG‘ICH SINF O‘QUVCHILARINI INTELLEKTUAL RIVOJLANTIRISHDA BILISH JARAYONLARNING O‘RNI

Annotatsiya: Ushbu maqolada biz boshlang‘ich sinf oquvchilarining fikrlash qobiliyatining intellektual operatsiyalari o‘quv faoliyatida qanday rivojlanishini ko‘rib chiqamiz.

Kalit so‘zlar: *intellektual operatsiyalar, intellektual operatsiyalarni shakllantirish, fikrlash, o‘quv faoliyati, fikrlash qobiliyatlari, sintez, tahlil, umumlashtirish, taqqoslash, konkretlashtirish, abstraksiya.*

Jahonda ta’lim jarayoni sifati shaxsning boshlang‘ich sinf o‘quvchilik davridanoq intellektual salohiyati, mustaqil fikrlashi, aqliy va kasbiy tashabbuskorligi kabi psixologik determinantlari darajasi bilan belgilanadi. Intellektual rivojlanish ta’lim faoliyatining muhim tarkibiy qismi sifatida kognitiv qobiliyatlarni shakllantirishga bevosita yordam beradi. Mazkur jarayon tufayli yuqori darajadagi intellektual salohiyatga ega shaxsda voqelikni yetarli darajada idrok etishiga imkon berishi bilan birga ijtimoiy hayotga muvaffaqiyatli moslashish, aql-idrokni oshirish, intellektni ri-

vojlantirish ta’minlanadi. Bu borada «... iqtidorli yoshlarni aniqlash, ularda hamrohlik qilish va qo‘llab-quvvatlash» vazifasiga ustuvorlik berish orqali teran fikrlaydigan shaxs ta’limini amalga oshirish, kreativ yondashuvga e’tibor berish zarurati yuzaga keladi va mazkur muammoni ilmiy tadqiq etishni taqozo etadi.

Jahon ilmiy tadqiqot muassasalari va markazlarida aqlan yetuk, zukko o‘quvchilar ta’limi jarayonlarining kengaytirilgan va boyitilgan maxsus dasturlar yaratish bo‘yicha tizimli ishlarni amalga oshirish va kreativ fikrlarini rivojlantirishni tadqiq etish masalalariga alohida e’tibor qaratilmoqda. Bu borada o‘quvchilarning intellektual salohiyatini kengaytirish mexanizmlaridan, kreativ fikrlashni shakllantirish va intellektual rivojlantirishga doir psixologik bilimlar tizimini modernizatsiyalash, ayniqsa, ijtimoiy muhit talablariga integratsiyalashning yoshga oid individual xususiyatlarini tadqiq etish, aqliy salohiyatni shakllantirishning pedagogik-psixologik mexanizmlarini tizimlashtirish dolzarb muammolardan bo‘lib qolmoqda.

ADABIYOTLAR TAHLILI.

Boshlang‘ich sinf o‘quvchilarida o‘zgaruvchan ta’lim tufayli nafaqat o‘rganish subyektlarining turli ehtiyojlarini qondirish, balki ularning qobiliyatlarini tizimli va maqsadli ravishda oshirish mumkin bo‘ladi. V.D.Shadrikovning fikricha, fikrlash operatsiyalari aqliy operatsiyalar bo‘lib, ularni o‘rganishga o‘tish uchun avvalo fikrlashga e’tibor berish kerak, deb hisoblaydi [4].

Rus psixologi A. N. Leontev o‘zining “Tafakkur psixologiyasi” asarida tafakkurni “inson bilimining eng yuqori darajasini tashkil etuvchi ob’ektiv voqelikni aks ettirish jarayoni” deb tavsiflaydi [1]. Olim nuqtayi nazaridan tafakkur voqelikning munosabatlari va xossalari haqidagi bilimlar manbai bo‘lib, “hodisalar”dan mohiyatga o‘tish jarayonini amalga oshiradi.

Ontogenez bosqichida bola tafakkurining rivojlanishi vizual-faoldan vizual-majoziygacha davom etadi va asta-sekin mavhum fikrlash xususiyatlariga ega bo‘ladi. Boshlang‘ich sinf o‘quvchisining tafakkuri vizual-faol, lekin faoliyat jarayonida tasviriy-majoziy tafakkur rivojlanadi.

Vizual-faol fikrlashning asosiy xususiyatlari idrok bilan ajralmas bog‘liqlik bo‘lib, faqat bevosita idrok qilinadigan narsalar va ularning idrokda berilgan aloqalari bilan ishlaydi. To‘g‘ridan-to‘g‘ri manipulyatsiya bilan ajralmas aloqa bu fikrlashning majburiy xususiyatidir. Tafakkurning bunday turi eng avvalo narsalarning yanada yaqqolroq va seziladigan xususiyatlarini kashf qilish uchun zarurdir.

Vizual-majoziy tafakkurning asosiy xususiyati shundaki, fikrlash faoliyati obrazli materialda yuzaga keladi. Ushbu turdagi fikrlashda vosita, eshitish va vizual tasvirlar katta ahamiyatga ega. Bunday tafakkur natijasida yangi obrazlar va vizual shakllar tug‘ilishi mumkin. Turli sezgi tizimlaridan paydo bo‘lgan tasvirlarni manipulyatsiya qilish ushbu turdagi fikrlashning muhim xususiyati hisoblanadi.

Og‘zaki-mantiqiy fikrlash mavhum-og‘zaki shaklda ishlaydi va tushunchalar bilan mantiqiy operatsiyalar ishtirokida amalga oshiriladi. Majoziy fikrlashda so‘zlar faqat tasvirlarda amalga oshiriladigan o‘zgarishlarni ifodalash usuli sifatida ishlatiladi.

V.D.Shadrikov ushbu atamaga quyidagi ta’rifni beradi: “Intellektual operatsiyalar — bu shaxs oldida turgan muammolarni hal qilish va tushunish bilan bog‘liq bo‘lgan ongli aqliy harakatlar” [4].

Intellektual operatsiyalarning paydo bo‘lishi, V.D.Shadrikovning fikricha, ularning ob’ektiv harakatlar bilan aloqasi bilan bog‘liq bo‘lib, bu fikrlash operatsiyalarining paydo bo‘lishining birinchi bosqichidir. Amaliy harakat bevosita tafakkur bilan bog‘liq bo‘lib, keyinchalik intellektual operatsiyaga aylanadi [4].

Funksional mexanizmlar o‘ziga xos fiziologik tizimlardir: fikrlash, xotira, idrok. Operatsion mexanizmlar orttirilgan operatsiyalar tizimi bo‘lib, intellektual operatsiyalar ham funktsional, ham operatsion mexanizmlar bilan birga sodir bo‘ladi. Intellektual operatsiyalar idrok va hissiyotlarni o‘zaro bog‘laydigan fikrlash operatsiyalari sifatida qabul qilinadi.

Qobiliyatlarning operativ mexanizmlari tafakkurning intellektual operatsiyalari bo‘lib, tarbiyaviy ishda faoliyat subyektining qobiliyatlari bevosita intellektual operatsiyalar yordamida shakllanadi. O‘rganishning eng muhim omillaridan biri bu intellektual operatsiyalarga ega bo‘lishdir. Bu ko‘nikmani boshlang‘ich maktab ta’limi davrida o‘rgatish maqsadga muvofiq.

Fikrlashning ilgari tanish bo‘lgan xususiyatlarini o‘rganish fikrlash ishi faqat intellektual operatsiyalar tufayli mumkin bo‘lganligini ko‘rsatadi. Hozirgacha intellektual operatsiyalarning kelib chiqishi kam o‘rganilgan va dolzarbligicha qolmoqda.

Fikrlash intellektual operatsiyalarni rivojlantirish orqali shakllanadi. Hozirgi vaqtda boshlang‘ich ta’limning asosiy maqsadi maktab ta’limi orqali intellektual operatsiyalarni rivojlantirishdir [5]. Ammo, afsuski, hozirgi vaqtda boshlang‘ich maktabda aqliy faoliyatni takomillashtirishga kam vaqt ajratiladi, hozirgi ta’lim tizimi bu natijani shakllantirish jarayoniga qaraganda, o‘rganishning yakuniy natijasini olishga ko‘proq ahamiyat beradi. Ma’lumki, fikrlash operatsiyalari mehnat orqali takomillashtiriladi, boshlang‘ich sinf o‘quvchisining asosiy faoliyati ta’lim jarayonidir.

METODOLOGIYA.

Olib borilgan tadqiqot ishimizda o‘quvchilarda intellektual rivojlanish darajasini aniqlashga qaratilgan psixodiagnostik metodikalarning mazmuni, qo‘llanilish tartibi hamda natijalar tahliliga doir materiallar keltirilgan. Dastlab tadqiqot ishimiz doirasida 2- va 4-sinf o‘quvchilari intellektual rivojlanishining darajalari hamda o‘quvchilarda ma’naviy va ma’rifiy sohaning rivojlanganlik darajasidagi farqlarni

tekshirishga e’tiborimizni qaratdik. Buning uchun boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining intellekt darajalarini aniqlash maqsadida «Ravenning progressiv matritsalar» metodikasi o‘tkazilib, empirik ma’lumotlar to‘plandi (1-jadval).

1-jadval Boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining intellekt darajasi ko‘rsatkichlari, n=205 (Styudent t-mezoni bo‘yicha)

Respondentlar	N	M	SD	t
2-sinf o‘quvchilari	85	3.40	0.95	2.54**
4-sinf o‘quvchilari	120	4.06	1.16	

Izoh: *p < 0.05; **p < 0.01; ***p < 0.001

M – O‘rtacha arifmetik qiymat, SD – Standart og‘ish, t-statistik farq ko‘rsatkichi

1-jadval natijalariga ko‘ra, ikkinchi sinf o‘quvchilarida o‘rtacha arifmetik qiymat 3.40 ni, to‘rtinchi sinf o‘quvchilarida esa bu ko‘rsatkich 4.06 ni tashkil qilmoqda. Bundan ko‘rinib turibdiki, 4-sinf o‘quvchilarida (t=2,54; p<0.05) ko‘pincha aqliy harakatlar ustun bo‘lishi har bir vaziyatni jiddiy qabul qilib hukm chiqarishda tafakkur operatsiyalariga suyanilishi yetakchilik qilar ekan.

2-jadval Boshlang‘ich sinf o‘quvchilarida Dj. Ravenning “Progressiv matritsalar metodikasi» bo‘yicha olingan natijalar (n=205, % da)

Intellekt darajalari	2-sinf o‘quvchilari n=85	4-sinf o‘quvchilari n=120
Juda yuqori	18,8	26,8
Yuqori	27,0	30.1
O‘rtacha	31,2	27,0
Quyi	17,2	12,0
Juda past	5,8	4,1
Jami:	100,0	100,0

2-jadvalda keltirilgan empirik natijalarga ko‘ra, 2-sinf o‘quvchilarida juda past intellekt darajasi (5,8 %), quyi intellekt (17,2%), o‘rtacha intellekt (31,2%), yuqori intellekt (27 %), juda yuqori intellekt darajasi (18,8 %) ni tashkil etgan bo‘lsa, 4-sinf o‘quvchilarida esa juda past intellekt darajasi (4,1 %), quyi intellekt (12%), o‘rtacha intellekt (27%), yuqori intellekt (30,1 %), juda yuqori intellekt darajasi (26,8%) ni tashkil etgan. Bu esa 2-sinf o‘quvchilarida matritsalar bilan ishlash, turli ko‘rinishdagi amallarni

bajarishda bir qator muammolar mavjud ekanligini ko‘rsatdi.

XULOSA.

Boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining intellektual operatsiyalar o‘rganishda axborot ma’lumotlarini qabul qilishning asosiy usuli hisoblanadi. Boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining intellektual rivojlanish muammosini tadqiq qilishda mental arifmetika mashg‘ulotlari bilan shug‘ullangan va shug‘ullanmagan o‘quvchilar orasida tafovutlarda kreativ fikrlashi bilan ijobiy natijalar ko‘rsatdi.

Boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining intellektual rivojlanish omillarini qo‘llab-quvvatlaydigan dasturlarning borligi o‘quvchilarda intellekt shakllanish darajasini rivojlantiruvchi asosiy omillardan biri ekanligi bilan asoslandi.

Boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining intellektual shakllanishida bir necha g‘oyalarni bir vaqtning o‘zida shakllantira olish, masalani bir necha yechimini topa olish qobiliyatini obyekt ustida fikrlarni jamlay olish xususiyati bilan uyg‘un namoyon bo‘lishi tufayli diqqat konsentratsiyasining ustuvor ta’sirga ega ekanligi dalillandi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Леонтьев А. Н. Психология мышления. Хрестоматия./под ред. Ю. Б. Гиппенрейтер, В. В. Петухова.— М.: МГУ, 1982..
2. Ливио Антонио да Сильва. Автореферат дис. на соискание уч.степени кандид.псих.наук. Развитие рефлексии как условие овладения интеллектуальными операциями.— М.: 2010.
3. Рабочая книга школьного психолога /Под ред. И. В. Дубровиной., М.: 1990.
4. Шадриков В. Д. Ментальное развитие человека.— М.: Аспект пресс, 2007
5. Ashurov R. R. Boshlang‘ich sinf o‘quvchilarini intellektual rivojlantirishning o‘ziga xos xususiyatlari. Proceedings of International Conference on Educational Discoveries and Humanities. Volume 2. 6 P.-162-167.

Ashurov Ramzidin Ramazonovich
TDPU Psixologiya kafedrasi dotsenti v.b.,
psixologiya fanlari bo‘yicha falsafa doktori
(PhD)

Avloqulov J.B.

BO‘LAJAK TEXNOLOGIYA O‘QITUVCHISINING KASBIY KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISHNING MAZMUN VA MOHIYATI

Annotatsiya: Ushbu maqolada bo‘lajak texnologiya ta’limi o‘qituvchilarini tayyorlashda kasbiy kompetentligini oshirish hamda kasbiy kompetentligini shakllantirishda individual kompitensiya, funksional kompetensiyalar, ijtimoiy kompetensiya, hissiy kompetensiyalarni rivojlantirish orqali innovatsion texnologiyalar asosida darslarni tashkil etish, o‘tkazish va o‘quvchilarni fanga bo‘lgan munosabatini rivojlantirishning nazariy tahlili qarab chiqilgan.

Kalit so‘zlar: *kasbiy kompetentlik, kasbiy layoqat, texnologiya, individual, funktsional, hissiy, professional.*

Аннотация: В данной статье рассматривается теоретический анализ организации и проведения занятий на основе инновационных технологий и развития отношения студентов к науке путем развития индивидуальной компетентности, функциональной компетентности, социальной компетентности, эмоциональной компетентности в подготовке будущих учителей технологического образования и в формирование их профессиональной компетентности.

Ключевые слова: *профессиональная компетентность, профессиональные способности, технология, индивидуальный, функциональный, эмоциональный, профессиональный.*

Annotation: This article discusses a theoretical analysis of the organization and conduct of classes based on innovative technologies and the development of students’ attitudes towards science through the development of individual competence, functional competence, social competence, emotional competence in the preparation of future teachers of technological education and in the formation of their professional competence.

Keywords: *professional competence, professional abilities, technology, individual, functional, emotional, professional*

Kirish.

Insonning intellektual qobiliyatlari shaxsda mavjud bo‘lgan intellektual sifatlarda ko‘rinadi, bu sifatlarga ijodkorlik, tashabbus, aqlning intellektual jihatdan o‘ziga xosligi, bilim orttirish va motivasion omillarning ajralmas birligi sifatidagi shaxsning kompetentligini kiritishimiz mumkin. Kasbiy ijodkorlik – bu yangi g‘oyalarni yuzaga keltirish va muayyan faoliyatda ularni amalga oshirish jarayonidir. Ijodiy ish faoliyatida o‘z-o‘zini idora qilish, o‘zining intellektual faoliyatini erkin boshqara olish,

maqsadga muvofiq ravishda rejalashtira olish, bilim orttirish vazifalarini mustaqil ravishda hal qila bilish qobiliyatlari muhim o‘rin tutadi.

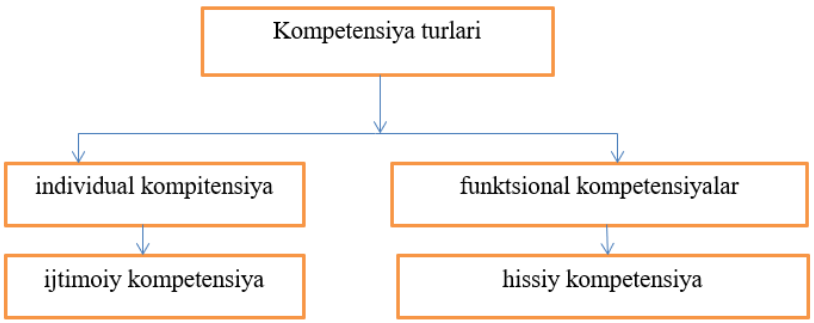
O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 29-apreldagi «O‘zbekiston Respublikasi Xalq ta’limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida»gi PF-5712-sonli Farmonlari [2], 2018-yil 5-sentabrdagi «Xalq ta’limini boshqarish jarayonini takomillashtirish bo‘yicha qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida»gi PF-5538-sonli [3], 2017-yil 7-fevraldagi «O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha Harakatlar strategiyasi to‘g‘risida»gi PF-4947-sonli [1], 2018-yil 5-iyundagi «Oliy ta’lim muassasalarida ta’lim sifatini oshirish va ularning mamlakatda amalga oshirilayotgan keng qamrovli islohotlarda faol ishtirokini ta’minlash bo‘yicha qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida»gi PQ-3775-sonli Qarori [5].

O‘zbekiston Respublikasini Prezidenti tomonidan qabul qilingan harakatlar strategiyasida ko‘rsatilgan innovatsiya va ilmiy-tadqiqot faoliyatini rag‘batlantirish, innovatsiya yutuqlarini amalda qo‘llashning samarali mexanizmlarini taklif qilishda bugungi ta’lim oldida asosiy vazifa bo‘lib, bo‘lg‘usi o‘qituvchilar shaxsini yuksaltirish, ularni yangilikka bo‘lgan qiziqishini hamda kreativ yondashish masalasiga ham kam e’tibor berililishi, innovatsion jarayonni rivojlantirishda shaxsga yo‘naltirilgan ta’lim texnologiyalaridan samarali qo‘llashning ilmiy-tadqiqot, pedagogik asoslari hamda mazmunini o‘rganish dolzarb bo‘lib qolmoqda.

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili. V.A.Bodrov kasbiy rivojlanish nazariyasining umumiy qoidalarini umumlashtirgan va tahlil qilgan. Uning mohiyati: “Professionallikning muvaffaqiyati shaxsning individual-psixologik xususiyatlarining amaliyot talablari bilan muvofiq kelish darajasi bilan belgilanadi. Har bir inson bir qator kasblar talablariga mos keladi”.

I.A.Valeyeva ta’rifi bo‘yicha professional-bu, mehnat faoliyati jarayonida o‘zini ongli ravishda o‘zgartiruvchi va rivojlantiruvchi, kasbga o‘zining shaxsiy ijodiy ulushini qo‘shuvchi, o‘zining kasbiy faoliyati natijalariga jamiyatdagi qiziqishlarni vujudga keltiruvchi va jamiyatdagi o‘z kasbining obro‘sini oshiruvchi insondir [6].

N.A. Muslimovning fikricha, kasb ta’limi o‘qituvchilarini tayyorlashning samarali zamonaviy o‘quv-metodik majmuasini ishlab chiqish va amaliyotga tatbiq etish masalasi yuzasidan keng qamrovli tadqiqotlar natijasi, o‘z navbatida kompetentlikni quyidagi yettita turga bo‘lib o‘rganadi:



- individual kompitensiya: o‘zingizni targ‘ib qilish va natijalarga erishishga yordam beradigan shaxsiy xususiyatlar;

- funktsional kompetensiyalar: faqat inson faoliyati sohasini nazarda tutadi;

- ijtimoiy kompetensiya: ijtimoiy guruh ichidagi kognitiv va xulq-atvor qobiliyatlarini o‘z ichiga oladi;

- hissiy kompetensiya: hissiy intellekt javobgar bo‘lgan kuchli va zaif tomonlaringizni tahlil qilish qobiliyati [8].

Kasbiy kompetensiya va kasbiy o‘zlikni anglash butun umr davom etadigan jarayon bo‘lib, inson orzu qilish, sinash, tanlash hamda ularni amalga oshirish bosqichlaridanoq kasb-hunar tanlaydi, so‘ngra kasb-hunarga kirishadi, keyinchalik dunyodagi kasb-hunarlarni o‘zgarishiga, o‘zidagi o‘zgarishga, mehnatga bo‘lgan munosabatini o‘zgarishiga bog‘lik ravishda kasbini yoki mutaxassisligini o‘zgartiradi.

Kasbiy kompetensiya deganda yana murakkab integral ta’lim, shu jumladan kasbiy ahamiyatga ega bo‘lgan bilimlar to‘plami tushuniladi. Ko‘nikma va qobiliyatlar, shaxsiy fazilatlar, fikrlashning muayyan usullari va o‘z harakatlari uchun muayyan darajada javobgarlik tushuniladi.

Zamonaviy o‘qituvchi timsolida komillik mujassamlashishi muhim rol o‘ynaydi. Bugungi kun o‘qituvchisining kasbiy kompitentligini rivojlantirish –bu uning kunlik layoqatini, ish jarayoni unumdorligini oshirishdan iborat. Ish faoliyatida kasbiy mahoratni shakllantirish bilan bog‘liq muammolarni o‘rganish va uni hal etish, kasbiy tayyorgarlikni shakllantirish orqali malakali mutaxassislarni tayyorlash mumkin.

Bo‘lg‘usi o‘qituvchilarning pedagogik-psixologik bilim, ko‘nikmalarini oshirish zaruriyati ta’lim muassasasiga va o‘qituvchilarga qo‘yilgan ijtimoiy talablarning o‘sishi bilan asoslanadi. Oliy ta’lim sohasida ularning kasbiy tayyorgarlik darajasini belgilash, undagi talablarga javob beradigan jihatlarni hamda mavjud kamchiliklarni va bo‘shliqlarni aniqlash asosida ta’lim berishga bo‘lgan haqiqiy ehtiyojlarni belgilash amalga oshiriladi. Shu asosida innovatsiyalarni hayotga joriy etish maqsadga muvofiqdir. Bu esa pedagogik kompetensiyani rivojlantirishga olib keladi.

O‘quv mashg‘ulotlari davomida muhim ahamiyatga ega bo‘lgan holatlardan yana biri talabalarning o‘quv jarayonlarini ularning ehtiyojlaridan kelib chiqqan holda tashkil etish va o‘quvchi shaxsiga qaratishdan iborat. Bularga talabalarda bilishga qiziqishlari, ularda burch hissi hamda ta’lim jarayonida mas’uliyat hissini shakllantirish metodlari ham kiradi. Pedagogik jarayonlarni yanada takomillashtirishda sub’ektlarning hamkorlikdagi ish faoliyatini tashkil etish va rivojlantirish, erishish muhim bo‘lgan maqsad va vazifalar tizimida ularning faolligini rivojlantirish samaradorligini har jihatdan mavjud motivlarga va motivlashtirishga uzviy bog‘liqdir.

Xususan, Texnologiya faniga mamlakatimizda katta e’tibor qaratilayotgan ekan endilikda bizning zimmamizga bo‘lajak texnologiya ta’limi o‘qituvchilarini tay-

yorlashda bir qator vazifalar turadi. Ular quyidagicha:

- Texnologiya ta’limi o‘qituvchilarining pedagogik mahoratini oshirish;
- Texnologiya ta’limi o‘qituvchilarining kasbiy layoqatini oshirish;
- Texnologiya ta’limi o‘qituvchilarining kasbiy kompetentligini yanada takomillashtirish;
- Texnologiya ta’limi o‘qituvchilarining ijodkorlik qobiliyatini kuchaytirish;
- Texnologiya ta’limi o‘qituvchilarini kreativ pedagogik bilim, ko‘nikma va malakalarini yanada oshirish;
- Texnologiya ta’limi o‘qituvchilarining innovatsion texnologiyalar asosida dars o‘tishlarini ta’minlash;
- Texnologiya ta’limi o‘qituvchilarini dars o‘qitish jarayonida interfaol metodlardan foydalanishini oshirish [9].

Shu kabi vazifalarni ko‘rib chiqib, ularni real hayotga tadbiq etish bugungi kunning dolzarb masalalaridan biri hisoblanadi. Shundagina intelektual salohiyatli, yetuk kadrlarni tayyorlab bera olamiz [10].

Shuni aytishimiz kerakki, bo‘lajak o‘qituvchilarni pedagogik jarayonlarni tashkil etish va boshqarishning turli xil metod, usullari bilan tanishtirish, ularning kasbiy kompetentligini yanada rivojlantirish, kasbiy rivojlanish sirlari bilan qurollantirish hamda pedagogik inovatsiyalar bilan ishlash metodikasini shakllantirish ta’lim samaradorligini oshiruvchi muhim omillardan biridir. Pedagogik jarayonlarning samaradorligini ta’minlash uchun bo‘lajak o‘qituvchilarda pedagogik jarayonlarni strategik rejalashtirish, loyihalashtirish, modellashtirish, o‘quvchilar faoliyatini muvofiqlashtirish va ularning faolligini ta’minlash, vaziyatlarga ko‘ra pedagogik jarayonni boshqarish usullari, metodlari hamda tamoyillari, innovatsion texnologiyalarni bilishi va ular asosida pedagogik jarayon sub’ektlarining innovatsion faoliyatini tashkil etish ko‘nikmalarini rivojlantirish zarurdir.

Xulosa

Texnologiya ta’limi darslarini amaliy mashg‘ulotlarni innovatsion texnologiyalardan foydalanib tashkil etishda va o‘qituvchining kasbiy kompetentligini oshirishda quyida keltirilgan mulohazalarni bajarish kerak deb o‘ylaymiz:

- ta’limni real hayotga yuqori darajada yaqinlashtirilgan vaziyatda amalga oshirishni ta’minlash;
- ta’limda innovatsion texnologiyalarni foydalanish ko‘nikmalarini tubdan isloh qilish;
- nazariy ma’lumotlarni amaliy faoliyat bilan bog‘lash va talabalarni faol mustaqil bilish jarayoniga jalb qilish imkonini yaratish;
- amaliy dars mashg‘ulotlarini xalqaro talablar doirasida tashkil etish va unda pedagog kadrlarni kasbiy kompetentligini takomillashtirish;

- kasbiy va tayanch layoqatlarini shakllantirishni va rivojlantirishni ta’minlash;
- xalqaro nufuzli oliygohlarda o‘qituvchilarning malakalarini oshirishni ta’minlash [11].

Yuqoridagilarga tayangan holda, bo‘lajak texnologiya ta’limi o‘qituvchilarini kasbiy kompetentligini, amaliy mashg‘ulotlarda innovatsion texnologiyalardan foydalanish maqsadida izchil olib boriladigan ta’lim-tarbiya, amaliy mashg‘ulotlarni innovatsion texnologiyalar asosida olib borish, intelektual salohiyatli, kreativ fikrlovchi barkamol shaxsni tarbiyalash va shu asnosida o‘qituvchining kasbiy kompetentligini oshirishga erishish mumkin. Bu esa bugungi kunda ta’lim dargohida kadrlar masalasida etiborni ko‘chaytirish, jumladan texnologiya fani o‘qituvchilarini kasbiy kompitensiyalarini takomillashtirishga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. 2017 yil 7 fevraldagi «O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha Harakatlar strategiyasi to‘g‘risida»gi PF-4947-sonli farmoni.
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 29 apreldagi «O‘zbekiston Respublikasi Xalq ta’limi jarayonini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida»gi PF-5712-sonli farmoni.
3. 2018 yil 5 sentabrdagi «Xalq ta’limini boshqarish jarayonini takomillashtirish bo‘yicha qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida»gi PF-5538-sonli farmoni.
4. 2018 yil 5 iyundagi «Oliy ta’lim muassasalarida ta’lim sifatini oshirish va ularning mamlakatda amalga oshirilayotgan keng qamrovli islohotlarda faol ishtirokini ta’minlash bo‘yicha qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida»gi PQ-3775-sonli Qaror.
5. O‘zbekiston Respublikasi “Ta’lim to‘g‘risida”gi 2020 yil 23 sentabr O‘RQ 637 – sonli Qarori / www.Lex.uz
6. Turg‘unov S.T., Maqsudova L.A., Tojiboyeva H.M., Nazirova G.M., Umaraliyeva M.A. Pedagogik jarayonlarni tashkil etish va boshqarish, sifat va smaradorligini oshirish texnologiyalari. Toshkent: 2014. –58 b.
7. Muslimov N. Kasb ta’limi o‘qituvchisini kasbiy shakllantirishning nazariy-metodik asoslari. Pedagogika fanlari doktori.... diss. –T.: 2007.
8. Olimov Sh.Sh., Hasanova Z.D. Pedagogik texnologiyalarni o‘quv-tarbiya jarayoniga qo‘llash. –Toshkent: Fan va texnologiya. 2014, –11 b.
9. Akhmedov, B. A., Askarova, M. R., Xudayqulova, F. B., Tojiboeva, G. R., Artikova, N. S., Urinova, N. S., ... & Omonova, S. M. (2022). PEDAGOGICAL SCIENCE EDUCATION MANEGMENT IN TEACHING SCIENCE OF PEDAGOGICAL SCIENCES. Uzbek Scholar Journal, 10, 529-537.
10. Safarova R.G. O‘quvchilarda kommunikativ kompetensiyani shakllantirish

parametrlari. T.N.Qori Niyoziy nomidagi O‘zbekistonpedagogika fanlari ilmiy tadqiqot institutida o‘tkazilgan “Raqamli texnologiyalar davrida tillarni intensiv o‘qitishning psixologikpedagogik jihatlari” mavzusidagi respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallar to‘plami 42-47 betlar. https://doi.org/10.5281/zenodo.7991672

11. Safarova R.G. Tarixiy hamda zamonaviy tajribalarni uyg‘unlashtirgan holda qituvchining kasbiy tafakkurini rivojlantirish ning madaniy modellari. O‘qituvchilar ta’limi bo‘yicha xalqaro konferensiya “Zamonaviy ta’lim talablar shartida pedagogik ta’lim sifati” mavzusidagi xalqaro konfrensiya: IFTE 2023: O‘zbekiston. http://IJRO.GOV.UZ Nukus2023-yil 29-30-may.
12. Masharipova N.R. O‘quvchilarda tanqidiy fikrlashni shakllantirishning pedagogik imkoniyatlari. Pedagogika ilmiy-nazariy va metodik jurnal. — Toshkent. 01/2023 son. 79-82 b

Avloqulov Jamoliddin Bahriddinovich
Shahrisabz davlat pedagogika universiteti
E-mail: avlokulov98@mail.ru

Ergasheva M.T.

TA’LIMDA O‘QUVCHILARNING RAQAMLI KOMPETENTLIGI VA MEDIA SAVODXONLIGINI RIVOJLANTIRISH

Annotatsiya. Raqamli ta’lim muhitida o‘qituvchi va o‘quvchilarning raqamli kompetentligini belgilovchi kompetensiyalar. Raqamli dunyoda PISA xalqaro baholash dasturining baholash metodologiyasi. Raqamli dunyoda raqamli transformatsiya.

Kalit so‘zlar: raqamli ko‘nikma, malaka va mediasavodxonlik, raqamli qobiliyat, raqamli pedagogika.

Аннотация. Цифровая образовательная среда компетенции, определяющие цифровую компетентность учителя и учащихся. Методология оценки международной программы оценки PISA в цифровом мире. Цифровая трансформация в цифровом мире.

Ключевые слова: цифровые навыки, компетенции и медиаграмотность, цифровые способности, цифровая педагогика.

Annotation. Digital education environment competencies that determine the digital competence of teachers and students. Evaluation methodology of the International Assessment Program of PISA in the digital world. Digital transformation in the digital world.

Keywords: digital skills, skills and media literacy, digital ability, digital pedagogy.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 28-apreldagi “Raqamli iqtisodiyot va elektron hukumatni keng joriy etish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-4699-son Qarori hamda 2020-yil 5-oktyabrdagi “Raqamli O‘zbekiston 2030” strategiyasini tasdiqlash va uni amalga oshirish chora tadbirlari to‘g‘risida”gi PF-6079-son Farmoni doirasida mamlakatimizda raqamlashtirish ishlari jadallik bilan olib borilmoqda.

Dunyoda barcha sohalar singari ta’limga PISA xalqaro baholash dasturi bo‘yicha raqamli texnologiyalarni transformatsiyalash o‘quvchilarning raqamli muhitda o‘rganish usullarini o‘zgartirish, ta’lim sifatini baholash tizimini rivojlantirish tendensiyalari jadallik bilan o‘zgarib bormoqda. PISA xalqaro baholash dasturi bo‘yicha o‘quvchilarning media savodxonligini rivojlantirishning turli davlatlar milliy ta’lim tizimiga joriy etish, ta’lim tizimini isloh qilish yo‘nalishlarini belgilashda baholash dasturi natijalari bilan uzviylikda ilmiy tahlil qilish, baholash dasturi konsepsiyasiga muvofiq o‘quvchilarning o‘qish, matematik, tabiiy fanlarga doir savodxonligi, shuningdek kompyuter, xorijiy tillarni bilish, moliyaviy, kompyuter va media savodxonligini shakllantirishga doir ilmiy izlanishlar olib borilmoqda. Raqamli dunyoda PISA xalqaro baholash dasturining baholash metodologiyasi hamda natijalarining reprezentativligi ta’limga PISA xalqaro baholash dasturi bo‘yicha raqamli texnologiyalarni transformatsiyalash orqali o‘quvchilarda raqamli ko‘nikma, malaka va media savodxonlikni rivojlantirish hamda raqamli pedagogika tushunchalarini tatbiq qilinishi bilan ilmiy-pedagogik ahamiyatga ega.

Ta’lim muassasalarida raqamli ta’lim muhitini tashkil etishda quyidagilarga ahamiyat berilishi lozim:

ta’limda raqamli o‘zini-o‘zi boshqaradigan ta’lim bosqichlarini rivojlantirish;

ta’limda raqamli kompetentlikni raqamli muhitda ishlay oladigan qobiliyatlarni shakllantirish asosida rivojlantirish;

ta’limda raqamli va media savodxonlikka qaratilgan pedagogikani tashkillashtirish;

o‘qituvchi va o‘quvchilarning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirish.

O‘quvchilarining raqamli kompetensiyalarini rivojlantirishda o‘quvchilar va o‘qituvchilarga o‘qishni davom ettirishda, ularning faoliyatlarini samarali tashkil etishi uchun turli texnologiyalarni jalb etish kerak bo‘ladi.

K.M. Gulyamov fikricha, “o‘qituvchilarning raqamli va media savodxonligini rivojlantirmay turib, o‘quvchilarning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirib bo‘lmaydi. O‘qituvchilarning raqamli savodxonligini rivojlantirish uchun adaptiv ta’lim platformalari, dasturlar, mobil ta’lim ilovalar, seminar treninglar, vebinarlar va turli xil

ommaviy tadbirlarni amalga oshirish lozim”.

Raqamli dunyoda raqamli transformatsiya – yangi raqamli texnologiya imkoniyatlaridan samarali foydalanib, jarayonda operatsiyalarni qo‘llash malakasiga ega bo‘lib rivojlantirish jarayonidir.

N.M.Aliyeva va boshqalar “raqamli muhitda o‘quvchilarning raqamli va media savodxonligi o‘qituvchilar, maktab ma’muriyati va ota-onalar hamkorligida maktab yoshidan shakllantiriladi” deb ta’kidlaydi. Maktab darslarida o‘qituvchilar o‘quvchilarning raqamli kompetentligi va media savodxonlik ko‘nikmalarini rivojlantirishga qaratilgan bilimlarni o‘quvchilarga berib boradi, ota-onalar farzandlarini ijtimoiy tarmoqlardan va raqamli texnologiyalardan foydalanishini doimiy nazoratga oladi.

PISA baholash dasturi fikrimizcha, o‘quvchilarining raqamli kompetensiyalarini rivojlantirish zamonaviy dunyoda dinamik onlayn rejimlarni yaratish va saqlash, yirik va murakkab bo‘lgan ijtimoiy tarmoqlarni boshqarish qobiliyati hisoblanadi. PISA xalqaro baholash dasturi esa, o‘quvchilar munosabati va motivatsiyasi haqida qimmatli ma’lumotlar to‘playdi, o‘quvchilarda muammoni hal qila olish kabi ko‘nikmalarni ham baholaydi. Masalan, global ahamiyatga ega masalalarni hal etishda o‘quvchi-yoshlarning fikr-mulohazalari, ular bergan taklif va yechimlarni baholaydi. PISA xalqaro baholash dasturlarining natijalari asosida dunyo mamlakatlari o‘quv dasturlarida mavjud bo‘lgan talablar doirasida o‘quvchilarning bilim va ko‘nikmalarni qo‘llash, fikrlash va muloqot qilish qobiliyatlariga baho beriladi. PISA hech qanday o‘quv dasturini belgilamaydi yoki targ‘ib qilmaydi, umumiy e’tirof etishni taqozo etmaydi.

O‘quvchilarning ma’lumotlarni qidirib topishi, ma’lumotlar bilan ishlay olishi, ma’lumotlar yaratishi va ma’lumotlarni mustaqil o‘zlashtira olish qobiliyati ularning metakognitiv, kognitiv, bexavoristik, motivatsional, affektiv hamda texnik ko‘nikmalarini rivojlantirish orqali amalga oshiriladi. Bugungi kun o‘quvchilari internet taqmoqlaridan istalgan ma’lumotlarni olish mumkinligi haqida tasavvurga egalar va bu tasavvur kelajak avlodda ham davom etishi hech kimga sir emas. Bu jarayonda maktab o‘qituvchilari va rahbariyati o‘quvchilarning ota-onalari bilan hamkorlikda o‘quvchilarning raqamli kompetentligi va media savodxonligini rivojlantirib borishlari lozim.

Raqamli dunyoda o‘quvchilarning raqamli kompetentligi va media savodxonligini rivojlantirish raqamli texnologiyalar, ta’limiy o‘yinlar, onlayn tadbirlarda ishtirok etish, bilim olish, izlanish kabi o‘quvchilarning bilim, ko‘nikma, malakalarini shakllantirish va raqamli madaniyatini rivojlantirilishiga sabab bo‘ladi.

Raqamli ta’lim muhiti o‘qituvchi va o‘quvchilarning raqamli kompetentligini belgilovchi kompetensiyalarni ishlab chiqish zaruratini belgilaydi

O‘qituvchi va o‘quvchilarning raqamli kompetentligini belgilovchi kompeten-

siyalar:

Kasbga yo‘naltirilgan kompetensiya — O‘qituvchining kasbiy faoliyatida o‘quv mashg‘ulotlarini raqamli muhitda tashkil etish. Boshqa o‘qituvchilar bilan hamkorlik qilish, bilim va tajriba almashish va shu tariqa pedagogik innovatsiyalarga erishish. O‘qituvchilar, o‘quvchilar va ularning ota onalari bilan zamonaviy texnologiyalar yordamida muloqot qilish.

Raqamli manbalar va resurslardan foydalanish kompetensiyasi — O‘qitish va o‘rganish uchun kerak bo‘ladigan raqamli kontentlarni aniqlash, tanlash va baholash. Yangi raqamli resurslarni yaratishga va resurslarga qo‘shimchalar kiritishga o‘z hissasini qo‘shish. O‘qituvchilar, o‘quvchilar va ularning ota onalari bilan raqamli kontent tashkil qilish. Maxfiylikni bilish va mualliflik huquqi qoidalarini hurmat qilish.

Raqamli pedagogik kompetensiyasi — O‘qitish jarayonida texnologik qurilmalar va raqamli resurslarni integratsiyalash. Yangi formatlar yoki o‘qitish usullarini sinab ko‘rish va ishlab chiqish. Ta’lim oluvchilarning raqamli vositalar va xizmatlardan foydalanishlari uchun yo‘l-yo‘riq va yordam berish hamda ular bilan muloqotni yaxshilash. Raqamli texnologiyalardan o‘quvchilarning o‘zlashtirish natijalarini taqdim etish vositasi sifatida foydalanish. O‘z-o‘zini boshqarishni qo‘llab-quvvatlash uchun raqamli texnologiyalardan foydalanish, ya’ni o‘quvchilar o‘zlari yutuqlarini rejalashtiradilar, nazorat qiladilar va mulohaza yuritadilar.

Raqamli baholash va fikr yuritish kompetensiyasi — Baholash jarayonini yaxshilash uchun raqamli vositalardan foydalanish. O‘quvchilarga raqamli vositalardagi axborotlarni tahlil qilishi, tanlashi, sharhlashi, ishlashi va kelajakda foydalanishni o‘rgatish. O‘quvchilarning fikr berishi va to‘g‘ri xulosa chiqarishi uchun raqamli texnologiyalardan foydalanishda maqsadli yordam berish.

O‘quvchilarning raqamli kompetentligini rivojlantirish kompetensiyasi — Raqamli vositalarni ta’lim resurslariga va o‘quvchilarning faoliyatiga to‘liq kirishini ta’minlash. O‘quvchilarning raqamli texnologiyalardan foydalanish imkoniyatlarini kengaytirish va ularning raqamli vositalar bilan ishlashlarini tashkil etish. Har bir o‘quvchining o‘ziga xos ehtiyojlarini qondirish uchun turli xil raqamli vositalardan foydalanish, bu o‘quvchilarga individual ta’lim maqsadlari sari samarali o‘sishiga imkon beradi.

O‘quvchilarning raqamli va media savodxonligini rivojlantirish kompetensiyasi — O‘quvchilarni raqamli muhitda o‘quv faoliyatiga oid o‘ziga kerakli axborotlarni qidirish, taqqoslash, tahlil qilish va har bir axborotlarga tanqidiy yondashishni o‘rgatish. O‘quvchilarga jamiyatda faol bo‘lish, muloqot va hamkorlik qilish uchun raqamli vositalardan foydalanishni o‘rgatish. O‘quvchilarning raqamli texnologiyalardan foydalanganda jismoniy, psixologik va ijtimoiy farovonligini ta’minlash.

Raqamli vositalarda turli xavflarni oldini olishni o‘rgatish. O‘quvchilarni texnik muammolarni aniqlash va hal qilish yoki texnologik bilimlarni yangi vaziyatlarga ijodiy qo‘llay olishga o‘rgatish.

O‘quvchilarning raqamli qobiliyatlarini rivojlantirish kompetensiyasi — O‘quvchilarning platformalar, internet veb sahifalari, messenjerlarda bilim olish, yangi raqamli texnologiyalarda bilim olishga moslasha olish, ijtimoiy tarmoqlarda (messenjerlarda) o‘z guruhida (Telegram, Facebook va Youtube kanallari va guruhlari ochish) va masofaviy ta’lim platformalarida dars olish ko‘nikmalarini shakllantirish.

Xulosa qilib aytganda, o‘qituvchi va o‘quvchilarning raqamli kompetentligini belgilovchi kompetensiyalar o‘quvchilarda mediasavodxonlikni rivojlantirishga kompleks va tizimli yondashish zarurligini ko‘rsatadi. Bu ham zamonaviy media-texnologiyalar bilan ishlashda texnik ko‘nikmalarni shakllantirish, ham tanqidiy fikrlashni rivojlantirish, axborotni tahlil qilish va baholash qobiliyatini o‘z ichiga oladi. O‘quv jarayonining kichik yillaridan boshlab o‘quvchilarni mediasavodxonlik mashg‘ulotlariga erta jalb etish, nafaqat texnik ko‘nikmalarni, balki raqamli makonda axborotni mustaqil baholash va tanlash qobiliyatini keyingi rivojlantirish uchun mustahkam poydevor yaratish imkonini beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Aliyeva N.M. va boshqalar. Blender-learning ta’lim tizimiga zamonaviy yondashuv. “Science and Education” Scientific Journal. February 2021 / Volume 2 Issue 2. 305 b.
2. Gulyamov K.M. Kompetensiyaviy yondashuv asosida bo‘lajak o‘qituvchilarini tayyorlash tizimini takomillashtirish // Zamonaviy uzluksiz ta’lim muammolari, innovatsiya va istiqbollar. Xalqaro ilmiy konferensiya materiallari. –Toshkent, 2018.- 232 b.
3. Mirzayev A.O‘. Raqamli dunyoda o‘qitishda elektron ta’lim va aralash ta’limning o‘ziga xos xususiyatlari. Ilm sarchashmalari. 2022. 2. 125 b.
4. Ergasheva M.T. O‘quvchilarning tabiiy-ilmiy savodxonligi monitoringida baholash dasturlaridan foydalanish metodikasi (PISA, TIMSS misolida): ped. fanlari dokt. ... dis. avtor. – T.: 2023. -54 b.

Ergasheva Malohat Tursunovna
A.Avloniy nomidagi pedagogik mahorat milliy instituti, “Pedagogika va psixologiya” kafedrasi mudiri, pedagogika fanlari doktori, dotsent

Hojiyev O.O.

MUTAXASSISLIK FANLARDA KASBIY KOMPETENTLIKNI SHAKLLANTIRISHNING ZARURATI

Annotatsiya: Mazkur maqolada mutaxassislik fanlarida kasbiy kompetentlikni shakllantirishning dolzarbligi, zaruriy shart-sharoitlari va metodologik yondashuvlari tahlil qilinadi. Kasbiy kompetentlikning ta’lim jarayonidagi o‘rni va ahamiyati, shu bilan birga, zamonaviy ta’lim talablariga mos holda mutaxassislar tayyorlashdagi muhim jihatlar yoritiladi. Kompetentlik yondashuvi asosida ta’lim jarayonini takomillashtirish, o‘quvchilarda nazariy bilimlarni amaliy ko‘nikma va malakalar bilan uyg‘unlashtirish orqali ularni mehnat bozorida raqobatbardosh kadrlar sifatida shakllantirish masalalari batafsil muhokama etiladi. Maqolada kasbiy kompetentlikning asosiy tarkibiy qismlari – bilim, ko‘nikma, tajriba, shaxsiy fazilatlar va kasbiy qadriyatlarning uzviy bog‘liqligi tahlil qilinadi. Shuningdek, ta’lim jarayonida innovatsion pedagogik texnologiyalar va integrativ yondashuvlarni qo‘llash orqali mutaxassislik fanlarini o‘qitishda samaradorlikka erishish yo‘llari bayon etilgan. Tadqiqot natijalari mutaxassislik fanlarida kasbiy kompetentlikni rivojlantirish jarayonini takomillashtirish bo‘yicha amaliy tavsiyalarni ham o‘z ichiga oladi.

Kalit so‘zlar: *mutaxassislik fanlari, kasbiy kompetentlik, ta’lim jarayoni, innovatsion pedagogik texnologiyalar, kompetentlik yondashuvi, mehnat bozori, amaliy ko‘nikmalar, integrativ yondashuv, nazariya va amaliyot uyg‘unligi, raqobatbardoshlik.*

Kirish: Hozirgi zamonaviy ta’lim tizimida mutaxassislik fanlarida kasbiy kompetentlikni shakllantirish dolzarb vazifalardan biriga aylanib bormoqda. Bu jarayon mamlakatimizda amalga oshirilayotgan ijtimoiy-iqtisodiy islohotlar, ilm-fan va ta’lim sohasidagi yangilanishlar, shuningdek, mehnat bozoridagi talablarning o‘sishi bilan uzviy bog‘liq. Shu boisdan, yuksak malakali, raqobatbardosh kadrlarni tayyorlash masalasi davlat siyosatining ustuvor yo‘nalishlaridan biriga aylangan.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning ta’lim tizimini rivojlantirishga qaratilgan qator farmon va qarorlari bu borada muhim huquqiy asos bo‘lib xizmat qilmoqda. Xususan, “O‘zbekiston Respublikasini 2030-yilgacha rivojlantirish strategiyasi”da ta’lim sifatini oshirish, raqamli va innovatsion texnologiyalarni joriy etish orqali yuqori malakali mutaxassislarni tayyorlashga alohida e’tibor qaratilgan. 2020-yil 6-noyabrdagi “Ta’lim sifatini oshirish va sohani boshqarishni takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PF-6108-sonli farmon mutaxassislik fanlarida innovatsion yondashuvlarni joriy etish, o‘quvchilarni amaliy faprofessionalatga tayyorlash borasida yangi vazifalarni belgilab berdi.

Shuningdek, “Professional ta’lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi” hamda 2021-yil 19-martdagi “Ilm-fan va professional ta’lim sohasini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-5047-sonli qarorda professional ta’lim muassasalarida ta’lim jarayonini modernizatsiya qilish, o‘quv dasturlarini kasbiy kompetentlik yondashuviga moslashtirish masalalari belgilangan.

Kasbiy kompetentlikni shakllantirish o‘quvchilarning nafaqat nazariy bilimlarini mustahkamlash, balki ularni zamonaviy mehnat bozorining real talablariga moslashtirish imkoniyatini ham beradi. Shu sababli, ta’lim jarayoniga innovatsion pedagogik texnologiyalarni keng joriy qilish, amaliy mashg‘ulotlar va tajriba almashish platformalarini tashkil etish orqali o‘quvchilarning ko‘nikma va malakalarini shakllantirish ta’lim-tarbiya jarayonining ajralmas qismiga aylanmoqda.

Bugungi kunda ta’lim tizimida mutaxassislik fanlarida kasbiy kompetentlikni shakllantirish dolzarb masala hisoblanadi. Kasbiy kompetentlik-bu nafaqat nazariy bilim, balki amaliy ko‘nikma va shaxsiy fazilatlar majmuasidir. Ushbu kompetentlikka ega bo‘lgan kadrlar mehnat bozorida yuqori talabga ega bo‘lib, o‘z faprofessionalatida samarali natijalarga erisha oladi. Shuning uchun ta’lim jarayonida kasbiy kompetentlikni rivojlantirish muhim vazifalardan biri sanaladi.

Kasbiy kompetentlik bir necha tarkibiy qismlardan iborat bo‘lib, ularning har biri o‘quvchining kelajakdagi kasbiy faprofessionalatiga ta’sir ko‘rsatadi. Bu tarkibiy qismlar quyidagilardan iborat: nazariy bilimlar, amaliy ko‘nikmalar, kommunikativ qobiliyatlar, muammolarni hal qilish qobiliyati va zamonaviy texnologiyalardan foydalanish mahorati. Shu bilan birga, o‘quvchining ijodiy yondashuvi, mas’uliyati va tashabbuskorligi ham muhim ahamiyat kasb etadi.



1-rasm. Kasbiy kompetentlikni rivojlantirish

Kasbiy kompetentlikni shakllantirishning zarurati birinchi navbatda mehnat bozorining talablaridan kelib chiqadi. Hozirgi vaqtda ish beruvchilar nafaqat nazariy bilimlarga ega bo‘lgan, balki amaliyotda bu bilimlarni qo‘llay oladigan mutaxassislarni qidirishadi. Ta’lim jarayonida nazariya va amaliyot uyg‘unligini ta’minlash orqali o‘quvchilar kelajakda o‘z kasbiy faprofessionalatlarida muvaffaqiyatli bo‘lish imkoniyatiga ega bo‘ladi.

Kasbiy kompetentlikni rivojlantirishda innovatsion pedagogik texnologiyalardan foydalanish muhim rol o‘ynaydi. Amaliyotga yo‘naltirilgan o‘qitish, integrativ yondashuv, interaktiv metodlar va zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish orqali o‘quvchilarni kasbiy muhitga yaqinlashtirish mumkin. Masalan, virtual laboratoriyalar, simulyatsion dasturlar va onlayn ta’lim platformalari o‘quvchilarga nazariy bilimlarini amaliyotda mustahkamlash imkonini beradi.

Shuningdek, kasbiy kompetentlikni rivojlantirish uchun o‘quv reja va dasturlarni modernizatsiya qilish zarur. Amaliy mashg‘ulotlarga ko‘proq vaqt ajratish, o‘quvchilarga real ishlab chiqarish muhitida tajriba o‘tash imkoniyatini yaratish muhim ahamiyatga ega. O‘quv-uslubiy qo‘llanmalarni ishlab chiqish va innovatsion metodlarni joriy qilish orqali ta’lim samaradorligini oshirish mumkin.

Ta’lim jarayonida ish beruvchilar va professional ta’lim muassasalari o‘rtasidagi hamkorlikni kuchaytirish ham o‘quvchilarning kasbiy kompetentligini rivojlantirishga xizmat qiladi. Amaliyot va stajirovka dasturlarini kengaytirish, o‘quvchilarning haqiqiy ishlab chiqarish jarayonlarida ishtirokini ta’minlash ularning bilimlarini real sharoitlarda sinab ko‘rish imkonini beradi. Bu esa ularni mehnat bozorida raqobatbardosh kadrlar sifatida shakllantirishga yordam beradi.

Innovatsion texnologiyalarning joriy etilishi o‘quvchilarning mustaqil fikrlash va ijodiy yondashuv ko‘nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Zamonaviy o‘qitish usullaridan foydalanish o‘quvchilarning nafaqat bilim olish, balki o‘zlarini kasbiy jihatdan takomillashtirishga undaydi. Shu sababli, mutaxassislik fanlarida kasbiy kompetentlikni shakllantirish zamonaviy ta’limning asosiy yo‘nalishlaridan biri sifatida belgilangan.

Xulosa: Mutaxassislik fanlarida kasbiy kompetentlikni shakllantirish bugungi ta’lim jarayonining ustuvor vazifalaridan biridir. Bu jarayon o‘quvchilarning nazariy bilimlarini mustahkamlash, amaliy ko‘nikmalarini rivojlantirish va ularni zamonaviy mehnat bozoriga tayyorlashni o‘z ichiga oladi. Kasbiy kompetentlikning rivojlanishi, avvalo, ta’lim sifatining oshishi va o‘quvchilarning kasbiy faprofessionalatga tayyorligini ta’minlaydi.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining ta’lim tizimini rivojlantirishga qaratilgan farmon va qarorlari mazkur yo‘nalishda muhim huquqiy asos bo‘lib xizmat qilmoqda. Innovatsion pedagogik texnologiyalar, integrativ yondashuvlar va ama-

liy mashg‘ulotlarga e’tibor qaratish orqali ta’lim jarayonining samaradorligini oshirish mumkin. Shu bilan birga, o‘quv dasturlarini zamonaviy talablarga moslashtirish va o‘quvchilarni real ishlab chiqarish muhitida ishtirok etishga yo‘naltirish muhim vazifalardan hisoblanadi.

Kelgusida kasbiy kompetentlikni rivojlantirish uchun ta’lim jarayonini innovatsion usullar bilan boyitish, axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanishni kengaytirish va nazariya bilan amaliyot uyg‘unligini ta’minlash zarur. Ish beruvchilar va ta’lim muassasalari o‘rtasidagi hamkorlikni mustahkamlash esa o‘quvchilarning kelajakdagi kasbiy faprofessionalatida muvaffaqiyatga erishishida muhim omil bo‘lib xizmat qiladi.

Xulosa sifatida aytish mumkinki, kasbiy kompetentlikni shakllantirish bo‘yicha kompleks yondashuv va tizimli ishlash o‘quvchilar tayyorgarlik darajasini sezilarli darajada oshiradi. Buning natijasida ular mehnat bozorida o‘z o‘rnini topa oladigan, zamonaviy kasbiy talab va standartlarga javob bera oladigan kadrlar sifatida shakllanadi. Shu sababli, ta’lim jarayonini doimiy takomillashtirish va yangicha yondashuvlarni joriy qilish kelajakda yanada samarali natijalar berishi shubhasizdir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti farmoni. “Ta’lim sifatini oshirish va sohani boshqarishni takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”. PF-6108-son, 2020-yil 6-noyabr.
2. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi qarori. "Professional ta’lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi“, 2019-yil 8-oktyabr, 822-son qaror.
3. Hasanov N.M. "Pedagogik innovatsiyalar va zamonaviy ta’lim texnologiyalari". Toshkent: Fan va texnologiya, 2019.
4. To‘rayev S.H. "Kasbiy kompetentlik va uning shakllanishi: nazariya va amaliyot". Toshkent: Yangi asr avlodi, 2020.
5. Qodirov B.E. "Zamonaviy ta’limda integrativ yondashuv". Toshkent: Ilm ziyo, 2018.
6. G‘aniyev I., Saidov F. "Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va ta’lim". Toshkent: O‘qituvchi, 2020.

Hojiyev Oybek Odinayevich
Buxoro davlat-texnika universiteti
tadqiqotchisi

Ibragimov R.X., Lutfullayeva M.X., Abdulvoidova T.S.

DASTURLASH TILIDAN FOYDALANIB FIZIKA O‘QITISH JARAYONIDA O‘QUVCHILARNING AXBOROT KOMPETENSIYASINI TAKOMILLASHTIRISH METODIKASI

Annotatsiya. Ushbu ishda, fizika o‘qitish jarayonida o‘quvchilarni passiv ishtirokchidan muammoni qo‘ya oladigan, muammoni hal qilish va uni yechimini topish yo‘lini tahlil qila oladigan, eng ma’qul natijani topib, uning to‘g‘riligini isbotlab bera oladigan, zamonaviy bilimlarni kasbiy faoliyatda qo‘llay oladigan kadr tayyorlash zarurligini; bilimlarni egallashning faol usullariga e’tibor qaratish, o‘quvchilar ijodiy qobiliyatlarini takomillashtirish, axborot kompetensiyasini takomillashtirish, shuningdek, shaxs ehtiyojlari va imkoniyatlarini hisobga olgan holda individuallashgan tarzda o‘qitishga o‘tishni nazarda tutiladi.

Kalit so‘zlar: *C++ dasturlash tili, axborotli-retseptiv metod, axborot kompetensiyasi, fanlararo bog‘lanish, algoritmlash, blok sxema, modellashtirish, formallashtirish.*

So‘ngi vaqtlarda Visual Studio, Embarcadero RAD studio kabi bir necha tillarni o‘zida jamlagan android dasturlash tillaridan foydalanilmoqda. Har qanday dasturlash tilini mukammal o‘rganish uchun oddiylikdan boshlash va aniq bir yo‘nalishda reja asosida natijaga erishishga intilish kerak bo‘ladi. Shuni inobatga olib, quyida fizika o‘qitishda C++ dasturlash tilidan foydalanish metodikasini ko‘rsatib o‘tamiz.

Masala. Gorizontga burchak ostida otilgan jismni C++ dasturlash tilida vizuallashtiring.

1-uslub. Gorizontga α burchak ostida ϑ_0 boshlang‘ich tezlik bilan otilgan jism trayektoriyasi paraboladan iborat bo‘lib, harakat tenglamasini vertikal y va gorizontal x o‘qlari bo‘yicha:

$$y = \vartheta_y t - gt^2/2,\ \ x = \vartheta_x t \qquad (1)$$

ko‘rinishda yozish mumkin. Boshlang‘ich tezlikning vertikal va gorizontal o‘qlardagi proyeksiyalari mos ravishda $\vartheta_y = \vartheta_0 \sin\alpha$, $\vartheta_x = \vartheta_0 \cos\alpha$. Harakatlanish vaqtining $t = \frac{x}{\vartheta_x} = \frac{x}{\vartheta_0 \cos\alpha}$ ga teng qiymatini (2) tenglamaga o‘rniga qo‘yadigan bo‘lsak,

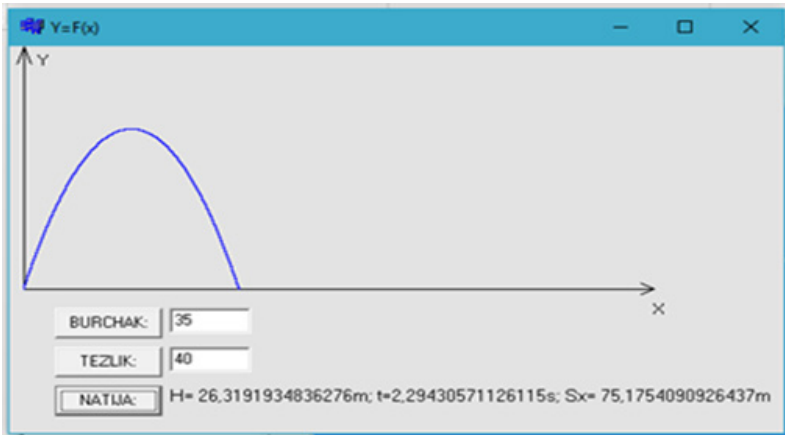
$$y = tg\alpha \cdot x - \frac{g}{2\vartheta_0^2 \cos^2\alpha} \cdot x^2 \qquad (2)$$

tenglikka ega bo‘lamiz. (2) tenglamadan x – argument, y – kvadrat funksiya bo‘lib, uning grafigi paraboladan iborat.

Mazkur masalani yechishda tushuntirishli-illyustrativ (axborotli-retseptiv)

metod metodidan foydalandik. Bunda asosan fizik jarayonlarni kompyuterda vizuallashtirish nazarda tutiladi: axborotni qabul qilish, algoritmlash, blok sxema, modellashtirish, formallashtirish, dasturlash, kompilyatsiya, testlash, vizuallashtirish [1].

C++ dasturlash tilini ishga tushiramiz: C++->File->New->Application. Yangi formaga komponentalar palitrasidan kerakli komponentalarni formaga joylashtiramiz: Standard tarkibidan Label, Button va Edit komponentalari formaga joylashtiriladi; System tarkibidan PaintBox komponentasi formaga joylashtiriladi; Standart tarkibidan olingan Button1 tugmachasiga sichqonchaning o‘ng tugmachasini ketma-ket ikki marta bosib dastur kodlarini kiritiladi [2]. Kompilyatsiya jarayoni amalga oshirilgach quyidagi natija kelib chiqadi:



2-uslub. To‘g‘ri chiziqli tekis o‘zgaruvchan harakat tenglamasi

$$x(t) = x_0 + \vartheta_0 t + \frac{at^2}{2} \tag{3}$$

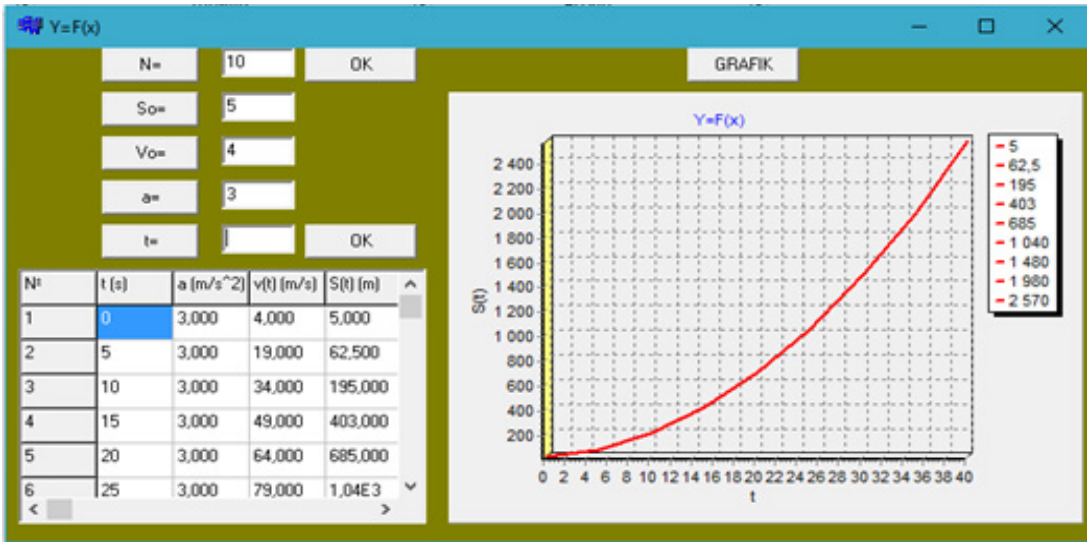
ko‘rinishga ega. Bu yerda x_0 – boshlang‘ich koordinata, ϑ_0 – boshlang‘ich tezlik, a – tezlanish, t – vaqt. (3) formula grafigi paraboladan iborat bo‘lib, agar $x(t) = S$ – bosib o‘tilgan yo‘l va $x_0 = S_0$ kabi belgilasak, (3) formula quyidagi ko‘rinishga keladi:

$$S = S_0 + \vartheta_0 t + \frac{at^2}{2} \tag{4}$$

C++ dasturlash tilida formaga har bir o‘zgarmas kattaliklar S_0, ϑ_0, a uchun komponentalar palitrasidan: Standart tarkibidan Edit komponentalari; Jadval hosil qilish uchun Additional tarkibidan StringGrid komponentasi; Grafik hosil qilish uchun Additional tarkibidan Chart komponentasi joylashtiriladi [3].

Button5 va Button7 tugmachalari ustiga sichqonchaning o‘ng tugmachasini ikki marta ketma-ket bosish orqali dastur kodlari kiritiladi.

Kompillyatsiya jarayoni amalga oshirilgach jadval qatorlari soni - N, S_0, ϑ_0, a, kiritilib, vaqt t ga ketma-ket qiymatlar berilsa quyidagi natija kelib chiqadi:



N	t (s)	a (m/s^2)	v(t) (m/s)	S(t) (m)
1	0	3,000	4,000	5,000
2	5	3,000	19,000	62,500
3	10	3,000	34,000	195,000
4	15	3,000	49,000	403,000
5	20	3,000	64,000	685,000
6	25	3,000	79,000	1,04E3

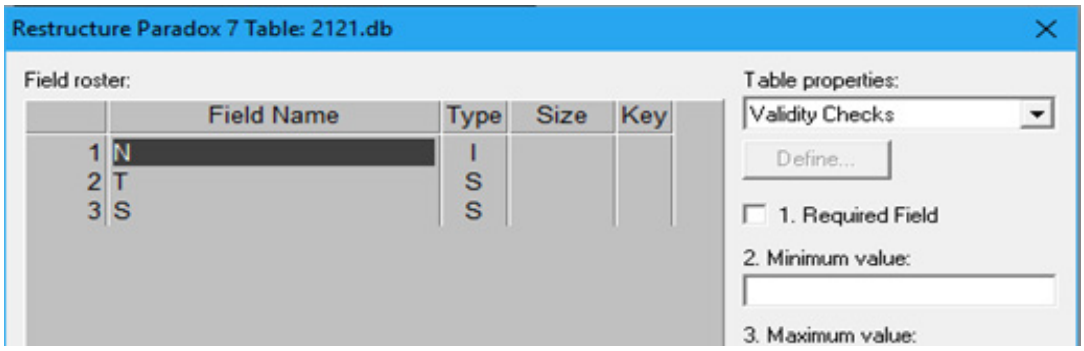
3-uslub. (4) formulaga asosan vaqt t va bosib o‘tilgan yo‘l S ni o‘zaro bog‘lanishini jadval ko‘rinishdagi ma’lumotlar bazasini hosil qilamiz va hosil qilingan jadval ma’lumotlarni avtomatik ravishda grafik ko‘rinishga o‘tkazamiz.

C++ builder dasturlash tilining ma’lumotlar bazasi bilan ishlaydigan asosiy utilitasini DataBase DeskTop ishga tushiramiz:

$$1.Пуск \rightarrow Все\,программы \rightarrow Borland\,C++builder6 \rightarrow DataBase\,DeskTop;$$

$$2.File \rightarrow New \rightarrow Table.$$

Hosil qilingan jadvalni 2121.db nom bilan saqlaymiz.



Dasturlash tilini ishga tushirib formaga komponentalar palitrasidan Data Access tarkibidan DataSource, BDE tarkibidan Table, Data Controls tarkibidan DBGrid va DBChart komponentalarini joylashtiramiz.

Komponentalar xossalari quyidagicha belgilanadi:

$$.DBGrid \rightarrow Name \rightarrow DataSource1;$$

$$.DataSource1 \rightarrow DataSet \rightarrow Table1;$$

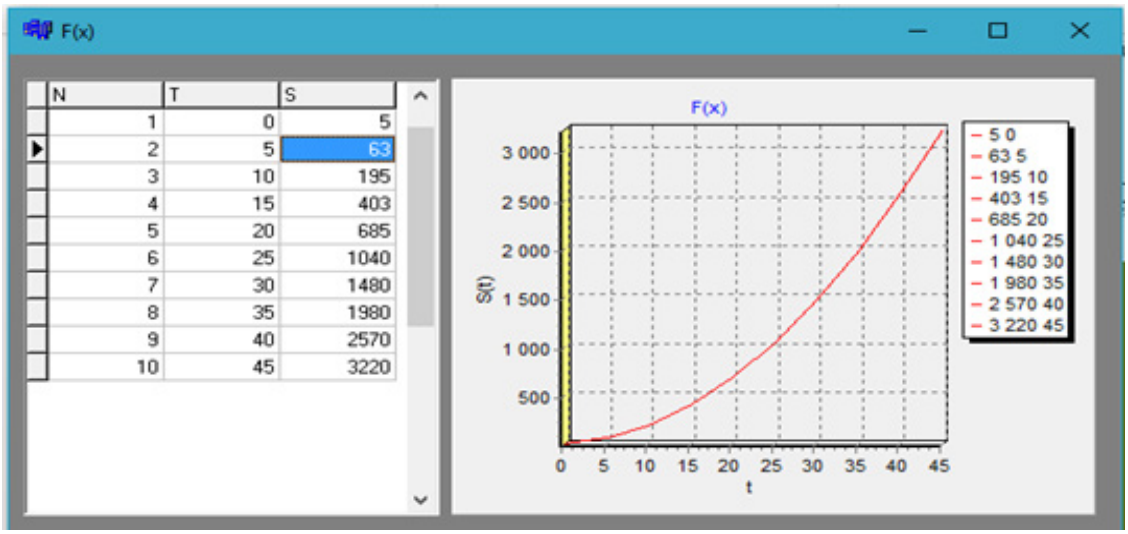
$$.Table \rightarrow DatabaseName \rightarrow DefoultDD, Name \rightarrow Table1, TableName \rightarrow 2121.db, Active \rightarrow True$$

DBChart komponentasi uchun quyidagi ketma-ketlik bajariladi:

$$1.DBChart \rightarrow Add \rightarrow FastLine;$$

$$2.DBChatr \rightarrow Series \rightarrow DataSource \rightarrow Dataset : \text{Table}1.$$

Kompilyatsiya amalga oshirilgach jadvalga qiymatlar kiritiladi va natijada grafik tasvir quyidagicha bo‘ladi:



Agar jadval qiymatlari o‘zgartirilsa, grafik tasvir ham mos ravishda o‘zgaradi va hech qanday dastur kodi yozilmaydi.

Yuqorida ko‘rsatib o‘tilgan uslublarning har birini o‘zining afzallik va kamchilik tomonlari mavjud. Birinchi uslubda harakatni vizuallashtirish imkoniyati mavjud bo‘lib, funksiya argument qiymatiga mos qiymat qabul qiladi, bunda argument kattaligini o‘zgartirish imkoniyati mavjud emas. Ikkinchi uslubda jadval hosil qilish va hosil qilingan jadval qiymatlarini grafik tasvirlash imkoniyati yuqori. Uchinchi uslubda axborot almashinuvchi ma’lumotlar bazasini hosil qilish va boshqarish orqali grafiklar yasashda yuqori imkoniyatga ega.

Keltirib o‘tilgan dasturlash uslublarining ta’lim jarayonidagi samaradorligi quyidagilardan iborat:

1. Vaqt samaradorligi;

2. Iqtisodiy samaradorlik;

3. Xatoliklar samaradorligi;

4. Texnik va ekologik samaradorlik;

5. Kasbiy faoliyatga tayyorlash samaradorligi.

Xulosa qilib shuni ta’kidlash mumkinki, ta’lim berishda fizika va informatika fanlar integratsiyasini ta’minlash, fizik jarayonlarni modellashtirish, algoritmlash, dasturlash, yuqori sifatli dizayn, keng qamrovli pedagogik tajriba-sinov muhim ahamiyat kasb etadi. Fanlararo uzviy aloqa o‘quvchilarning fizikadan axborot kompetensiyasini shakllanganlik darajalarini oshishini kafolatlaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Maxmanov E.B. Texnika oliy ta’lim muassasalarida o‘quvchilarning fizikadan amaliy kompetentligini rivojlantirish metodikasi. PhD. -13.00.02. –Toshkent,

2022-yil. -184b.
2. Жесс Либерти, “Освой самостоятельно C++ за 21 день”, - С.П., 2000.
3. Подбельской В.В. Язык C++. – Москва. «Финансы и статистика» 2003. – 562 с.

Ibragimov Raximjon Xasanboy o‘g‘li
Namangan davlat universiteti, Fizika kafedrasi o‘qituvchisi
E-mail: raximjon2018@gmail.com
Lutfullayeva Madina Xayrulla qizi
Namangan davlat universiteti, Fizika yo‘nalishi talabasi
Abdulvoidova Tursunoy Solijon qizi
Namangan davlat universiteti, Fizika yo‘nalishi talabasi

Karimov Sh.

RAQAMLI TA’LIM SHAROITIDA BO‘LAJAK INGLIZ TILI O‘QITUVCHILARNING PEDAGOGIK FAOLIYATIGA OID MALAKA TALABLARINI ISHLAB CHIQISH

Ta’lim insoniyat taraqqiyotining bosh asosi hisoblanib, XXI asr ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyot har bir shaxsning jadallik bilan rivojlanib borayotgan dunyoda muvaffaqiyatga erishishi uchun davlat va jamiyat a’zolarining bilim tafakkuri, intellektual salohiyati hamda hayotiy ko‘nikmalariga bog‘liqdir. Rivojlangan mamlakatlarda inson kapitali, uning hayot davomidagi mavjud qobiliyatlari, har qanday masalaga salohiyatidan kelib chiqib, muammolarni bartaraf etish imkoniyati, raqamli texnologiya vositalarini ta’lim jarayoniga samarali tatbiq etish davrida pedagogik oliy ta’lim muassasalarining bo‘lajak pedagog kadrlarni tayyorlash amaliyotida insonning o‘z sohasida har tomonlama chuqur bilimga ega mutaxassis kadr bo‘lishi zarurligini talab qilmoqda.

Bu borada Respublikadagi pedagogika oliy ta’lim muassasalarni bitirib chiqayotgan bo‘lg‘usi yosh pedagog kadrlarning malakasi ta’lim sohasidagi qator islohotlar davrida ilmiy fundamental muammolarining kelib chiqishi natijasida bugungi kunda pedagog kadrlarni tayyorlovchi oliy ta’lim muassasalari raqamli texnologiyalar sohasida yetarli bilim, ko‘nikma va malakaning yetarli darajada mavjud emasligi, oliy ta’lim sifatini oshirishga bo‘lgan ehtiyojini yaqqol namoyon qilmoqda.

Shuningdek, Respublika oliy ta’lim tizimini yanada rivojlantirishning bugungi kundagi bosqichi ta’lim mazmuni va metodikasi, ta’lim sifati samaradorligini oshirish bo‘yicha yangicha talablar qo‘yishni boshladi. O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha Harakatlar strategiyasining “Uzluksiz ta’lim tizimini yanada takomillashtirish, sifatli ta’lim xizmatlari imkoniyatlarini oshirish, mehnat bozorining zamon talabi ehtiyojlariga muvofiq pedagogik ilg‘or kadrlarni tayyorlash siyosatini davom ettirish” muhim ustuvor vazifa sifatida qayd etildi.

Bundan tashqari O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Pedagogik ta’lim sohasini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risidagi 2020-yil 27-fevraldagi PQ-4623-son qarorida pedagogika ta’lim sohasini rivojlantirishning ustuvor yo‘nalishlari etib belgilab berilgan.

Sivilizatsiya jarayonida raqamli texnologiyalarga asoslangan jamiyat fuqarolari yangicha dunyoqarash hamda axborotlar almashinuvi davrida bugungi hayot talablari asosida yashashga urinishni taqozo etmoqda. Zamonaviy texnologiya imkoniyatlaridan foydalanish o‘qituvchining mehnat faoliyatidagi ishtirokini ta’minlash uchun barcha sohalar jumladan, sanoat ishlab chiqarish, ijtimoiy-iqtisodiy va siyosiy sohalarning barcha bo‘g‘inlari va shuningdek, ta’lim tarbiya jarayonlarida o‘z

shakl tamoyilini namoyon qilishida qamrab olinmoqda. Insonning ijodiy salohiyatini ro‘yobga chiqarishga qaratilgan raqamli texnologiyalari sohasida mehnat faoliyati turlarining yangi yo‘nalishlari paydo bo‘lishiga olib kelmoqda.

Ushbu sohalar jismoniy va intellektual vazifalarni bajarishda mehnat faoliyati samaradorligini oshirishdagi kasbiy kompetensiyalarni talab qilib, bugungi kunda ta’lim amaliyotini qamrab olayotgan raqamli texnologiyalari va raqamlashtirish natijasida bo‘lajak pedagog kadrlarning kasbiy kompetensiyasini yanada rivojlantirish dolzarb bo‘lib bormoqda.

Jahonda inson omili va kapitali, qobiliyat va intellektidan raqamli boshqaruv tizimi, raqamli vositalarni joriy etish asosida samarali foydalanish bo‘yicha pedagog kadrlar tayyorlashning muammolari inson kapitali o‘sish suratini pasayishiga sabab bo‘lib bormoqda. Rivojlangan mamlakatlarda oliy ta’limi tizimi mutaxassis kadrlar tayyorlash siyosatida bo‘lajak pedagog kadrlarni innovatsion faoliyat olib borishi uchun tayyorlash, ularning individual faoliyatini to‘liq namoyon etish, intellektual salohiyatini yanada rivojlantirish, o‘z bilim va imkoniyatlarini oshirish, innovatsion faoliyatni amalga oshirishdagi muammolarni alohida o‘rin tutadigan jarayonida o‘zlashtirilgan bilim zaxiralari, ko‘nikma va malakalarni jamlash, ushbu muammolarni muvaffaqiyatli hal etish oliy pedagogika ta’limi tizimini qayta qurish, uning maqsad va vazifalarini aniqlashtirish, kadrlar tayyorlash mazmunini ta’lim sohasidagi innovatsion tizimning yangi talablarga muvofiq, takomillashtirishni taqozo etadi.[1]

Pedagogik oliy ta’lim muassasalarining ingliz tili ta’limi bitiruvchi bosqich talabalari umumiy o‘rta ta’limi muassasasida ilk bor pedagogik faoliyatini boshlagan davridan e’tiboran kasbiy kompetentligini oshirish uchun ularning faoliyatida refleksiyaning ahamiyatini namoyon qilishi bilan birga, ularning mustaqil bilim olishi va pedagogik amaliyot bilan uyg‘unligini ta’minlashga mo‘ljallangan ko‘nikmalarini shakllantirishining pedagogik zaruriyat ekanligini ta’kidlash lozim.

Ingliz tili ta’limi sohasining bakalavriat ta’lim yo‘nalishi bo‘yicha bo‘lajak pedagog kadrlarni tayyorlash oliy ta’lim muassasaning malaka talablari[2] o‘quv reja va fan dasturlari asosida amalga oshiriladi. O‘zbekiston uzluksiz ta’liming davlat ta’lim standartidagi ingliz tili ta’limi sohasi bakalavriat ta’lim yo‘nalishlari bitiruvchilari kasbiy faoliyatining asosiy turlariga qo‘yiladigan umumiy malaka talablari tarkibi quyidagilardan iborat:

1 O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M.Mirziyoyev, “Milliy tiklanishdan-milliy yuksalish sari. -Toshkent: O‘zbekiston. 2020. -B. 143.

2 O’zbekiston Respublikasi Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vaztligining “Xorijiy til va adabiyoti bakalavriat ta’lim yo’nalishining malaka talablari”, 2024-yil 25-iyundagi 218-son buyrug’i // Toshkent -2024. B-14.

1 - jadval Xorijiy til ta’limi yo‘nalishi bitiruvchilar uchun kasbiy faoliyat turlar

Ingliz tili ta’limi sohasi bitiruvchilari uchun kasbiy faoliyat turlari			
1. Pedagogik faoliyat	**2. Ilmiy – tadqiqot faoliyat**	**3. Ma’naviy – ma’rifiy faoliyat**	**4. Tashkiliy boshqaruv faoliyat**
1.1.***O’quv jarayonini rejalashtirish:*** DTS va o’quv dasturlarining maqsadlariga muvofiq o‘quv reja ishlab chiqish, o‘quvchilarning ehtiyojlari va qiziqishlaridan kelib chiqib o‘quv dasturlarini moslashtirish, darsning aniq maqsad va natijalariga ko‘ra, dars rejasini ishlab chiqish, differensial yondashuv asosida dars shakllari va usullarini rejalashtirish, o‘quv, namoyish va tarqatma materiallardan foydalanishni rejalashtirish;	2.1. Xorijiy til sohasida ilmiy-tadqiqot institutlari va ilmiy markazlarda ta’lim yo‘nalishidagi fanlar va ularni o‘qitish metodikasiga oid mavzularda tadqiqot olib borish;	3.1. O‘quvchilarda mafkuraviy va axborot xurujlariga qarshi immunitetni yuzaga keltirish metodi va texnologiyalarni bilishi;	4.1. Pedagogik axborot texnologiyalardan foydalangan holda ta’lim jarayonlarini monitoring va sifatini baholash mexanizmlarini ishlab chiqish;
1.2. ***Ta’lim samaradorligini ta’minlash:*** dars maqsadlariga ko‘ra o‘quvchilar imkoniyatidan kelib chiqib vazifalarni belgilash, dars mavzusiga mos namoyish va tarqatma materiallardan foydalanish, darsda vaqt taqsimotini to‘g‘ri rejalashtirish, ta’lim jarayonida AKTdan unumli foydalanish, o‘quvchilarning o‘zlashtirish natijalariga ko‘ra darsni tashkil etish va ta’lim berishdagi yondashuvlarning samaradorligini tahlil qilish, o‘quvchilarning ta’limiy maqsadlari va yosh xususiyatlariga mos	2.2. Xorijiy til ta’limiga doir internet tarmog‘ida eng yangi ilmiy yutuqlar haqidagi ma’lumotlarni maqsadga yo‘nalgan holda qidirish va topish hamda amaliyotga bevosita tatbiq etish;	3.2. Globallashuv sharoitida kechayotgan jarayonlarda axborot kommunikatsiya texnologiyalarining o‘rni va ta’siri haqida tushuntirish ishlarini olib borish;	4.2. Jamoada ijtimoiy va ma’naviy-ma’rifiy ishlarni tashkil etish va boshqarish;

keladigan o‘qitish usullari va yondashuvlarni tanlash, o‘qitishning faol usullaridan foydalanish, o‘quvchilarning asosiy kompetensiyalari va hayotiy ko‘nikmalarini rivojlantirishga yo‘naltirilgan usullardan foydalanish, o‘quvchilarning jamoaviy va loyihaviy ishlarini tashkil etish, o‘z-o‘zini nazorat qilish ko‘nikmalaridan foydalanish, o‘quvchilarga differensial yordam berib nazariya va amaliyot uyg‘unligini ta’minlash, o‘quvchilarni mustaqil fikrlash imkoniyatini yaratish, darsda motivatsiyaga erishish, sinfda samarali muloqotga erishish;			
1.3. ***O‘zlashtirishni baholash va qayta aloqani taqdim etish:*** ta’lim natijalarini baholash uchun turli usul va vositalardan foydalanish ta’lim natijalarini diagnostika qilish uchun turli usul va vositalardan foydalanish, ta’lim natijalarini tahlil qilish, dars rejasi va usullarini moslashtirishda tahlil natijalaridan foydalanish, baholash mezonlarini bilishi va amalda qo‘llay olishi, mavjud muammolarni aniqlay olishi va tahlil qilish	2.3. Xorijiy til ta’limi yo‘nalishidagi fanlarga oid ilmiy to‘plamlar, mahalliy va chet el ilmiy-tadqiqot yutuqlarini o‘rganish;		4.3. Fikrlar har xil bo‘lgan sharoitda to‘g‘ri qaror qabul qilish;
1.4. ***Tarbiyaviy faoliyatni tashkil etish:*** tarbiyaviy	2.4. Ilmiy-tadqiqot ishlanmalarni		4.4. Bajarayotgan faoliyati bo‘yicha

ishlarning zamonaviy, interaktiv shakl va usullarni mashg‘ulot hamda sinfdan tashqari ishlarda qo‘llash, tarbiyaviy ishlarda o‘quvchilarning jinsi, yoshi, madaniy va individual xususiyatlarini inobatga olishi, ta’lim muassasaning nizomi va ichki tartib qoidalariga muvofiq o‘quvchilar uchun aniq odob-axloq qoidalarni o‘rnatish, ijtimoiy sog‘lom muhitni yarata olish, o‘quvchilarda kognitiv faollik, mustaqillik, tashabbuskorlik, ijodkorlik pozitsiyasi, mehnatga layoqatli, sog‘lom va xavfsiz turmush tarzi madaniyatini rivojlantirish;	tayyorlash, soha adabiyotlari ekspertizasini amalga oshirishda qatnashish;		ish rejasini tuzish, nazorat qilish va amalga oshirilgan ishning natijalarini baholash;
1.5. ***Xavfsiz rivojlantiruvchi ta’lim muhitini yaratish va ta’minlash:*** o‘quvchilar orasida o‘zaro hurmat muhitini yaratish, o‘quvchilarga sinf hayotida teng imkoniyatlar yaratsa, nizoli vaziyatlarda optimal yechimli qaror chiqara olishi, o‘quvchilar bilan individual ishlar olib borishi, zamonaviy OAV dunyosida xavfsiz ishlashga yordam berish;	2.5. Ma’lumotlarni jamlash, qayta tayyorlash, mavzu bo‘yicha ilmiy ma’lumotlarni tizimli tahlil qilish;		
1.6. ***O‘z-o‘zini rivojlantirish va kasbiy o‘sish:*** muntazam malaka oshirish kurslaridan o‘tish, fanga oid adabiyotlar bilan tanishib, yangi bilimlarni amaliyotda qo‘llash, kasbiy faoliyat yuzasidan seminar va treninglarda ishtirok	2.6. xorijiy tilga doir tadqiqot natijalari va ishlanmalarini tatbiq etish;		

etish hamda tashkil etish, o‘zaro darslarda qatnashish, darslarni tahlil qilish, ochiq darslar o‘tkazish, kasbiy faoliyatda kerakli o‘zgarishlarni amalga oshirish;			
1.7. Hamkasblar va ta’lim oluvchilarning ota-onalari bilan hamkorlik o‘rnatish: o‘quvchilarning ota-onalarini ta’lim jarayoniga maktab hayotiga jalb qilish, o‘quvchilarning ota-onalarini o‘quvchilarni rivojlanishi va ta’lim muhiti to‘g‘risida qaror qabul qilishda ishtirok etishga jalb etish, tarbiyaviy muammolarni hal qilishda va o‘quvchilarni hayotga tarbiyalashda boshqa pedagogik xodimlar va mutaxassislar, jamoat tashkilotlari bilan hamkorlik qilish;			

Ingliz tili ta’limi yo‘nalishidagi oliy ta’lim muassasalari bitiruvchi talablarining kasbiy faoliyati uchun zarur kompetensiyalariga qo‘yiladigan talablar tarkibi:

2-jadval Ingliz tili ta’limi bitiruvchilarning kasbiy kompetensiya talablari

Tarkibi
1. Kasbiy faoliyatda ingliz tili ni o‘rganishning barcha nutq faoliyati turlaridan foydalana olishi: (tinglab tushunish, o‘qib tushunish, yozma va gapirish) ko‘nikmalarini ta’lim jarayonida qo‘llay olishi;
2. Chet tilida o‘z fikrini tizimli va erkin bayon etish, ilmiy matnlar ustida ishlash, omma oldida nutq so‘zlash uchun ona tili va xorijiy tillarning birida yozish, gapirish ko‘nikmalariga ega bo‘lishi;
3. Axborotni olish, qayta ishlash, va uzatishda metod, usul, yondashuv va vositalardan foydalanish hamda media-savodxonlik jumladan, bugungi Internet tarmoqlarida ishlay olishni ta’minlaydigan raqamli ko‘nikmalarga ega bo‘lishi;
4. Qo‘shimcha xorijiy tillardan birida kasbiy faoliyatga oid hujjatlar va ishlar mohiyatini tushunish hamda kasbiy faoliyat uchun yetarli darajada undan foydalanishi;
5. O‘quv tarbiya jarayonini modellashtirish va ta’lim amaliyotiga tatbiq etishi;
6. Metodik va pedagogik tadqiqotlarning miqdor va sifat metodlarini egallaganligi;
7. O‘quvchilarning til tajribalaridan kelib chiqqan holda xilma-xil faoliyatni tashkil etish usullarini egallaganligi;
8. Ta’limiy va lingvistik o‘quv materiallarini ishlab chiqish va qo‘llash qobiliyatiga ega bo‘lishi;

9. O‘quv materiallarni tanlash, yaratish, moslashtirish va ulardan foydalanish yoki yangi o‘quv resurslarni ishlab chiqishga qaratilgan ta’limiy hamkorlik tarmoqlarini rivojlantirish metodlarini shakllantira olishi;
10. Turli yosh davrlari, til tajribalari, insonning individual o‘ziga xosliklarini hisobga olish vositalaridan foydalanish qobiliyatiga ega bo‘lishi;
11. Xorijiy til o‘qituvchisi kasbining yuksak ijtimoiy ahamiyat kasb etishini tushunish, kasb etika tamoyillariga rioya qilishi;
12. Kasbiy vazifalarni hal etishda fanlararo va holatli tuzilmalarning birgalikdagi faoliyatida ishtirok etishga qobiliyatli ekanligi;
13. Kasbiy faoliyatda bola huquqlari to‘g‘risidagi asosiy xalqaro va milliy me’yoriy-huquqiy hujjatlardan foydalanish qobiliyati;
14. Xorijiy tilda tanqidiy fikrlash metodikasini o‘zlashtirganligi;
15. Inklyuziv ta’limga qadriyatli munosabatining tarkib topganligi;
16. Ta’lim oluvchilarga o‘zgaruvchan mehnat bozori talablariga moslashuvchanlikka doir kompetensiyalarni rivojlantirishga yordam beradigan va faol fuqarolik pozitsiyasini shakllantirishga imkon beradigan natijaviylik va mobillikka yo‘naltirilgan o‘qitishga qobiliyatga egaligi;

Bo‘lajak o‘qituvchi bitiruvchi talabalarning xorijiy til bo‘yicha egallagan bilim, ko‘nikma va malaka darajalariga qo‘yiladigan talablar ta’lim mazmuniga ko‘ra ishlab chiqilgan hamda umumiy o‘rta ta’lim, professional va oliy ta’lim tizimlari bo‘yicha uzviy holda nutq ko‘nikma va malakalarining deskriptorlari “can do” mazmuniga ega tarzda tasvirlangan bo‘lib, unda grammatika, leksika, fonetika va orfografiya bilan boyitilgan.

Xalqaro standartlarga moslashtirishda bo‘lajak o‘qituvchilarning nutq ko‘nikma va malakalari deskriptorlari chet tillarni bilishning umumyevropa tizimiga o‘zaro bog‘liq holda bilim, ko‘nikma va malaka darajalari qo‘yiladigan talablardan kelib chiqib deskriptorlar:

· har bir darajani to‘liq egallanganlikni ta’minlash uchun ta’limning barcha bosqichida o‘quv dasturlari va darsliklarni ishlab chiqishda tuzuvchilar tomonidan inobatga olinishi;

· O‘zbekiston Respublikasida ta’limning barcha bosqichlari bitiruvchilarining davlat attestatsiyasi uchun baholash mezonlarini ishlab chiqishda nazarda tutilishi;

Chet tili fani bo‘yicha bo‘lajak pedagog kadrlar o‘quv jarayondagi ish faoliyati sifat va samaradorligini oshirishda quyidagilar muhim sanaladi:

· chet tili o‘qituvchilarini tayyorlash, qayta tayyorlash va malakasini oshirishning yangi shakl va mazmundagi muqobil tizimini yaratish;

· pedagog xodimlarni tayyorlash hamda qayta tayyorlash va malakasini oshirishda nazariy bilimlar berish bilan birga asosiy e’tiborni nutqiy kompetensiyalarni o‘zlashtirish,

· kreativ va tanqidiy fikrlash qobiliyatini rivojlantirish hamda ularni o‘qitish bo‘yicha kasbiy tayyorgarlik darajasiga qaratish;

• chet tillari sohasidagi ilg‘or tajriba, pedagogik texnologiya, tashabbuslarni qo‘llab quvvatlash,

• targ‘ib qilish, bunda alohida o‘rnak ko‘rsatayotgan pedagoglarni moddiy va ma’naviy rag‘batlantirish;

• o‘qituvchilarning bilim va malakasini tizimli oshirib borish maqsadida axborot kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalangan holda masofadan o‘qish, malaka oshirish va o‘qitishning samarador mexanizmlarini ishlab chiqish hamda tizimli ravishda takomillashtirib borish;

• chet tili fani o‘qituvchilari uchun kasbiy tayyorgarlikni oshirishga yordam beradigan o‘quv, metodik adabiyotlar hamda didaktik materiallarni davomli tarzda tayyorlab borish va yetkazib berish;

• davlat ta’lim standartlarida ko‘zda tutilgan kompetensiyalar va o‘quv jarayonini interaktiv boshqarish mahorati tamoyillariga asoslangan pedagog kadrlarning malakasini oshirish;

Bo‘lajak ingliz tili o‘qituvchilarining ta’lim jarayonida raqamli texnologiyalardan foydalanishi bu insonning integral ta’lim usuli bo‘lib, bo‘lajak pedagog kadrning o‘z kasbiy faoliyati davomida axborot texnologiyalardan samarali foydalanish uchun zarur psixologik – pedagogik bilim va ko‘nikmalarni yuqori darajada o‘zlashtirishi bilan tavsiflanadi. Bunda bilim oluvchilarga ingliz tilini o‘qitish jarayonida raqamli texnologiyalardan foydalanish imkoniyatlariga e’tibor qaratadi. Axborot texnologiyalardan foydalanish yordamida ish olib borishga da’vat etadi hamda bo‘lajak pedagog kadrning kasbiy faoliyati uchun muhim shaxsiy fazilatlarini rivojlantirishi ta’minlanadi.[3]

Shuningdek, bo‘lajak ingliz tili o‘qituvchining pedagogik faoliyatida raqamli texnologiyalardan foydalanishi bo‘yicha tayyorligiga quyida qayd etilgan ko‘rsatkichlar bilan erishish mumkin bo‘ladi:

• Raqamli texnologiyalardan foydalanishga motivatsiya;

• Raqamli texnologiyalar sohasida bilim va ko‘nikmalarni mavjudligi;

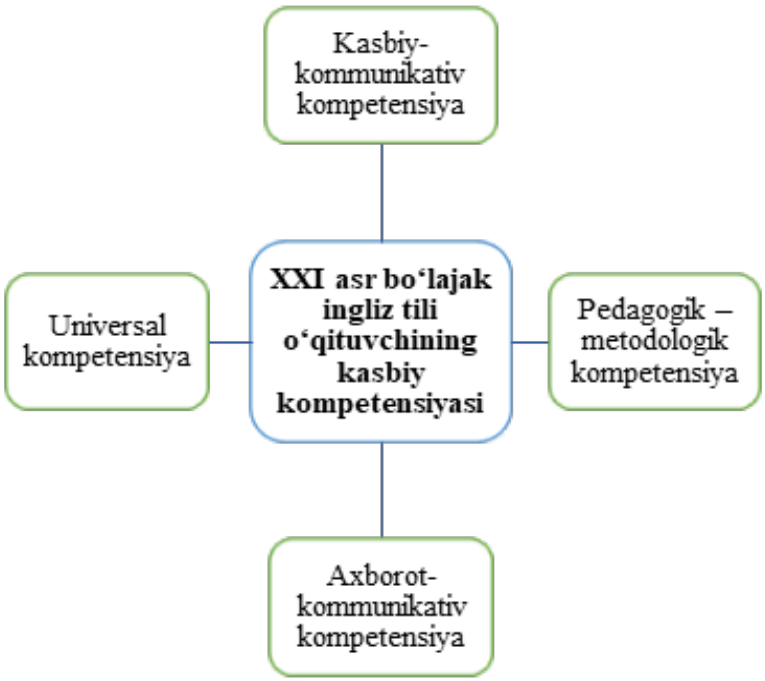
• Raqamli ko‘nikmalarni shakllantirish;

• Ingliz tilini o‘qitish bosqichida bilim oluvchining ilmiy salohiyatini oshirishga ko‘maklashish;

Pedagogik kadrlarni tayyorlovchi oliy ta’lim muassasalari bo‘lajak ingliz tili o‘qituvchisining XXI asrdagi malaka ramkalarida [4] quyida keltirilgan kompetensiyalar qamrab olinadi:

3 Харитонова. Л. А. “Формирование готовности будущих учителей иностранного языка к использованию информационных технологий в профессиональной деятельности”. Автореферат // Чебоксары 2005. https://www.dissercat.com/content/formirovanie-gotovnosti-budushchikh-uchitelei-inostrannogo-yazyka-k-ispolzovaniyu-informatsi

4 Титова, С. В. Цифровая методика обучения иностранным языкам: учебник для вузов / С. В. Титова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. С – 12-24.



1-rasm. XXI asr bo‘lajak ingliz tili o‘qituvchining kompetensiyasi

Yuqoridagi ushbu kompetensiya guruhlarning shakllanganligi XXI asrda ingliz tili bo‘lajak o‘qituvchining kasbiy kompetentligini belgilab beradi. Birinchi uchta kompetensiya guruhlari soha predmeti ya’ni ingliz tilini zamonaviy yondashuvlar asosida o‘qitish bilan bog‘liqligi mavjud bo‘lsa, bo‘lajak ingliz tili o‘qituvchining so‘nggi universal kompetensiyasi har qanday soha uchun egallashi mumkin bo‘lgan zamonaviy ko‘nikma va malakalar ramkasini qamrab olishi zarur.

O‘zbekiston sharoitida pedagog kadrlarni tayyorlovchi oliy ta’lim muassasalarini bitirib chiqayotgan bo‘lajak ingliz tili o‘qituvchilariga raqamli ta’lim muhitida kasbiy malaka ramkalariga ega bo‘lishda yuqorida bayon etilgan fikrlardan kelib chiqqan holda quyida talablarini inobatga olinishi taklif etiladi:

3-jadval

Raqamli ta’lim muhitida bo‘lajak ingliz tili o‘qituvchilar uchun kasbiy malaka ramkasi bo‘yicha takliflar	
Kasb standartlarni ishlab chiqish	O‘zbekiston Respublikasi Bandlik va mehnat munosabatlari vazirligi tomonidan kasbiy malakalar ramkalari asosida bo‘lajak ingliz tili o‘qituvchilarning kasb standartini shakllantirish va amaliyotga joriy etish bo‘yicha uslubiy tavsiyalarni ishlab chiqish;
Ta’lim dasturlarining yangilanish	O‘qituvchilarni tayyorlash dasturlarini yangilash va zamonaviy talablar asosida qayta ko‘rib chiqish;
Kompetensiyalarni baholash tizim	Kasbiy faoliyat uchun o‘qituvchilar uchun zarur kompetensiyalarni baholash tizimini ishlab chiqish va joriy etish;
Xalqaro tajribalarni o‘rganish	Xalqaro tajribalarni o‘rganish asosida va ularni mahalliy ta’lim tizimiga moslashtirish, bo‘lajak ingliz tili o‘qituvchilarining malakasini oshirish;
Raqamli texnologiyalarni qo‘llash	Ingliz tilini o‘qitish sharoitida bo‘lajak ingliz tili o‘qituvchilarining raqamli kompetensiyasini shakllantirishda raqamli texnologiyalardan foydalanish;
Raqamli savodxonligini oshirish	Ta’lim jarayonida raqamli ta’lim resurslarni qo‘llash orqali bo‘lajak ingliz tili o‘qituvchilarning raqamli kompetensiyasini yanada oshirish;
Uzluksiz kasbiy rivojlanish	Ingliz tili o‘qitishga oid raqamli texnologiya imkoniyatlaridan foydalangan holda uzluksiz kasbiy kompetensiyalarni mustahkamlash;

Xulosa o‘rnida shuni aytish lozimki, bugungi kunda O‘zbekiston sharoitida pedagogika ta’limi yo‘nalishini bitirayotgan bo‘lajak ingliz tili o‘qituvchilar pedagogika sohasidagi milliy malaka ramkasiga ega bo‘lishi, har bir yosh bo‘lajak ingliz tili o‘qituvchining kasb standartidan kelib chiqqan holda o‘quvchi yoshlarga ta’lim berishi va shu bilan birga, ishlab chiqilgan milliy malaka ramka bo‘lajak ingliz tili o‘qituvchining professional rivojlanishini ta’minlashga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M.Mirziyoyev, “Milliy tiklanishdan-milliy yuksalish sari. -Toshkent: O‘zbekiston. 2020.
2. O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vazirligining “Xorijiy til va adabiyoti bakalavriat ta’lim yo‘nalishining malaka talablari”, 2024-yil 25-iyundagi 218-son buyrug‘i // Toshkent -2024.
3. Титова, С. В. Цифровая методика обучения иностранным языкам: учебник для вузов / С. В. Титова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024.
4. Харитонова. Л. А. “Формирование готовности будущих учителей иностранного языка к использованию информационных технологий в профессиональной деятельности”. Автореферат // Чебоксары 2005.

Karimov Sherzod
Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vazirligi huzuridagi, Oliy ta’lim tizimi pedagog va rahbar kadrlarini qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirish instituti mustaqil tadqiqotchisi

Maxamatova F.S.

ZAMONAVIY TA’LIMDA BO‘LAJAK O‘QITUVCHILARNING RAQAMLI KOMPETENSIYALARINI RIVOJLANTIRISH

Annotatsiya: Zamonaviy ta’lim tizimining rivojlanishi, ayniqsa raqamli texnologiyalar va internetning keng tarqalishi, bo‘lajak o‘qituvchilardan yangi kompetensiyalarni talab qiladi. Raqamli kompetensiyalar o‘qituvchining ta'lim jarayonini samarali boshqarish, o‘quvchilarga zamonaviy o‘qitish metodlarini taqdim etish va texnologiyalardan to‘g‘ri foydalanish qobiliyatini o‘z ichiga oladi. Ushbu maqolada zamonaviy ta’limda o‘qituvchilarning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirishning ahamiyati va usullari ko‘rib chiqiladi. O‘qituvchilarni raqamli vositalar va texnologiyalar bilan tanishtirish, ularni innovatsion metodlar va

onlayn platformalardan samarali foydalanishga o‘rgatish, shuningdek, ta'lim jarayonida axloqiy va ijtimoiy jihatlarni hisobga olish zarurligi ta’kidlanadi. Raqamli kompetensiyalarni rivojlantirish orqali o‘qituvchilar o‘z ta’lim metodlarini modernizatsiya qilib, o‘quvchilarga sifatli va samarali ta'lim berish imkoniyatiga ega bo‘ladilar.

Kalit so‘zlar: *raqamli kompetensiyalar, zamonaviy ta’lim, o‘qituvchining raqamli malakalari, innovatsion o‘qitish metodlari, onlayn ta’lim platformalari, raqamli texnologiyalar, pedagogik malakalar, ta’limda innovatsiya, o‘qituvchilarga treninglar, ta’lim jarayonini modernizatsiya qilish.*

Bugungi kunda bo‘lajak mutaxassislarning intellektual salohiyatiga qo‘yiladigan talablar ortib, zamonaviy ta’lim muhitida raqamli texnologiyalar keng joriy qilinmoqda. Bu esa bo‘lajak o‘qituvchilardan yangi kompetensiyalarni talab qiladi. Zamonaviy ta’limda o‘qituvchilarning raqamli kompetensiyalari ularning ta’lim jarayonini samarali boshqarish va o‘quvchilarga zamonaviy metodlar asosida ta’lim berish qobiliyatini anglatadi. Raqamli kompetensiyalar nafaqat pedagogik ko‘nikmalarni o‘z ichiga oladi, balki o‘qituvchining texnologiyalarni samarali tarzda qo‘llash, elektron materiallardan foydalanish va onlayn o‘qitish tizimlarini boshqarish ko‘nikmalarini ham talab qiladi. Bu maqolada o‘qituvchilarning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirishning ahamiyati va ularni rivojlantirishning samarali usullari muhokama qilinadi.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 8-oktabrdagi PF-5847-son “O‘zbekiston Respublikasi oliy ta’lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”, 2020-yil 6-noyabrdagi PF-6108-son “O‘zbekistonning yangi taraqqiyot davrida ta’lim-tarbiya va ilm-fan sohalarini rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi farmonlari, 2018-yil 5-iyundagi PQ-3775-son “Oliy ta’lim muassasalarida ta’lim sifatini oshirish va ularning mamlakatda amalga oshirilayotgan keng qamrovli islohotlarda faol ishtirokini ta’minlash bo‘yicha qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi qarorlar hamda mazkur faoliyatga tegishli boshqa me’yoriy-huquqiy hujjatlarda oliy ta’lim muassasalarida o‘quv mashg‘ulotlarini samarali tashkil qilish hamda bo‘lajak mutaxassislarning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirish bo‘yicha ustuvor vazifalar keltirilgan.

Zamonaviy ta’lim axborot va uni qayta ishlash bilan uzviy bog‘liq. Zamonaviy jamiyat ta’lim tizimiga alohida talablar qo‘yadi. Zamonaviy jamiyat -ta’lim muhitida ta’lim strategiyalarini takomillashtirish va modernizatsiya qilishni, raqamli ta’lim muhitining imkoniyatlarini ta’lim jarayoniga maqsadli kiritishni talab qiluvchi raqamli jamiyatdir. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018-yil 3-iyuldagi PQ-3832-son “O‘zbekiston Respublikasida raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi qarori, 2020-yil 5-oktabrdagi PF-6079-son “Raqamli O‘z-

bekiston-2030” strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi farmonlarida “Ta’limni rivojlantirish” davlat dasturiga muvofiq, “Raqamli ta’lim muhiti” ustuvor loyihalardan biri hisoblanadi [1,2]. Shunga asosan oliy ta’lim tizimida bo‘lajak o‘qituvchilarni raqamli ta’lim muhitida faoliyat olib borishga tayyorlash hamda bu jarayonda ularning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirish bugungi zamonaviy ta’lim tizimining ustuvor vazifalaridan biri hisoblanadi.

Hozirgi kunda axborot texnologiyalarining rivojlanishi jamiyatda keskin o‘zgarishlarga olib keldi, bu o‘zgarishlarning asosiy vazifalaridan esa intellektuallashtirish masalasi oldinga chiqmoqda. Bu kabi o‘zgarishlar ta’lim sohasida ham o‘z aksini topmoqda [3,4]. Bo‘lajak o‘qituvchilar zamonaviy ta’lim platformalari orqali o‘zlarining raqamli kompetensiyalarini muntazam rivojlantirib, zamon bilan hamnafas harakat etmog‘i lozim.

Bo‘lajak o‘qituvchilarning raqamli ta’lim muhitida ishlay olish ko‘nikmasini shakllantirish uchun o‘quv kurslari, treninglar tashkil etish maqsadga muvofiq bo‘ladi. Bu kurslar o‘qituvchilarga internetda material yaratish, interaktiv o‘quv vositalaridan foydalanish, o‘quvchilarga elektron resurslar orqali ta’lim berish ko‘nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi. Shu bilan bir qatorda, ta’lim jarayonida interaktiv texnologiyalardan foydalanish malakasini ham hosil qilish lozim. Buning uchun zamonaviy ta’lim jarayonida smart ta’lim texnologiyalaridan va gamifikatsiyalardan foydalanib, ularning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirish va ularda raqamli dasturlar bilan ishlay olish ko‘nikmasini shakllantirishga yordam beradi.

Kuzatishlarimiz shuni ko‘rsatadiki, o‘qituvchilarning ko‘pchiligi raqamli texnologiyalarni ta’lim jarayonida samarali qo‘llashda qiyinchiliklarga duch keladi. Buning uchun bo‘lajak o‘qituvchilarning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirish uchun doimiy treninglar va o‘quv kurslari zarur. Raqamli texnologiyalarning ta’lim jarayonida samarali qo‘llanilishi uchun o‘qituvchilarni muntazam ravishda yangi metodlar va vositalar bilan tanishtirish kerak. Bundan tashqari, o‘qituvchilarning raqamli kompetensiyalarini oshirish uchun ularning texnologiyalarni qo‘llashdagi ishtiyoqi va motivatsiyasini oshirish zarur. Tadqiqotda ta’kidlanganidek, raqamli texnologiyalar ta’lim jarayonida o‘qituvchilarga o‘quvchilarning individual ehtiyojlarini hisobga olish, shuningdek, ta’limni interaktiv va innovatsion usulda olib borish imkonini beradi. Shu bilan birga, o‘qituvchilarning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirishda ta’lim tizimida ijtimoiy va madaniy omillar ham muhim rol o‘ynaydi. Raqamli texnologiyalarni ta’limda qo‘llashda o‘qituvchilar orasida tenglikni ta’minlash va texnologiyalarga teng kirish imkoniyatlarini yaratish lozim.

Zamonaviy ta’limda o‘qituvchilarning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirish ta’lim jarayonining samaradorligini oshirishga katta hissa qo‘shadi. O‘qituvchilarni raqamli vositalar bilan tanishtirish va ularning kompetensiyalarini muntazam

ravishda oshirib borish, ta’lim tizimining samaradorligini oshirishga imkon yaratadi. O‘qituvchilarning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirish bo‘yicha o‘quv kurslari, treninglar va doimiy o‘qitish metodikalarini ishlab chiqish zarur. Shu orqali, o‘qituvchilar o‘z bilim va ko‘nikmalarini yangilab borib, o‘quvchilarga zamonaviy ta’limni sifatli tarzda taqdim etish imkoniga ega bo‘ladi. Bo‘lajak o‘qituvchilarning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirish-bu ta’lim tizimining rivojlanishi va o‘quvchilarga zamonaviy, sifatli ta’lim berish uchun zarur bo‘lgan jarayon. Ular nafaqat texnologiyalardan foydalanishni, balki pedagogik metodlarni innovatsion tarzda qo‘llashni ham o‘rganishlari kerak. Raqamli kompetensiyalarni rivojlantirish orqali o‘qituvchilar o‘z mahoratlarini oshirib, ta’limning samaradorligini oshirishga hissa qo‘shadilar.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018-yil 3-iyuldagi PQ-3832-son “O‘zbekiston Respublikasida raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi qarori.
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktabrdagi PF-6079-son “Raqamli O‘zbekiston-2030” strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi farmoni.
3. Raximov N.O., Kuvandikov J.T. Intellektual o‘qitish tizimlarini avtomatlashtirishda bilim oluvchi modelini loyihalashtirish. Raqamli Transformatsiya va Sun’iy Intellekt ilmiy jurnali. VOLUME 1, ISSUE 3, OCTOBER 2023, 154–160 b.
4. Woolf B.P. Building Intelligent Interactive Tutors: Student-centered strategies for revolutionizing e-learning. Morgan Kaufmann, 2010.

Maxamatova Feruza Safaraliyevna
A.Qodiriy nomidagi JDPU Pedagogika ta’limi nazariyasi kafedrasi 1-bosqich tayanch doktoranti
E-mail: feruzamaxamatova1987@gmail.com

Muhammadjonova D.

INFORMATIKA O‘QITUVCHILARINI SMART TA’LIM TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH MALAKASINI RIVOJLANTIRISH

Annotatsiya: Ushbu maqolada smart texnologiyalari yordamida informatika o‘qituvchilarini akt komponentligini oshirish,dars jarayonlariga

smart texnologiyalarni qo‘llash,shu bilan birga smart ta’limning mohiyati yoritib berilgan.

Kalit so‘zlar: *smart ta’lim, informatika, o‘qituvchi, AKT, o‘quvchi*

Abstract: This article explains how to improve the competence of computer science teachers with the help of smart technologies, how to apply smart technologies to teaching processes, and at the same time, the essence of smart education is explained.

Key words: *smart education, informatics, teacher, ICT, student*

Аннотация: В этой статье объясняется, как повысить компетентность учителей информатики с помощью интеллектуальных технологий, как применять интеллектуальные технологии в процессах обучения, и в то же время объясняется суть умного образования.

Ключевые слова: *умное образование, информатика, учитель, ИКТ, студент.*

KIRISH

Axborot texnologiyalari asri va kompyuter texnologiyalarining jadal rivoji natijasida ta’lim tizimiga “smart texnologiyalar” tushunchasi kirib keldi. Bo‘lajak informatika fani o‘qituvchisi o‘z ish faoliyatida ilg‘or texnologiyalarni qo‘llashi o‘quvchilarda yuqori bilim, ko‘nikma va malaka hosil bo‘lishiga olib keladi. O‘qituvchi fanida yuz berayotgan yangilikni, o‘zgarishlarni isloh qila olishi zarur. Keng ma’noda qaralganda ta’lim tizimidagi har qanday o‘zgarishni pedagogik innovatsiya deb qarash mumkin. Har bir o‘qituvchi uchun ta’lim berayotganda ertami-kechmi Qanday qilib, qaysi usullar bilan bilim olish jarayonida o‘quvchilarni faollashtirish mumkin? degan savolni hal qilish zaruriyati kelib chiqadi [1].Ta’limda olib borilayotgan har bir dars, mashg‘ulotning sifati, samarasi ustoz murabbiy faoliyati bilan bevosita bog‘liqdir. Umumiy holda biz shunday ishlarni amalga oshirish uchun kerakli vositalarni tashkil etishda AKT va smart texnologiyalardan foydalanib salmoqli natijalarga erishishimiz mumkin.

Ta’limda sifatning ortishiga pedagogik jarayonlarni tashkil qilishning innovatsion shakllari, zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va katta miqdordagi resurslarning mavjudligi kabi innovatsion komplekslarni yaratilishi hisobiga erishish mumkin. Bunday komplekslar o‘quv jarayonini mustaqil ravishda tashkil qilishga tayyor qobiliyatli ijodkor o‘qituvchiga mo‘ljallangan. Axborot texnologiyalari o‘quv jarayonida yangi shakldagi ta’lim texnologiyalarini qo‘llash natijasida nisbatan samarali o‘qitishni tashkil qilish imkonini beradi. Respublikamizdagi ko‘plab oliy ta’lim muassasalarida zamonaviy talablar darajasida SMART universitet joriy etish masalasi maqsad qilib olingan. SMART (aqlli, aql-idrokli, texnologik) qisqart-

ma so‘z bo‘lib, uni dastlab 1965-yili Paul J Meyer, so‘ngra 1981-yili George T. Doran o‘z ilmiy ishlarida qo‘llaganlar [2]. SMART ta’lim (education) mohiyat jihatdan yangi ta’lim muhitidir; butun jahon bilimlarni foydalanish va passiv kontentdan faol kontentga o‘tish uchun o‘qituvchi, mutaxassis va talabalarning kuchlarini, ya’ni ta’lim faoliyatini birlashtirishdir.

SMART-ta’limni amalga oshirish uchun, birinchi navbatda, har qanday joyda, istalgan vaqtda foydalanishni ta’minlash uchun maksimal mobillik ta’minlaydigan yuqori tezlikdagi internet, pedagoglarning yetuk darajada texnologik kompetensiyaga ega bo‘lishi, o‘quv jarayonini avtomatlashtirish va zamonaviy holda texnologiyalashtirish zarur [3].

Bu kabi texnologiyalarning joriy qilinishi oliy ta’lim muassasasining o‘quv, ilmiy va boshqaruv jarayonlarini axborotlashtirishga qaratilgan ma’lumotlar bazalarini, axborot tizimlarini yaratish, ulardan foydalanish, xizmatlar ko‘rsatish hamda boshqa axborot tizimlari bilan integratsiya qilinadigan oliy ta’lim muassasasining yagona platformasining asosiy tamoyillarini belgilab beradi. Dunyo olimlari tomonidan ko‘plab tadqiqotlar olib borilgan bo‘lib, ular SMART texnologiyalarni turli jabhalarda qo‘llash imkoniyatlarini yoritib berishgan. Jumladan, M.N.Prosikovoy, N.V.Tixomirovoy, A.Lobovoy, V.P.Tixomirova, P.P.Kokreynalar SMART -ta’limni rivojlantirishning yangicha, innovatsion yondashuv sifatida yoritib o‘tishgan [4]. O‘quv jarayonida SMART-ta’lim texnologiyasining qo‘llanilishi muhim pedagogik anglash, ijodiy yondashuvchi va faol fikrlovchi pedagog, ta’lim jarayonini modellashtirish usuli va o‘z faoliyati natijalarini oldindan bashorat qilishni talab etadi.

Aqlli sinf bu texnologiyadan foydalangan holda juda ko‘p turli xil o‘qitish va o‘rganish usullariga ega raqamli jihozlangan sinf. Qalamlar, qog‘ozlar va darsliklar bilan jihozlangan an’anaviy sinfni tasavvur qiling. Endi o‘qituvchilarga ta’lim tajribasini o‘zgartirishga yordam beradigan bir qator qiziqarli ta’lim texnologiyalarini qo‘shamiz. Bugungi kun taraqqiyotini jahon axborot tarmog‘ini yangi texnologiyalarsiz tasavvur qilish mushkul. Pandemiya boshida maktablar yopilganda, biz ta’lim sohasi darhol masofaviy ta’limga qanday moslashishga harakat qilganini ko‘rdik. Aqlli sinflar o‘qituvchilarga o‘quvchilarning ehtiyojlarini qondirish uchun o‘qitish uslublarini moslashtirish imkonini beradi. Bir qator texnologiyalar va aqlli sinf boshqaruvidan foydalangan holda, o‘qituvchilar o‘z o‘quvchilarining ta’lim va qo‘shimcha ehtiyojlarini qo‘llab-quvvatlashlari va har bir o‘quvchining individual ta’lim rejasini qondirishlari mumkin. Biz fotosuratlar, grafiklar, xaritalar, oqim diagrammalari va animatsion videolar yordamida ma’lumotni tasvirlash uchun Google servis vositasidan foydalanamiz. Ko‘rgazmali tasvirlar orqali o‘rganish talabalarga mavzuni uzoq vaqt davomida o‘rganish va eslab qolishlariga yordam beradi. Shu bilan birga talabalarni ommaviy axborot vositalari bilan jalb qilishda va darsning har bir qismini

ba’zi maxsus effektlar va grafik taqdimotlar bilan tushuntirishga yordam beradi [5]. Google Classroom yozib olingan videolarni tomosha qilish, topshiriqlarni tarqatish va baholash vositasida fikr-mulohaza bildirish uchun ishlatiladi. Bu xabar almashish, forumlar va mobil bildirishnomalar orqali talabalar bilan oson muloqotni soddalashtiradi. Bu o‘qituvchilar va o‘quvchilar o‘rtasida tez-tez so‘raladigan savollar sessiyasini yaratishga yordam beradi, bu yerda talabalar shubhalarini bartaraf etishlari mumkin. O‘qituvchilar talabalarning taraqqiyotini kuzatishi va ularni raqamli mukofotlar bilan rag‘batlantirishlari mumkin. Vaqtni tejash texnologiyasi o‘quvchilar sinfda eslatma yozishni odat qiladilar, bu ularning e’tiborini o‘rganishdan chalg‘itadi. Ammo smart-klass yordamida eslatmalar va taqdimotlarni bevosita talabalar bilan baham ko‘rish mumkin. Shuningdek, turli vositalar o‘qituvchilarga topshiriqlarni taqsimlashda, fikr-mulohaza bildirishda va munozaralarga jalb qilishda yordam beradi [6].

Darsni rejalashtirish o‘qitishning eng ko‘p vaqt talab qiladigan qismlaridan biridir. Resurslarni yaratish, ish varaqlarini chop etish va darslarni rejalashtirish har hafta o‘qituvchilarning soatlab vaqtini olishi mumkin. Lekin aqlli sinflar yordam berishi mumkin. Oldindan tayyorlangan cheksiz manbalar va o‘rganish imkoniyatlari bir necha marta bosish orqali mavjud, ya’ni o‘qituvchilar osonlik bilan darslarni qurish, rejalashtirish va o‘tkazishlari mumkin. Bundan tashqari, onlayn manbalar doimiy ravishda yangilanadi va ulardan bir zumda foydalanish mumkin.

Psixologlarning fikriga ko‘ra, tasvirlar, grafiklar, oqim sxemalari, videolar va boshqalar kabi aqlli texnologiya elementlaridan foydalangan holda vizual o‘rganish juda samarali hisoblanadi va o‘quvchilarga tushunchalarni tezda tushunishga yordam beradi [7].

Xulosa qilib aytganda aqlli sinflar chalg‘itishni kamaytiradi va shuning uchun talabalar ko‘proq diqqatni jamlashlari va ko‘proq ma’lumotni saqlashlari mumkin.O‘quvchini darsda faolligi va diqqatini boshqa vaziyatlar olib o‘tmasligi foydali bo‘ladi hamda ta’lim sifati oshib boradi. Ushbu jarayonga biz quyidagicha taklif bermoqdamiz:

- ta’lim jarayonida o‘quvchilarda tasavvur imkoniyati yetarli bo‘lmaganligi uchun dars jarayoniga modellashtirish texnologiyalarini olib kirish;

- darslarda texnik qurilmalarni amaliy foydalanish imkoni bo‘lmagan hollarda ishlash jarayonini virtual holda yaratish va natijani ko‘rsatish;

- modellashtirilgan obyektlar asosida tahlilni olib borish;

Umumiy holda biz shunday ishlarni amalga oshirish uchun kerakli vositalarni tashkil etishda AKT va smart texnologiyalardan foydalanib salmoqli natijalarga erishishimiz mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. https://cyberleninka.ru/article/n/informatika-o-qituvchilarini-tashkiliy-pedagogik-kompetensiyasini-oshirish
2. https://jdpu.uz/wp.content/uploads/2021/02/Begbutayev_A_Yusupov_RUquv_qollanma_tarmoq_texnologiyalari_Kitob.pdf
3. Aripova U. Smart ta’lim texnologiyasi. infoCOM.UZ, 4 (2017) http://uz.infocom.uz/2017/04/29/smart-talim-texnologiyasi/
4. https://cyberleninka.ru/article/n/smart-texnologiyalari-va-ulardan-foydalanish
5. I.M. Siddiqov, U.R. Igamberdiyev. Pedagogika oliygohlarida talabalarning ijodiy qobiliyatlarini shakillantirishda muammoli ta’lim texnologiyalaridan foydalanish // Oriental Renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. Vol.1, Issue 11, Dec.(2021). pp:1146-1153.
6. Abduqodirov A.A., Toshtemirov D.E. Ta’lim muassasalarida axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish metodikasi. Monografiya. Guliston: Universitet, 2019,232 b
7. Axmedov, B.A., Siddiqov, B.S. va Jalolov, B.B. (2020). Ta’limni zamoniylashtirish – bo‘lajak o‘qituvchilarning innovatsion kompetensiyasini shakllantirishning asosiy omilli. Akademiya, (9 (60)), 20-22.

Muhammadjonova Durdonaxon
QDPI magistranti
E-mail: durdonamuhammadjonova81@gmail.com

Murtazoyev A.S.

INTERFAOL TA’LIM METODLARINI QO‘LLAGAN HOLDA BO‘LAJAK MUTAXASSISLARNI KASBIY TAYYORLASH ISTIQBOLLARI

O‘zbekiston Respublikasida ta’lim tizimini tubdan takomillashtirish, xalqaro standartlarga moslashtirish va kasbiy jihatdan yuqori salohiyatga ega mutaxassislarni tayyorlash dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Bu borada qabul qilinayotgan normativ-huquqiy hujjatlar, davlat dasturlari va islohotlar zamonaviy pedagogik yondashuvlarni keng joriy etishni taqozo qilmoqda. Jumladan, 2020-yil 23-sentyabrda qabul qilingan O‘zbekiston Respublikasining “Ta’lim to‘g‘risida”gi Qonuni, “Yangi O‘zbekiston — taraqqiyot strategiyasi” hamda 2020-yil 6-noyabrdagi PQ–4884-sonli qaror asosida ta’lim tizimida chuqur islohotlar olib borilmoqda. Ushbu hujjatlarda zamonaviy o‘quv dasturlarini ishlab chiqish, ilg‘or pedagogik texnologiyalarni joriy etish, o‘quvchi va o‘qituvchi o‘rtasida samarali hamkorlikni yo‘lga

qo‘yish kabi vazifalar belgilab berilgan.

Mazkur hujjatlarda ta’kidlanishicha, ta’lim jarayoni faqat bilim berish bilan cheklanmasligi, balki talabaning hayotiy faoliyatiga tayyorlanishiga xizmat qilishi lozim. Ayniqsa, bo‘lajak mutaxassislarni tayyorlashda ularning kasbiy bilimlarini amaliyot bilan uyg‘unlashtirish, mustaqil fikrlash, qaror qabul qilish, ijodiy yondashuv, muloqotga kirishish kabi kompetensiyalarni shakllantirish zarur hisoblanadi. Bunday ko‘nikmalarni shakllantirishda esa interfaol ta’lim metodlarining o‘rni beqiyosdir.

Shu nuqtayi nazardan, interfaol ta’lim metodlarining nazariy asoslarini, ularning ta’lim jarayonidagi ahamiyatini, zamonaviy tajribalardagi natijalarini, ularni bo‘lajak mutaxassislarni kasbiy tayyorlashdagi o‘rnini chuqur o‘rganish ushbu tadqiqotning asosiy maqsadini tashkil etadi.

Mavzuga oid adabiyotlarni tahlil qilish interfaol metodlarning zamonaviy ta’lim tizimidagi tutgan o‘rnini yanada chuqurroq tushunishga xizmat qiladi. Avvalo, Bonwell va Eison (1991) tomonidan taqdim etilgan “Active Learning: Creating Excitement in the Classroom” asarida interfaol metodlarning asosiy mohiyati yoritilgan. Unga ko‘ra, talaba passiv tinglovchi emas, balki faol ishtirokchi sifatida o‘quv jarayonida qatnashmog‘i lozim. Bu yondashuv orqali bilim faqat eslab qolinish emas, balki amaliyotda qo‘llaniladigan, tanqidiy fikrlashga olib keladigan jarayon sifatida shakllanadi.

David Kolb (1984) tomonidan ishlab chiqilgan tajriba asosidagi o‘qitish modeli ham interfaol metodlarning nazariy negizini tashkil etadi. Uning fikricha, o‘rganish jarayoni tajriba asosida boshlab, refleksiya, tahlil va amaliyotga tatbiq etish bosqichlari orqali amalga oshadi. Bu model asosida tashkil etilgan o‘quv jarayonida talabalar bilimni bevosita tajriba orqali egallaydi.

Biggs (2003) esa “Teaching for Quality Learning at University” asarida konstruktiv uyg‘unlik nazariyasini ilgari suradi. Unga ko‘ra, o‘quv maqsadlari, darsda qo‘llanilayotgan metodlar va baholash uslublari bir-biri bilan uyg‘un bo‘lishi kerak. Interfaol metodlar esa bu uyg‘unlikni ta’minlashda eng qulay pedagogik yondashuv sifatida e’tirof etiladi.

O‘zbekistonlik pedagog-olimlar ham ushbu yo‘nalishda bir qator ilmiy izlanishlar olib bormoqda. Jumladan, T. T. Isroilova, N. B. Jalilova, D. M. Xodjayeva kabi olimlar tomonidan olib borilgan tadqiqotlarda interfaol metodlar yordamida talabalarni dars jarayoniga faol jalb etish, ularning mustaqil fikrlash ko‘nikmalarini shakllantirish, kasbiy faoliyatga tayyorlashdagi ijobiy natijalar yoritilgan.

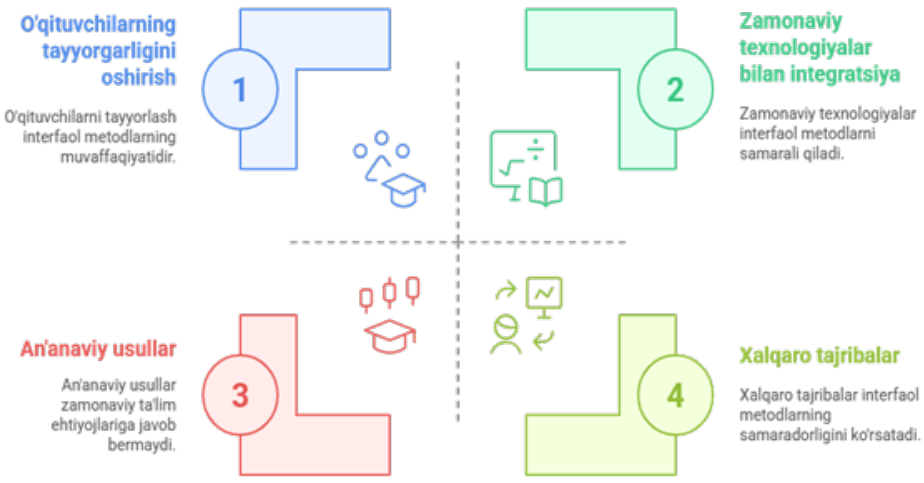
Ta’limda faol metodlardan foydalanish tajribasi xalqaro darajada ham keng yoyilgan. Finlyandiya, Singapur, Janubiy Koreya kabi mamlakatlar ta’lim tizimida o‘qituvchining faolligidan ko‘ra, o‘quvchining faol o‘rni asosiy tamoyil sifatida qara-

ladi. Masalan, Singapurda “Problem Based Learning” metodi asosida tashkil etilgan mashg‘ulotlar orqali o‘quvchilar real hayotdagi muammolarni hal etish bo‘yicha bilim va ko‘nikmalarni egallashadi. Bu esa ularni amaliy jihatdan raqobatbardosh kadr sifatida shakllantiradi.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti tomonidan ilgari surilgan strategik vazifalardan biri bu – raqobatbardosh inson kapitalini shakllantirishdir. Buning uchun esa ta’limda yangi yondashuvlar, innovatsion metodlar joriy qilinishi, pedagogik jarayonni samarali tashkil etish zarur. Interfaol metodlar aynan shu ehtiyojni qondiradi: ular orqali o‘quvchi ta’lim subyektiga aylanadi, o‘z fikrini erkin ifoda eta oladi, bahslashadi, muammoga yechim topadi, ya’ni o‘zini real hayotdagi kasbiy muhitga tayyorlaydi.

Mavzuning dolzarbligi shundaki, bo‘lajak mutaxassislar hozirgi davrda oddiy bilim egasi emas, balki o‘z yo‘nalishida mustaqil qaror qabul qila oladigan, zamonaviy texnologiyalardan foydalana biladigan, innovatsion g‘oyalarni ilgari suradigan, muloqot qila oladigan, ijtimoiy mas’uliyatni his qiladigan shaxs bo‘lishi kerak. An’anaviy dars jarayonida esa bu ko‘nikmalarni yetarlicha shakllantirish qiyin. Shu bois, interfaol metodlar asosida tashkil etilgan mashg‘ulotlar o‘quvchilarning faol ishtirokini ta’minlab, ularning kasbiy shakllanishiga asos bo‘ladi.

Bundan tashqari, bugungi raqamli transformatsiya davrida axborot oqimi, texnologiyalar va raqobat kuchayib borayotgan bir paytda, inson o‘z kasbiga ijodkorona yondashmasa, doimiy o‘rganib borishga tayyor bo‘lmasa, zamon bilan hamqadam bo‘la olmaydi. Shu sababli, oliy ta’lim muassasalarida o‘quv dasturlarini yangilash, zamonaviy metodlarni joriy etish, talabalarni zamon talablari asosida shakllantirish muhim vazifaga aylangan. Interfaol metodlar esa nafaqat dars jarayonini faollashtiradi, balki o‘quvchilarning bilimga bo‘lgan munosabatini ham o‘zgartiradi.



1-rasm Ta’limda interfaol usullari tahlil qilish

Xulosa sifatida shuni ta’kidlash joizki, bo‘lajak mutaxassislarni kasbiy tayyorlashda interfaol ta’lim metodlarini qo‘llash orqali ta’lim samaradorligi, talabalar faoliyati, mustaqil fikrlash qobiliyati va kasbiy raqobatbardoshlik sezilarli darajada ortadi.Bu esa zamonaviy jamiyatda barkamol shaxs va yetuk mutaxassisni shakllantirish yo‘lidagi muhim qadamlardan biridir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. O‘zbekiston Respublikasining “Ta’lim to‘g‘risida”gi Qonuni. 2020-yil 23-sentyabr.
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “O‘zbekiston Respublikasi oliy ta’lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi PF-5847-sonli Farmoni. 2019-yil 8-oktyabr.
3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Professional ta’lim tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida“gi PQ-5278-son Qarori. 2021-yil 6-noyabr.
4. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Professional ta’lim tizimini rivojlantirishga doir qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida“gi PQ-4391-sonli Qarori. 2019-yil 6-sentyabr.
5. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining “Uzluksiz professional ta’lim tizimining faoliyatini tashkil etish tartibini tasdiqlash to‘g‘risida“gi 824-sonli qarori. 2020-yil 31-dekabr.
6. Abduqodirov A.A., Astanova F.A., Abduqodirova F.A. “Case-study metodi: nazariya, amaliyot, tajriba”. – Toshkent: “Tafakkur qanoti”, 2012. – 134 b.

Murtazoyev Azamat Sunatulla o‘g‘li
Buxoro davlat texnika universiteti mustaqil izlanuvchisi

Ravshanov S.M.

O‘QUVCHILARNI AXBOROTLARNI IZLASHGA DOIR AMALIY KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISH METODIKASI

Annotatsiya: Ushbu maqolada professional ta’lim muassasalari o‘quvchilarining axborot izlash kompetentligini rivojlantirish usullari tahlil qilinadi. Axborotni izlash, tahlil qilish, saralash va undan amaliy foydalanish qobiliyatlari muhim o‘rin tutadi. Metodik yondashuvlar sifatida interfaol darslar, texnologik vositalar va mustaqil izlanishlarni rag‘batlantirish usullari ko‘rib chiqiladi. Shuningdek, xorijiy tajribalar tahlil qilinib, ilg‘or mamlakatlardagi

innovatsion yondashuvlar yoritiladi. Maqolada o‘qituvchining roli va axborot izlash kompetentligini shakllantirish bo‘yicha tavsiyalar berilgan.

Kalit so‘zlar: *Axborot izlash, axborot kompetentligini rivojlantirish, tanqidiy tafakkur, ilmiy izlanish, ishonchli manbalar, interfaol ta’lim, texnologik yondashuvlar, axborot tahlili, o‘qituvchi roli, qidiruv strategiyalari, ta’limda raqamli resurslar, axborotni saralash, akademik yozuv, kasbiy rivojlanish, ilmiy tadqiqot metodlari.*

Аннотация: В данной статье рассматриваются методы развития компетентности студентов профессиональных учебных заведений в области поиска информации. Анализируются навыки поиска, анализа, отбора и практического использования информации. В качестве методических подходов рассматриваются интерактивные занятия, технологические инструменты и поощрение самостоятельных исследований. Также анализируется зарубежный опыт, освещаются инновационные подходы передовых стран. В статье даются рекомендации по роли преподавателя и формированию компетентности в поиске информации.

Ключевые слова: *Поиск информации, развитие информационной компетентности, критическое мышление, научное исследование, достоверные источники, интерактивное обучение, технологические подходы, анализ информации, роль преподавателя, стратегии поиска, цифровые ресурсы в образовании, отбор информации, академическое письмо, профессиональное развитие, методы научных исследований.*

Annotation: This article examines methods for developing the information-searching competence of students in vocational education institutions. It analyzes the skills of searching, analyzing, selecting, and practically applying information. Methodological approaches such as interactive lessons, technological tools, and encouraging independent research are considered. Additionally, foreign experience is analyzed, highlighting innovative approaches from leading countries. The article provides recommendations on the role of teachers and the development of information-searching competence.

Keywords: *Information searching, development of information competence, critical thinking, scientific research, reliable sources, interactive learning, technological approaches, information analysis, teacher’s role, search strategies, digital resources in education, information selection, academic writing, professional development, scientific research methods.*

Kirish

Axborot texnologiyalari jadal rivojlanayotgan XXI asrda ta’lim tizimi oldida

turgan asosiy vazifalardan biri – o‘quvchilarning mustaqil axborot izlash, tahlil qilish va undan foydalana olish qobiliyatlarini rivojlantirishdir. Ayniqsa, O‘zbekistonda professional ta’lim muassasalari – kasb-hunar maktablari, kollejlar va texnikumlar o‘quvchilari uchun bu kompetentlik nafaqat ta’lim jarayonida, balki kelajakdagi mehnat faoliyatida ham muhim ahamiyat kasb etadi.

Bugungi globallashuv sharoitida axborot manbalari sonining ortib borishi insonlar oldiga to‘g‘ri va ishonchli ma’lumotlarni tanlash masalasini qo‘ymoqda. Ko‘plab internet resurslari, elektron kutubxonalar va ochiq ma’lumotlar bazalari mavjud bo‘lishiga qaramay, ulardan samarali foydalanish va ishonchliligini tekshirish ko‘nikmasi har bir o‘quvchi uchun zarur bo‘lib qolmoqda. Aynan shu sababli, o‘quvchilarning axborotni izlash kompetentligini rivojlantirish bugungi ta’lim tizimining dolzarb yo‘nalishlaridan biridir.

Axborot izlash qobiliyatlari zamonaviy ta’limda muhim o‘rin tutadi, chunki bu ko‘nikma orqali o‘quvchilar mustaqil ta’lim olish, ilmiy izlanishlar olib borish va tanqidiy fikrlash qobiliyatini shakllantirish imkoniyatiga ega bo‘ladilar. Shu bilan birga, axborot bilan ishlash qobiliyati kasbiy rivojlanish va mehnat bozorida raqobatbardoshlikni oshirishga xizmat qiladi.

Mazkur maqolada professional ta’lim muassasalari o‘quvchilarining axborot izlash kompetentligini rivojlantirish metodikalari, amaliy mashg‘ulotlar va o‘qituvchilarning roli batafsil tahlil qilinadi. Shuningdek, axborot izlash bo‘yicha samarali usullar va texnologiyalar yoritilib, ularni o‘quv jarayonida qo‘llash bo‘yicha tavsiyalar beriladi.

Asosiy qism

Axborot izlash kompetentligining tarkibiy qismlari o‘quvchilarning mustaqil bilim olish va kasbiy rivojlanish jarayonida muhim ahamiyat kasb etadi. Axborot izlash faqatgina kerakli ma’lumotlarni topish bilan cheklanmay, balki ularni tahlil qilish, saralash va amaliy qo‘llash qobiliyatlarini ham o‘z ichiga oladi. Ushbu jarayon quyidagi asosiy bosqichlardan iborat bo‘lib, har biri axborot bilan ishlashda muhim rol o‘ynaydi.

Birinchi bosqich – axborot manbalarini aniqlash bo‘lib, bunda o‘quvchilar ma’lumotni qayerdan va qanday topish mumkinligini tushunib yetishlari kerak. Axborot izlashning samaradorligi ko‘pincha to‘g‘ri manba tanlashga bog‘liq. Manbalar an’anaviy bosma nashrlar, ilmiy jurnallar, darsliklar va rasmiy hujjatlar bo‘lishi mumkin. Bularga misol qilib kutubxonalar, davlat arxivlari va ilmiy markazlar fondlarini keltirish mumkin. Zamonaviy ta’lim jarayonida esa internet resurslari, elektron kutubxonalar va ilmiy ma’lumotlar bazalari o‘quvchilar uchun keng imkoniyatlar yaratmoqda. Google Scholar, Scopus, Web of Science kabi platformalar ilmiy maqolalar va tadqiqotlarni o‘rganib chiqish imkonini beradi. Shu bilan birga, rasmiy hukumat

veb-saytlari, ta’lim muassasalari va xalqaro tashkilotlarning ochiq ma’lumot bazalaridan foydalanish axborotning ishonchliligini oshiradi. O‘quvchilar qidiruv tizimlaridan foydalanganda tegishli kalit so‘zlar va filtrlar orqali natijalarni aniqlashtirish ko‘nikmasini shakllantirishlari lozim.

Ikkinchi bosqich – axborotni tahlil qilish va baholash bo‘lib, bunda o‘quvchilar topilgan ma’lumotlarning ishonchliligini tekshirishlari zarur. Axborot izlashda har bir ma’lumot ishonchli va dolzarb bo‘lavermaydi, shuning uchun o‘quvchilar tanqidiy tafakkur asosida axborotni baholashni o‘rganishlari kerak. Manbaning muallifi va nashriyotini tekshirish, chop etilgan sanasini aniqlash va turli mustaqil manbalar bilan taqqoslash axborotning haqqoniyligini tasdiqlashga yordam beradi. Ishonchli ma’lumotlar asosan ilmiy tadqiqotlar, rasmiy hujjatlar va akademik nashrlardan olinishi kerak. O‘quvchilarga noto‘g‘ri yoki soxta axborotni ajratish qobiliyatini rivojlantirish uchun turli amaliy mashg‘ulotlar o‘tkazilishi lozim.

Uchinchi bosqich – axborotni saralash va tizimlashtirish bo‘lib, bunda o‘quvchilar o‘z izlanishlari davomida to‘plagan ma’lumotlarini mantiqiy tartibga keltirishni o‘rganadilar. Ma’lumotlarni saralash jarayonida ularni mavzuga mos ravishda guruhlash, asosiy va yordamchi axborotni ajratish, tahliliy va statistik ma’lumotlarni farqlash muhim ahamiyat kasb etadi. Bu jarayonda o‘quvchilar axborotni ilmiy asosda taqdim etish usullarini ham o‘zlashtirishlari zarur. Diagrammalar, grafikalar va jadvallar orqali axborotni vizualizatsiya qilish nafaqat tushunarli, balki ta’sirchan taqdimot yaratishga yordam beradi. Saralash jarayoni o‘quvchilarning axborot bilan ishlash qobiliyatini yanada rivojlantirib, ularning ilmiy izlanishlar olib borish samaradorligini oshiradi.

To‘rtinchi bosqich – axborotni amaliy qo‘llash bo‘lib, bunda o‘quvchilar o‘z bilim va izlanishlari natijalarini real hayotga tatbiq etish imkoniyatiga ega bo‘ladilar. Axborotni izlash va tahlil qilishdan tashqari, uni to‘g‘ri foydalanish ham juda muhim. O‘quvchilar ilmiy maqolalar, tadqiqot ishlari va taqdimotlar yaratishda to‘plangan ma’lumotlardan to‘g‘ri foydalanishlari kerak. Bundan tashqari, kasbiy faoliyatda axborotni ishlatish, ishlab chiqarish jarayonlarida yangi texnologiyalar va innovatsiyalar haqida to‘g‘ri ma’lumot olish ham katta ahamiyat kasb etadi. Axborotni kundalik hayotda ishlatish esa shaxsiy va kasbiy rivojlanish uchun xizmat qiladi. O‘quvchilar to‘g‘ri axborot manbalaridan foydalanish orqali soxta va yolg‘on ma’lumotlardan himoyalanish imkoniyatiga ega bo‘ladilar.

Umuman olganda, axborot izlash kompetentligining tarkibiy qismlarini to‘g‘ri o‘zlashtirish o‘quvchilarga mustaqil bilim olish, tanqidiy fikrlash va kasbiy rivojlanishda katta yordam beradi. Ushbu qobiliyatlarni rivojlantirish o‘quvchilarning nafaqat ta’lim jarayonida, balki kelajakdagi kasbiy faoliyatida ham muvaffaqiyat qozonishiga xizmat qiladi.

Metodik yondashuvlar

O‘quvchilarning axborot izlash qobiliyatini rivojlantirish uchun samarali metodik yondashuvlardan foydalanish zarur. Zamonaviy ta’lim jarayonida interfaol usullar, texnologik vositalar va tanqidiy tafakkurni rivojlantirish metodlari asosiy o‘rin egallaydi. Axborot izlash kompetentligini shakllantirish faqatgina ma’lumot topish bilan cheklanmay, balki uni to‘g‘ri saralash, tahlil qilish va amaliy qo‘llash qobiliyatlarini ham rivojlantirishni talab etadi. Quyida ushbu jarayonda qo‘llaniladigan asosiy metodik yondashuvlar batafsil yoritiladi.

Interfaol darslar o‘quvchilarning axborot izlash bo‘yicha amaliy qobiliyatlarini shakllantirishda eng samarali usullardan biridir. An’anaviy ma’ruzaviy ta’limdan farqli o‘laroq, interfaol darslarda o‘quvchilar faol ishtirok etadi, muammoli vaziyatlarni tahlil qiladi va mustaqil qarorlar qabul qiladi. Bunday darslar o‘quvchilarning mustaqil fikrlashini rivojlantirish bilan birga, ularning izlanish olib borish, turli manbalar bilan ishlash va tanqidiy yondashuvni shakllantirish qobiliyatlarini ham oshiradi. Interfaol yondashuvlar ichida muammo asosida o‘qitish (Problem-Based Learning), munozara va debat usullari, loyiha va tadqiqot metodlari, hamkorlikda o‘rganish (Collaborative Learning) kabi texnikalar keng qo‘llaniladi. O‘quvchilar berilgan mavzu bo‘yicha mustaqil izlanish olib boradi va natijalarini guruhda muhokama qiladi. Ushbu metod axborotni izlash va tahlil qilish bo‘yicha o‘quvchilarning amaliy tajribasini oshirishga xizmat qiladi.

Texnologik vositalardan foydalanish axborot izlash kompetentligini rivojlantirishda muhim o‘rin tutadi. Axborot texnologiyalari rivojlanishi bilan o‘quvchilar uchun raqamli manbalar va onlayn ta’lim platformalari keng imkoniyatlar yaratmoqda. Elektron kutubxonalar, ilmiy maqolalar bazalari, sun’iy intellektga asoslangan qidiruv tizimlari va ta’lim resurslari orqali o‘quvchilar axborotni yanada tezkor va samarali izlash imkoniyatiga ega bo‘ladilar. Masalan, Google Scholar, Scopus, Web of Science kabi platformalar ilmiy tadqiqotlar olib borish uchun muhim vositalardir. Shuningdek, raqamli texnologiyalar yordamida axborotni filtrlash, tahlil qilish va vizualizatsiya qilish imkoniyati ham kengaymoqda. Masalan, ma’lumotlarni tahlil qilish uchun Excel va Google Sheets dasturlaridan foydalanish, taqdimotlar yaratishda PowerPoint, Canva yoki Prezi kabi vositalarni qo‘llash, axborotni samarali yetkazish va saralash ko‘nikmalarini oshirishga yordam beradi. Shuningdek, sun’iy intellekt asosida ishlaydigan dasturlar, masalan, ChatGPT va boshqa axborot qidirish tizimlari, o‘quvchilarga tezkor va aniq ma’lumot topishda yordam beradi.

Tanqidiy tafakkurni rivojlantirish o‘quvchilarning axborotni izlash va baholash qobiliyatlarini oshirish uchun muhim ahamiyat kasb etadi. Bugungi kunda soxta axborotlar ko‘payganligi sababli, o‘quvchilar har qanday manbani tahlil qilish, uni ishonchliligini tekshirish va muqobil ma’lumotlar bilan taqqoslash ko‘nikmalarini

shakllantirishlari zarur. Tanqidiy tafakkurni rivojlantirish uchun o‘quvchilar quyidagi usullardan foydalanishlari mumkin: manbaning ishonchliligini baholash, mualliflning ilmiy darajasini tahlil qilish, statistik ma’lumotlarning haqiqatga mosligini tekshirish va turli mustaqil manbalar bilan taqqoslash. Tanqidiy tafakkurga asoslangan o‘qitish metodlari orqali o‘quvchilar axborot bilan ishlash jarayonida shubha qilish, dalillarga asoslanish va chuqur tahlil qilish qobiliyatlarini rivojlantiradilar. Bunday yondashuvlar orqali o‘quvchilar yolg‘on axborotni aniqlash, manipulyatsion ma’lumotlardan himoyalanish va aniq faktlarga asoslangan xulosa chiqarish qobiliyatlarini shakllantiradilar.

O‘quvchilarning axborot izlash qobiliyatini rivojlantirishda metodik yondashuvlardan foydalanish ularning mustaqil fikrlash, ilmiy izlanish olib borish va axborot bilan samarali ishlash qobiliyatlarini oshirishga xizmat qiladi. Interfaol darslar orqali o‘quvchilar faol ishtirok etishga o‘rgatilsa, texnologik vositalardan foydalanish ularga keng axborot bazalariga kirish imkoniyatini taqdim etadi. Tanqidiy tafakkurni rivojlantirish esa ularning axborotni tahlil qilish va saralash qobiliyatlarini shakllantiradi. Ushbu metodik yondashuvlarning uyg‘unligi ta’lim jarayonining samaradorligini oshirish bilan birga, o‘quvchilarning kelajakdagi kasbiy faoliyatiga ham katta ta’sir ko‘rsatadi.

Amaliy mashg‘ulotlar va metodlar

O‘quvchilarning axborot izlash kompetentligini rivojlantirish uchun nazariy bilimlar bilan bir qatorda amaliy mashg‘ulotlar va maxsus metodlardan foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi. Axborotni izlash, tahlil qilish va saralash qobiliyatlari faqatgina nazariy tushunchalar orqali emas, balki real topshiriqlar va mustaqil izlanishlar orqali shakllanadi. Shu sababli, o‘quvchilarning amaliy bilim olish jarayonini qo‘llab-quvvatlash uchun quyidagi mashg‘ulot va metodlardan foydalanish maqsadga muvofiqdir.

1. Qidiruv topshiriqlari. O‘quvchilarning aniq bir mavzu bo‘yicha mustaqil axborot izlash ko‘nikmalarini rivojlantirish uchun quyidagi topshiriqlar amalga oshiriladi:

Kalit so‘zlarni tanlash va ular yordamida samarali qidirish: O‘quvchilar mavzuga mos keladigan 5 ta kalit so‘z tanlab, ularni Google Scholar yoki Scopus qidiruv tizimlarida tekshiradilar.

Ishonchli va soxta manbalarni ajratish: O‘quvchilarga ilmiy maqola, hukumat nashri va ijtimoiy tarmoq xabarlari beriladi. Ular ushbu ma’lumotlarni tahlil qilib, qaysi biri ishonchli ekani haqida xulosa chiqaradilar.

Muqobil manbalarni solishtirish: O‘quvchilar bir xil mavzu bo‘yicha uch xil manbadan (ilmiy maqola, gazeta maqolasi va shaxsiy blog posti) ma’lumot topib, ularning farqlarini baholaydilar.

2. Axborotni tahlil qilish va baholash. Topilgan ma’lumotlarning ishonchliligini baholash va ularni tahlil qilish uchun quyidagi amaliy mashg‘ulotlar o‘tkaziladi:

Manba ishonchliligini tekshirish: O‘quvchilarga ikki xil maqola (biri ilmiy, biri shaxsiy blog) taqdim etiladi. Ular quyidagilarni baholaydilar:

Muallifning ishonchliligi.

Ma’lumotning yangiligi va dolzarbligi.

Dalillarning aniq yoki taxminiy ekani.

Statistik ma’lumotlarni tekshirish: O‘quvchilarga farqli statistik ma’lumotlar beriladi va ular manbalarni solishtirib, qaysi biri aniq ekanini aniqlaydilar.

Turli manbalarni taqqoslash: Masalan, o‘quvchilar “Yashil energetika” mavzusida Google Scholar, rasmiy veb-sayt va gazeta maqolasidagi ma’lumotlarni taqqoslab, xulosa chiqarishadi.

3. Axborotni saralash va tizimlashtirish. O‘quvchilarning axborot bilan ishlash samaradorligini oshirish uchun quyidagi metodlar qo‘llaniladi:

Muhim va yordamchi axborotni ajratish.

Misol: O‘quvchilar global isish muammosi bo‘yicha uchta maqola topishadi va ulardan eng muhim faktlarni ajratib, qisqa konspekt tayyorlashadi.

Axborotni grafik va jadvallar shaklida taqdim etish.

Misol: O‘quvchilar elektr energiya ishlab chiqarish bo‘yicha ma’lumotlarni Excel yoki Google Sheets yordamida saralaydi va natijalarni diagramma yoki grafik shaklida taqdim qiladi.

Axborotni ilmiy taqdimotga aylantirish.

Misol: O‘quvchilar mustaqil izlanish olib borib, Prezi, Canva yoki PowerPoint yordamida axborot vizualizatsiyasi bilan bog‘liq taqdimot yaratishadi.

4. Axborotni amaliy qo‘llash. Axborotni izlash va tahlil qilishdan tashqari, undan to‘g‘ri foydalanish ham juda muhim. O‘quvchilar quyidagi topshiriqlar orqali amaliy tajriba orttiradilar:

Ilmiy tadqiqot uchun axborotdan foydalanish.

Misol: O‘quvchilarga ilmiy maqoladan parcha beriladi va ularga ushbu ma’lumot asosida kichik tadqiqot ishi tayyorlash topshiriladi.

Kasbiy faoliyatda axborotni qo‘llash.

Misol: Muhandislik yoki biznes yo‘nalishidagi o‘quvchilar bozor tadqiqoti, texnologik yangiliklar yoki iqtisodiy prognozlar bo‘yicha ma’lumotlar izlab, ularni kasbiy kontekstda qo‘llashadi.

Yolg‘on axborotdan himoyalanish.

Misol: O‘quvchilarga ikki xil yangilik beriladi (biri haqiqat, biri soxta) va ular ushbu axborotni qanday tekshirish kerakligi bo‘yicha strategiya ishlab chiqishadi.

O‘qituvchilarning o‘quvchilarga axborot izlash bo‘yicha yo‘l-yo‘riq berishdagi

roli juda muhim. Zamonaviy ta’lim tizimida o‘quvchilarning mustaqil ta’lim olish va izlanish ko‘nikmalarini shakllantirishga alohida e’tibor berilishi kerak. O‘qituvchi nafaqat bilim beruvchi, balki yo‘naltiruvchi, maslahat beruvchi va ilmiy izlanishlar bo‘yicha yetakchi sifatida ham harakat qilishi lozim. Axborot izlash kompetentligini rivojlantirishda o‘qituvchining asosiy vazifalari quyidagilardan iborat:

O‘quvchilarga axborot izlashning nazariy asoslarini tushuntirish – Axborot qidirish strategiyalarini, manbalarni tahlil qilish usullarini va ishonchli ma’lumotlarni tanlash mezonlarini o‘rgatish.

Raqamli resurslardan foydalanishni o‘rgatish – O‘quvchilarga ilmiy ma’lumotlar bazalari, elektron kutubxonalar va ta’lim platformalaridan samarali foydalanish bo‘yicha amaliy mashg‘ulotlar o‘tkazish.

Tanqidiy tafakkurni rivojlantirish – O‘quvchilarning axborotlarni tekshirish, yolg‘on ma’lumotlarni ajratib olish va dalillarga asoslangan xulosa chiqarish qobiliyatlarini shakllantirish.

Amaliy topshiriqlar berish va mustaqil izlanishga rag‘batlantirish – O‘quvchilarga real ilmiy muammolar yoki dolzarb mavzularga oid qidiruv topshiriqlari va tadqiqot loyihalarini ishlab chiqish.

Guruh bilan ishlash va ilmiy muhokamalarni tashkil etish – O‘quvchilarning birgalikda ishlash qobiliyatini rivojlantirish, fikr almashish va turli manbalar asosida tahliliy xulosalar chiqarishlarini rag‘batlantirish.

O‘qituvchilarning ushbu yondashuvlarni ta’lim jarayoniga tatbiq etishi o‘quvchilarning mustaqil izlanish olib borish qobiliyatlarini oshirishga xizmat qiladi va ularning kelajakdagi kasbiy rivojlanishiga ijobiy ta’sir ko‘rsatadi.

Xulosa

Axborot izlash kompetentligini rivojlantirish zamonaviy ta’lim tizimining ajralmas qismi bo‘lib, o‘quvchilarning mustaqil ta’lim olish, tanqidiy fikrlash va ilmiy izlanish olib borish qobiliyatlarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Bugungi globallashuv sharoitida axborot oqimi juda katta bo‘lib, har qanday kasb-hunar yo‘nalishidagi mutaxassis axborotni tez va samarali qidirish, ishonchliligini tekshirish va amaliy foydalanish qobiliyatlariga ega bo‘lishi lozim.

Maqolada o‘quvchilarning axborot izlash kompetentligini rivojlantirishning asosiy metodik jihatlari, amaliy mashg‘ulotlar va o‘qituvchilarning roli yoritib berildi. Interfaol darslar, raqamli texnologiyalar, tanqidiy tafakkurni shakllantirish va maxsus topshiriqlar orqali o‘quvchilarga axborot qidirish va undan samarali foydalanish bo‘yicha ko‘nikmalar berish mumkinligi tushuntirildi.

Kelajakda axborot izlash kompetentligini yanada rivojlantirish uchun quyidagi takliflarni ilgari surish mumkin:

Axborot izlash bo‘yicha maxsus kurslar va treninglar tashkil etish – O‘quvchi-

larga zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanish va ilmiy tadqiqot olib borish bo‘yicha qo‘shimcha bilim berish.

O‘quv dasturlariga axborot qidirish kompetentligini kiritish – Barcha kasb-hunar yo‘nalishlarida axborot izlash va baholash ko‘nikmalarini shakllantirish bo‘yicha maxsus fanlar joriy etish.

O‘quvchilarning mustaqil izlanish olib borishlarini rag‘batlantirish – Ilmiy loyihalar, tadqiqot ishlari va ijodiy topshiriqlar orqali axborotni izlash va ishlatish ko‘nikmalarini shakllantirish.

O‘qituvchilar uchun malaka oshirish dasturlarini kengaytirish – Axborot texnologiyalari va zamonaviy ta’lim metodlarini o‘zlashtirish bo‘yicha o‘qituvchilarga maxsus kurslar o‘tkazish.

Xulosa qilib aytganda, axborot izlash kompetentligini rivojlantirish ta’lim jarayonining ajralmas qismi bo‘lib, o‘quvchilarni mustaqil bilim olishga o‘rgatish, ularning tanqidiy fikrlash qobiliyatlarini oshirish va kelajakdagi kasbiy faoliyati uchun yetuk kadr qilib tayyorlash uchun muhim ahamiyatga ega. Shu sababli, ta’lim jarayonida zamonaviy metodlarni qo‘llash, texnologik vositalardan foydalanish va o‘qituvchilarning yo‘naltiruvchi roli orqali o‘quvchilarning axborot bilan ishlash qobiliyatlarini yanada rivojlantirish lozim.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Abdukarimov Q., Xaydarov Sh. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari. – Toshkent: “Fan”, 2020.
2. Komilova D.Q. Axborot madaniyati va axborot savodxonligi. – Toshkent: TDPU, 2022.
3. Mamatov R. Zamonaviy axborot resurslari va ulardan samarali foydalanish. – Toshkent, 2021.
4. Yusupova G.N. O‘quvchilarda axborotni izlash ko‘nikmalarini shakllantirish metodikasi. – Toshkent, 2023.
5. Polat Ye.S., Buxarkina M.Yu. Novaya pedagogicheskaya i informatsionnaya kultura uchitelya. – Moskva: Akademiya, 2020.
6. Грачёв А.А. Информационная культура учащихся: подходы к формированию. – Москва, 2019.
7. Левин М.В. Развитие информационно-поисковых компетенций школьников. // Вестник образования, 2021.
8. Якунина В.Н. Формирование информационной компетентности учащихся. – Санкт-Петербург, 2022.
9. UNESCO. Media and Information Literacy: Policy and Strategy Guidelines. – Paris: UNESCO Publishing, 2013.

10. Google for Education. Be Internet Awesome Curriculum – https://beinternetawesome.withgoogle.com

Ravshanov Sobir Markaevic
Professional ta’limni rivojlantirish instituti bosh mutaxassisi

Raxmatova N.D.

MUSIQIY TA’LIMDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR

Annotatsiya: Ushbu maqolada musiqa ta’limida raqamli texnologiyalarning ahamiyati, professional musiqa ta’limi tizimida musiqa fanlari darslarida qo‘llaniladigan multimedia ma’ruzalari, ushbu ma’ruza shaklini yaratishda amal qilish kerak bo‘lgan uslubiy prinsiplar keltirilgan.

Kalit so‘zlar: *ta’lim, raqamli texnologiyalar, musiqa, multimedia ma’ruzalari, innovatsion kompyuter texnologiyalari.*

Annotation: This article presents the importance of digital technologies in music education, multimedia lectures used in the lessons of musical and theoretical disciplines in the system of professional music education, methodological principles that should be followed when creating this form of lectures.

Key words: *education, digital technologies, music, multimedia lectures, innovative computer technologies.*

XXI asrning boshi musiqiy ta’lim mazmuniga keskin o‘zgarishlar kiritdi, bu esa ta’lim jarayoniga raqamli texnologiyalarni faol joriy etish bilan bog‘liq. Bugungi kunda ushbu texnologiyalar talabalarni musiqiy o‘qitish, tarbiyalash va rivojlantirishga qaratilgan musiqiy ta’lim tizimining muhim tarkibiy qismidir. Musiqa ta’limida raqamli texnologiyalarning katta ahamiyati ushbu texnologiyalarning ijodiy musiqiy jarayonda, xususan, musiqa fanlari o‘qituvchilari faoliyatida tobora ortib borayotgan roli bilan bog‘liq.

Raqamli musiqiy-kompyuter texnologiyalari, eng avvalo, elektron resurslardan foydalangan holda musiqiy materialni yaratish, qayta ishlash, tiklash bo‘yicha innovatsion kompyuter texnologiyalaridir. Ta’lim jarayoniga raqamli musiqiy-kompyuter texnologiyalarini joriy etish musiqiy ta’limni yangilashning zamonaviy talablari, musiqiy ta’lim sifatini oshirish maqsadida ularni ishlab chiqilayotgan pedagogik texnologiyalar va ta’lim modellariga kiritish zarurati bilan belgilanadi. Ushbu omillar musiqiy ta’lim tizimida zamonaviy raqamli texnologiyalardan foydalanishning

dolzarbligini belgilaydi.

Raqamli musiqiy-kompyuter texnologiyalari bugungi kunda o‘quv jarayonining ajralmas qismiga aylanib bormoqda. U an’anaviy pedagogik texnologiyalar va musiqiy ta’lim hamda rivojlanish vositalarini boyitibgina qolmay, balki ta’lim oluvchilarning bilim olishga bo‘lgan qiziqishlarini faollashtirish, ularning mustaqilligini rivojlantirish ham uchun xizmat qilmoqda.

Bugungi kunda professional musiqa ta’limi tizimida musiqa fanlari darslarida qo‘llaniladigan samarali didaktik vositalardan biri bu nota matni, jadvallar, rasmlar, video, audio va boshqalarni vizual ravishda taqdim etishga imkon beradigan multimedia ma’ruzasidir. Multimedia ma’ruzalari o‘rganilayotgan fanlarning ta’lim imkoniyatlarini kengaytiradi, barcha multimedia vositalarining universal birikmasi uchun sharoit yaratadi, ta’lim oluvchilarning ma’lumotni yaxshiroq o‘zlashtirishiga yordam beradi va o‘quv materialiga qiziqishini oshiradi. A.K.Tomilin “Multimedia ma’ruzalarini ishlab chiqish va ulardan foydalanish metodikasi” maqolasida ushbu ma’ruza shaklini yaratishda amal qilish kerak bo‘lgan quyidagi uslubiy prinsiplarni keltiradi:

- o‘quv materialini taqdim etishda tizimlilik;
- o‘quv va uslubiy qo‘llanmalar bilan bog‘liqlikka rioya qilish;
- o‘quv materialini mazmun jihatidan tematik tuzilishi;
- butun kurs doirasida o‘quv materialini taqdim etish ketma-ketligi;
- har bir slaydda ma’lumotlarning mazmundorligi;
- axborotning mantiqiy rivojlanishi;
- dizaynning yaxlitligi.

Bunday ma’ruzalarning alohida kursi musiqa ta’limi doirasida kompozitor ijodiga, tarixiy davrga, uslub yoki janrga, musiqadagi yo‘nalishga bag‘ishlanishi mumkin. Multimedianing keng imkoniyatlari tufayli o‘qituvchi mavzularni, o‘quv materialini tanlashda, ma’ruzalar kursini qo‘llashda va ijodiy amalga oshirishda erkin yondashadi.

Musiqa tarixi fanini o‘zlashtirish doirasida buyuk kompozitorlarning ijodiy faoliyati, ular yaratgan turli janrlardagi musiqiy asarlar, yo‘nalishlar va uslublar haqidagi fikrlarni og‘zaki yoki yozma ravishda yetkazib berishni bilish talablari qo‘yiladi. Multimedia ma’ruzasi ushbu talablarni to‘liq bajarishga qodir: kompozitorning ijodiy faoliyati videoda, jadvalda matn (ta’riflar, iqtiboslar, tasniflar va boshqalar) shaklida taqdim etilishi, portretlar va musiqiy parchalar bilan to‘ldirilishi mumkin, shuningdek, uslublar, janrlar va shakllarning ta’riflarini kiritish, ularning rivojlanishi hamda davrlar va musiqiy oqimlarning asosiy namoyandalarini ko‘rsatish mumkin. O‘tilgan materialni mustahkamlash uchun “ecce” shaklida ijodiy topshiriq yoki o‘rganilayotgan mavzu bo‘yicha test, nazorat savollari (musiqiy asarni tahlil qilish) taklif

qilinishi mumkin.

Multimedia ma’ruza kursidan talabalarning mustaqil ishlarida ham foydalanish mumkin, masalan, nazorat ishlariga tayyorgarlik ko‘rish, o‘zlashtirilgan ma’lumotlarni takrorlash, konspekt yozish va boshqalar. Multimedia texnologiyalarini auditoriya va auditoriyadan tashqari ishlarda qo‘llash nafaqat o‘quv materialiga qiziqishni kuchaytiradi, balki uni eslab qolish jarayonini ham yaxshilaydi.

Shunday qilib, multimedia ma’ruza fanning tashkil etilgan o‘quv modulining elementi bo‘lishi mumkin, o‘qituvchining ma’ruzasini aks ettirishi va o‘qitishni tahlil qilish uchun turli xil mashqlar va topshiriqlarni (test, nazorat ishlari va boshqalar) o‘z ichiga olgan amaliy mashg‘ulot bilan to‘ldirilishi mumkin. Shuningdek, mashg‘ulotlarda (auditoriya va mustaqil) ishni tashkil qilish uchun asosiy didaktik vositaga aylanishi mumkin. Video ma’ruzalar multimedia kursining asosiy afzalliklari - materialning yaqqolligi va tushunarliligi, shuningdek uni qayta-qayta ko‘rish imkoniyatidir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Коновалов А., Буторина Н. Цифровые технологии в музыкальном образовании. Е.: 2022. – 137 с.
2. Yuldasheva, N., & Raxmatova, N. (2016). O‘zbek musiqa adabiyoti. Toshkent–2016.
3. Dolibaevna,R.N. (2023). Bo‘lajak o‘qituvchilarini kasbiy kompetentligini rivojlantirishning pedagogik shart-sharoitlari. Ta’lim fidoyilari, 10, 197 b.

Raxmatova Nargiza Dolibayevna
Toshkent davlat pedagogika universiteti
dotsent v.b.
E-mail: nraxmatova065@gmail.com

Raxmonberdiyeva S.

MUSIQA MADANIYATI DARSLARIDA RAQAMLI TEXNOLOGIYADAN FOYDALANISHNING SAMARALI USULLARI

Annotatsiya: Maqolada raqamli texnologiyalarning bugungi kundagi ahamiyati, yoshlar tarbiyasida uning tutgan o‘rni, komil inson tarbiyasida musiqaning qudratli kuchi, o‘quvchilarni estetik rivojlanishida musiqaning muhim omil ekanligi, maktabda musiqa darslari faoliyatlarini o‘tishda va musiqa darslarini tashkillashtirishda raqamli texnologiyalardan foydalanishning samarali usullari, hamda bu usullarning o‘quvchilar qiziqishiga, ijodkorligiga ta’siri haqida

so‘z boradi.

Kalit so‘zlar: *raqamli texnologiya, axborot, kuylash, tinglash, savodi, ijodkorlik, kompozitor, xonanda, bastakor, nota, cholg‘u asbobi.*

Raqamli texnologiyalar bugungi kunda hayotimizning barcha jabhalarida: sanoatda, qurilishda, biznesda va boshqa ko‘plab turli sohalarda, shuningdek ilm-fanda muhim rol o‘ynamoqda. Raqamli texnologiyalar odamlarning ijtimoiy hayoti, muloqoti va madaniyati kabi jihatlarda ham o‘zgarishlarga sabab bo‘lmoqda. Ijtimoiy tarmoqlar insonlar o‘rtasida tez va samarali axborot almashinishini ta’minlash bilan bir qatorda ularni birlashtiradi va global muloqotni kuchaytiradi.

Raqamli texnologiyalar hayotimizni yanada qulayroq qilish bilan birga, yangi imkoniyatlar ochmoqda hamda ijtimoiy-iqtisodiy vaziyatni o‘zgartirishda yetakchi omillardan biriga aylanmoqda.

Ilm-fan sohasining rivojlanishida ham raqamli texnologiyalarning o‘rni beqiyosdir. Ta’limning turli yo‘nalishlarida bu texnologiyalardan samarali foydalanish bu yo‘nalishlarning yanada jadal rivojlanishiga imkon beradi. Kelajagimiz yoshlar qo‘lida ekan ularni zamon bilan hamnafas, ham-fikrlaydigan intellektual barkamol shaxsni tarbiyalash bugungi kunning dolzarb vazifalaridan biridir, shu o‘rinda O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M.Mirziyoyev O‘zbekistonda yoshlarning tutgan o‘rnini alohida ta’kidlab, “Biz yoshlarga oid davlat siyosatini hech qachon og‘ishmasdan, qat’iyat bilan davom ettiramiz. Nafaqat davom ettiramiz, balki bu siyosatni eng ustuvor vazifamiz sifatida bugun zamon talab qilayotgan yuksak darajaga ko‘taramiz. Yoshlarimizning mustaqil fikrlaydigan, yuksak intellektual va ma’naviy salohiyatga ega bo‘lib, dunyo miqyosida o‘z tengdoshlariga hech qaysi sohada bo‘sh kelmaydigan insonlar bo‘lib kamol topishi, baxtli bo‘lishi uchun davlatimiz va jamiyatimizning bor kuch va imkoniyatlarini safarbar etamiz.” – deya urg‘u berib o‘tgan so‘zlarini alohida ta’kidlash joizdir.

Yosh avlod tarbiyasida har tomonlama zamonaviy jarayonda o‘tmish an’analariga yangicha qarash, ilg‘or rivojlangan texnikadan munosib foydalanish kabi omillarga alohida e’tibor qaratilmoqda. Komil inson tarbiyasida musiqa eng muhim, ya’ni insonlarni ruhiy hamda ma’naviy tarbiyasiga asos bo‘la oladigan omil sifatida qaraladi. Musiqa shunday qudratli kuchki u inson aql – idrokigagina emas, balki qalbiga, his – tuyg‘ulariga ham ta’sir qiladi, uni estetik rivojlanishida asosiy rol o‘ynaydi. Umumiy o‘rta ta’lim maktablarida musiqa darslarining o‘qitilishi o‘quvchilarni nafaqat estetik rivojlanishiga ta’sir ko‘rsatadi, balki ularda ona vatanga bo‘lgan mehr-muhabbatini yanada yuksaltirishga, kelajak vorislari sifatida yuksak ma’naviyatli shaxsni tarbiyalashda alohida o‘rin egallaydi. Shunday ekan musiqa darslarini to‘g‘ri tashkillashtirish, unda raqamli texnologiyadan samarali foydalanish, o‘quv jarayonini yanada qiziqarli va samarali qilish uchun juda muhimdir.

Musiqa madaniyati darslarini tashkillashtirishda raqamli texnologiyalardan foydalanishning samarali usullari o‘quvchilarni darsga bo‘lgan qiziqishlarini orttiribgina qolmay, balki ta’lim sifatini yaxshilash, nazariy olgan bilimlarini amaliy qo‘llash imkonini beradi.

Ma’lumki musiqa darslari boshlang‘ich sinflarda to‘rtta faoliyat asosida, ya’ni musiqa tinglash, qo‘shiq kuylash, musiqa savodi, musiqa ijodkorligi faoliyatlari asosida o‘tiladi. Har bir faoliyatda raqamli texnologiyalardan foydalanish orqali o‘quvchilarga kerakli ma’lumotlarni to‘liq yetkazib beriladi. Quyida musiqa madaniyati darslarida raqamli texnologiyadan foydalanishning samarali usullarini tavsiya etamiz:

1. Kompozitorlar asarlarini tinglashda YouTubedagi ta’limiy video musiqalardan foydalanish;

2. Qo‘shiq kuylash faoliyatida yangi o‘rganilayotgan qo‘shiqning ijrosini YouTubedagi audio yozuvini eshitib kuylash;

3. Multimedia taqdimotlar: Mashhur bastakorlar, xonandalar ijodi bilan tanishtirishda PowerPoint dasturlardan foydalanib taqdimotlar tayyorlash;

4. O‘quvchilarni virtual ansambl bilan birga bolalar cholg‘u asboblarida musiqani ijro etishga o‘rgatish.

5. Interaktiv ilovalar: Musiqiy notalarni o‘rganishga yordam beradigan ilovalardan foydalanish

6. Asarlar ijrosida QR kodlardan foydalanish;

7. O‘quvchilarda ritm hissini rivojlanishi uchun turli ritmik o‘yinlardan foydalanish.

Xulosa qilib shuni aytadigan bo‘lsak, yuqoridagi usullardan foydalangan xolda musiqa darslarini tashkil qilish darsning samaradorligini oshirib, o‘quvchilarni bu fanga bo‘lgan qiziqishlarini yanada oshiradi, darsga faol ishtirok etishini ta’minlaydi, ijodkorlik qobiliyatlarini ham rivojlantirishga yordam beradi. Bu sifatlarning barchasi o‘z navbatida o‘quvchilarni kelajakda xonanda, kompozitor, ijrochi bo‘lib yetishishlarida katta ahamiyatga ega.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Rauf Kadyrov. Music is pedagogical. T: Flow guide. “Music” published. 2018.
2. Rachmonberdieva, S. (2023). THE IMPORTANCE OF METHODS OF VOCAL PEDAGOGY IN THE EDUCATION OF THE VOICE OF STUDENTS IN THE PERIOD OF MUTATION. In Педагогика и психология в современном мире: теоретические и практические исследования (pp. 142-145).
3. Raxmonberdiyeva, S. (2023). XOR BO‘LIB KUYLASHDA VOKAL XOR MALAKALARINI SAMARALI SHAKLLANTIRISH USULLARI. Innovative

Development in Educational Activities, 2(6), 158-162.
4. Raxmonberdiyeva, S. M. (2020). OQUVCHILAR ESTETIK DIDINI SHAKLLANTIRISHDA MUSIQA TINGLASH FAOLIYATINING TUTGAN ORNI. Интернаука, (1-3), 67-69.
5. Raxmonberdiyeva, S. M. (2021). MUSIQA DARSLARIDA BOLALARNING MUSIQIY IJODIY FAOLIYATINI SHAKLLANTIRISHNING SAMARADORLIGI. Интернаука, (19-6), 15-16.
6. Raxmonberdiyeva, S. (2022). MTT DA BOLALARNI MAQOM ASARLARI TINGLATISHGA O ’RGATISH VA UNI IDROK QILISH KO‘NIKMALARINI RIVOJLANTIRISH. Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences, 2(7), 489-494.
7. Karimova, D. (2023). Musiqa o‘qitishning pedagogik tashxisi va metodlari. Наука и технология в современном мире, 2(7), 47-49.
8. Karimova, D. A. (2023). Musiqa o‘qitish metodikasi: boshlang‘ich sinflarda musiqa tinglash faoliyati. Science and Education, 4(3), 389-394.
9. Trigulova, A. K., &Kimsanov, O. (2021). Musical sense of hearing and methods of its development in the process of piano performance. Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences, 1(10), 1002-1004
10. Trigulova, A. X. (2021). Formation Of The Cognitive Activity Of 5-Class Secondary School Students With The Familiarity Of The Instruments Of The Symphony Orchestra. Экономикаисоциум, (4-1 (83)), 428-431.
11. Trigulova, A. (2024). THE SIGNIFICANCE OF BV ASAFYEV’S INTONATION THEORY IN THE INSTRUMENTAL-PERFORMANCE TRAINING OF A MUSIC TEACHER. The American Journal of Social Science and Education Innovations, 6(09), 192-195

Raxmonberdiyeva Surayyo
Nizomiy nomidagi TDPU Musiqa fakulteti
o‘qituvchisi
E-mail: raxmonberdiyevasurayyo@gmail.com

Shoyqulov B.

KASBIY TA’LIM TIZIMIDA RAQAMLI TA’LIM RESURSLARI

Annotatsiya: Maqolada mamlakatimizda raqamlashtirishga qaratilayotgan e’tibor hamda kasbiy ta’lim tizimida joriy etilgan raqamli ta’lim resurslarini yaratilishi va joriy etilishi ochib berilgan.

Kalit so‘zlar: *raqamlashtirish, axborotlashtirish, platforma, metodik ta’minot, o‘qitish materiallari to‘plami, raqamli ta’lim resurslari, raqamli ta’lim kontentlari, kasbiy ta’lim, kompetensiya.*

Jahonda texnika va texnologiyalarning shiddat bilan keskin rivojlanib borishi, fan va ta’lim tizimini yangi hamda zamonaviy yondashuvlar asosida tashkil etishni taqozo etadi. Mamlakatimiz ta’lim muassasalarining elektron o‘quv-metodik resurslari bazasini raqamli transformatsiya sharoitlariga moslashtirish, yuqori innovatsion yondashuvlar asosida rivojlantirish, pedagog kadrlar tayyorlash tizimini tubdan yangilash bo‘yicha amalga oshirilgan tizimli yangiliklar doirasida o‘quv jarayoniga zamonaviy raqamli texnologiyalarni qo‘llash, ulardan foydalanish hamda dasturiy ta’minotini yaratish darajasini oshirishga xizmat qildi.

Ta’lim sohasidagi transformatsion jarayonlar butun dunyo bo‘ylab rivojlanib bormoqda. Ular bizning mahalliy ta’limimiz uchun ham juda zarur va muhimdir. Raqamli iqtisodiyot har bir o‘quvchidan 21-asr kompetensiyalariga (tanqidiy fikrlash, mustaqil ta’lim olish ko‘nikmalari, o‘zining kundalik faoliyatida raqamli vositalar, manbalar va xizmatlardan to‘laqonli foydalana olish) ega bo‘lish, tezkor rivojlanuvchi raqamli muhitda mavjud bilimlarni ijodkorlik bilan foydalana olishni talab etadi.

Mamlakatimizda raqamli iqtisodiyotni faol rivojlantirish, barcha tarmoqlar va sohalarda, eng avvalo, davlat boshqaruvi, ta’lim, sog‘liqni saqlash va qishloq xo‘jaligida zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini keng joriy etish bo‘yicha kompleks chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda.

Xususan, ta’lim sohasida raqamli ko‘nikmalarni oshirish maqsadida maktabgacha, o‘rta va oliy ta’lim tizimi uchun elektron ta’lim resurslarini yanada takomillashtirish, shuningdek, ichki va jahon ta’lim resurslaridan foydalanishni ta’minlash, o‘quv materiallarini raqamlashtirish ishlari amalga oshirilmoqda.

Ta’limni axborotlashtirish ta’lim beruvchi va ta’lim oluvchi faoliyatini intellektuallashtirish jarayoni sifatida faqatgina zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari asosida rivojlanadi.

Ta’kidlash joizki, so‘ngi yillarda kasbiy ta’lim tizimini rivojlantirishga qaratilgan bir qator yangi farmon va qarorlar qabul qilindi. Xususan, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Kasbiy ta’limda malakali kadrlar tayyorlash tizimini yanada takomillashtirish va xalqaro ta’lim dasturlarini joriy qilish chora-tadbirlari to‘g‘risida” 2024 yil 16 oktyabrdagi PF–158-son Farmonida kasbiy ta’lim tashkilotlarida o‘quv jarayonlarini bosqichma-bosqich raqamlashtirish, kasbiy ta’lim sifati va samaradorligini oshirishga qaratilgan maxsus elektron platformani joriy qilish hamda kasbiy ta’lim tashkilotlarini zarur o‘quv adabiyotlari, uslubiy qo‘llanmalar va raqamli kontentlar bilan ta’minlash vazifalari belgilab o‘tilgan.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yildagi “Professional ta’lim tizimini yanada takomillashtirishga doir qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi PF-5812-son Farmoni qabul qilinganidan so‘ng professional ta’lim tizimida ta’lim standartlari va fan dasturlarida belgilangan vazifalarni, shuningdek, o‘qituvchi va ishlab chiqarish ta’limi ustalari hamda o‘quvchilarning bilim, ko‘nikma va kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish va shakllantirish maqsadida o‘qitiladigan barcha fanlarning o‘qitish materiallari to‘plamlarini yaratish, rasmiylashtirish va ommalashtirish yo‘lga qo‘yildi. Ushbu to‘plamlar o‘quv fanining rivojlanish taraqqiyoti va mazmunini tizimlashtirish, o‘qitish sifatini oshirish, ishchi o‘quv rejadagi fanlarni uslubiy ta’minlanishini yaxshilash, o‘quv jarayonini o‘quv uslubiy va o‘quv materiallari bilan boyitish, ta’lim oluvchilarning o‘quv materiallarini o‘zlashtirishida uslubiy yordam ko‘rsatish hamda o‘zlashtirish natijalarini nazorat qilishga xizmat qiladi.

Bugungi kunda kasbiy ta’lim tizimini raqamlashtirish bo‘yicha Professional ta’limni rivojlantirish instituti tomonidan bir qator platformalar yaratilgan bo‘lib, shulardan bittasi bu — kasbiy ta’lim tashkilotlarini metodik ta’minlash edu.profedu.uz platformasi hisoblanadi.

Kasbiy ta’lim tizimida 3-, 4-, va 5-darajalar bo‘yicha ikki yarim mingdan ortiq fan (modullar)lar mavjud bo‘lib, shulardan bir yarim mingtasi bo‘yicha o‘qitish materiallari to‘plami soha pedagoglari tomonidan ishlab chiqilgan va ommalashtirish uchun metodik ta’minlash edu.profedu.uz platformasiga joylashtirilgan.

Biroq, bugungi raqamlashtirish zamonida ushbu yaratilgan o‘qitish materiallari to‘plamining hajmi jihatdan ko‘pligi va ulardan pedagoglarning ta’lim jarayonida foydalanish ko‘rsatkichlarining pastligi hamda talab darajasida emaslik holatlari kuzatilmoqda.

Ushbu tahlillar natijasiga ko‘ra, 2023 yildan boshlab kasbiy ta’lim tizimida o‘qitish materiallari to‘plamlarini yaratish bilan bir vaqtda uning raqamlashgan ko‘rinishidagi — raqamli ta’lim resurslarini yaratish yo‘lga qo‘yildi.

Raqamli ta’lim resursi – bu aniq bir fan (modul)ning barcha mavzularini qamrab olgan raqamli ta’lim kontentlari to‘plami.

Raqamli ta’lim kontenti – bu fanning aniq bir mavzusi bo‘yicha o‘quv jarayonida foydalanish uchun mo‘ljallangan raqamli shaklda taqdim etilgan material bo‘lib uning tarkibi ma’ruza matni, media materiallar (audio, video va animatsion materiallar), didaktik ko‘rgazmali materiallar (plakatlar), taqdimot materiallari, glossariy (atamalar lug‘ati), nazorat dasturlari (mustahkamlovchi savollar, amaliy topshiriqlar va test materiallari), mashq va masalalar to‘plami, dars mazmunini to‘ldiruvchi materiallardan iborat bo‘ladi.

Shu o‘rinda, kasbiy ta’lim tashkilotlari o‘rtasida 2023-2024 o‘quv yilidan boshlab belgilangan tartibga muvofiq kasbiy ta’lim tashkilotlari o‘qituvchi va ishlab

chiqarish ta’limi ustalari o‘rtasida “Eng yaxshi raqamli ta’lim resurslari” Respublika ko‘rik-tanlovini (keyingi o‘rinlarda tanlov) o‘tkazish yo‘lga qo‘yilgan. Ushbu tanlov 22 ta nominatsiya bo‘yicha uch bosqichda (1-bosqich kasbiy ta’lim tashkilotlari miqyosida, 2-bosqich Qoraqalpog‘iston Respublikasi viloyatlar va Toshkent shaharlari miqyosida va 3-bosqich Respublika miqyosida) amalga oshiriladi.

Tanlovni o‘tkazishning asosiy maqsad va vazifalari quyidagilar hisoblanadi:

- kasbiy ta’lim tashkilotlari o‘qituvchi va ishlab chiqarish ta’limi ustalari tomonidan yaratilgan raqamli ta’lim resurslarini jamlash, takomillashtirish va ommalashtirish;

- kasbiy ta’lim tizimida raqamli ta’lim resurslarining ishlab chiqilishini qo‘llab-quvvatlash;

- yaratilgan raqamli ta’lim resurslarini milliy Internet tarmog‘iga erkin foydalanish uchun joylashtirish, ular to‘g‘risida keng pedagogik jamoatchilikni xabardor qilish;

- ta’lim-tarbiya jarayoniga raqamli ta’lim resurslarini joriy etish bo‘yicha uslubiy jihatdan ko‘maklashish;

- ta’lim jarayonida raqamli texnologiyalarni samarali qo‘llayotgan o‘qituvchilar va ishlab chiqarish ta’limi ustalari faoliyatini moddiy va ma’naviy rag‘batlantirish.

Tanlovning Respublika bosqichi g‘oliblari nominatsiyalar bo‘yicha tegishli darajadagi diplom, shuningdek:

- I-o‘rin uchun bazaviy hisoblash miqdorining 20 baravari;
- II-o‘rin uchun bazaviy hisoblash miqdorining 15 baravari;
- III-o‘rin uchun bazaviy hisoblash miqdorining 10 baravari hisobidagi pul mukofoti bilan taqdirlanadi.

Bundan tashqari, tanlovning kasbiy ta’lim tashkilotlari va hududiy bosqich g‘oliblari mos ravishda ta’lim muassasasi, hududiy boshqarmalar tomonidan moddiy va ma’naviy rag‘batlantiriladi.

Bugungi kunda tanlov g‘oliblari tomonidan yaratilgan 50 ga yaqin raqamli ta’lim resurslarini ommalashtirish maqsadida metodik ta’minlash edu.profedu.uz platformasiga joylashtirilgan.

Yaratilgan ushbu raqamli ta’lim resurslari ta’lim sifatini oshirishga, ta’lim jarayonini raqamli asr talablariga moslashtirishga, innovatsion yondashuvlarni o‘rganishga, shuningdek, nafaqat soha o‘qituvchilari va ishlab chiqarish ta’limi ustalarining kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirishiga hamda o‘quvchilarning umumiy va kasbiy kompetensiyalarini shakllanishiga ham xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 6 sentyabrdagi

“Professional ta’lim tizimini yanada takomillashtirishga doir qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi PF-5812-son Farmoni.
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024 yil 16 oktyabrdagi “Kasbiy ta’limda malakali kadrlar tayyorlash tizimini yanada takomillashtirish va xalqaro ta’lim dasturlarini joriy qilish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PF-158-son Farmoni.
3. https://lex.uz/docs/5030957?ONDATE=30.11.2021

Shoyqulov Baxtiyor
Professional ta’limni rivojlantirish instituti direktor o‘rinbosari, texnika fanlari nomzodi, dotsent

Usmonqulov Sh.U.

KOMPETENTLI TA’LIM TUSHUNCHALARI VA UNI AMALGA OSHIRISH MUAMMOLARI

Bugungi kunda mamlakatimizda ta’lim natijalarini baholashda bitiruvchilarning “tayyorgarligi”, “umumiy madaniyati”, “bilimliligi” kabi tushunchalarni tavsiflashda “kompetentlik”, “kompetentli model”, “tayanch kompetensiyalar”ga o‘xshash tushunchalardan ko‘p olimlar tez-tez foydalanayotganligiga guvoh bo‘lmoqdamiz. Ta’limga oid qator me’yoriy hujjatlarda, ilmiy ma’ruza va maqolalar mazmunida “kompetentlik”, “kompetensiya” kabi tushunchalarning bir-biridan farqli tarzda tavsiflanayotganligini uchratamiz[1]. Masalan, professor N.Muslimov tomonidan chop etilgan “Pedagogik kompetentlik va kreativlik asoslari” nomli o‘quv-metodik qo‘llanmada kasbiy-pedagogik kompetentlikning: psixologik kompetentlik; metodik kompetentlik; axboriy kompetentlik; kreativ kompetentlik; kommunikativ kompetentlik; shaxsiy kompetentlik; texnologik kompetentlik; ekstremal kompetentlik kabi sifatlari sanab o‘tilgan va tavsiflangan. Muhokama qilinayotgan mavzu doirasida axboriy kompetentlikka asosiy e’tiborni qaratamiz. Axboriy kompetentlik-axborot muhitida mavjud bo‘lgan zarur, muhim, kerakli, foydali ma’lumotlar (axborot)ni izlash, yig‘ish, saralash, qayta ishlash va ulardan maqsadli, o‘rinli va samarali foydalanishni ifodalaydi[3]. Axboriy kompetentlik har qanday kasbiy kompetentlikning asosini tashkil etadi.

“Kompetentlik”, “kompetensiya” tushunchalari mavjud adabiyotlarda ayniqsa, chet el adabiyotlaridan tarjima qilib foydalanishda turli xilliklar, turlicha talqinlar ko‘payib ketgan. Shuning uchun biz, “kompetentlik” va “kompetensiya” tushunchalarini talqin qilish uchun quyidagi manbalarga murojaat etishni lozim topdik.

Masalan, S.I.Ojegov [4, 288] tomonidan tayyorlanib chop etilgan lug‘atda “kompetensiya”, “kompetentlik” tushunchalari quyidagicha talqin qilingan. Kompetensiya: 1) biror kishi yaxshi xabardor bo‘lgan muammolar doirasi; 2) biror kishining vakolatlari, huquqlari majmuasi. Kompetentlik: 1) biror sohani biluvchi, xabardor, sohada mavqega ega; 2) kompetensiyaga ega shaxs.

“Professionalnoe obrazovanie” lug‘atida yuqoridagi tushunchalar quyidagicha ta’riflangan [2, 130-131 b.].

Kompetentlik: 1) ma’lum ijtimoiy-kasbiy statusga ega shaxs bilim, ko‘nikma va malakalarning bajariladigan masalalar va hal qilinadigan muammolar real darajasiga moslik o‘lchovi; 2) boshqaruvchi idoraning, mansabdor shaxsning vakolatlari sohasi; ular hal qilish huquqiga ega bo‘lgan masalalar doirasi.

Kompetensiya: 1) muayyan davlat idorasining vakolatlari, huquqlari va vazifalari doirasi; 2) mansabdor shaxs ega bo‘lgan bilimlari va tajribasiga oid masalalar sohasi. O‘rni kelganda ta’kidlash lozimki, yuqorida keltirilgan lug‘atlardagi “kompetensiya” tushunchasi har doim ham amaliyotga mos kelavermaydi. Masalan, ikkinchi ta’rifda asosiy e’tibor huquqiy holatlarga qaratilib qolgan.

Keyingi paytlarda “kompetensiya” tushunchasi ta’lim sohasida ham keng qo‘llanila boshlandi. Hatto, o‘quvchilar kompetensiyasini shakllantirish va rivojlantirish muammolariga bag‘ishlangan tadqiqotlar uchrab turibdi. Shu asosida ta’limda “Kompetentlik yondashuv” kengayib bormoqda. Bunda ta’lim mazmuni faqatgina “bilimga yo‘naltirilgan” komponentga keltirilmay, balki, hayotiy muammolarni to‘laqonli yechishni taqozo etadi. Albatta, bu o‘rinda predmetlar bo‘yicha bilimlarni egallashga e’tibor yo‘qolib ketmaydi va yo‘qolib ketishi mumkin ham emas, balki bilimlardan amaliyotda faol, o‘rinli, maqsadli foydalanishga e’tibor ortadi.

Mavzuga oid adabiyotlarni tahlil qilish asosida biz kompetensiya tushunchasining tuzilmasi tarkibini quyidagicha tarkibda shakllantirishga jazm qildik:

1) faoliyatli komponent – ko‘nikmalar, harakat usullari majmuasi;

2) kognitiv komponent – ma’lum xatti-harakatlarni amalga oshirishda zarur bo‘ladigan bilimlar majmuasi;

3) motivatsiyali komponent – kompetensiyani qo‘llash turli xil nazariy va amaliy faoliyat turlarini bajarishda namoyon bo‘ladi. Demak, ularni egallanishi muqarrar zaruriyat ekanligini anglashni taqozo etadi;

4) tajriba – o‘quvchilar tomonidan egallangan masalalarni hal qilishning harakat usullarini but-butun tarzda integratsiyalash.

Ta’kidlash zarurki, kompetentlik yondashuvning ahamiyatliligiga qaramasdan uni ta’lim jarayoniga tatbiq etishda ma’lum qiyinchiliklarga duch kelinadi. Jumladan:

1) tayanch kompetensiyalarni, ayniqsa, ularning tizimini tavsiflash va tas-

niflashda turli xilliklarning mavjudligi;

2) aksariyat tadqiqotchilar tomonidan kompetentlik yondashuvni an’anaviy yondashuvning korrelyatsiya qilingan varianti sifatida qaralayotganligi;

3) kompetentli yondashuvni amalga oshirishda uchraydigan qator muammolarning mavjudligi:

bu borada hanuzgacha mos darsliklar va o‘quv qo‘llanmalarning yaratilmaganligi;

professor-o‘qituvchilar malakasining oshirilmaganligi;

kompetentli yondashuvni tatbiq qilish uchun moddiy-texnika resurslarining yetishmasligi;

o‘quvchilarda u yoki bu kompetensiyaning shakllanganlik darajasini aniqlovchi baholash vositalari va usullarning ishlab chiqilmaganligi.

Xulosa o‘rnida aytish mumkinki, zamonaviy ta’lim tizimi takomillashtirilishi shart, demak, shu asnoda kompetentli yondashuvni amalga oshirish zarur. Oliy va kasbiy ta’lim uchun, maktablar uchun ta’lim standartlarini ishlab chiqishda kompetentli yondashuvga o‘tish zaruriyati ravshan. Chunki, yetarli tayyorgarlikka ega bo‘lgan kadrlarni tarbiyalashda, ularning kompetentligini aniqlash hamda bunday kadrlarni tayyorlash va tarbiyalash muammolarining hal qilishi zaruriyati mavjud.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Бермус А. Г. Проблемы и перспективы реализации компетентностного подхода в образовании [Электронный ресурс]. интернет-журнал «Эйдос». 2005, 10 сентября. Режим доступа: http://www.eidos.ru/journal/2005/0910-12.htm
2. Вишнякова С. М. Профессиональное образование: Словарь. Ключевые понятия, термины, актуальная лексика. М., НМЦ СПО, 1999. -538 с.
3. Muslimov N.A. va b., Pedagogik kompetentlik va kreativlik asoslari. -Toshkent, 2015.-120 bet.
4. Ожегов С.И., Шведова. Ю. Толковый словарь русского языка: 80000 слов и фразеологических выражений. М.: Азбуковник, 1999.- 944 с.

Usmonqulov Sherzod Usmonqulovich
Nizomiy nomidagi TDPU Informatika va uni o‘qitish metodikasi kafedrasi dotsenti v.b., (Phd)

Xaitova N.B.

TA’LIM JARAYONIDA NUTQIY KOMPETENSIYANI TAKOMILLASHTIRISHNING ZARURIY SHARTI VA AHAMIYATI

Annotatsiya: ushbu tezisda ta’lim tizimida ta’lim oluvchilarning nutqiy kompetensiyasini takomillashtirishning ahamiyati, tashkil etish shakllari, usullari va natijalari haqida so‘z boradi.

Kalit so‘zlar: *nutqiy kompetensiya, lingvistik kompetensiya, integratsiya, innovatsion texnologiya, ta’lim tizimi.*

Bugungi kunda ta’lim tizimida ko‘plab qarorlar qabul qilindi, islohotlar amalga oshirildi va oshirilmoqda. Jumlada, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 7-fevraldagi “O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha Harakatlar strategiyasi to‘g‘risida”gi PF-4947-son, “Ilm-fanni 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi PF-6097-son, 2019-yil 29-apreldagi “O‘zbekiston Respublikasi xalq ta’limi tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi PF-5712-son farmonlari, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018-yil 14-avgustdagi “Yoshlarni ma’naviy-axloqiy va jismoniy barkamol etib tarbiyalash, ularga ta’lim-tarbiya berish tizimini sifat jihatidan yangi bosqichga ko‘tarish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-3907-son qarori, Vazirlar Mahkamasining 2017-yil 6-apreldagi “Umumiy o‘rta va o‘rta maxsus, kasb-hunar ta’limining Davlat ta’lim standartlarini tasdiqlash to‘g‘risida”gi 187-son Qarori hamda mazkur faoliyatga tegishli boshqa me’yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishda muayyan darajada xizmat qiladi.

O‘zbekiston Respublikasida ta’limning uzluksizligi, barkamol shaxsni tarbiyalashga yo‘naltirilganligidan kelib chiqqan holda, umumiy o‘rta, o‘rta maxsus, akademik litsey va kasb-hunar ta’limida o‘qitiladigan umumta’lim fanlari mazmunining izchilligini ta’minlash maqsadida tayanch kompetensiyalar hamda har bir o‘quv fani mazmunidan kelib chiqqan holda fanga oid umumiy kompetensiyalar belgilanadi.

1. Kommunikativ kompetensiya;
2. Axborot bilan ishlash kompetensiyasi;
3. O‘zini-o‘zi rivojlantirish kompetensiyasi;
4. Faol fuqarolik kompetensiyasi;
5. Umummadaniy kompetensiya;
6. Matematik savodxonlik, fan va texnika yangiliklaridan foydalanish kompetensiyasi kabilar.

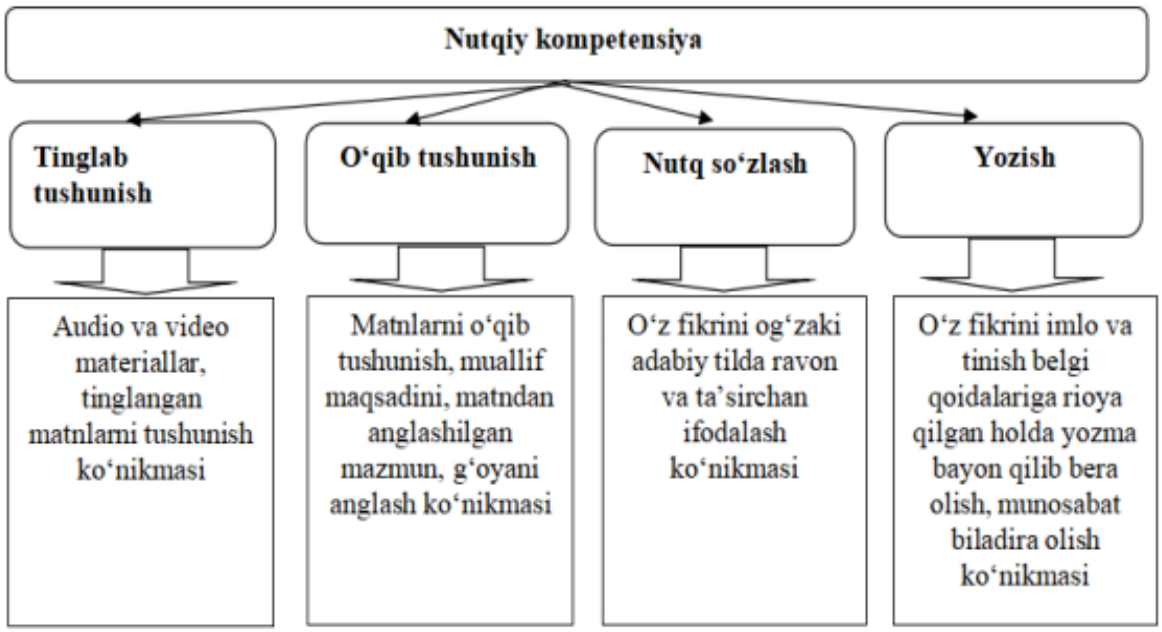
Fanga oid kompetensiyalar esa quyidagilar:

1. Nutqiy kompetensiya;

2. Lingvistik kompetensiya.

Ta’lim tizimida barcha kompetensiyalarni o‘zida jamlagan shaxslarni tarbiyalash asosiy maqsadga aylangan.

“Kompetensiya” va “kompetentlik”tushunchalari tilshunoslikda ilk bor XX asr o‘rtalarida N.Xomskiy tomonidan muomalaga kiritilgan bo‘lib, tilni ishlatish jarayonida faoliyatga yo‘naltirilgan bilim, ko‘nikma va malakalar majmui sifatida, ta’lim sohasida esa, kompetensiyaviy yondashuv sifatida talqin etiladi, ta’limda natijaviylikni belgilaydigan omillardan biri sifatida qayd etilgan.



Bolalarda nutqiy kompetensiyalarni rivojlantirishni rag‘batlantiruvchi yoki unga to‘sqinlik qiluvchi kuchlarni aniqlash ushbu jarayonga aniq maqsadni ko‘zlagan holda pedagogik ta’sir ko‘rsatishini tashkil etish kalitidir. V.I.Loginova, Y.S.Lyaxovskaya, V.V.Gerbova, Y.M. Strunina va boshqalarning tadqiqotlarida bolalar ona tili leksikasini o‘zlashtirib olishlarining o‘ziga xos xususiyatlari yoritilgan. Bolalarning ravon nutqi tadqiqotchilari Y.I.Tixeyeva, Y.A.Flerina, A.M.Lyushina, L.A.Penyevskaya va boshqalar bolalarning og‘zaki nutqi va hikoya qilishni o‘zlashtirishining o‘ziga xos xususiyatlari, dialogik va monologik nutqning o‘zaro bog‘liqligini chuqur tushunish asosiga quriladigan ravon nutqni o‘qitish tizimiga asos solishgan. Ular tomonidan bolalar hikoyalari tasniflab chiqilgan bo‘lib, uning asosini fikr bildirish manbasi: predmetlarni tavsiflash, adabiy matnlarni hikoya qilib berish, suratga qarab hikoya qilish, shaxsiy va jamoa tajribasidan misol keltirish, ijodiy hikoya qilishlar tashkil etadi.

Bugun zamon talabi — ta’lim oluvchilarning har biri o‘z fikri va nutqiga ega bo‘lishi, muayyan voqea-hodisalarga o‘zining xolisona munosabatini bildirishi, amalda joriy etilayotgan islohotlar hamda siyosiy-ijtimoiy yangiliklarni to‘g‘ri qabul

qilishidir. Maktabgacha va maktab ta’lim tizimida ham tarbiyalanuvchi, o‘quvchilarning nutqiy savodxonligini shakllantirish va uni turli didaktik, pedagogik o‘yinlar bilan takomillashtirish birlamchi vazifalar qatoridan o‘rin olgan. Bola ko‘rib turgan predmetini, ko‘rgazmalarni, tarqatma materiallarni hamda turli shakl va rasmlarni o‘z nutqida bayon eta olishi kerak. bu orqali bolaning aqliy faoliyati, mantiqiy fikrlashi va dunyoqarashining qay darajada shakllanayotganini bilish mumkin. Tarbiyachi-pedagoglar har bir bola bilan alohida shug‘ullanib, ularning nutqiy savodxonligini shakllantira olsa, bazaviy bilimlarini boyita olsa, nutqiy kompetensiyaning shakllanishi uchun ilk poydevor vazifasini o‘tagan bo‘ladi. Agarda bola maktabgacha ta’lim muassasasidan yetarlicha ko‘nikmaga ega bo‘lsa, maktabda hech qanday to‘siqlarsiz uni malakaga aylantira oladi. Nutqiy kompetensiyaning shakllanib borishi bu faqat ta’lim tizimi bilan bog‘liq jarayon emas, u tajriba va yillab olingan bilimlar manbaiga ham tayanadi. Nutqiy kompetensiyaning oshib borishida pedagogning hissasi qay darajada ahamiyatli bo‘lsa, atrof-muhit va ota-onaning munosabati ham xuddi shu darajada ahamiyatli va dolzarb masaladir. Agar bola uyida ruhiy zo‘riqish va psixologik travmalarga ega bo‘lsa, uning nutqi yoki fikrlashida nuqsonlar paydo bo‘ladi. Pedagog bunday holatlarni tub mohiyatini aniqlab, bartaraf etsa hamda hamkorlik tizimini ishlab chiqsa, bolaning nutqida ijobiy o‘zgarishlar yuzaga kela boshlaydi.

Nutqiy kompetensiyani shakllantiruvchi omillar ko‘p. Pedagog faqatgina eng samarali usullarni tanlashi va uni o‘quvchining yoshiga, psixologik holatiga moslashi kerak. Hozirgi kunda jamiyatda o‘z nutqini to‘g‘ri va ravon bayon eta oladigan, o‘zgalar fikriga xolisona munosabat bildira oladigan shaxs zarur. Ta’lim tizimida til integratsiyasi ham muhim omillardan biri sanaladi. Ya’niki, ingiz, koreys, yapon, xitoy, fransuz va boshqa chet tillari bilan fanlarni integratsiya qilish, o‘quvchining tilga bo‘lgan qiziqishini, iqtidorini namoyon qiladi. Boshqa tillarni bilgan shaxsning nutqi chiroyli, fikrlashi keng hamda dunyoqarashi boy bo‘ladi. Jamiyatdagi insonlarni, hamkorliklarni va xalqaro tajribalar almashinish jarayonida ham til muhim ahamiyat kasb etadi.

Jamiyatda hurfikrlovchi, barkamol shaxsning hamma xislatini o‘zida mujassam etgan, o‘zining mustaqil fikriga ega bo‘lgan, har qanday illatlardan xoli bo‘lgan insongina o‘zining o‘rnini topa oladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 29 oktyabrdagi “Ilm-fanni 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi PF-6097-sonli Qarori // www.lex.uz.
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi “O‘zbekiston

Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha Harakatlar strategiyasi to‘g‘risida»gi PF-4947-sonli Farmoni // www.lex.uz.
3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 yil 14 avgustdagi “Yoshlarni ma’naviy-axloqiy va jismoniy barkamol etib tarbiyalash, ularga ta’lim-tarbiya berish tizimini sifat jihatdan yangi bosqichga ko‘tarish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ- 3907-sonli Qarori // www.lex.uz.
4. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2017 yil 6 apreldagi “Umumiy o‘rta va o‘rta maxsus, kasb-hunar ta’limining davlat ta’lim standartlarini tasdiqlash to‘g‘risida”gi 187-sonli Qarori // www.lex.uz.
5. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 29 apreldagi “Xalq ta’limi tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish Konsepsiyasi” to‘g‘risidagi PF-5712-sonli Farmoni // www.lex.uz.
6. Ishmuhammedov R., Yo‘ldosheva M. Ta’lim va tarbiyada innovatsion pedagogik texnologiyalar. Toshkent – 2017.
7. Nutq o‘stirish nazariyasi va metodikasi (darslik). – T. : “Barkamol fayz media”, 2018, -432 bet.
8. Barakayevich Q.S., Baxtiyorova A.S. (2021). Xalqaro dastur talablari asosida innovatsion ta’lim muhitini yaratish. Integration of science, education and practice, scientific-methodial journal, 1(02), 132-137

Xaitova Nodira Bafoyevna
Buxoro davlat pedagogika instituti tayanch doktoranti

Xalmonov U.O.

MAKTABGACHA TA’LIM TASHKILOTLARI RAHBARLARINING BOSHQARUV KOMPETENSIYALARINI RIVOJLANTIRISHNING DOLZARB MASALALARI

Annotatsiya: Ushbu maqolada maktabgacha ta’lim tashkilotlari rahbarlarining boshqaruv kompetensiyalarini rivojlantirish zarurati va bu boradagi dolzarb muammolar tahlil qilinadi. Jahon tajribasi asosida rahbarlik kompetensiyalarining zamonaviy tarkibi, ularning pedagogik jarayonga ta’siri hamda menejment sohasida qo‘llanishi o‘rganiladi. Tadqiqotda kompetensiyaviy yondashuvga asoslangan holda rahbarlik faoliyatini rivojlantirishning nazariy va amaliy asoslari yoritilgan.

Kalit so‘zlari: *maktabgacha ta’lim, rahbarlik, boshqaruv kompetensiyalari, ta’lim menejmenti, kompetensiyaviy yondashuv, kasbiy salohiyat, innovatsion*

boshqaruv, xalqaro tajriba.

Аннотация: В данной статье анализируется необходимость развития управленческих компетенций руководителей организаций дошкольного образования, а также актуальные проблемы в данной сфере. На основе мирового опыта изучается современная структура управленческих компетенций, их влияние на педагогический процесс и их применение в сфере менеджмента. В исследовании представлены теоретические и практические основы развития управленческой деятельности на основе конкурентного подхода.

Ключевые слова: *дошкольное образование, лидерство, управленческие компетенции, управление образованием, компетентностный подход, профессиональный потенциал, инновационный менеджмент, международный опыт.*

Jahon miqyosida ijtimoiy-iqtisodiy va ilmiy-texnikaviy sohalarda olib borilayotgan global o’zgarishlar rahbar kadrlar tayyorlash tizimini yangicha talablar asosida takomillashtirishni taqozo etmoqda.

Mamlakatimizda ta’lim tizimida amalga oshirilayotgan islohotlar uzluksiz ta’lim tizimining barcha darajalari faoliyatlarini modernizatsiyalashga qaratilgan.

So’nggi yillarda maktabgacha ta’lim tizimi davlat siyosati darajasiga ko’tarildi. Prezident farmon va qarorlari, hukumat dasturlari asosida maktabgacha ta’limni rivojlantirishga katta e’tibor qaratilmoqda. Shu jumladan, O’zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 8-maydagi “O’zbekiston Respublikasi maktabgacha ta’lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to’g’risida”

PQ-4312-son qarori, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil

27-sentyabrdagi “Maktabgacha ta’lim sohasida davlat-xususiy sheriklikni yanada qo‘llab-quvvatlashga oid qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida” PQ-316-son qarori, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 30-sentyabrdagi “Maktabgacha ta’lim sifati va samaradorligini yanada oshirish bo‘yicha qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida” PF-152-son Farmoni, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2025-yil 19-martdagi “Maktabgacha va maktab ta’limi sohasida boshqaruv tizimi samaradorligini oshirishning qo‘shimcha chora-tadbirlari to‘g‘risida” PF-51-son Farmoni, Vazirlar Mahkamasining 2022-yil 2-avgustdagi “Maktabgacha ta’lim sohasida davlat-xususiy sheriklik munosabatlarini zamonaviy raqamli texnologiyalar yordamida soddalashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”

426-son qarori, Vazirlar Mahkamasining 2024-yil 20-dekabrdagi “Maktabgacha va maktab ta’limi xodimlarining uzluksiz kasbiy rivojlantirish tizimini takomillashtirish to‘g‘risida” 867-son qarorlari va boshqa normativ-huquqiy hujjatlar rahbar

kadrlarning boshqaruv kompetensiyalarini takomillashtirish masalasi dolzarb ahamiyat kasb etmoqda.

Xususan, maktabgacha ta’lim tizimini xorijiy tajribalar asosida takomillashtirish hamda maktabgacha ta’lim tizimiga xodimlarni tayyorlash, qayta tayyorlash, malakasini oshirish, tanlab olish va rivojlantirishga mutlaqo yangi yondashuvlarni joriy etish kabi vazifalar ko‘zda tutilgan. Bu esa, boshqaruv kompetensiyalarini rivojlantirish modellarini rivojlangan davlatlarning tajribalarini o‘rganish asosida takomillashtirish va rahbarning boshqaruv kompetensiyalarni rivojlantirishda zamonaviy yondashuvlarni qo‘llashning dolzarbligini ko‘rsatadi.

Maktabgacha ta’lim tizimining rivojlanishi boshqaruvning qanchalik samarali amalga oshirilayotganligi va menejment sohasidagi eng yangi ilmiy-pedagogik yutuqlar maktabgacha ta’lim muassasalari amaliyotiga qanday joriy etilishi bilan belgilanadi. Shu jumladan, maktabgacha ta’lim tizimini isloh qilish, qamrovni kengaytirish va sifatni oshirish bo‘yicha davlat siyosatining ustuvor yo‘nalishlaridan biriga aylandi. Bu jarayonda muassasalarni samarali boshqarish masalasi juda muhim hisoblanadi.

Zamonaviy rahbar – bu faqat boshliq emas, balki o‘z tashkiloti kelajagini strategik ko‘ra oladigan, raqamli texnologiyalardan foydalanishni biladigan, xodimlar salohiyatini to‘g‘ri baholaydigan va ularni motivatsiyalay oladigan, ochiq va shaffof munosabatlarni ta’minlaydigan yetakchi shaxsdir.

Zamonaviy rahbarning muhim kompetensiyalar matritsasiga quyidagilar kiradi:

- liderlik;
- o‘zini boshqarish,
self-menejment;
- konflikt
-menejment, nizolarni boshqarish;
- insonlarni tinglay olish;
- tizimli fikrlash;
- muloqot kompetensiyalari;
- g‘oyalar generatsiyasi;
- maqsadni to‘g‘ri shakllantirish;
- vakolatlarni delegatsiya qilish;
- analitik ko‘nikmalar;
- siyosiy-huquqiy bilimlar;
- ma’naviy-axloqiy bilimlar;
- mas’uliyatni zimmasiga ola bilish;
- prognozlash;

- mehnat resurslarini to‘g‘ri taqsimlash;
- shaxsiy xarizma;
- siyosiy intuitsiya.

Maktabgacha ta’lim tashkilotlari rahbarlarining boshqaruv kompetensiyalari — bu rahbarning o‘quv muassasasining samarali faoliyatini ta’minlash, pedagogik jamoani boshqarish, ta’lim sifatini oshirish, innovatsiyalarni joriy etish va bolalar uchun optimal ta’lim muhitini yaratish uchun zarur bo‘lgan ko‘nikmalar, bilimlar va qobiliyatlar majmuasidir. Maktabgacha ta’lim tashkilotlarining rahbarlarining kompetensiyalarini takomillashtirish tizimli yondashuvni talab qiladi, chunki har bir kompetensiya o‘zaro bog‘langan va boshqaruv tizimining samaradorligini oshirishga xizmat qiladi. Hozirgi bosqichda, rahbar shaxsning faqat ma’muriy ishlarni bajaruvchi emas, balki ta’lim jarayonini tashkil etuvchi, monitoring qiluvchi va jamoaviy rivojlanishni ta’minlovchi yetakchi sifatida shakllanishi dolzarb masalaga aylangan. Rahbarlik kompetensiyasi rahbarning o‘zining boshqaruv faoliyatini muvaffaqiyatli olib borish, tashkilotda samarali muhit yaratish va o‘z jamoasini yuqori maqsadlar sari yo‘naltirish qobiliyatini bildiradi. Rahbarning rahbarlik qobiliyatlari quyidagi jihatlarni o‘z ichiga oladi:

Vision (Kelajak orzusi) **yaratish** – rahbar kelajakni ko‘ra olish va tashkilotni unga mos ravishda rivojlantirish yo‘nalishini belgilash qobiliyatiga ega bo‘lishi kerak. Bu maqsadga erishishda pedagoglarning rag‘batlantirilishi, ularga ishonch hosil qilish va ularni innovatsion tashabbuslar bilan qo‘llab-quvvatlash orqali amalga oshiriladi.

Motivatsiya va jamoa ishini boshqarish - samarali rahbar o‘z jamoasini motivatsiya qilishda yuqori ko‘nikmalarga ega bo‘lishi kerak. Bu esa pedagoglarni kasbiy rivojlanishga jalb qilish, ular bilan samarali muloqot o‘rnatish, va ularning professional o‘sishini qo‘llab-quvvatlashni o‘z ichiga oladi. Motivatsiya va rag‘batlantirish orqali rahbar o‘z jamoasining samaradorligini oshirishi mumkin.

Konstruktiv muammolarni hal etish - rahbar har qanday muammoga kreativ yondashuvni namoyish qilish va uning yechimini topishda samarali boshqaruv usullarini qo‘llashi zarur. U har doim tizimli yondashuvni tanlab, muammolarni tahlil qilish va jamoa bilan birgalikda hal qilishga intilishi lozim.

Boshqaruv kompetensiyalarini mukammallashtirish uchun rahbarlarga yuqori darajadagi liderlik qobiliyatlarini rivojlantirish muhimdir. Bu orqali rahbar o‘z jamoasining ishonchini qozonadi, pedagoglarni ta’lim sifatini oshirish uchun rag‘batlantiradi va jamoani umumiy maqsadga erishishga yo‘naltiradi.

Boshqaruv kompetensiyasi rahbarning tashkiliy, kommunikativ, innovatsion va strategik faoliyatida namoyon bo‘ladigan bilim, ko‘nikma va individual xislatlarning majmuasidir. Rahbarning kommunikatsiya ko‘nikmalari uning ta’lim muassa-

sasining ichki va tashqi muhitidagi barcha tomonlar bilan samarali aloqalar o‘rnatishiga yordam beradi. Bunda:

Ochiq va samarali kommunikatsiya - rahbar o‘zining fikrlarini aniq va tushunarli tarzda etkazib bera olish qobiliyatiga ega bo‘lishi kerak. O‘qituvchilar, ota-onalar va jamiyat bilan muntazam aloqada bo‘lish, ularning ehtiyojlarini aniqlash va ularga javob berish rahbarning samarali boshqaruvi uchun muhimdir.

Ota-onalar va jamiyat bilan aloqalar - ta’lim muassasasining tashqi aloqalari, ya’ni ota-onalar, jamoat tashkilotlari va mahalliy hokimiyat bilan muloqot qilish rahbarning boshqa muhim vazifasidir. Ushbu muloqotlar orqali rahbar maktabgacha ta’lim muassasasining ahamiyatini targ‘ib qilish, ota-onalarni ta’lim jarayoniga jalb qilish va jamiyatni ta’lim tizimiga ko‘proq qo‘shilishiga rag‘batlantirishi mumkin.

Insonlar bilan ishlashda yuqori etika - rahbarning muloqotda ochiqligi, shaffofligi va xushmuomalaligi muhim ahamiyatga ega. U o‘z jamoasi bilan muntazam muloqot o‘rnatishi, ularning fikrlarini tinglashi va ijobiy muhit yaratish orqali boshqaruvni samarali olib borishi kerak.

Mamlakatimizda maktabgacha ta’lim tashkilotlari rahbarlari kompetensiyalarini takomillashtirishdagi asosiy muammolar va ehtiyojlar:

boshqaruv madaniyatining past darajada bo‘lishi;

moliyaviy mustaqillik va resurs boshqaruvida tajriba yetishmasligi;

rag‘batlantirish, kadrlar siyosatida zamonaviy yondashuvga ega emasligi;

raqamli vositalardan foydalanish, onlayn hisobotlar yuritish, axborot tizimlarini boshqarishda tajribasizligi.

Maktabgacha ta’lim tashkilotlari rahbarlarining boshqaruv kompetensiyalari rivojlanishi yuzasidan xalqaro tajribalar tahlil quyidagicha:

Finlyandiyada maktabgacha ta’lim tashkiloti rahbarlari “Educational Leadership” bo‘yicha maxsus sertifikatlangan kurslarni tamomlashlari shart. Bu tizim orqali ular strategik rejalashtirish, jamoaviy boshqaruv, metodik ko‘mak va pedagogik monitoring sohalarida chuqur tayyorgarlik ko‘rishadi. Har hafta o‘tkaziladigan “reflektiv sessiyalar” orqali yetakchilar o‘z faoliyatini tahlil qiladi.

Singapurda Milliy Ta’lim Instituti (NIE) tomonidan rahbarlar uchun “Professional Development Framework for Leaders in Early Childhood Education” dasturi asosida yetakchilik va innovatsion boshqaruv, ta’lim strategiyasini ishlab chiqish, raqamli platformalar yordamida samaradorlik monitoringi kabi sohalarda malakalarni rivojlantiradi.

Buyuk Britaniyada maktabgacha ta’lim rahbarlari uchun “Early Years Leadership” modeli joriy qilingan. Ofsted nazorati bilan har yili muassasa sifati, rahbarlik ko‘nikmalari, xodimlar malakasi va ta’lim muhiti baholanadi.

Bundan tashqari, onlayn bilim platformalarida doimiy malaka oshirish kursi

majburiy hisoblanadi.

Avstraliyada “National Quality Framework” asosida rahbarlar faoliyati baholanadi. Educational Leader maqomi to‘liq pedagogik yetakchilik rolini qamrab olish bilan bir qatorda rivojlanish strategiyalarini ishlab chiqish, bolalar individual rivojini monitoring qilish, jamoani professional rivojlantirish bo‘yicha yetakchilik kabi ko‘nikmalari rivojlantiriladi.

Janubiy Koreyada “Core Competencies for Early Childhood Leaders” konsepsiyasi asosida e-learning kurslari, tajriba almashish, loyiha ishlanmalar va test-sinovlar asosida attestatsiya tizimi mavjud. Rahbarlar har 3 yilda qayta baholanadi.

Maktabgacha ta’lim tashkilotlari rahbarlarining boshqaruv kompetensiyalarini rivojlantirish-ta’lim sifati va muassasaning barqaror rivojlanishini ta’minlovchi asosiy omillardan biri hisoblanadi. Xalqaro tajriba tahlili shuni ko‘rsatmoqdaki, rahbar shaxsi faqat ma’muriy xodim emas, balki ta’lim jarayonining yetakchisi, strategik fikrlovchi va innovatsiya tashabbuskori sifatida shakllanishi zarur.

Boshqaruv kompetensiyalarini takomillashtirishga qaratilgan aniq, tizimli va ilmiy asoslangan yondashuvlar ta’lim sohasida samaradorlik va shaffoflikni ta’minlashda muhim omil bo‘lib xizmat qiladi.

Maktabgacha ta’lim tashkilotlari rahbarlarining boshqaruv kompetensiyalarini mukammallashtirish nafaqat tashkilotning samarali faoliyatini ta’minlash, balki ta’lim sifatining oshishi, bolalar uchun yanada samarali va xavfsiz ta’lim muhitining yaratishiga xizmat qiladi. Bu kompetensiyalarni rivojlantirish uchun rahbarlar o‘zining bilimlarini yangilab, ilg‘or boshqaruv metodlarini o‘zlashtirishlari zarur. Shuningdek, jamoani, ota-onalarni, va jamiyatni ta’lim jarayoniga jalb qilish rahbarning samarali boshqaruvini ta’minlaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Maktabgacha ta’lim tizimini rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida: O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni, 2022-yil 28-yanvar, PF–60. – [Elektron manba]. – Rejim kirish: https://lex.uz
2. Hamidov N.H., Umarova G.N. Ta’lim boshqaruvi asoslari. – Toshkent: Ilm Ziyo, 2021. – 176 b.
3. Xoliqova M. Zamonaviy rahbarning korporativ kompetensiyalar matritsasi. Tosh. 2023. – 62 b.
4. Sattorov A.A. Ta’lim menejmenti va innovatsion yondashuvlar. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2022. – 192 b.
5. Mahkamova Z.I. Maktabgacha ta’lim muassasalarida menejment asoslari. – Toshkent, 2020. – 130 b.
6. Zayniddinova N.M. Maktabgacha ta’lim tizimida rahbarlar faoliyatini

takomillashtirish yo‘llari. – Toshkent, 2023. – 80 b.
7. Tursunov B. va boshqalar. Kompetensiyaviy yondashuv asosida rahbarlik salohiyatini rivojlantirish. – Samarqand, 2022. – 144 b.
8. YUNESKO. Maktabgacha ta’limda rahbarlik va boshqaruv. – Parij: UNESCO nashriyoti, 2021. – 101 b. – [Elektron manba]. – Rejim kirish: https://www.unesco.org
9. OECD. XXI asrda ta’limda rahbarlik. – Parij: OECD nashriyoti, 2020. – 94 b.

Xalmonov Umid Ochilovich
O‘zbekiston Respublikasi Ta’limni rivojlantirish respublika ilmiy-metodik markazi bosh mutaxassisi, MTTDMQTMOI mustaqil izlanuvchisi.
E-mail: umidxalmonov@gmail.com

Xolmurzayev U.M.

PROFESSIONAL TA’LIMDA TALABALARNING RAQAMLI SAVODXONLIGI VA AXBOROT XAVFSIZLIGI BO‘YICHA BILIMLARINI OSHIRISH

Annotatsiya: Professional ta’limda talabalar raqamli texnologiyalarni o‘zlashtirish jarayonida nafaqat ularni amaliy qo‘llashni, balki axborot xavfsizligi tamoyillariga rioya qilishni ham bilishlari kerak. Ushbu maqolada raqamli savodxonlikning ta’lim jarayonidagi o‘rni, axborot xavfsizligi tahdidlari va ularga qarshi kurashish usullari ilmiy tahlil qilinadi. Shuningdek, professional ta’lim tizimida raqamli kompetensiyalarni rivojlantirishning istiqbollari va xalqaro tajribalar ko‘rib chiqiladi.

Kalit so‘zlar: *raqamli savodxonlik, axborot xavfsizligi, professional ta’lim, raqamli kompetensiyalar, kiberxavfsizlik, media savodxonlik, axborot texnologiyalari.*

Zamonaviy dunyoda raqamli texnologiyalar hayotimizning deyarli barcha jabhalariga chuqur kirib kelmoqda. Xususan, ta’lim sohasida raqamli savodxonlik va axborot xavfsizligi masalalari dolzarb ahamiyat kasb etmoqda. Professional ta’lim muassasalarida talabalarning raqamli savodxonligini oshirish va axborot xavfsizligi bo‘yicha bilimlarini mustahkamlash ularning kelajakdagi kasbiy faoliyatida muvaffaqiyatli bo‘lishlari uchun muhim omildir. Raqamli savodxonlikni oshirish borasida ham sezilarli yutuqlarga erishilmoqda. Masalan, 2022-yilda respublika bo‘yicha 205 ta raqamli texnologiyalar o‘quv markazlarida 144 ming nafardan ortiq tinglo-

vchilar, jumladan, 29 ming nafari davlat xodimlari va 115 ming nafari yoshlar malakalarini oshirgan. 2023-yilda esa ushbu markazlarda 180 ming nafar yoshlar va xodimlarni IT yo‘nalishi bo‘yicha o‘qitish rejalashtirilgan. raqamli texnologiyalar bilan birga kelayotgan axborot xavfsizligi tahdidlari ham ortib bormoqda. Talabalar nafaqat zamonaviy texnologiyalardan foydalana olishlari, balki kiberxavfsizlik qoidalarini tushunishlari va ma’lumotlarini himoya qilishni bilishlari ham muhimdir. Shu bois professional ta’lim muassasalarida raqamli savodxonlik va axborot xavfsizligini oshirish bugungi kunning dolzarb masalalaridan biri hisoblanadi. Raqamli savodxonlik bugungi ta’lim jarayonining ajralmas qismiga aylanmoqda. U o‘quvchilarga texnologiyalar yordamida o‘qish, izlanish, hamkorlik qilish va o‘z bilimlarini mustaqil rivojlantirish imkonini beradi. Bilim olish jarayonini samarali tashkil etish uchun raqamli vositalardan foydalanish muhim ahamiyatga ega. Elektron darsliklar, onlayn ta’lim platformalari, virtual laboratoriyalar va boshqa raqamli manbalar o‘qitish usullarini yanada interaktiv va qiziqarli qilish imkonini beradi. Axborot manbalaridan samarali foydalanish raqamli savodxonlikning muhim jihatlaridan biridir. Bugungi kunda internetda turli manbalar mavjud bo‘lib, ularning barchasi ham ishonchli emas. O‘quvchilar axborotni tahlil qilish, uning ishonchliligini tekshirish va ilmiy ma’lumotlardan foydalanishni o‘rganishlari kerak. Raqamli muloqot va hamkorlik ko‘nikmalarini rivojlantirish ham dolzarb masalalardan biridir. O‘quvchilar onlayn platformalar orqali jamoaviy ishlash, tajriba almashish va birgalikda loyihalar yaratish imkoniyatiga ega bo‘ladilar. Axborot xavfsizligi va shaxsiy ma’lumotlarni himoya qilish ham muhim sanaladi. Internetdagi tahdidlar, zararli dasturlar va kiberxavfsizlik qoidalarini bilish talabalar uchun juda muhim. Bu ularning shaxsiy ma’lumotlarini himoya qilish va xavfsiz ishlashiga yordam beradi. Texnologik yangiliklarga moslashuvchanlikni rivojlantirish raqamli savodxonlikning yana bir muhim jihatidir. Yangi texnologiyalar tez rivojlanib borayotganligi sababli, o‘quvchilar ularni o‘zlashtirish va kasbiy faoliyatda qo‘llash imkoniyatiga ega bo‘lishlari kerak. Ishga joylashish va mehnat bozorida raqobatbardoshlikni oshirish uchun ham raqamli savodxonlik muhim ahamiyatga ega. Zamonaviy ish beruvchilar raqamli texnologiyalarni biladigan va ulardan samarali foydalana oladigan mutaxassislarga talabni oshirmoqda. Shuning uchun, o‘quvchilar o‘z kasbiy yo‘nalishiga mos raqamli ko‘nikmalarni egallashlari lozim. Shu sababli, professional ta’lim muassasalarida raqamli savodxonlikni o‘qitish zarur. Bu talabalarni nafaqat texnologiyalar bilan ishlashga o‘rgatadi, balki ularning kelajakdagi kasbiy muvaffaqiyatiga ham asos yaratadi. Axborot xavfsizligi – bu ma’lumotlarning himoyalanganligini ta’minlash, ya’ni ularning ruxsatsiz foydalanish, o‘zgartirish yoki yo‘q qilinishining oldini olishga qaratilgan chora-tadbirlar majmui. Bugungi kunda axborot texnologiyalarining rivojlanishi bilan birga kiberxavfsizlik muammolari ham ortib bormoqda. Kompaniyalar,

ta’lim muassasalari va oddiy foydalanuvchilar o‘z ma’lumotlarini himoya qilishlari zarur. Axborot xavfsizligi uchta asosiy tamoyilga asoslanadi: maxfiylik, butunlik va mavjudlik. Bundan tashqari, mas’uliyat, autentifikatsiya va rad etishning imkonsizligi kabi qo‘shimcha tamoyillar ham mavjud.

Maxfiylik – bu ma’lumotlardan faqat ruxsat berilgan shaxslar foydalanishi kerakligini anglatadi. Masalan, talabalarning shaxsiy ma’lumotlari yoki kompaniyaning ichki hujjatlari faqat tegishli xodimlar yoki foydalanuvchilar uchun ochiq bo‘lishi lozim. Maxfiylikni ta’minlash uchun parollar, shifrlash texnologiyalari va kirish nazorati kabi vositalar qo‘llaniladi.

Butunlik – ma’lumotlarning to‘g‘ri saqlanishi va o‘zgartirilmasligini anglatadi. Agar axborot tarmoq orqali uzatilsa, uni buzish yoki o‘zgartirish mumkin. Bu tamoyil noto‘g‘ri yoki buzilgan ma’lumotlarning oldini olish uchun ishlaydi. Raqamli imzolar va nazorat mexanizmlari butunlikni ta’minlash uchun qo‘llaniladi.

Mavjudlik – ma’lumotlar foydalanuvchilar uchun zarur vaqtda ochiq bo‘lishi kerakligini anglatadi. Masalan, universitetning onlayn ta’lim tizimi doim ishlashi va talabalar istalgan vaqtda unga kira olishi lozim. Buning uchun zaxira nusxalar yaratish va serverlarni himoya qilish zarur.

Mas’uliyat – har bir foydalanuvchi o‘z harakatlari uchun javobgar bo‘lishi kerak. Bu tamoyil noto‘g‘ri harakatlarni aniqlash va huquqiy himoya qilishga yordam beradi. Barcha harakatlarni qayd etish tizimi orqali axborot xavfsizligi kuchaytiriladi.

Autentifikatsiya – foydalanuvchilarning shaxsini tasdiqlash jarayoni. Masalan, tizimga kirishda parol, SMS yoki barmoq izi orqali shaxs tasdiqlanadi. Bu ruxsatsiz kirishlarning oldini olish uchun muhim.

Rad etishning imkonsizligi – foydalanuvchilar o‘z harakatlarini inkor eta olmasligi kerak. Masalan, elektron shartnomalar yoki bank tranzaksiyalari qayd etilib, ularning haqiqatligi isbotlanadi.

Axborot xavfsizligini ta’minlash bugungi kunda juda muhim bo‘lib, har bir inson shaxsiy va ishbilarmonlik ma’lumotlarini himoya qilish uchun asosiy tamoyillarga rioya qilishi kerak. Professional ta’lim tizimida raqamli savodxonlik va axborot xavfsizligini oshirish muhim ahamiyat kasb etadi. Zamonaviy texnologiyalar rivojlanishi bilan birga kiberxavfsizlik tahdidlari ham ortib bormoqda. Shu sababli, ta’lim muassasalarida o‘quvchilar va o‘qituvchilarning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirish hamda axborot xavfsizligini ta’minlash bo‘yicha kompleks yondashuv zarur.

Raqamli savodxonlik va axborot xavfsizligini oshirish quyidagi strategiyalar asosida amalga oshirilishi mumkin. Professional ta’lim muassasalarining o‘quv dasturlariga raqamli savodxonlik va axborot xavfsizligi bo‘yicha maxsus kurslarni kiritish lozim. Bu kurslar orqali talabalar internet xavfsizligi, shaxsiy ma’lumotlarni

himoya qilish, fishing hujumlaridan saqlanish kabi mavzularda bilim olishadi. Pedagoglar zamonaviy raqamli texnologiyalardan samarali foydalanishni o‘rganishlari lozim. Maxsus seminarlar, onlayn kurslar va malaka oshirish dasturlari orqali ularga axborot xavfsizligi bo‘yicha bilim va ko‘nikmalar berilishi kerak. Talabalarga axborot xavfsizligiga oid real hayotga yaqin vaziyatlarni o‘rgatish muhim. Masalan, kiberhujumlarga qarshi choralar ko‘rish, xavfsiz parol yaratish, zararli dasturlarni aniqlash bo‘yicha amaliy mashg‘ulotlar o‘tkazish foydali bo‘ladi. Onlayn ta’lim platformalarida raqamli savodxonlik bo‘yicha interaktiv materiallar joylashtirish, o‘quvchilarga video darslar va virtual laboratoriyalar orqali bilim berish ta’lim jarayonini samarali qiladi. Har bir ta’lim muassasasida axborot xavfsizligi bo‘yicha qat’iy qoidalar belgilanishi lozim. Masalan, universitet yoki kollejlarda ruxsatsiz dasturlarni o‘rnatishni cheklash, xavfsiz internet ulanishlarini ta’minlash va shaxsiy ma’lumotlar bilan ishlash bo‘yicha reglamentlar ishlab chiqish zarur. Talabalar ijtimoiy tarmoqlar, elektron pochta va bulutli xizmatlardan xavfsiz foydalanishni bilishlari lozim. Ularni fishing hujumlari, zararli havolalar va kiberjinoyatlardan ogohlantirish uchun doimiy tushuntirish ishlari olib borilishi kerak. Axborot xavfsizligi bo‘yicha mutaxassislar bilan hamkorlik qilish, ta’lim muassasalari va IT-kompaniyalar o‘rtasida qo‘shma loyihalar ishlab chiqish orqali talabalarni zamonaviy raqamli xavfsizlik tamoyillariga o‘rgatish mumkin. Professional ta’lim tizimida raqamli savodxonlik va axborot xavfsizligini oshirish kelajakda yanada dolzarb ahamiyat kasb etadi. Raqamli texnologiyalar jadal rivojlanayotgan davrda talabalar nafaqat kasbiy bilim va ko‘nikmalarga, balki zamonaviy raqamli muhitda samarali va xavfsiz ishlash malakasiga ham ega bo‘lishlari zarur.

Kelajakda ta’lim muassasalarida raqamli savodxonlik va axborot xavfsizligini oshirish bo‘yicha bir qator istiqbolli yo‘nalishlar shakllanadi. Kelajakda sun’iy intellektga asoslangan o‘quv platformalari o‘quvchilarning bilim darajasini baholab, ularga mos keladigan individual ta’lim dasturlarini taklif etadi. Shu bilan birga, avtomatlashtirilgan xavfsizlik tizimlari o‘quvchilarni kiberxavfsizlik tahdidlaridan himoya qilishda yordam beradi. Axborot xavfsizligi darajasini oshirish maqsadida blokcheyn texnologiyasidan foydalanish imkoniyati kengayadi. Bu texnologiya orqali o‘quvchilarning baholari, sertifikatlari va boshqa muhim ma’lumotlari xavfsiz saqlanishi ta’minlanadi.Kelajakda ta’lim muassasalari virtual va kengaytirilgan reallik texnologiyalarini qo‘llagan holda amaliy mashg‘ulotlar o‘tkazadilar. Bu usullar talabalarni haqiqiy ish sharoitlariga yaqin muhitda mashg‘ulot o‘tashga tayyorlaydi va ularning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Raqamli tahdidlar global muammoga aylangani sababli, kelajakda professional ta’lim muassasalari xalqaro kiberxavfsizlik standartlariga mos dasturlarni ishlab chiqadi. Bu esa talabalar uchun xalqaro mehnat bozorida raqobatbardosh bo‘lish imkoniyatini ya-

ratadi. Kelajakda kasbiy ta’lim muassasalari va IT-kompaniyalar o‘rtasida hamkorlik mustahkamlanib, raqamli savodxonlik va axborot xavfsizligi bo‘yicha qo‘shma loyihalar ishlab chiqiladi. IT-mutaxassislar ishtirokida maxsus treninglar, seminarlar va amaliyot dasturlari tashkil etilishi mumkin. Har bir o‘quvchining individual ehtiyojlariga moslashgan, ularning qiziqish va kasbiy yo‘nalishlarini hisobga olgan ta’lim platformalari ishlab chiqiladi. Bu esa raqamli texnologiyalar bo‘yicha chuqurroq bilim olish va xavfsizlik bo‘yicha aniq amaliy ko‘nikmalarni shakllantirishga yordam beradi. Raqamli savodxonlik va axborot xavfsizligini ta’minlash kelajakdagi ta’lim tizimining ajralmas qismiga aylanadi. Zamonaviy texnologiyalar ta’lim jarayonida tobora keng qo‘llanilishi natijasida professional ta’lim muassasalari ham raqamli innovatsiyalarni joriy etishda ilg‘or tajribalarni qo‘llaydi. Bu esa talabalar uchun yanada ishonchli, samarali va xavfsiz raqamli ta’lim muhitini yaratishga xizmat qiladi. Professional ta’lim tizimida raqamli savodxonlik va axborot xavfsizligini oshirish bugungi kunda dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi natijasida o‘quv jarayonida zamonaviy usullardan foydalanish, axborot resurslarini to‘g‘ri boshqarish va kibertahdidlardan himoyalanish talab etilmoqda. Talabalar raqamli muhitda samarali ishlashlari, axborotni tahlil qilishlari va uni xavfsiz boshqarishlari uchun raqamli savodxonlik va axborot xavfsizligi bo‘yicha yetarlicha bilim va ko‘nikmalarga ega bo‘lishlari lozim. Raqamli savodxonlikning oshirilishi talabalarga o‘z kasbiy sohalarida muvaffaqiyatga erishish uchun zarur bo‘lgan texnologik ko‘nikmalarni shakllantirishga yordam beradi. Raqamli texnologiyalarni puxta o‘zlashtirish nafaqat o‘quv jarayonini yengillashtiradi, balki ularning kelajakdagi mehnat bozorida raqobatbardosh bo‘lishiga ham xizmat qiladi. Axborot xavfsizligi esa zamonaviy raqamli muhitning ajralmas qismi bo‘lib, shaxsiy va kasbiy ma’lumotlarni himoya qilish, ma’lumotlarning ishonchliligi va maxfiyligini ta’minlash uchun muhim ahamiyat kasb etadi. Professional ta’lim muassasalarida raqamli savodxonlik va axborot xavfsizligini oshirish uchun turli innovatsion yondashuvlar joriy etilishi lozim. Xususan, ta’lim jarayonida sun’iy intellekt, blokcheyn texnologiyalari, virtual reallik kabi zamonaviy yechimlardan foydalanish talabalar uchun o‘z kasbiy sohalarida yangi imkoniyatlar ochib beradi. Bunday yondashuvlar talabalarning axborot bilan ishlash qobiliyatlarini rivojlantirishga, mustaqil va tanqidiy fikrlashni shakllantirishga yordam beradi. Shuningdek, axborot xavfsizligi madaniyatini shakllantirish va kiberxavfsizlik bo‘yicha aniq bilim berish ham muhim ahamiyatga ega. Talabalar shaxsiy ma’lumotlarni himoya qilish, fishing va kiberhujumlarga qarshi chora-tadbirlar ko‘rish, tarmoq xavfsizligini ta’minlash kabi masalalarda yetarlicha tushunchaga ega bo‘lishlari zarur. Shu sababli, professional ta’lim muassasalarida kiberxavfsizlik bo‘yicha o‘quv dasturlarini ishlab chiqish va amaliy mashg‘ulotlar orqali talabalarni real tahdidlarga tayyorlash dolzarb masala

bo‘lib qolmoqda. Kelajakda professional ta’lim muassasalari raqamli savodxonlikni oshirish va axborot xavfsizligini ta’minlash bo‘yicha yanada samarali strategiyalarni joriy etishlari lozim. Shuningdek, davlat va xususiy sektor o‘rtasidagi hamkorlikni kuchaytirish, ilg‘or xorijiy tajribalarni o‘rganish va mahalliy sharoitlarga moslashtirish orqali ta’lim sifatini yanada oshirish mumkin. Umuman olganda, raqamli savodxonlik va axborot xavfsizligini oshirish bugungi professional ta’lim tizimining muhim yo‘nalishlaridan biri bo‘lib, u talabalar uchun yanada ishonchli va samarali raqamli muhit yaratishga xizmat qiladi. Bu esa kelajakda malakali, raqobatbardosh va texnologik jihatdan yetuk kadrlarni tayyorlash imkonini beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Ishmuhamedov R.J., M.Mirsolieva. O‘quv jarayonida innovatsion ta’lim texnologiyalari. -T.: «Fan va texnologiya», 2017
2. Begimqulov U.Sh. Pedagogik ta’lim jarayonlarini axborotlashtirishni tashkil etish va boshqarish nazariyasi va amaliyoti: ped. fan.dok. ...diss. — T., 2007
3. Hasanboyev U. “Axborot xavfsizligi asoslari”. Toshkent: O‘zbekiston Milliy Universiteti, 2021.
4. Ismoilov A., Yusupov O. “Raqamli texnologiyalar va ularning ta’lim jarayoniga ta’siri”. Toshkent, 2022.
5. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Raqamli O‘zbekiston – 2030” dasturi (2020).
6. Kapp, K. M. (2012). The Gamification of Learning and Instruction: Game-based Methods and Strategies for Training and Education. Pfeiffer.
7. European Commission (2021). Digital Education Action Plan 2021-2027: Resetting Education and Training for the Digital Age.

Xolmurzayev Ubaydulla Mamarasul o‘g‘li
Jizzax politexnika instituti Professional ta’lim: Iqtisodiyot yo‘nalishi talabasi
E-mail: ubaydullaxolmurzayev@gmail.com

Yusupov A.I., Ergashev J.J.

KASB-HUNAR TA’LIMI TIZIMIDA AXBOROT–DIZAYN TEXNOLOGIYALARI YORDAMIDA O‘QUVCHILARNING KASBIY KOMPETENSIYALARINI SHAKLLANTIRISHNING INNOVATSION USULLARI

Annotatsiya: Maqolada kompetensiya va kompetentlik tushunchalari

va ularni ta’lim jarayonida shakllantirish masalalari bo‘yicha olimlar tomonidan olib borilgan ilmiy tadqiqot ishlarining tahlillari hamda kasb-hunar ta’limi tizimida axborot – dizayn texnologiyalari yordamida ta’lim oluvchilarning kasbiy kompetensiyalarini shakllantirishning innovatsion usullari va o‘tkazilgan pedagogik tajriba – sinov ishlarining natijalarining tahlillari keltirilgan.

Kalit so‘zlar: *Kompetensiya, kompetentlik, kasb-hunar ta’limi, axborot – dizayn, texnologiyalar, pedagogik tajriba, kompetentlik darajasi.*

Kirish (Dolzarbligi):

Ishlab chiqarishga yangi, zamonaviy texnika va texnologiyalar joriy qilinayotgan hozirgi globallashuv sharoitida, shuningdek mamlakatda o‘rta va kichik biznes subyektlari jadal rivojlanayotgan davrda zamonaviy kompetensiyalarga ega kichik mutaxassis kadrlarga katta ehtiyoj sezilmoqda. Bunday sharoitda ijtimoiy-texnik sohalar uchun kompetentlik kadrlar tayyorlashda kompetensiyalarni rivojlantirishga asoslangan innovatsion ta’lim muhitini shakllantirish muhim ahamiyat kasb etadi. O‘zbekistonda ilm-fanni, butun uzluksiz ta’lim tizimini jumladan, kasb –hunar ta’limini rivojlantirish mamlakatda olib borilayotgan islohotlarning eng ustuvor yo‘nalishlaridan hisoblanadi [1]. Shuningdek, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 14-martdagi “O‘rta maxsus, kasb-hunar ta’limi muassasalari faoliyatini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-2829-sonli qarori hamda 2019-yil 6-sentyabrdagi “Professional ta’lim tizimini yanada takomillashtirish to‘g‘risida”gi PF-5812-sonli Farmonida mamlakatda kasb-hunar ta’limi tizimini shaklan va mazmunan yangidan isloh qilish ko‘zda tutilgan. Yuqoridagi dasturiy qonun hujjatlarida belgilanganidek, professional ta’lim muassasalarini bitiruvchi yoshlari o‘z kasbi bo‘yicha zarur bilim, ko‘nikma va kompetensiyalarga ega bo‘lishi shart. Shunga asosan, kasb –hunar ta’limi maktablarida ta’lim sifatini oshirishni ta’minlash hamda o‘quvchilarda kasb-hunar sohalariga yo‘naltirilgan bilimlarni o‘zlashtirish jarayonidagi ijtimoiy rolini oshirish, o‘quv jarayoniga xalqaro ta’lim standartlariga muvofiq innovatsion pedagogik va axborot texnologiyalari, o‘qitish uslublarini keng joriy qilishni ta’minlash zarur. Ilg‘or xorijiy tajribalar asosida kasb-hunar maktablari o‘quvchilarining bilimlarni o‘zlashtirish sifatlarini oshirishga, umumiy va kasbiy kompetensiyalarini shakllantirishga yo‘naltirilgan zamonaviy metodikalarni ishlab chiqish, dasturiy vositalarni, multimediali o‘quv kontentlarini yaratish hamda muammoli masalalarni yechish muhim o‘rin tutadi.

Tahlil va metodologiya:

“Kompetensiya” so‘zi lotincha “competo” so‘zidan olingan bo‘lib, “erishaman, muvofiqman, mos kelaman” yoki “layoqatli”, “munosib bo‘lmoq” kabi ma’nolarini beradi. Kompetensiya va kompetentlik tushunchalari va ularni ta’lim jarayonida shakllantirish hamda rivojlantirish masalalari bo‘yicha A.V.Xutorskoy, E.F.Zeer, I.A.

Zimnyaya, A.G.Bermus, M.A.Choshanov, T.B. Igognina, A. M.Aronov, O.A.Lukash, O.Ye.Lebedev, O.A.Qo‘ysinov, N.N.Karimova, J.R.Turmatov, K.T.Umataliyeva, Y.R.Najmiddinova,O.O.Daminov va boshqa tadqiqotchilar tomonidan ilmiy tadqiqot ishlari olib borilgan.

Pedagogika nuqtai nazaridan, kompetensiya tushunchasi ma’lum ijtimoiy-kasbiy mavqega ega bo‘lgan shaxslarning ko‘nikmalari va tajribalarining ular bajaradigan vazifalar hamda hal qiladigan muammolarning haqiqiy darajasiga mosligi o‘lchovi sifatida izohlanadi.

Ushbu ishda kasb-hunar ta’limi tizimida axborot – dizayn texnologiyalari yordamida ta’lim oluvchilarning kasbiy kompetensiyalarini shakllantirishning innovatsion usullari hamda o‘tkazilgan pedagogik tajriba – sinov ishlarining natijalari tahlillari keltirilgan.

Kasb-hunar ta’limi tizimida axborot – dizayn texnologiyalari yordamida ta’lim oluvchilarning kasbiy kompetensiyalarini shakllantirish bo‘yicha olib borgan ilmiy izlanishlarimiz natijalari, shuningdek S.I.Arxangelskiy,V.P.Bespalko, F.M.Zakirova,M.S.Kagan,N.A.Muslimov,D.N.Mamatov,M.G.Reznichenko, M.R.Fayzieva va boshqalarning ilmiy, metodik yutuqlariga asoslanib hamda L.S.Vigotskiy, S.L. Rubinshteynlarni psixologik- pedagogik ishlariga tayanib, kasb-hunar maktabi o‘quvchilarining umumiy va kasbiy kompetensiyalarini shakllantirishga ijobiy natijalar beruvchi axborot – loyiha texnologiyasi modeli ishlab chiqildi.

Modelni yaratish uchun biz quyidagi shart-sharoitlarni hisobga oldik:

- pedagogik faoliyatning konseptual pedagogik qoidalari tanlandi va asoslandi;

- amalga oshirilayotgan ishlarning o‘ziga xos xususiyatlarini aks ettiruvchi bir qator tamoyillar orqali ta’limga yondashuvlar belgilandi;

-tayanch, umum-kasbiy sikl va kasbiy modul fanlari bo‘yicha elektron o‘quv-uslubiy majmua (EO‘UM)ning tuzilishi va mazmuni aniqlandi;

- ta’limning axborot-loyiha texnologiyasi ishlab chiqildi;

- axborot-loyiha texnologiyasini qo‘llash orqali o‘qituvchi va ta’lim oluvchining birgalikdagi faoliyati bosqichlari aniqlandi;

— ta’lim oluvchilarning umumiy va kasbiy kompetensiyalarining (motivatsion, bilish, faoliyatli, baholash-refleksiv mezonlar) shakllanish darajasini baholash uchun mezon-diagnostika apparati ishlab chiqildi.

Ishlab chiqilgan model maqsadli, mazmunli, jarayonli va natijaviy-faoliyatli tarkibiy qismlarni o‘z ichiga oladi hamda o‘qituvchi rahbarligida EO‘UMdan foydalangan holda tizimli kasbiy yo‘naltirilgan loyiha faoliyatini tashkil etish orqali, mustaqil ish doirasida ta’lim oluvchilarning umumiy va kasbiy kompetensiyalarini shakllantirish zarurati va imkoniyatlari g‘oyasini amalga oshiradi.

Tajriba:

Pedagogik tajriba- sinov ishlari pedagogik jarayonlarning yaxlitligi asosida kompetentli, faoliyatli, fanlararo, tizimli va axborot-kommunikatsiya yondashuvlariga tayanib olib borildi va kasb — hunar maktabning “Kompyuter grafikasi va dizayn operatori” yo‘nalishi guruhlarida tahsil olayotgan o‘quvchilar bilan o‘tkazildi. Tajriba-sinov ishlari 2020-2023-o‘quv yillari mobaynida uch bosqichda(tajriba-izlanish, nazariy-eksperimental, tajriba- sinov) amalga oshirildi. O‘quvchilarining tayanch va umumiy kompetensiyalarining shakllanganlik darajasini baholash uchun mezonli-diagnostik (motivatsion, kognitiv, faoliyatli, baholash-refleksiv) usulidan foydalanildi.

Informatika va axborot texnologiyalari o‘quv fanini zamonaviy axborot kommunikatsion texnologiyalar asosida o‘qitishda o‘zlashtirilgan nazariy bilimlar, amaliy ko‘nikma va malakalar asosida o‘quvchilarning kasbiy kompetensiyalarini axborot–loyiha texnologiyalari yordamida shakllanganlik majmuasi past, o‘rtacha, va yuqori mezonlari orqali baholandi.

Informatika va axborot texnologiyalari fanidan o‘quv jarayoni tajriba guruhlarida o‘quvchilarning kasbiy kompetensiyalarini axborot–loyiha texnologiyalari yordamida shakllantirishga yordam beruvchi metodika asosida, nazorat guruhlarida esa an’anaviy usulda tashkil etildi. Tajriba va nazorat guruhlarining natijalari har o‘quv yili oxirida muntazam tahlil qilib borildi va bir-biriga taqqoslanib xulosalar chiqarildi.

Tajriba-sinov ishlari uchta kasb-hunar maktablari(Nukus shahar 1-son, Qamashi tuman 2-son va O‘rtachirchiq tumani 1-son)da olib borildi.Bu ishda O‘rtachirchiq tumani 1-son kasb hunar maktabida o‘tkazilgan tajriba-sinov ishlari natijalarining tahlillari keltirilgan. O‘rtachirchiq tumani 1-son kasb hunar maktabida (2020-2023 o‘quv yillarida) o‘tkazilgan pedagogik tajriba-sinov ishlarida tajriba guruhlarida 190 nafar, nazorat guruhlarida 195 nafar o‘quvchilar ishtirok etishdi.

Tajriba-sinov ishlari davomida o‘quvchilarda informatika va axborot texnologiyalari fanini o‘qitish jarayonida o‘quvchilarning kasbiy kompetensiyalarini axborot–loyiha texnologiyalari yordamida shakllanganlik darajalari o‘rganildi va o‘tkazilgan tajriba-sinov ishlarining natijalari matematik-statistik tahlildan o‘tkazilib, samaradorlik aniqlandi.

Matematik-statistik tahlillar natijalariga ko‘ra tajriba guruhlarida o‘quvchilarning kasbiy kompetensiyalarini shakllanganlik darajalari tajriba boshida 16,3%, tajriba oxirida 28,4% yuqori darajani ko‘rsatdi. O‘rta daraja tajriba boshida 25,8% dan tajriba oxirida 44,7% o‘sdi, past daraja esa 57,9% dan 26,8 % ga kamaydi.Nazorat guruhlarida qatnashgan o‘quvchilarning kasbiy kompetensiyalarini shakllanganlik darajalari tajriba boshida 14,4%, tajriba oxirida 16,4% yuqori darajani ko‘rsatdi. O‘rta daraja tajriba boshida 26,2% dan tajriba oxirida 28,7% o‘sdi, past daraja esa 59,5%

dan 54,9 % ga kamaydi.

Tajriba-sinov ishlari natijalari tahlillariga ko‘ra tajriba guruhlarida qatnashgan o‘quvchilarning kasbiy kompetensiyalarini axborot–loyiha texnologiyalari yordamida shakllanganlik darajalari nazorat guruhlarida qatnashgan o‘quvchilarga nisbatan 12,5% foizga o‘sganligi aniqlandi.

Xulosa va takliflar:

Taklif qilinayotgan axborot-loyiha texnologiyasi ilgari qo‘llanilgan loyiha metodini kengaytiradi va algoritmlaydi. Bu zamonaviy loyiha metodi va axborot texnologiyalarining sintezi hisoblanadi hamda ta’lim tizimi sifatida qaraladi, unda ta’lim oluvchilar asta-sekin murakkabroq amaliy loyiha vazifalarini rejalashtirish va bajarish jarayonida bilim va ko‘nikmalarga ega bo‘ladilar. Fanlararo aloqa yaxshilanadi. O‘quvchilarni faol mustaqil ta’lim olish ko‘nikmalari rivojlanadi va ijodiy faolligi sezilarli darajada oshadi. Natijada o‘quvchilarning kasbiy kompetensiyalarini shakllanganlik darajalarining samaradorligi yuqori bo‘ladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Mirziyoyev Sh.M.Yangi O‘zbekiston strategiyasi. –Toshkent. O‘zbekiston. 2021. –B. 465.

Yusupov Abdulaziz Ibragimovich
f-m.f.n.,dotsent.
Ergashev Jamshid Jumanazarovich
Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti, tadqiqotchi
E-mail: jamshid.uzmu.tdtu@gmail.com

Кабулов С.Т.

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБУЧЕНИЕ РУССКОЙ УСТНОЙ РЕЧИ

Аннотация: в статье автор делится опытом организации обучения русскому языку использованием цифровых технологий.

Ключевые слова: *русский язык, обучение, информация, лекция, грамматика, практика, цифровые технологии*

Цифровые технологии становятся неотъемлемой частью современного образовательного процесса, в том числе в обучении русской устной речи. Их применение открывает новые горизонты для развития коммуникативных навыков, делая процесс обучения более эффективным, интерактивным и

доступным. Использование мультимедийных ресурсов, таких как аудио- и видеоматериалы, подкасты, интерактивные платформы и приложения для распознавания речи, позволяет создать захватывающую среду, которая способствует активному вовлечению учащихся в процесс обучения. Такие технологии помогают моделировать реальные ситуации общения, что особенно важно для развития устной речи, так как учащиеся могут практиковать произношение, интонацию и аудирование в условиях, приближенных к естественным.

Одним из ключевых преимуществ цифровых технологий является возможность индивидуализации обучения. С помощью онлайн-тренажёров, виртуальных классов и программ с функцией обратной связи учащиеся могут самостоятельно работать над своими слабыми местами, например, над сложными звуками или ритмикой речи. Кроме того, цифровые инструменты позволяют учителю отслеживать прогресс каждого ученика и адаптировать учебный процесс в соответствии с его потребностями.

Важным аспектом использования цифровых технологий является их способность повышать мотивацию учащихся. Интерактивные задания, геймификация и возможность мгновенной обратной связи делают процесс обучения более увлекательным и стимулируют учащихся к активному участию. Например, приложения с элементами игры, где нужно правильно произносить слова или фразы, помогают не только улучшить произношение, но и сделать процесс обучения менее напряжённым.

Кроме того, цифровые технологии способствуют развитию навыков аудирования, которые являются неотъемлемой частью устной речи. Прослушивание аудиозаписей носителей языка, участие в онлайн-дискуссиях и использование программ для анализа речи помогают учащимся лучше понимать устную речь и адаптироваться к различным акцентам и темпам речи.

Таким образом, внедрение цифровых технологий в обучение русской устной речи не только повышает эффективность образовательного процесса, но и способствует формированию устойчивых речевых навыков, необходимых для успешной межкультурной коммуникации. Они позволяют преодолеть географические и временные ограничения, делая обучение доступным для широкого круга учащихся, и создают условия для непрерывного совершенствования языковых навыков в современном цифровом мире.

Цифровые технологии играют преобразующую роль в современном обучении русской устной речи, предоставляя инновационные инструменты для развития коммуникативных навыков. Их применение позволяет

преодолеть традиционные ограничения классно-урочной системы, создавая условия для более гибкого, персонализированного и интерактивного обучения.

Одним из ключевых преимуществ цифровых технологий является возможность использования мультимедийных ресурсов, таких как аудио- и видеоматериалы, подкасты, интерактивные платформы и приложения для распознавания речи. Например, платформы вроде Duolingo, Babbel или Rosetta Stone предлагают упражнения на произношение, где учащиеся могут записывать свою речь и сравнивать её с образцом. Это помогает не только улучшить произношение, но и развить фонетический слух.

Важным аспектом является создание захватывающие среды, которая имитирует реальные ситуации общения. Виртуальные классы, такие как Zoom или Microsoft Teams, позволяют проводить онлайн-дискуссии, где учащиеся могут практиковать устную речь в условиях, приближённых к естественным. Кроме того, технологии виртуальной реальности (VR) начинают использоваться для создания симуляций реальных диалогов, например, в магазине, на вокзале или в кафе, что помогает учащимся чувствовать себя увереннее в реальных ситуациях общения.

Цифровые технологии также способствуют развитию навыков аудирования, которые являются неотъемлемой частью устной речи. Прослушивание аудиозаписей носителей языка, участие в онлайн-дискуссиях и использование программ для анализа речи помогают учащимся лучше понимать устную речь и адаптироваться к различным акцентам и темпам речи. Например, платформы вроде YouTube или Spotify предоставляют доступ к огромному количеству аудио- и видеоматериалов на русском языке, что позволяет учащимся погрузиться в языковую среду.

Ещё одним важным преимуществом цифровых технологий является их способность обеспечивать мгновенную обратную связь. Приложения с функцией распознавания речи, такие как Speechling или Elsa Speak, анализируют произношение учащихся и указывают на ошибки, что позволяет быстро корректировать произношение. Это особенно важно для изучения русской фонетики, которая может быть сложной для носителей других языков.

Кроме того, цифровые технологии способствуют повышению мотивации учащихся. Интерактивные задания, геймификация и возможность мгновенной обратной связи делают процесс обучения более увлекательным. Например, приложения с элементами игры, где нужно правильно произносить слова или фразы, помогают не только улучшить произношение, но и сделать процесс обучения менее напряжённым.

Важным аспектом является также возможность индивидуализации обучения. С помощью онлайн-тренажёров, виртуальных классов и программ с функцией обратной связи учащиеся могут самостоятельно работать над своими слабыми местами, например, над сложными звуками или ритмикой речи. Кроме того, цифровые инструменты позволяют учителю отслеживать прогресс каждого ученика и адаптировать учебный процесс в соответствии с его потребностями.

Таким образом, внедрение цифровых технологий в обучение русской устной речи не только повышает эффективность образовательного процесса, но и способствует формированию устойчивых речевых навыков, необходимых для успешной межкультурной коммуникации. Они позволяют преодолеть географические и временные ограничения, делая обучение доступным для широкого круга учащихся, и создают условия для непрерывного совершенствования языковых навыков в современном цифровом мире.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абидова Д. М. УЗБЕКИСТОНДА СМАРТ-ТАЪЛИМ //Конференция состоялась 5 марта 2022 года на базе Ташкентского государственного стоматологического института по адресу: Республика Узбекистан, 100047, г. Ташкент, ул. Махтумкули, 103. Цель конференции-знакомство и обмен опытом в обучении и в работе с цифровыми данными, технологиями их применения в гуманитарных. - С. 427.
2. Щеглова Л. В., Плужникова Н. Н., Саенко Н. Р. Интерактивные технологии в преподавании гуманитарных дисциплин: в поисках современной модели обучения // Вестник Ассоциации вузов туризма и сервиса. Т. 11. 2017. N0 2. С. 73-78. Б0110. 22412/1999-5644-11-2-7.

Кабулов С.Т.
КГУ имени Бердаха

Мамаджанова С.В.

КАК ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ИЗМЕНЯТ ПОДГОТОВКУ УЧАСТНИКОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Аннотация: в статье теоретически обосновывается важность влияния цифровизации на сферу образования. Приводятся примеры применения цифровых технологий в образовательном процессе.

Ключевые слова: *цифровые технологии, инновационные технологии,*

система образования, учебный процесс

Цифровизация образовательного процесса является неотъемлемой частью современного развития образования. В последние десятилетия информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) не только интегрировались в учебный процесс, но и кардинально изменили подходы к обучению и подготовке будущих специалистов. В этой статье рассматривается влияние новых технологий на обучение участников образовательного процесса, а также роль инноваций, таких как искусственный интеллект (ИИ), большие данные, виртуальная реальность (VR) и дополненная реальность (AR), в цифровой трансформации образования.

Сегодня цифровизация охватывает все аспекты образовательного процесса — от школьного обучения до высшего образования. Внедрение ИКТ в учебный процесс позволяет повысить доступность образования, улучшить качество обучения и обеспечить индивидуализацию учебных траекторий для каждого ученика. Одним из ярких примеров является использование образовательных платформ, таких как Google Classroom, Moodle и Edmodo, которые предоставляют инструменты для дистанционного обучения, обмена заданиями и общения преподавателей и студентов.

Однако несмотря на все эти достижения, существует несколько вызовов, с которыми сталкивается образовательная система. Во-первых, это необходимость подготовки педагогов, которые должны обладать не только глубокими профессиональными знаниями, но и высокими цифровыми компетенциями для эффективного использования новых технологий. Во-вторых, это вопрос инфраструктуры и доступности технологий, особенно в странах с низким уровнем цифровой инфраструктуры [1].

С развитием технологий появляется все больше возможностей для улучшения образовательного процесса. Рассмотрим несколько ключевых технологий, которые обещают кардинально изменить подходы к обучению.

Искусственный интеллект (ИИ) активно внедряется в сферу образования, позволяя создавать адаптивные системы обучения, которые подстраиваются под потребности учащихся. Примером может служить Knewton, онлайн-платформа, использующая ИИ для адаптивного обучения. Она анализирует успехи и трудности учащихся и предлагает им материалы, соответствующие их уровню знаний и темпу усвоения.

ИИ также помогает в автоматизации оценки и обратной связи. Например, в некоторых школах уже используют системы, которые автоматически проверяют тесты и домашние задания, что позволяет снизить нагрузку на преподавателей и обеспечить более оперативную обратную связь для

студентов.

Использование больших данных (Big Data) позволяет собирать, анализировать и использовать информацию о студентах для улучшения образовательных результатов. Например, Coursera и edX, ведущие онлайн-образовательные платформы, собирают данные о поведении пользователей, их успехах и трудностях, чтобы предлагать более персонализированные курсы и рекомендации.

Таким образом, большие данные помогают выявлять слабые места в обучении, а преподаватели могут использовать эту информацию для создания более целенаправленных учебных планов и корректировки своей педагогической практики. Такой подход способствует улучшению учебных результатов и повышению эффективности образовательного процесса.

Виртуальная (VR) и дополненная реальность (AR) предоставляют новые возможности для создания интерактивных и иммерсивных образовательных опытов. Примером успешного использования VR в образовании является Google Expeditions, который позволяет учащимся «посетить» различные исторические места, исследовать экосистемы или даже путешествовать по человеческому телу, не выходя из класса. В таких условиях ученики могут не просто читать о теме, но и взаимодействовать с ней в реальном времени.

Дополненная реальность также находит применение в образовании. Например, в некоторых медицинских учебных заведениях используют Microsoft HoloLens для тренировки хирургов. С помощью этого устройства студенты могут изучать анатомию и практиковать операции в виртуальном пространстве, что помогает им более уверенно работать с реальными пациентами.

Онлайн-обучение стало важной частью образовательного ландшафта. Платформы вроде Udemy, LinkedIn Learning и Skillshare предоставляют возможность учиться в любое время и в любом месте, что существенно расширяет доступ к качественному образованию. Также наблюдается тенденция к созданию гибридных образовательных программ, когда студенты могут сочетать очные занятия с онлайн-курсами, что обеспечивает большую гибкость и возможность адаптировать обучение под индивидуальные потребности каждого [2].

Будущее образовательного процесса тесно связано с интеграцией инновационных технологий. В ближайшие годы мы можем ожидать дальнейшую автоматизацию образовательных процессов, рост использования ИИ и машинного обучения для создания персонализированных образовательных траекторий, а также расширение применения VR и AR для

создания более реалистичных и погружающих образовательных сред.

Кроме того, важным аспектом будет развитие мобильных приложений и платформ для обучения, что даст возможность образовательным учреждениям предоставлять знания в любом месте и в любое время. Примером такой модели является Duolingo, который использует игровые элементы для изучения языков, что делает процесс обучения более увлекательным и доступным.

Цифровые технологии приносят пользу не только при обучении в школе, положительный эффект их применения можно увидеть даже спустя несколько лет после окончания школы. В частности, использование компьютеров и доступ к онлайн-занятиям способно положительно сказываться на образовательной траектории ученика в течение нескольких лет после школьного обучения с использованием технологий. Кроме того, использование компьютеров может стать эффективным способом сокращения разрыва в качестве образования между сельскими и городскими районами, поскольку технологии предоставляют доступ к лучшим образовательным ресурсам, в том числе учащимся сельских школ. Например, в Китае был проведен масштабный эксперимент по внедрению компьютеров в учебный процесс и прослушиванию высококачественных занятий, записанных лучшими преподавателями страны, для учащихся из слаборазвитых сельских районов. Результаты показали, что ученики из экспериментальной группы в будущем дольше оставались в школе и демонстрировали более высокие когнитивные навыки даже через десять лет после знакомства с образовательными технологиями. На рынке труда они получали более высокий заработок и с большей вероятностью были заняты в профессиях интеллектуального труда [3].

Цифровая трансформация образования открывает широкие возможности для улучшения качества и доступности образования. Использование новых технологий, таких как ИИ, большие данные, VR и AR, способствует созданию более гибких и персонализированных образовательных программ, а также помогает преподавателям и студентам более эффективно взаимодействовать и достигать лучших результатов. В будущем технологии будут играть еще более важную роль в образовательном процессе, что приведет к новым методам обучения, подготовке специалистов и подходам к взаимодействию между всеми участниками образовательного процесса.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ваганова Ольга Игоревна, Гладков Алексей Владимирович, Коновалова Елена Юрьевна, Воронина Ирина Романовна Цифровые технологии в образовательном пространстве // БГЖ. 2020. №2 (31). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovye-tehnologii-v-obrazovatelnom-prostranstve (дата обращения: 04.04.2025).
2. О. В. Чернышева. Влияние цифровых технологий на сферу образования
3. Чиркина Татьяна Александровна, Осокина Полина Владимировна. Цифровые технологии в образовании: как современные инструменты помогают учителям. (дата обращения 24.03.2025)

Мамаджанова Светлана Валентиновна
Кокандский государственный университет
E-mail: svetlika699@gmail.com

Миртурсунова Ю.А.

РОЛЬ МОБИЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ В РАЗВИТИИ ЯЗЫКОВОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ УЧАЩИХСЯ

Annotatsiya. Maqolada mobil qurilmalar yordamida til o'rgatishda boshlang'ich sinf o'quvchilarining til kompetentsiyalarini rivojlantirishning innovatsion usullari tahlil qilinadi va boshlang'ich sinf o'quvchilari uchun mos keladigan tegishli texnologiyalardan foydalanish bo'yicha tavsiyalar berilgan.

Аннотация. В статье анализируются инновационные способы развития языковых компетенций учащихся начальной школы при обучении языку с помощью мобильных устройств и даются рекомендации для использования соответствующих технологий, подходящих учащихся начальных классов.

Ключевые слова: *обучение языку с помощью мобильных устройств, критерии, начальное образование, мобильные приложения.*

Abstract. The article analyzes innovative ways of developing language competencies of primary school students when teaching language using mobile devices and provides recommendations for the use of appropriate technologies suitable for primary school students.

Keywords: *Mobile assisted language learning, criteria, primary education, mobile applications.*

В цифровую эпоху молодое поколение, как правило, проводит значительную часть своего времени в Интернете. Реагируя на эту общую

привычку молодых учеников, педагоги начали использовать мобильные устройства, такие как планшеты или смартфоны, в педагогических целях. В результате это изменило взгляды учителей на мобильные технологии, которые стали рассматриваться как инструменты обучения.

Для создания теоретической основы этой статьи был проведен систематический обзор литературы по начальному образованию и методике изучения языка с помощью мобильных устройств. Для начала были рассмотрены исследования методических и учебных практик начального образования [1-3] в целом. Также было проведено исследование качества обучения в начальном образовании [2] с выявлением закономерностей, предикторов и связей с успеваемостью и мотивацией учащихся, изучено социальное благополучие учащихся начальной школы. Исследование способствовало продвижению социального поведения учащихся начальной школы.

Что касается литературы по изучению языка с помощью мобильных устройств, то доказано, что методика мобильного обучения, основанная на играх, улучшает языковые компетенции учащихся инновационным способом. Самое главное, что этот инновационный способ изучения языка с помощью мобильных устройств все больше удовлетворяет основные потребности учащихся начальной школы, поскольку он, как правило, обеспечивает увлекательную среду обучения, в которой учащиеся играют в игры, полные погружения, добровольных и приятных занятий. Изучение языка с помощью игрового процесса не только обеспечивает развлечение, но и позволяет детям находить свои значения, осмысливая языковую систему, что противоречит традиционным образовательным подходам, которые заставляют учеников оставаться пассивными, а их преподаватель становится проводником контента и действий. Некоторые игры определяют результаты обучения, разработанные для баланса предмета с игровым процессом [4]. Такой игровой процесс позволяет ученикам применять свои концептуальные знания. Задачи игрового обучения очень часто возникают при использовании мобильных устройств в классах, и учителя сталкиваются с разработкой игровых учебных мероприятий путем интеграции подходящих мобильных приложений. В связи с этим выбор педагогически значимых мобильных приложений становится основной целью разработки соответствующего плана урока. По этой причине данная статья направлена на определение мобильных приложений и отзывов учителей, которые преподают язык ученикам начальной школы, используя эти приложения, на основе анализа литературы по выбору мобильной технологии, отвечающей потребностям

языкового класса.

Были определены различные существенные критерии оценки эффективного выбора мобильного приложения при обучении языку учеников начальной школы. Подобные исследования уже изучали выбор мобильных приложений для мобильных учебных классов, но ни одно из них пока не было сосредоточено на мобильном изучении языка учениками начальной школы. Это исследование пытается заполнить этот исследовательский пробел в литературе по изучению языка с помощью мобильных устройств и предоставить эффективную основу для эффективного выбора мобильных приложений, которые могут использоваться на следующих уровнях обучения языку (например, в высшем образовании).

Основываясь на практике начального образования и методологии обучения языку с помощью мобильных устройств [1-3], мы выделили четыре основных мобильных приложения, которые соответствуют педагогическим и физиологическим потребностям учащихся начальной школы (в возрасте от 12 до 16 лет) из-за их игровых и педагогических особенностей. Это Kahoot, toontastic, wooclap.com и wordwall. Из них только приложение toontastic 3D является офлайн-мобильным приложением, которое позволяет учащимся развивать свои навыки цифрового повествования и говорения. Согласно этому предлагаемому исследованию, отзывы получены об оценке каждого мобильного приложения от учителей, которые используют их в течение длительного времени.

По словам учителей, которые использовали мобильное приложение, наиболее важным критерием выбора подходящего мобильного приложения является скорость, поскольку скорость обучения работе с мобильным приложением, его интеграция с программой изучения языка и материалы, полученные в результате выполнения приложения, обычно являются основной проблемой в ограниченном по времени языковом классе начального образования. Способность к обучению и доступность являются вторым и третьим по значимости критериями, поскольку они педагогически значимы. Это означает, что педагогическое измерение имеет решающее значение для достижения подходящих мобильных приложений и не должно быть упущено из виду.

Результаты опроса позволяют сделать вывод, что общие баллы Kahoot, Toontastic и Wordwall - это три самых лучших мобильных приложения, которые были признаны полезными и педагогически значимыми в группе как учителей, так и учеников. В частности, toontastic 3D признано самым желанным и рейтинговым мобильным приложением.

Учителя, принявшие участие в этом исследовании, имеют большой опыт в методологии изучения языка с помощью мобильных устройств и предоставили свои ценные отзывы и оценки, основанные на текущем сценарии выбора соответствующих мобильных приложений. Таким образом, это исследование поможет лицам, выбирающим соответствующие методы, принимать правильные и разумные решения о выборе мобильных приложений на основе текущих ситуаций. Рейтинг мобильных приложений показывает текущее состояние известных местных и глобальных мобильных приложений с точки зрения полезности и наглядности, что, как ожидается, поможет учителям в принятии будущих решений. Целью этого исследования была разработка структуры выбора для выбора подходящего мобильного приложения в языковом классе начального образования, который является одним из важнейших образовательных секторов Узбекистана. Взвешивание критериев оценки мобильных приложений Аналитическим иерархическим процессом показывает, что инновационное преподавание языка в начальном образовании занимает лидирующее положение. Наивысший приоритет отдается Toontastic, за которым следуют Kahoot и Wordwall. Результаты могут быть разными для стран с разным экономическим, социальным и педагогическим статусом, что заслуживает изучения в будущем. Это исследование сосредоточено только на секторе начального образования. Другие соответствующие секторы языкового образования, такие как высшее образование, также могут быть изучены с использованием предлагаемой структуры выбора мобильных приложений.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ким Д. Х. Дошкольное образование и результаты обучения учащихся в начальной школе: данные национальной реформы дошкольного образования. International Journal of Educational Development, 94, 102659. 2022 г.
2. Тейг Н.,Нильсен Т. Профили качества обучения в начальном и среднем образовании: закономерности, предикторы и связи с успеваемостью учащихся и мотивацией в науке. Studies in Educational Evaluation, 74, 101170. 2022 г.
3. Эшбаев, О.А, Махмудов, А.Х, Розиков, Р.У. (2021, декабрь). Обзор современного состояния разработки систем обучения и исследования языка на основе мягких вычислений: опрос студентов-инженеров английского языка в Узбекистане. Материалы 5-ой международной конференции по будущим сетям и распределенным системам. 2021,

декабрь. стр.447-452

Миртурсунова Юлдуз Абдумаликовна
и.о.доцента ТГПУ имени Низами
E-mail: mirtursunovaulduz@gmail.com

Тешабаев А.Г.

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СОВРЕМЕННОМ ОБРАЗОВАНИЕ

Актуальность использования информационных технологий в образовании диктуется цифровизацией общества в целом. Внедрение современных технологий отвечает запросам цифровой экономики в подготовке высококвалифицированных специалистов. В статье раскрывается сущность понятия «цифровая трансформация образования», определяются достоинства и недостатки использования ИТ в образование.

Ключевые слова: *цифровизация образования, цифровая трансформация образования, информационные технологии, цифровые технологии, компетенции XXI века*

В настоящее время цифровые технологии (ИТ) стали использоваться во всем мире, что привело к значительным изменениям во всех областях человеческой деятельности. Модернизируется общий уклад жизни человека, отношения между людьми в процессе производственной деятельности, трансформируется экономика и современное образование. Современная экономика считает информацию базовым компонентом производительности во всех областях социально-экономической деятельности.

Цифровизация образования играет важную роль в формировании цифровой экономики. В последнее время все больше внимания стали уделять улучшению качества образования, за счет внедрения в него современных технологий [1, с. 17]. Специалистам всех уровней квалификации сейчас необходимо иметь [2, с. 22]:

- высокий уровень математической грамотности;
- основательную естественно-научную и гуманитарную подготовку;
- способности, которые часто называют «компетенциями XXI века»;
- прочные знания, умения и способности в области технологий (проектное мышление; цифровая грамотность;
- алгоритмическое мышление; направленное, или критическое, мышление и др.).

Так, требования цифровой экономики состоят в том, чтобы все учащиеся

владели навыками, необходимыми человеку в XXI веке. В данные компетенции входят следующие составляющие: критическое мышление, креативность, коммуникация и координация [2, с. 29].

Критическое мышление состоит в способности ориентироваться в потоках данных, видеть причинно-следственные связи, отбирать нужное и формулировать выводы.

Креативность заключается в умении действовать не по шаблону, не теряться в изменяющихся и нестандартных условиях, смотреть на вещи под разным углом.

Коммуникационный фактор, являясь важным навыком, способствует умению приходить к общему мнению, не принося ущерб собственной точки зрения, умению не просто слушать человека, но и слышать его, умению эффективно взаимодействовать с окружающими.

Координация (по-другому, сотрудничество) связана с профессиональной областью и состоит в навыке формулировать общую цель и задачи ее решения, распределять обязанности, давать оценку результату.

Кроме того, новый государственный образовательный стандарт обозначил задачу развития у каждого обучающегося умения к самообучению, т. е. способности управлять собственным учением. Цифровая трансформация образования должна решить эту задачу.

Что же такое цифровая трансформация образования? (ЦТО). ЦТО - это изменение планируемых результатов образования, его содержания, методов и форм организации учебной работы, а также систем контроля и оценки достигнутых результатов в быстроразвивающейся цифровой среде для эффективного улучшения образовательных результатов каждого обучающегося [2, с. 15].

Проблемами повышения эффективности образовательного процесса с применением в нем ИТ занимались такие ученые как: Б.С.Гершунский, В.Я.Ляудис, Э.Г.Малиночка, А.Я.Савельев, Г.К.Селевко и другие. Практика внедрения информационных и компьютерных технологий в процесс обучения в нашей стране была рассмотрена в книгах Ю.С.Брановского, В.В.Верж-бицкого, А.Д.Иванникова, В.П.Тихомирова, С.А.Щенникова [3,с.24].

В трудах следующих ученых описаны психолого-педагогические принципы, условия и дальнейшие возможности применения актуальных ИТ в процессе образования, а также их воздействие на эффективность обучения: А.Г.Асмолова, Ю.Н.Афанасьева, Д.А.Богдановой, Ю.С.Брановского, А.М.Бурлакова, Я.А.Ваграменко, Т.П.Ворониной, И.Е.Вострокнутова, Ж.Н.Зайцевой и др. [4, с. 41–42].

Эффективность и особенности внедрения в разные сферы обучения онлайн-пособий, приложений для обучения, средств мультимедиа, дополненной реальности, систем гипертекста представлены в работах А. И. Архиповой, И. Г. Левитиной, А. И. Тихонова, Ю. М. Тараскина и др. [5].

Прошло не так много лет с того момента, как школьный урок ассоциировался только с печатными учебниками и тетрадями, с обычной доской и мелом. Сейчас в процесс обучения могут входить разнообразные цифровые технологии: онлайн-курсы, электронные версии учебников с различным интерактивом, интернет-уроки, интерактивные доски, обучающие приложения для телефонов и планшетов, мультимедийные проекторы и др. Все перечисленные современные технологии помогут лучше усвоить учебный материал учащимся посредством увеличения наглядности и интерактивности в обучении (видеоролики, подача материала в виде презентаций, использованию ЭОР и пр.).

Цифровизация образования дает новые возможности для обучения, делает его интересным и персонализированным, внедряя соответствующие образовательные программы.

Информационные технологии могут применяться не только в урочное время, но и во внеурочное (на различных кружках, факультативах). Например, к использованию определенных практических знаний и технологий можно привить учеников во время кружков по программированию и т. д.

ИТ могут применяться на разных этапах процесса образования: для подачи материала, проверки полученных знаний, закрепления материала, самообучения и пр.

Рассмотрим информационные средства, которые могут быть использованы в образовательном процессе. Цифровые инструменты учебной работы включают [2, с. 264]:

- общепользовательские (офисные инструменты, средства работы с Интернетом, общедоступные средства поиска информации, базы данных и т. п.);
- учебные компьютерные симуляторы и тренажеры;
- виртуальные лаборатории;
- обучающие игры;
- специализированные цифровые среды/инструменты (например, для разработки компьютерных программ, выполнения математических преобразований и вычислений, автоматизации проектирования и т. п.).

Цифровые средства должны составлять базу цифровых учебно-методических комплектов для изучения математики, информатики и

технологии, а методика их использования должна быть естественной составной частью методических материалов.

Учебные симуляторы, тренажеры, виртуальные лаборатории и обучающие игры дают большое количество возможностей для разнообразия учебного контента. Класс будущего поколения обеспечен «умными» гаджетами, очками виртуальной реальности, специальным ПО и образовательным VR-контентом. Это делает возможным выполнение виртуальные лабораторных работ, практических занятий, проведение опытов в условиях, не имеющих вредных и опасных факторов для учащихся. Эксперименты, не доступные ранее в рамках образовательного процесса, сейчас стали вполне осуществимы в обычном классе (например, измерение уровня радиоактивного излучения, анализ изменений электрического тока в различных условиях, изучение принципов действия двигателя «изнутри» и пр.). С помощью VR-очков можно изучать историю, наблюдать исторические события и даже принимать участие в них. Данное обучение называется иммерсивным, оно создаёт «эффект присутствия» и дает возможность проживать неосуществимый в реальном мире опыт.

В качестве инструментов, расширяющих возможности традиционных УМК, могут выступать электронные системы управления обучением. Например, ОК, Google Class, iSpring Suite и др.

Возможности электронных систем в образовании очень разнообразны: индивидуальный подход к учащимся, что в свою очередь способствует развитию индивидуальных качеств личности (формирование внимания, запоминания, творческих способностей), увеличение наглядности в образовательном процессе, обучение проходит в занимательной, игровой и увлекательной для учащихся форме, что положительно влияет на эмоциональное отношение к обучению в целом, а также на поведение ребят. Рассмотрим преимущества и недостатки внедрения ИТ в процесс образования, непосредственно для учеников и студентов.

Так достоинствами использования информационных технологий в школьной практике являются:

- овладение учениками и студентами компьютерных технологий, без которых невозможно представить их сознательную жизнь;

- более простое усвоение учебной программы, благодаря мультимедийности;

- повышение успеваемости;

- возможность получения доступа к учебным материалам, когда дети болеет;

- возможность выбора скорости обучения с учетом индивидуальных и познавательных особенностей ученика;

- развитие гибкости мышления, навыков целеполагания, самообразования и самодисциплины [6]. К недостаткам использования информационных технологий для учеников могут заключаться в следующем:

- отвлекающий фактор для учеников и студентов. Исследования показывают, что цифровые устройства отвлекают детей от процесса обучения. Однако, отсутствие мультимедийности на уроке же не способствуют концентрации внимания;

- негативное воздействие на коммуникативные навыки учащихся и их взаимодействие с окружающими. У ребят, которые проводят много времени за работой в различных устройствах: телефонах, планшетах и т. д., падают навыки общения. Уменьшение количества коммуникаций с реальными людьми и практики в формулировании и высказывании собственных взглядов, влияние клипового мышления может способствовать снижению навыков самостоятельного мышления;

- снижение самостоятельности и умственной активности учеников. Для выполнения заданий не обязательно включать свои когнитивные способности, можно найти необходимую информацию в сети;

- разный уровень доступа к технологическим ресурсам. Не каждая семья может позволить купить планшет, смартфон, ноутбук;

- отсутствие уверенности в качестве информации, в сети она не всегда качественная и проверенная;

- проблемы с физическим развитием. Длительное пребывание в статическом положении и работа за экраном приводит к ухудшению зрения и нарушению опорно-двигательного аппарата [7, с. 138].

Ученики и студенты тесно связаны с цифровой средой, поэтому использование ИТ в образовательном процессе является необходимым компонентом жизни в современном развивающемся мире. Владение компетенциями XXI века - важная составляющая успешного человека.

ИТ имеют все возможности значительно повысить качество образования и усвоение учебной программы, и рассмотренные достоинства от их использования превосходят минусы.

Но не стоит забывать важность деятельности учителя. Только опытный, идущий в ногу со временем педагог, способен отобрать необходимый контент для учащихся, методически-верно построить и организовать учебный процесс с внедрением ИТ с максимально-возможной эффективностью и минимальными негативными последствиями для студентов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Образовательный процесс в профессиональном образовании: учебное пособие для вузов / В. И. Блинов [и др.]; под общей редакцией В.И.Блинова. - М.: Издательство Юрайт, 2020. - 314 с.
2. Трудности и перспективы цифровой трансформации образования / Уваров А.Ю., Гейбл Э., Дворецкая И.В. [и др.]; под редакцией А.Ю.Уварова, И Д. Фрумина. - М.: Издательский дом Высшей шк. экономики, 2019. - 342 с.
3. Григорьев С.Г. Информатизация образования. Фундаментальные основы: учебник для студентов педагогических вузов и слушателей системы повышения квалификации педагогов / С.Г.Григорьев, В.В.Гриншкун. - М.: МГПУ. 2005. - 241 с.
4. Титова С.В. Некоторые теоретические проблемы использования компьютерных технологий в образовании / С.В.Титова // Вестник Московского университета. 2015. № 4. С. 39–54.
5. Кравченко Ю.А. Особенности использования технологии дополненной реальности для поддержки образовательных процессов / Ю.А.Кравченко, А.А.Лежебоков, С. В. Пащенко // Открытое образование. 2014. № 3. С. 49–54. Шишкина Ю.М. Классификация и инструменты современных цифровых технологий в образовании / Ю.М.Шишкина, Л.Х.Гаттарова, А.Э.Исламов // Актуальные исследования. 2021. № 47 (74). С. 136–138
6. Родичева, А.В. Цифровые технологии в современной школе / А.В.Родичева. - Текст : непосредственный // Молодой ученый. - 2022. - № 4 (399). - С. 365-368. - URL: https://moluch.ru/archive/399/88272/ (дата обращения: 09.04.2025).

Тешабаев Аллаёржон Ганиевич
Преподаватель по информационных технологии Андижанский государственный институт иностранных языков
E-mail: allayor70@mail.ru

Файзуллаева Н.С.

ПЕРСПЕКТИВЫ ПОВЫШЕНИЯ ЦИФРОВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ПЕДАГОГОВ В ПРОЦЕССЕ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ

Annotatsiya. Ta’lim makonining raqamli transformatsiyasi o‘z-o‘zini tarbiyalash uchun ko‘plab istiqbollarni berdi, shuningdek, jamiyat va ta’limni raqamlashtirish sur'atlari va pedagoglarni ta’lim jarayonini raqamlashtirish sharoitida ishlashga tayyorlash o‘rtasidagi mavjud tafovutni bartaraf etishga qaratilgan yechimlarni izlash bilan bog‘liq muammolarni keltirib chiqardi. Ushbu maqolada professional ta’lim tizimidagi raqamli transformatsiyaning mumkin bo‘lgan xavflarini monitoring olib borilgan va tahlil qilingan.

Kalit so‘zlar. *pedagog, ta’limning raqamli transformatsiyasi, raqamlashtirish, ta’limning raqamli transformatsiyasi risklari, masofaviy ta’lim*

Аннотация. Цифровая трансформация образовательного пространства дала много перспектив для самообразования, а также привела к возникновению проблем, связанных с поиском решений, направленных на устранение имеющегося разрыва между темпами цифровизации общества и образования и подготовкой педагогов к работе в условиях цифровизации образовательного процесса. В данной статье проводится мониторинг и анализ возможных рисков цифровой трансформации в системе общего образования.

Ключевые слова. *педагог, цифровая трансформация образования, цифровизация, риски цифровой трансформации образования, дистанционное образование*

Annotation. The digital transformation of the educational space has given many prospects for self-education, and has also led to problems associated with finding solutions aimed at eliminating the existing gap between the pace of digitalization of society and education and the preparation of teachers to work in the conditions of digitalization of the educational process.

Key words. *teacher, digital transformation of education, digitalization, risks of digital transformation of education, distance education*

Активное внедрение в образовательный процесс компьютерных и телекоммуникационных средств, способствующее овладению обучающимися возможностями современных технологий, стало одним из главных направлений развития системы профессионального образования на всех его уровнях. Цифровая образовательная среда дает новые возможности:

перейти от аудиторного обучения к обучению в любом месте и в любое время; проектировать индивидуальную образовательную траекторию, тем самым удовлетворять образовательные потребности личности обучающегося.

Понятия «информационное общество», «цифровая экономика», «электронная образовательная среда» стали неотъемлемыми составляющими нашей жизни.

Цифровизация высшей школы всегда включает в себя создание более эффективных методов и процессов преподавания, которые не просто заменяют ручки или доски электронной версией, а делают возможными новые перспективные педагогические процессы. Особенно важным стало развитие информационно-коммуникационных технологий для высшего образования, ведь современные технологии предоставляют абсолютному большинству желающих возможность комфортного обучения из любой точки мира, а также доступ к бесплатной и всеобъемлющей информации и возможность обмена материалами.

В условиях развития цифровых технологий огромное значение приобретают так называемая цифровая грамотность и цифровые навыки, которые характеризуют умение человека использовать определенные знания и информационные технологии на практике. Цифровой навык определяется как способность человека обеспечить осуществление какой-либо деятельности.

Современный преподаватель должен уметь не только использовать уже распространенные текстовые и другие редакторы, создавать электронные презентации для подачи информации учащимся, но и уметь пользоваться новыми средствами обработки информации. Таким образом, с помощью цифровых технологий преподавателям намного проще будет преподносить учебный материал, что влечет за собой возможность значительного расширения обучения.

В процессе реализации высокотехнологических процессов в плане организации учебной деятельности важно уделять внимание вовлеченности и заинтересованности. В настоящее время педагогическая деятельность на базе дистанционных платформ призвана добиваться поставленных целей и привлекать, вовлекать и максимально удерживать внимание студентов в процессе учебы.

В ходе исследования автором применялся комплекс теоретических, практических и математических методов научного познания, таких так: опрос с применением открытых, полузакрытых и закрытых вопросов, рейтинговое оценивание, обобщение данных, математико-статистическая обработка

данных.

Влияние возможных факторов риска цифровой трансформации на развитие общего образования зачастую связано с имеющимися трудовыми и социально-культурными условиями, в которых находятся педагоги. Для оценки результатов исследования немаловажными нам представляются сведения об объёме учебной нагрузки участников опроса. Более 50% участников опроса работает более, чем на 1 ставку, 42,6% на полную ставку, 6,6% менее, чем на одну ставку. Загруженность педагогов влияет на снижение мотивации к повышению своих профессиональных компетенций, связанных с применением инновационных технологий в образовательном процессе, а, следовательно, является существенным фактором формирования возможных рисков цифровой трансформации общего образования.

Выполнение педагогами своих профессиональных обязанностей в условиях цифровизации, непосредственным образом связано с качеством Интернет-соединений, доступных педагогам. Поэтому в разработанный опросник были включены вопросы, отражающие данное условие. Цифровая трансформация образования предполагает наличие в работе педагогов устойчивого Интернет-соединения, как дома, так и на рабочем месте. 42,6% опрошенных считают качество Интернет-соединения у себя дома для проведения онлайн-занятий со студентами только удовлетворительным, равное количество участников опроса по 24,6% считают его отличным и хорошим, а 8,2% отметили, что качество соединения неудовлетворительное.

Для нашего исследования большой интерес представляет наличие технических средств, которые используют участники опроса для решения профессиональных задач, требующих выхода в Интернет или применения компьютерных программ. Анализ данных показывает, что 64% участников опроса используют для решения профессиональных задач, требующих выхода в Интернет или применения компьютерных программ, телефон или смартфон, 63,4% ноутбук, 33,3% стационарный компьютер, 3,3% отметили, что могут выполнять профессиональные действия только в вузе, так как дома нет технических устройств.

Определённый интерес представляют сведения о том, способны ли педагоги - участники опроса применять различные компьютерные программы при решении профессиональных задач. В перечень опросника были включены программы, с которыми наиболее часто сталкиваются педагоги в своей работе, предоставив им при необходимости самостоятельно расширить этот список. 94,9% участников опроса в своей работе используют программу Microsoft Word, 74,6% программы Microsoft PowerPoint и Microsoft

Excel, 54,2 используют программу ChatGPT, 25,4% пользуются программами нейросети, 1,7% отметили, что пользуются видео и аудиоредакторами, графическими программами и др.

Значимым нам представляется выяснение мнения участников опроса по поводу эффективности преподавания в очном формате. 77% опрошенных педагогов считают, что занятия по их предметам лучше проводить только в очном формате, 9,8% участников опроса считаю, что их предмет можно преподавать дистанционно, а 13,1% опрошенных затруднились выразить своё отношение к данному утверждению.

Не менее значимым мы считаем выяснение отношения участников опроса к утверждению «Дистанционный формат обучения удобен и комфортен лично для меня». Результаты опроса показывают, что с ним согласны только 14,8% педагогов – участников опроса, 70,5% не согласны, а 14,8% затруднились ответить. С утверждением «Дистанционный формат обучения удобен и комфортен для учащихся» согласны только 9,8% участников опроса, 72,1% не согласны, а 18% затруднились выразить свое отношение.

Большая часть респондентов полностью или в основном согласны с тем, что применение цифровых технологий в образовательном процессе способствует повышению качества образования, позволяя экономить время, развивая самостоятельность обучающегося, повышая уровень знаний, необходимых в современной жизни и интерес к учебе и т.д. Отношение участников опроса к цифровой трансформации образования неоднозначно и противоречиво.

Социальные сети, электронная почта и мессенджеры играют заметную роль в жизни современного человека, в том числе, педагога, который может использовать их как инструмент дистанционного взаимодействия с другими субъектами образовательного процесса в условиях цифровой трансформации общего образования. По итогам опроса можно увидеть, что большинство участников опроса являются активными пользователями социальных сетей.

У педагогов, принимавших участие в опросе, нет единого, четкого представления о направлениях и тенденциях развития образования в условиях цифровизации. Порядка 25% опрошенных затруднялись с ответами, отражающими влияние цифровизации на образование в ближайшем будущем.

Вывод: каждый человек прекрасно понимает, что в современном мире обучение без цифровых технологий и навыков практически невозможно, так как во всем мире техника и Интернет все больше внедряются в жизнь

людей. Кроме того, использование цифровых технологий гораздо облегчает многие задачи для педагога, позволяет заинтересовать студентов и раскрыть их творческий потенциал, а также не просто передать информацию, но и научить самостоятельно размышлять и решать возникающие проблемы.

Формирование цифрового образовательного ресурса во многом упрощает работу педагогам и студентам, кроме того, современные образовательные технологии значительно расширили возможности к познанию тех или иных предметов. Возникает возможность постоянного доступа к нужной информации, посредством создания электронных образовательных ресурсов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Вербицкий А.А. Цифровое обучение: проблемы, риски и перспективы // Homo Cyberus. 2019. №1(6).
2. Колыхматов В.И. Профессиональное развитие педагога в условиях цифровизации образования // Учёные записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2019. №8 (174). С. 91-95.
3. Трудности и перспективы цифровой трансформации образования / Под редакцией А.Ю. Уварова, И.Д. Фрумина. М.: Издательский дом Высшей школы экономики, 2019. 344 с.

Файзуллаева Нилуфар Садуллаевна
профессор кафедры «Экономическая теория» Ташкентский государственный экономический университет
E-mail: nilufarfs@yahoo.com

IV. BOB. ZAMONAVIY PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALAR: O‘QITISHNING YANGI USULLARI VA TA’LIMDA INKLYUZIVLIKNI TA’MINLASH

Abdullajonov A.I.

RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR O‘QUVCHILARNING AMALIY FAOLIYATIDAGI AHAMIYATI: MUAMMO VA YECHIMLAR

Annotatsiya: XXI asr ko‘nikmalarini rivojlantirishning zamonaviy muammolari va yechimlari, o‘quv-tarbiya jarayonida raqamli texnologiyalarni qo‘llash, xususan, o‘yin texnologiyalari orqali ularda ta’lim olishga motivatsiyani oshirish va kognitiv rivojlantirishda maqbul metodlarni amaliyotga joriy etish tendensiyalari to‘g‘risida tahlillar va tavsiyalar yoritilgan.

Tayanch so‘zlar: *XXI asr ko‘nikmalari, raqamli texnologiyalar, motivatsiya, kognitiv rivojlanish, interaktiv o‘quv muhiti, metod, gamification, gemifikatsiya, interaktiv ta’lim, o‘z-o‘zini baholash, maqsad, rag‘bat, natija.*

Аннотация: В статье анализируются современные проблемы и решения эффективного развития у школьников навыков XXI века, рекомендации по использованию цифровых технологий в образовательном процессе, в частности, тенденция повышения мотивации к обучению с помощью игровых технологий и внедрение оптимальных методов когнитивного развития.

Ключевые слова: *навыки XXI века, цифровые технологии, мотивация, когнитивное развитие, геймификация, интерактивная среда обучения, метод, самооценка, цель, мотивация, результат.*

Abstract: The article analyzes modern problems and solutions for the effective development of 21st century skills in schoolchildren through the gamification method of teaching, as well recommendations for the use of digital technologies in the educational process are suggested, in particular, the tendency to increase motivation for learning with the help of gaming technologies and the introduction of optimal methods of cognitive development.

Key words: *21st century skills, digital technologies, motivation, cognitive development, gamification, interactive learning environment, method, self-esteem, goal, motivation, result.*

Ta’lim jarayonini tizimli ravishda rivojlantirish jarayonning tuzilmasini, shuningdek ular o‘rtasidagi aloqalarni ajratib ko‘rsatilishini ifodalaydi. Bu har birining

o‘ziga xos xususiyati, mohiyatini, birining boshqasiga ta’siri natijasida o‘zgarishini anglab yetishga yordam beradi. Masalan, o‘qitish maqsadi uning mazmunini belgilab beradi, o‘zlashtirganlik darajasi esa o‘qitish usullarini tanlashga ta’sir ko‘rsatadi.



Raqamli texnologiyalar XXI-asr bolalari hayotining ajralmas qismidir. Bolalar raqamli muhitda elektron vositalar uchun har qachongidan ko‘proq, yoshligidanoq vaqtlarini sarflaydilar. Bu esa ularda hayot uchun zarur bo‘lgan raqamli ko‘nikmalarni erta shakllantirish, ta’limda natijalarga erishish uchun axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan unumli foydalanish zaruratini keltirib chiqarmoqda. Bolalarning raqamli texnologiyalardan foydalanishlari bilan bog‘liq so‘nggi tendensiyalar safida bugungi kunda “gamification”, ya’ni raqamli o‘yinlar orqali o‘qitish yetakchilik qilmoqda.

Ta’lim-tarbiya jarayonining eng asosiy xususiyatlari – bu uning yaxlitligi, tizimliligi, davriyligi va texnologiyaliligidir. Yaxlitlik deganda tarbiyalash va o‘qitish jarayonlari, shuningdek shaxsni rivojlantirish va shakllantirish jarayonlarining ajralmas birligi tushuniladi. Tarbiyalash va o‘qitish, garchi ilm-fan ularni farqlasa-da, bir-biriga bog‘liq va ko‘p umumiylikka ega. Tarbiyaning mazmunida me’yorlar, qoidalar, qadriyatlar ustunlik qiladi. O‘qitish asosan aql-idrokka ta’sir ko‘rsatadi, tarbiyalash birinchi navbatda shaxsning iste’mol-daliliy sohasiga aylangan. Ikkala jarayon shaxsning ongi va xulq-atvoriga ta’sir ko‘rsatadi va uning rivojlanishiga olib keladi. Qanchalik yaqin bo‘lishiga qaramay, bu o‘ziga xos jarayonlar bo‘lib, ilm-fan ularni tarbiya qilish nazariyasida va didaktikada alohida ko‘rib chiqadi. Bunda zamonaviy shart-sharoitlarda uslubiy tamoyil va ayniqsa dolzarb hisoblangan butun pedagogik jarayonning yaxlitligi ta’minlanadi.

Ta’lim muhitida bolaning o‘qishga bo‘lgan ichki rag‘batini uyg‘otish – motivatsiya muhim ahamiyatga ega. Motivatsiya o‘quvchiga g‘ayrat beradigan, xatti-harakatini boshqaradigan va qo‘llab-quvvatlaydigan holat sifatida tavsiflanadi. Motivatsiya holati maqsadlarni o‘z ichiga oladi va faollikni talab qiladi. Maqsadlar esa harakatni yuzaga keltiradi hamda o‘quvchi o‘z qiziqishlarini aniqlab olishiga xizmat qiladi. Shu tariqa uzoq vaqt muayyan mashg‘ulot bilan band bo‘lish boladagi qat’iyatni shakllantiradi.

XXI asrga kelib ta’lim berishda pedagoglar o‘quvchilarning ta’lim olishga bo‘lgan qiziqishlarini uyg‘otishning yangidan-yangi yo‘llarini o‘ylab topdilar. Jumladan, o‘quvchilarning mustaqil faoliyatini qo‘llab-quvvatlovchi “Loyiha asosida o‘rganish”, interaktiv o‘quv muhitini ta’minlovchi “Moslashtirilgan sinfxona”, “Kichik guruhlarda ishlash” kabi pedagogik yondashuvlar. Shular qatoriga XXI asrda yangi o‘qitish usuli

ham qo‘shildi – “gamification” yoki raqamli o‘yinlar orqali o‘qitish.

Dars jarayonida mavzuni tushuntirishda o‘yinlardan shu vaqtgacha ham foydalanib kelingan. Misol uchun, harakatda yashiringan so‘zni topish (“Charades”), biror mavzuga taalluqli va yagona harf bilan boshlanuvchi so‘zlarni topish (“Scatter-gories”) va boshqa sinf o‘yinlari. Tadqiqotlarga ko‘ra, o‘yinga asoslangan ta’lim berish jarayoni o‘quvchi diqqatini o‘ziga bog‘lab, bolalarda ko‘nikma va malakani rivojlantiradi.

Misol uchun, rus olimi Dmitriy Mendeleyev qarta o‘yinining ashaddiy muxlisi edi. Shu bois u kimyoviy elementlarni toifalarga ajratishda bu o‘yinga xos elementlardan foydalangan, degan fikrlar yuradi. Taniqli olim Eynshteyn yoshligida kamgap, juda kuzatuvchan bola bo‘lgan. Besh yoshida uning qo‘liga kompas tushib qoladi. Yosh Albert kompasni qaysi tomonga burmasin, uning ignasi har doim bir xil yo‘nalishni ko‘rsatishidan hayratda edi. U o‘yinchoq deb tasavvur qilgan fizik moslama uni ilm olamiga olib kirdi, magnit maydoniga oid ilk tushunchalar bilan tanishtirdi. “Bu tajriba menda chuqur va uzoq taassurot qoldirdi”, deb yozgan u yillar o‘tib. “Keyinchalik men uning ortiga yashiringan sir-asrorlarni bilish uchun ilm-fanni chuqurroq o‘rganishga harakat qildim.

Bundan tashqari axborot texnologiyalari orqali raqamlashayotgan muhitda hamma bolalarga qalam va qog‘oz orqali nimanidir o‘rgatish oson emas. “Raqamli o‘rganish” tendensiyasi davom etayotgan davrda ta’limiy o‘yinlar ham elektron shaklga o‘tib, ta’lim olishda yangi imkoniyatlar vujudga kelmoqda. Xususan, ta’limiy o‘yinlar bozorining qiymati 2018-yilda $450 mlrd bo‘lgan bo‘lsa, 2024-yilga kelib mazkur ko‘rsatkich bir necha martaga o‘sib, 1,803 mlrd dollarga yetishi kutilmoqda. 2024-yilga kelib bolalar uchun yaratilayotgan ta’limiy resurslar 3 barobarga oshib, ular orasida VR (virtual borliq) texnologiyasiga asoslangan, shuningdek baholash va tashxis, til o‘rgatishga mo‘ljallangan o‘yinlar yetakchilik qiladi (Metaari, 2019).

2011-yili Oksford ingliz lug‘ati “gamification” so‘zini lug‘atga qo‘shdi. Ayrim xalqaro lug‘atlar esa bu so‘z bir oz avvalroq iste’molga kiritilganidan guvohlik beradi. Unga “o‘yin texnikasi va konsepsiyalarini boshqa sohalarga tatbiq etish” deb izoh berilgan. Ta’limdagi geymifikatsiya nazariyasi – ko‘ngilochar mashg‘ulotlar orqali o‘quvchilarga fanni o‘rgatish. Bunday o‘qitish jarayonida o‘yinga xos elementlardan foydalaniladi. “Gamification” metodi o‘quvchini rag‘batlantirish barobarida, uning muammoga yechim topish mahoratini oshiradi. Finances online elektron nashrining ma’lumot berishicha, tadqiqotlarda o‘quvchilarning 67% i o‘yinlar orqali o‘rganish an’anaviy o‘rganishdan ko‘ra ularni ko‘proq rag‘batlantirishini aytishgan.

Tadqiqotlarda raqamli o‘yinlardan foydalanish – o‘quvchini ta’limiy muhitga olib kirishi isbotlangan. Ta’limga o‘yinlarning ko‘proq tatbiq etish, ishtirokchini ilhomlantirishning qiziqarli, interaktiv usulini taqdim etadi. O‘yinlarga asoslangan

ta’lim metodini an’anaviy usullar bilan taqqoslaganda, u o‘rganishning yanada samarali vositasi ekanini anglash mumkin. Tadqiqot natijalariga ko‘ra, geymifikatsiya orqali o‘rganish o‘quvchining o‘ziga bo‘lgan ishonchini 20 foizigacha oshiradi. Shuningdek, raqamli o‘yinlar orqali o‘rganish bilimlarning saqlanish darajasini 90% ga, bajarilgan topshiriqlar sonini esa 300% ga oshiradi. O‘yin asosida o‘rganish, shuningdek, konseptual bilimlarni 11% ga va amaliy bilimlarni 20% ga yaxshilaydi.

Shuningdek, buning o‘ziga xos yutuqlari mavjud bo‘lib, ***o‘quvchining kognitiv rivojlanishiga yordam beradi.***

Kognitiv rivojlanishda yordam berish uchun gamifikatsiyadan foydalanish miyaning mintaqalari faolligini oshirib, yetarli darajada rivojlanishiga imkon beradi. Kognitiv rivojlanishni kuchaytirish uchun maxsus ishlab chiqarilgan o‘yinlar ko‘pincha “miya o‘yinlari” deb nomlanadi. Miya o‘yinlari tobora ommalashib bormoqda, foydalanuvchi javob berishi yoki hal qilishi kerak bo‘lgan turli savol va muammolarga asoslangan. Miya o‘yinlari miyaning axborotni qayta ishlash va saqlash tezligini yaxshilaydigan ***jismoniy faollikni ham talab qilishi mumkin.***

Sinf o‘yinlari odatda jismoniy faollikni qo‘llab-quvvatlashi bilan o‘ziga xos bo‘lib kelgan. Partadan chiqib yoki sinfxonadan tashqarida o‘ynalgani uchun ham, ta’limiy o‘yinlar o‘quvchilarni rag‘batlantirgan va o‘ziga jalb qilgan. Bu jihatni elektron o‘yinlarda ham joriy qilish mumkin. Interaktiv o‘yin bilan mashq bajarish odatdagi mashq kabi samaralidir. Ushbu mashq shakli videoo‘yin o‘ynashni yaxshi ko‘radigan, ammo hozirda jismoniy faol bo‘lmagan o‘spirinlarga juda foydali bo‘ladi. Faol bo‘lishning uzoq muddatli foydalari ko‘p.

Raqamli ta’lim o‘yinlari orqali imkoniyati cheklanganlarni ham qamrab olish mumkin.

So‘nggi yillarda jamiyatda inklyuziv ta’limning muhimligini anglash tobora oshib bormoqda. Jumladan, O‘zbekiston Respublikasining “Ta’lim to‘g‘risida”gi qonunining yangi tahririda ham ilk bor “inklyuziv ta’lim” tushunchasi keltirildi. Natijada insonning jismoniy cheklovlaridan qat’i nazar, bolalarga ta’lim olish imkoniyatini yaratishni o‘z ichiga oladi. Raqamli resurslar bunga katta yordam berishi mumkin.

Gemifikatsiyadan barcha ehtiyojga ega bo‘lgan o‘spirinlarga ta’lim berish vositasi sifatida foydalanish mumkin. Olimlar autizm tashxisi qo‘yilgan talabalarni o‘rgatish uchun videoo‘yin shaklida gamifikatsiyadan foydalanish samaradorligini o‘rganib chiqishdi. Ushbu tadqiqot natijalari bu metodning samarali ekanligini ko‘rsatdi.

Shuningdek, o‘qish va o‘rganishga to‘sqinlik qiluvchi jismoniy nuqsonlardan biri disleksiyadir. Bu o‘qish va yozish qobiliyatining buzilishi bilan bog‘liq. Italiyadagi Padua universiteti hamda BosisioParini Medeya instituti o‘tkazgan tadqiqot natijalariga ko‘ra, disleksiya bilan og‘rigan bolalar o‘qishga qiynalsalar ham, ular vide-

oo‘yinlar orqali fanlarni o‘zlashtirishga muvaffaq bo‘lganlar.

Gemifikatsiya orqali o‘quvchiga ichki rag‘bat — motivatsiya berish mumkin.

Tabiatan ichki motivatsiyaga ega bo‘lgan o‘quvchi “ruhiyatida ta’lim olish evaziga tug‘iladigan ishonch uchun, o‘rganish evaziga sodir bo‘ladigan anglash jarayonidan kuch olgani tufayli, maqsadga erishganlik hissidan zavqlanish uchun ham o‘qib-o‘rganadi” (Lepper, 1988, 290-bet).

O‘quvchining o‘zlashtirishini tushirib yuboradigan omillardan biri o‘zining qobiliyatsizligidan qo‘rqishidir. Gemifikatsiya metodi o‘quvchilarning qobiliyatsizlik qo‘rquvini kamaytiradi. Muvaffaqiyatsizlik o‘rganishning ajralmas qismidir, ammo ko‘pincha sinfxonasida muvaffaqiyatsizlik o‘quvchi uchun sharmandalik va xijolat manbai bo‘lib qoladi. O‘n yoshli bolaning bir necha marta muvaffaqiyatsizlikka uchragan bo‘lsa ham, videoo‘yinlarni qayta-qayta o‘ynayotganiga guvoh bo‘lgan bo‘lsangiz, demak o‘yinlar o‘rganishdagi muvaffaqiyatsizlik oqibatida yuzaga keladigan qo‘rquv hamda uyalish hissini o‘zgartiradi. Bolalar o‘rganish jarayonida nafaqat muvaffaqiyatsizlikni qabul qilib, yana harakat qiladilar, balki qiziqishni o‘rganishning bir qismiga aylantiradilar.

2013-yilda olib borilgan tadqiqotlar (Huang, Hsin-Yuan hamda Soman, 2013) natijasida ma’lum bo‘ldiki, gemifikatsiya o‘quvchilarni o‘quv vazifalarini uyalmasdan bajarishga hamda ruhan tushkun bo‘lmagan holda, o‘rganishda davom etishga rag‘batlantiradi. O‘quvchidagi bu qat’iyatlilik keyinchalik akademik rivojlanish bilan yonma-yon o‘sib boradi, shuningdek, o‘quvchilarda o‘z ustida ishlash ko‘nikmasi va ruhiy sog‘lomlikni rivojlantiradi.

Gemifikatsiyadagi yana bir jihat – o‘yinning darajalarga bo‘linishi va keyingi bosqich o‘tish jarayoni, shuningdek, keyingi bosqichga ularni nima kutib turganiga nisbatan qiziqish ham o‘rganuvchini olg‘a chorlaydi.

2006 yilda o‘tkazilgan tadqiqot natijalari (Wang, 2014) videoo‘yinlar natijasida o‘quvchilarni qayta-qayta urinib ko‘rishga chorlaydigan 3 ta rag‘batlantiruvchi omil aniqlangan.

Yutuqlar: o‘yinchilar sinovlarni yengib, yutuqqa erishishga harakat qilishadi.

Ijtimoiy omillar: o‘yinchilar bitta jamoa ekanliklari va jamoaviylikdan rag‘batlanadilar.

Yangi bilim-tajriba: yangi bilim yoki mahorat, shaxsiy ko‘nikmalarni rivojlantirish ehtiyoji (Shaojung Sharon Wang, Social Networking Journal, Vol.3 No.5, October 30, 2014).

Gemifikatsiya maktabdan tashqari mustaqil o‘rganishni qo‘llab-quvvatlaydi.

Ta’limiy o‘yinlarning yana bir ahamiyatli jihati – o‘quvchi mustaqil ravishda ulardan foydalanishi, bilimini aniqlashi hamda o‘z ustida ishlashi mumkin. Natijada

maktabdan tashqari, uy sharoitida ham o‘rganish imkoni yaratiladi. Bu jarayonga ota-onani jalb etish ham mumkin.

Gemifikatsiya orqali ta’lim yanada samaraliroq bo‘lib, gemifikatsiya - bu bir qator nazariy va empirik bilimlarni, texnologik sohalarni va platformalarni qamrab oladigan va bir qator amaliy rag‘bat (Seaborn & Fels, 2015) ga asoslangan universal tushuncha. Buni “o‘yin dizayni elementlaridan foydalanish” (Deterding, Dixon, Khaled, & Nacke, 2011), “o‘yin tajribalarini yaratish fenomeni” (Hamari, Koivisto, & Sarsa, 2014) yoki “faoliyatni o‘yinlarga o‘xshab tashkil qilish jarayoni” (Werbach, 2014).

O‘yinga asoslangan o‘qitish metodi ta’limning har bir bosqichida samarali ekani isbotini topgan. Jumladan, sinovlardan o‘tish asnosida bilim beradigan o‘yinlar o‘quvchilardagi o‘zlashtirish samaradorligini 34.75% ga oshiradi (ScienceDirect, 2020). Shuningdek, raqamli o‘yinlar asosida ta’lim olganlardagi bilim samaradorligi ma’ruza metodida ta’lim olganlarnikidan 89.45% ga yuqori bo‘lishi isbotini topgan (ScienceDirect, 2020). O‘quvchilarning 67% i o‘yin asosida bilim olish o‘rganish uchun ichki rag‘bat berishi yoki an’anaviy metodlardan ko‘ra dars jarayoniga yaxshiroq jalb qilishini e’tirof etgan (Intuition, 2019). Gemifikatsiya bu—ta’limni tashkil qilish tizimining eng yaxshi 10 xususiyatlaridan biri ekani aytiladi (ProProfs, 2021).

Shuningdek, axborot texnologiyalari savodxonligi oshishi ko‘plab tadqiqot ishlarida ishchi kuchining samaradorligiga ijobiy ta’sir qilishi ko‘rsatilgan (Bollier, 2000). Tadqiqotlarda o‘rta ta’lim maktabi o‘quvchilarining AKT ko‘nikmalari ham ko‘p marta o‘rganilgan (Venezkiy, 2001). Natijada shaxsda maktab davridayoq AKT savodxonligi va ko‘nikmalarning rivojlanishi keyinchalik ishda muvaffaqiyat qozonishga yordam berishi aniqlandi (The Information Technology Association of America (ITAA), 2000, 2001).

Gemifikatsiyaning asosiy maqsadlari o‘quvchida muayyan ko‘nikmalarni shakllantirish, o‘rganishga rag‘bat beradigan vazifalarni joriy etish, o‘quvchilarni o‘rganishga jalb qilish, o‘rganishni optimallashtirish, fe’l-atvordagi o‘zgarishlarni muvofiqlashtirish va ijtimoiylashishga yordam berishdir (Knutas va boshq. 2014; Krause va boshq. 2015; Dichev va Dicheva 2017; Borxes va boshq. 2013). Yuqorida qayd etilgan “ko‘nikmalar” sirasiga AKT savodxonligi va ko‘nikmalarni ham qo‘shish mumkin.

Xulosa o‘rnida shuni ta’kidlash mumkinki, ta’limga raqamli o‘yinlarning joriy qilinishi o‘quvchining “raqamli savodxonligi”ga xizmat qilishi bilan birgalikda, ijtimoiy hayotda muvaffaqiyatli bo‘lish uchun maqsad qo‘ya olish va unga erishishda o‘z o‘rnini kognitiv rivojlantirishiga yordam berish imkonini yaratadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Deci, E. L., Vallerand, R. J., Pelletier, L. G., & Ryan, R. M. (1991). Motivation and education: The self-determination perspective. Educational psychologist, 26(3-4), 325-346.
2. Hidi, S., & Harackiewicz, J. M., 2000. Motivating the academically unmotivated: A critical issue for the 21st century. Review of educational research, 70(2), pp. 151-179.
3. realinfluencers.es/en/2019/05/09/8-21st-century-methodologies/
4. Biro, G. I. 2013. Ready, Study, Share: An Inquiry Into the Didactic Approach of Gamification With a Special View to the Possible Application in Higher Education, in 1st Annual International Interdisciplinary Conference, Conference Proceedings, Vol.2, EGALITE, European Scientific Institute Publishing.
5. https://financesonline.com/gamification-statistics/
6. https://uzbekcoders.uz/
7. litportal.ru/avtory/donald-e-knut/kniga-iskusstvo-programmirovaniya-tom-1-osnovnye-algoritmy-822048.html

Abdullajonov Arabboy Ibroxim o‘g‘li
Respublika ta’lim markazi Informatika
va axborot texnologiyalari fani metodisti,
Toshkent davlat pedagogika universiteti
mustaqil izlanuvchisi
E-mail: arabboy9077@gmail.com

Abdullayeva M., Surmanov S.E.

ACTIVE READING STRATEGIES ACROSS DISCIPLINES: COMPARATIVE ANALYSIS AND BEST PRACTICES

Abstract: This paper addresses a common understanding in higher education that reading comprehension is a passive skill that develops naturally. However, this study argues that explicitly teaching active reading strategies is crucial for enhancing comprehension and critical thinking skills among students from diverse academic backgrounds at the "Tashkent Institute of Irrigation Agricultural Mechanization Engineers" National Research University ("TIIAME" NRU). Focusing on students from the Faculties of Economics, Aerospace Technology and Sustainable Development, and Material Science and Technology of New Materials, the paper provides a comparative analysis of how active reading

techniques can be tailored to the specific reading demands of each discipline. Drawing upon existing literature in language teaching and applied linguistics, it identifies and discusses best practices for integrating these strategies into English language courses to foster deeper engagement with academic texts and improve learning outcomes across the curriculum. The paper concludes with recommendations for educators at "TIIAME" NRU to effectively equip students with the necessary active reading skills for their academic and professional success.

Keywords: *Active Reading, Reading Comprehension, Interdisciplinary Learning, Language Teaching, Higher Education, "TIIAME" NRU*

Introduction

It has become common to think that reading comprehension in academic settings is primarily a matter of passive information absorption, a skill that students naturally acquire as they progress through their studies. In recent discussions of language teaching in higher education, a key issue has been the need to equip students with the linguistic competencies required for their specific disciplines. Many believe that simply exposing students to academic texts in English are sufficient for developing their reading skills. However, this study argues that explicitly teaching active reading strategies is crucial for enhancing comprehension and critical thinking skills, particularly for students from diverse academic backgrounds at the “Tashkent Institute of Irrigation Agricultural Mechanization Engineers” National Research University.

According to Anderson (2009), effective reading involves a set of active skills that go beyond simply decoding words. Similarly, Grabe (2009) contends that metacognitive strategies, where readers consciously engage with the text, are essential for deep comprehension. In contrast to the notion of passive reading, this paper proposes that by explicitly teaching and implementing active reading techniques tailored to the specific demands of disciplines such as economics, Aerospace Technology and Sustainable Development, and Material Science and Technology of New Materials, we can significantly improve students’ engagement with academic texts and their overall learning outcomes at “TIIAME” NRU.

This paper will first provide a comparative analysis of how active reading techniques can be adapted to the different reading demands of these disciplines. Following this, it will identify and discuss best practices for integrating these strategies into English language courses at “TIIAME” NRU. The ultimate aim is to empower students with the necessary skills to navigate complex academic texts effectively and become more autonomous and engaged learners, thereby contributing to their academic and future professional success.

Literature Review: The Importance of Active Reading

The importance of active engagement in the reading process is a central theme in educational theory. As Rosenblatt (1978) argues in her transactional theory of reading, meaning is not inherent in the text itself but is constructed through the interaction between the reader and the text. This perspective challenges the idea of reading as a passive reception of information and emphasizes the reader’s active role in making sense of what they read.

Numerous researchers have highlighted the benefits of active reading strategies. For example, Anderson (2009) asserts that active readers are characterized by their ability to set goals before reading, predict content, monitor their understanding during reading, and evaluate the text after reading. Grabe (2009) further emphasizes the role of metacognitive awareness, where readers consciously plan, monitor, and evaluate their reading process to ensure comprehension.

Specific active reading techniques have been shown to be particularly effective. Robinson’s (1970) SQ3R method (Survey, Question, Read, Recite, Review) provides a structured approach to engaging with texts. Ogle (1986) introduced KWL charts (What I Know What I Want to Know What I Learned) as a way to activate prior knowledge and track learning. Furthermore, Fitzgerald (2016) demonstrates the value of annotation as a tool for actively engaging with informational texts. Brown (2007) highlights the importance of summarizing as a way to consolidate understanding, and Palincsar and Brown (1984) advocate for reciprocal teaching as a collaborative approach to fostering active reading skills.

While the general benefits of active reading are well-documented, Duke and Pearson (2009) point out that the effectiveness of specific strategies can depend on various factors, including the reader’s purpose, the type of text, and the disciplinary context. Therefore, it is essential to consider the unique reading demands of different academic disciplines when selecting and implementing active reading strategies in language teaching at “TIIAME” NRU.

Comparative Analysis Across Disciplines

Students in the Faculty of Economics at “TIIAME” NRU are frequently required to engage with complex economic theories and data. According to many in the field, a key skill for economics students is the ability to critically analyze arguments and evaluate evidence presented in case studies and market reports. Active reading strategies such as annotation, where students mark key terms and write notes in the margins, and summarizing, which involves condensing complex information into concise summaries, can be particularly beneficial. By actively questioning the assumptions and implications of economic models, as suggested by Cottrell (2017), students can develop deeper analytical skills.

In contrast, students in the Faculty of Aerospace Technology and Sustainable Development often encounter highly technical manuals and scientific research papers. Many believe that the ability to extract specific information and understand complex processes is crucial in these fields. For these students, strategies like KWL charts, which help activate prior knowledge and set learning goals, and concept mapping, which allows for the visual organization of complex information, can be highly effective. Furthermore, taking detailed notes, as recommended by Buzan (1993), can aid in retaining and retrieving crucial technical information.

Similarly, students in the Faculty of Material Science and Technology of New Materials are typically engaged with scientific articles and technical specifications that require a meticulous approach to reading. It is often argued that these students need to focus on understanding experimental procedures and evaluating the validity of scientific claims. Active reading strategies such as identifying the main argument, analyzing the methodology, and evaluating the evidence presented are therefore crucial. The PQ4R method (Preview, Question, Read, Reflect, Recite, Review) (Thomas & Robinson, 1972) provides a structured framework for engaging with scientific texts, promoting a deeper understanding of complex scientific concepts and methodologies.

Best Practices for Integrating Active Reading Strategies

One might object that explicitly teaching active reading strategies takes valuable time away from teaching discipline-specific content. However, this paper argues that investing time in developing these skills ultimately enhances students’ ability to learn and engage with their core subjects more effectively. To address this concern and successfully integrate active reading strategies into English language courses at “TIIAME” NRU, the following best practices are recommended:

1. Explicit Instruction: It is essential to explicitly teach students various active reading strategies. According to Harmer (2007), clear explanations and demonstrations are crucial for students to understand the purpose and application of these techniques. Provide clear examples and model how to use strategies like annotation, summarizing, and questioning with different types of texts relevant to their disciplines.

2. Discipline-Specific Adaptation: While some might argue for a one-size-fits-all approach, this paper contends that adapting active reading strategies to the specific reading demands of each discipline is more effective. For instance, when working with economics students, focus on strategies that promote critical analysis of economic arguments, as suggested by Lipson and Wixson (2003). For aerospace engineering students, emphasize strategies that aid in understanding technical specifications and scientific procedures.

3. Scaffolding and Gradual Release: Initially, students may find active reading strategies challenging. Therefore, it is important to introduce these strategies gradually, starting with simpler techniques and progressing to more complex ones. As Vygotsky’s (1978) Zone of Proximal Development suggests, provide scaffolding and support initially, gradually releasing responsibility to the students as they become more proficient.

4. Collaborative Activities: Incorporating collaborative reading activities can provide a supportive environment for students to practice active reading strategies. For example, reciprocal teaching, where students take turns leading the discussion and applying different reading strategies, as described by Palincsar and Brown (1984), can be highly beneficial.

5. Authentic Materials: Using authentic academic texts relevant to the students’ fields of study is crucial for demonstrating the practical value of active reading strategies. As Swales (1990) argues, engaging with real-world texts helps students see the direct application of these skills to their coursework and future professional lives.

6. Assessment and Feedback: To ensure that students are developing their active reading skills effectively, it is important to assess their ability to use these strategies and provide constructive feedback. This can be done through various means, such as analyzing their annotations, reviewing their summaries, or observing their participation in collaborative reading activities.

Conclusion

In conclusion, while it is sometimes assumed that reading proficiency develops naturally in higher education, this paper has argued that explicitly teaching active reading strategies is essential for enhancing reading comprehension and critical thinking skills among university students at “TIIAME” NRU. By providing a comparative analysis of how these strategies can be tailored to the specific reading demands of students from the Faculties of Economics, Aerospace Technology and Sustainable Development, and Material Science and Technology of New Materials, this paper has highlighted the importance of adopting a discipline-specific approach to reading instruction. The best practices outlined in this paper offer practical guidance for educators at “TIIAME” NRU to effectively integrate active reading strategies into their English language courses. Ultimately, equipping students with these vital skills will not only enhance their academic performance but also prepare them for the reading demands of their future professional careers in an increasingly information-rich world. As Surmanov (2024) demonstrates in his work on graded readers, explicit attention to reading skills can lead to significant improvements in comprehension. By focusing on active engagement with texts,

we can empower our students to become more effective and autonomous learners across all disciplines.

LIST OF REFERENCES

1. Anderson, N. J. (2009). Active skills for reading. Cengage Learning.
2. Brown, H. D. (2007). Teaching by principles: An interactive approach to language pedagogy. //Pearson Education.
3. Cottrell, S. (2017). Critical thinking skills: Developing effective analysis and argument. //Palgrave Macmillan.
4. Egamovich, S. S. (2021). The effect of graded readers on reading comprehension skill of law students. Frontline Social Sciences and History Journal, 1(03), 85-89.
5. Egamovich, S. S. (2025). Enhancing and optimizing vocabulary retention: a self-study approach using anki. Prospects of teaching english for professional purposes in non–philological higher education institutions: problems and solutions, 791-806.
6. Grabe, W. (2009). Reading in a second language: Moving from theory to practice. //Cambridge University Press.
7. Sardor, S., Oyshajon, A., & Rushana, T. (2020). The difficulties of reading among young learners in online education. European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences, 8(12), 76-79.
8. Surmanov, S. (2024). A COMPARATIVE ANALYSIS OF READING SKILLDEVELOPMENT THROUGH GRADED READERS. SCIENTIFIC AND TECHNICAL JOURNAL “SUSTAINABLE AGRICULTURE”, 22(2), 92-94.

Abdullayeva Mukhtasar
Associate Professor National University of Uzbekistan
E-mail: amukhtasar@mail.ru
Sardor Surmanov Egamovich
English Language Lecturer/ PhD Student, "Tashkent Institute of Irrigation and Agricultural Mechanization Engineers" National Research University
E-mail: sardor_surmanov@tiiame.uz

Abdullayeva M.O.

ZAMONAVIY ADABIYOT DARSLARINI TASHKIL ETISHDA REFLEKSIV MASHQLARNING AHAMIYATI

Annotatsiya: ushbu maqolada zamonaviy adabiyot darslarini tashkil etishda refleksiv mashqlarning ahamiyati, refleksiv mashqlar nima ekanligi, adabiyot darslarida refleksiv mashqlarni qo‘llash orqali o‘quvchilar nafaqat adabiy asarlarni chuqur anglashlari, balki o‘z-o‘zini anglash, tanqidiy fikrlash va mustaqil qaror qabul qilish kabi muhim hayotiy ko‘nikmalarni rivojlantirishi haqida fikr yuritilgan.

Kalit so‘zlar: *refleksiv mashq, refleksiya, “Savollar berish” mashqi, “Yulduz” mashqi, “3 narsa” mashqi, “Oyna” mashqi, “Savollar berish” mashqi, portfolio yaratish, empatiya*

Refleksiv mashq – bu o‘z fikrlarni, his-tuyg‘ularni, tajribalarni va o‘rganish jarayonini chuqur tahlil qilishga qaratilgan mashq. Bu mashq o‘quvchilarni o‘zini yaxshiroq anglashga, o‘zini rivojlantirish yo‘llarini ko‘rishga va kelajakdagi harakatlarini rejalashtirishga yordam beradi. Refleksiya – bu shunchaki o‘tmishni eslash emas, balki o‘z tajribalaridan saboq chiqarish va o‘zini ustida ishlash uchun muhim jarayondir.

Zamonaviy adabiyot darslarini tashkil etishda refleksiv mashqlarning ahamiyati beqiyosdir. Refleksiya – bu o‘z fikrlash jarayonini anglash, o‘z bilim va tajribani tahlil qilish va baholash qobiliyatidir. Adabiyot darslarida refleksiv mashqlarni qo‘llash orqali o‘quvchilar nafaqat adabiy asarlarni chuqur anglashlari, balki o‘z-o‘zini anglash, tanqidiy fikrlash va mustaqil qaror qabul qilish kabi muhim hayotiy ko‘nikmalarni ham rivojlantiradilar.

Refleksiv mashqlarning asosiy afzalliklari:

1. Chuqurroq anglash: Refleksiv mashqlar o‘quvchilarni asar mazmunini, g‘oyalarini, qahramonlar xarakterini va muallifning niyatini chuqurroq tushunishga undaydi. O‘quvchilar o‘z fikrlari, hissiyotlari va tajribalari bilan asar o‘rtasidagi bog‘liqlikni ko‘ra boshlaydilar.

2. Tanqidiy fikrlash: Refleksiya jarayonida o‘quvchilar asarni tanqidiy nuqtai nazardan tahlil qilishga o‘rganadilar. Ular asarning kuchli va zaif tomonlarini, muallifning uslubini va asarning jamiyatga ta’sirini baholashga qodir bo‘ladilar.

3. O‘z-o‘zini anglash: Refleksiv mashqlar o‘quvchilarga o‘z hissiyotlarini, qadriyatlarini va e’tiqodlarini anglashga yordam beradi. Ular o‘z shaxsiy tajribalarini asar bilan bog‘lash orqali o‘zlarini yaxshiroq tushunadilar.

4. Ijodiy fikrlash: Refleksiya o‘quvchilarni ijodiy fikrlashga undaydi. Ular asar asosida o‘z fikrlarini ifoda etishlari, yangi g‘oyalar yaratishlari va muqobil yechimlarni taklif qilishlari mumkin.

5. Mustaqil fikrlash: Refleksiv mashqlar o‘quvchilarni mustaqil fikrlashga va qaror qabul qilishga o‘rgatadi. Ular o‘z fikrlarini asoslashga, dalillarni tahlil qilishga va o‘z pozitsiyalarini himoya qilishga qodir bo‘ladilar.

6. Empatiya: Refleksiya o‘quvchilarga boshqa insonlarning nuqtai nazarini tushunishga va ularga hamdard bo‘lishga yordam beradi. Ular asar qahramonlarining hissiyotlarini his qilib, ularning motivlarini tushunishga harakat qiladilar.

Refleksiv mashqlarning turlari:

• Kundalik yozish: O‘quvchilar har bir darsdan so‘ng o‘z fikrlari, hissiyotlari va darsdan olgan saboqlarini kundalikka yozadilar.

• Savol-javob: O‘qituvchi asar bo‘yicha savollar beradi va o‘quvchilar o‘z javoblarini asoslashga harakat qiladilar.

• Munozaralar: O‘quvchilar asar bo‘yicha turli nuqtai nazarlarni muhokama qiladilar va o‘z pozitsiyalarini himoya qiladilar.

• Insholar: O‘quvchilar asar bo‘yicha insholar yozadilar va o‘z fikrlarini tartibli va asosli tarzda ifoda etadilar.

• Rollarga bo‘linib o‘ynash: O‘quvchilar asar qahramonlari rolini o‘ynaydilar va ularning nuqtai nazarini ifoda etadilar.

• San’at asarlari yaratish: O‘quvchilar asar ta’siri ostida rasm chizadilar, musiqa bastalaydilar yoki haykallar yaratadilar.

• Portfolio yaratish: O‘quvchilar adabiyot darsi davomida qilgan ishlarini (insholar, rasm chizish, munozara bayonnomalari va h.k.) bir joyga to‘plab, o‘z rivojlanishini ko‘rsatadilar.

Refleksiv mashqlarni samarali tashkil etish uchun tavsiyalar:

• O‘quvchilar uchun xavfsiz muhit yaratish: O‘quvchilar o‘z fikrlarini erkin ifoda eta olishlari va xato qilishdan qo‘rqmasliklari kerak.

• O‘quvchilarni rag‘batlantirish: O‘qituvchi o‘quvchilarni o‘z fikrlari bilan bo‘lishishga, savollar berishga va munozaralarda ishtirok etishga undashi kerak.

• O‘quvchilarga vaqt berish: O‘quvchilarga fikrlash va javob berish uchun yetarli vaqt berish kerak.

• Fikr-mulohazalar berish: O‘qituvchi o‘quvchilarga ularning refleksiv mashqlaridagi ishtiroki bo‘yicha fikr-mulohazalar berishi kerak.

• O‘quvchilarning individual ehtiyojlarini hisobga olish: Har bir o‘quvchining o‘ziga xos o‘rganish uslubi va ehtiyojlari borligini unutmaslik kerak.

Refleksiv mashqlar turli xil shakllarda bo‘lishi mumkin. Quyida siz uchun bir necha xil refleksiv mashqlar keltiraman:

1. Kundalik yozish:

• Maqsadi: O‘zingizning fikr va his-tuyg‘ularingizni muntazam ravishda yozib borish orqali o‘zingizni yaxshiroq anglash.

• Qanday amalga oshiriladi: Har kuni bir necha daqiqa vaqt ajratib, o‘z kechinmalaringiz, o‘ylaringiz va his-tuyg‘ularingizni yozib boring. Bu shunchaki voqealar ro‘yxati emas, balki o‘z fikr va tuyg‘ularingizni tahlil qilish bo‘lishi kerak.

• Misol: “Bugun men nimani his qildim?”, “Nima meni xursand qildi?”, “Nima meni xafa qildi?”, “Bugun men nima o‘rgandim?” kabi savollarga javob berishingiz mumkin.

2. “Yulduz” mashqi:

• Maqsadi: Biror voqea, loyiha yoki darsdan so‘ng o‘zingizni baholash va kelajakdagi faoliyatingizni rejalashtirish.

• Qanday amalga oshiriladi: Biror voqeadan so‘ng o‘zingizga quyidagi savollarni bering va ularga javob bering:

• Yutuqlar: Nimalarni yaxshi bajardim? Nimaga erishdim?

• Kamchiliklar: Nimalar yaxshi chiqmay qoldi? Qayerda xato qildim?

• Nima o‘rgandim? Ushbu tajribadan men nimani o‘rgandim?

• Kelajak uchun reja: Kelajakda o‘z xatti-harakatlarimni qanday o‘zgartirishim kerak? Nima qilishim kerak?

• Misol: Darsdan keyin: “Men darsda nimani yaxshi tushundim?”, “Nimani tushunishga qiynaldim?”, “Keyingi darsga nima tayyorlashim kerak?” kabi savollarga javob berish.

3. “3 narsa” mashqi:

• Maqsadi: Har kuni ijobiy fikrlash va o‘z yutuqlariga e’tibor qaratish.

• Qanday amalga oshiriladi: Har kuni kechqurun o‘tirib, shu kun ichida sizni xursand qilgan, sizga yaxshilik keltirgan 3 narsani eslang va yozing.

• Misol: “Bugun men o‘z vaqtida ishga yetib oldim”, “Bugun men yangi narsa o‘rgandim”, “Bugun men do‘stimga yordam berdim”.

4. “Oyna” mashqi:

• Maqsadi: O‘zingizni boshqalarning ko‘zi bilan ko‘rishga harakat qilish.

• Qanday amalga oshiriladi: Biror vaziyatda o‘zingizni qanday tutganingizni, o‘z xatti-harakatlaringizni boshqalar qanday baholashini tasavvur qilish.

• Misol: “Men bu vaziyatda o‘zimni qanday tutdim?”, “Mening xatti-harakatim boshqalarga qanday ta’sir qildi?”, “Men o‘zimni boshqacha tutganimda nima bo‘lardi?”

5. “Savollar berish” mashqi:

• Maqsadi: O‘zingizga chuqurroq savollar berish orqali o‘zingizni o‘rganish va tushunish.

• Qanday amalga oshiriladi: O‘zingizga o‘zingizni o‘ylantiradigan, tahlil qilishga undaydigan savollar bering.

• Misol: “Men hayotdan nimani xohlayman?”, “Mening eng katta orzularim

nima?”, “Men qanday shaxs bo‘lishni xohlayman?”, “Meni nima baxtli qiladi?”

Refleksiv mashq qilishning afzalliklari:

• O’z-o’zini anglashni oshiradi: O’z fikr, his-tuyg’u va xatti-harakatlarini yaxshiroq tushunishga yordam beradi.

• O’z-o’zini rivojlantirishga turtki beradi: O’z kamchiliklarini ko’rish va ularni tuzatish yo’llarini topishga yordam beradi.

• O’rganishni kuchaytiradi: O’z tajribalaridan saboq chiqarish va kelajakda yaxshiroq harakat qilishga yordam beradi.

• Stressni kamaytiradi: O’z his-tuyg’ularini ifoda etish va tahlil qilish orqali stressni kamaytirishga yordam beradi.

• Muvaffaqiyatga erishishga yordam beradi: O’z maqsadlarini aniqlash va ularga erishish uchun to’g’ri rejalashtirishga yordam beradi.

Refleksiv mashq qilishni odatga aylantiring. Bu o‘zingiz bilan muloqot qilish va o‘z-o‘zini rivojlantirishning muhim vositasidir.

Xulosa qilib aytganda, zamonaviy adabiyot darslarida refleksiv mashqlarni qo‘llash o‘quvchilarga nafaqat adabiy asarlarni chuqur anglashga, balki o‘z-o‘zini anglash, tanqidiy fikrlash va mustaqil qaror qabul qilish kabi muhim hayotiy ko‘nikmalarni rivojlantirishga yordam beradi. Refleksiv mashqlar o‘quv jarayonini yanada qiziqarli, interaktiv va samarali qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Azizxodjaeva N.N. O‘qituvchi mutaxasisligiga tayyorlash texnologiyasi – Toshkent., 2000.
2. Saidaxmedov N.S. 2003.Yangi pedagogik texnologiyalar -Toshkent: Moliya nashr.
3. Мавлянов А. Ўқув машғулотларини ташкил этишда таълим технологиялари. Ўқув қўлланма. – Т.: 2013. -142 б.
4. Abdullayeva M.O. Adabiyot darslarini zamonaviy yondashuvlar asosida tashkil etish zarurati. Yosh olimlar axborotnomasi. Maxsus son, 4 (2023), ISSN 2181-5186, 70-73-betlar.
5. Abdullayeva M.O. Adabiyot darslarini tashkil etishda PISA xalqaro baholash dasturining ahamiyati. “Ilm-fan va innovatsiya: muammolar, yechimlar va istiqbollar” xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya, 2024-yil, 17-18-may, 268-272-b.
6. Mullaboyeva S.X va boshq. O‘quvchilarning bilim va ko‘nikmalarini hayotiy vaziyatlarda qo‘llash, fikrlash va muloqot qilish qobiliyatlarini baholash. Academic Research in Educational Sciences Volume 3 | Issue 4 | 2022 ISSN: 2181-1385 Cite-Factor: 0,89 | SIS: 1,12 DOI: 10.24412/2181-1385-2022-4-1115-1122

SJIF: 5,7 | UIF: 6,1.

Abdullayeva Maftuna Odiljon qizi
Alfraganus universiteti o‘qituvchisi
E-mail: maftunaabdullayeva784@gmail.com

Abdullayeva Z.A.

ZAMONAVIY PEDAGOGIK YONDASHUVLAR ORQALI O’QUV MOTIVATSIYANI OSHIRISH

Annotatsiya: Ushbu maqolada zamonaviy pedagogik yondashuvlar orqali o‘quvchilarda motivatsiyani oshirish masalasi yoritilgan. Bugungi ta’lim jarayonida oddiy usullar bilan o‘quvchini qiziqtirish qiyinlashgani sababli, interfaol metodlar, o‘yinli yondashuvlar, raqamli texnologiyalar va individual ishlash uslublari muhim o‘rin egallaydi. Ishda aynan shu usullarni qo‘llash orqali dars sifatini qanday oshirish, o‘quvchining darsga bo‘lgan munosabatini ijobiy tomonga o‘zgartirish mumkinligi haqida fikr yuritilgan. Asosiy e’tibor – o‘quvchining ichki motivatsiyasini shakllantirish va uni rag‘batlantirishga qaratilgan.

Kirish so‘zlar: *Pedagogik yondashuv, Motivatsiya, Interfaol metod, STEAM yondashuvi, Raqamli texnologiyalar, O‘yinli yondashuv (gamifikatsiya), Rag‘batlantirish, Shaxsga yo‘naltirilgan ta’lim*

Abstract: This article discusses the issue of increasing student motivation through modern pedagogical approaches. Since it is difficult to interest students in the current educational process with simple methods, interactive methods, game approaches, digital technologies and individual work methods play an important role. The work discusses how to improve the quality of the lesson and change the student's attitude to the lesson in a positive way by using these methods. The main focus is on the formation of the student's internal motivation and its stimulation.

Keywords: *Pedagogical approach, Motivation, Interactive method, STEAM approach, Digital technologies, Game approach (gamification), Stimulation, Person-centered education.*

Аннотация: В статье рассматривается вопрос повышения мотивации учащихся с помощью современных педагогических подходов. В современном образовательном процессе сложно вовлечь учащихся простыми методами, поэтому важную роль играют интерактивные методы, игровые подходы, цифровые технологии, индивидуальные методы работы. В

работе обсуждается, как с помощью этих методов можно улучшить качество уроков и изменить отношение ученика к уроку в положительную сторону. Основное внимание уделяется формированию и поощрению внутренней мотивации студента.

Ключевые слова: *Педагогический подход, Мотивация, Интерактивный метод, STEAM-подход, Цифровые технологии, Игровой подход (геймификация), Поощрение, Личностно-ориентированное образование.*

Kirish

Bugungi kunda ta’lim tizimida yuz berayotgan tub o‘zgarishlar, zamon bilan hamnafas bo‘lish zarurati, pedagogik yondashuvlarga yangicha qarashni talab qilmoqda. Endi oddiy ma’ruza yoki an’anaviy dars usullari o‘quvchilarning qiziqishini uyg‘otishga yetarli bo‘lmayapti. Ayniqsa, yosh avlodning bilimga bo‘lgan ishtiyoqini kuchaytirish, o‘quv jarayoniga faol jalb etish uchun yangicha yondashuvlar – interaktiv usullar, STEAM metodikasi, motivatsiyani rag‘batlantiruvchi texnologiyalar muhim ahamiyat kasb etmoqda. Shu bois, o‘quvchilarning darsga bo‘lgan e’tiborini oshirish, ular orasida bilim olishga nisbatan ijobiy munosabat shakllantirishda zamonaviy pedagogik yondashuvlar asosiy vositaga aylanmoqda. Ushbu ishda biz aynan shu yondashuvlarning o‘quv motivatsiyasiga qanday ta’sir qilishi, ularni amaliyotda qanday qo‘llash mumkinligi haqida fikr yuritamiz.

Adabiyotlar tahlili va metod

Zamonaviy ta’lim tizimida o‘quvchilarning motivatsiyasini oshirish, ta’lim jarayonining eng muhim jihatlaridan biridir. O‘quv motivatsiyasi o‘quvchilarning o‘qishga bo‘lgan qiziqishi, o‘z bilimlarini kengaytirish istagi va o‘z maqsadlariga erishishga intilishi bilan bog‘liq. Boshlang‘ich sinflarda bu motivatsiyani oshirish uchun zamonaviy pedagogik yondashuvlar va usullarni qo‘llash zarur. O‘quvchilarning motivatsiyasini oshirishda interaktiv ta’lim usullaridan foydalanish juda muhimdir. Interaktiv ta’lim metodlari o‘quvchilarning faolligini oshiradi va ularni ta’lim jarayonida faol ishtirok etishga undaydi. Masalan, guruhli ishlar, muhokamalar, rolli o‘yinlar va boshqa interaktiv faoliyatlar orqali o‘quvchilar bir-birlari bilan fikr almashish, yangi g‘oyalarni ishlab chiqish va o‘z bilimlarini amaliyotda qo‘llash imkoniyatiga ega bo‘lishadi. Bu usullar o‘quvchilarning o‘zaro aloqalarini kuchaytiradi va ta’lim jarayoniga qiziqishni oshiradi. O‘quvchilarning shaxsiy qiziqishlari va ehtiyojlarini inobatga olish ham muhimdir. Har bir o‘quvchi o‘ziga xos qobiliyatlari va qiziqishlariga ega. Shu sababli, o‘qituvchilar o‘quvchilarning shaxsiy xususiyatlarini aniqlab, ularning qiziqishlariga mos keladigan ta’lim materiallarini tanlashlari zarur. Masalan, bir o‘quvchi san’atga qiziqsa, unga san’at orqali ta’lim berish, boshqa bir o‘quvchi esa sportga qiziqsa, sport elementlarini o‘z ichiga olgan darslar o‘tkazish o‘quv motivatsiyasini oshiradi.

O‘quvchilarga muvaffaqiyatni his qilish imkoniyatini berish ham juda muhimdir. O‘quvchilar o‘zlarining kichik yutuqlarini ko‘rishlari va baholashlari, ularning o‘ziga bo‘lgan ishonchini oshiradi. O‘qituvchilar, o‘quvchilarning muvaffaqiyatlarini e’tiborga olib, ularni rag‘batlantirishlari lozim. Bu, o‘quvchilarning o‘z maqsadlariga erishish uchun yanada ko‘proq harakat qilishlariga sabab bo‘ladi. Muvaffaqiyatlarni tan olish, o‘quvchilarga o‘z yutuqlarini baholash va o‘z-o‘zini baholash imkoniyatini beradi, bu esa motivatsiyani oshiradi. Zamonaviy texnologiyalardan foydalanish ta’lim jarayonini yanada qiziqarli va samarali qiladi. Kompyuterlar, smartfonlar va boshqa raqamli qurilmalar yordamida o‘quvchilar o‘z bilimlarini kengaytirishlari va yangi ma’lumotlarni osonlik bilan olishlari mumkin.

O‘qituvchilar, ta’lim jarayonida multimedia materiallaridan, onlayn resurslardan va ta’lim platformalaridan foydalanish orqali o‘quvchilarning qiziqishini oshirishlari mumkin. Masalan, interaktiv dasturlar va o‘yinlar orqali o‘quvchilar darslarni qiziqarli va oson o‘zlashtirishi mumkin. Bu usullar o‘quvchilarning diqqatini jalb qiladi va ularni o‘qishga undaydi. O‘quvchilarga o‘z fikrlarini ifoda etish imkoniyatini berish ham muhimdir. O‘quvchilar o‘z fikrlarini erkin ifoda etishlari, o‘z g‘oyalarini baham ko‘rishlari va o‘zaro fikr almashishlari ta’lim jarayonida muhim o‘rin tutadi. O‘qituvchilar, o‘quvchilarning fikrlarini tinglashlari va ularning g‘oyalarini qadrlashlari orqali o‘quvchilarning o‘ziga bo‘lgan ishonchini oshirishi mumkin. Bu, o‘quvchilarning o‘z fikrlarini ifoda etishlariga yordam beradi va ularning ta’lim jarayoniga qiziqishini oshiradi. O‘quvchilar o‘z fikrlarini ifoda etish orqali o‘zlarining o‘ziga xosligini his qilishadi va o‘zlarining qobiliyatlarini namoyish etish imkoniyatiga ega bo‘lishadi.18 O‘quvchilarga o‘z-o‘zini boshqarish ko‘nikmalarini rivojlantirishga yordam berish muhimdir. O‘quvchilar o‘z o‘rganish jarayonlarini boshqarish, vaqtni to‘g‘ri taqsimlash va o‘z maqsadlariga erishish uchun reja tuzish ko‘nikmalarini egallashlari zarur.

O‘qituvchilar, o‘quvchilarga o‘z-o‘zini baholash va o‘z maqsadlarini belgilashda yordam berishlari lozim. Bu, o‘quvchilarning o‘z-o‘zini boshqarish qobiliyatlarini rivojlantiradi va ularning o‘z maqsadlariga erishishlariga yordam beradi. O‘quvchilar o‘z-o‘zini boshqarish ko‘nikmalarini rivojlantirish orqali o‘zlarining o‘qish jarayonlariga yanada faol ishtirok etishlari mumkin. Ijtimoiy-emotsional rivojlanishga e’tibor berish ham muhimdir. O‘quvchilar o‘z his-tuyg‘ularini boshqarish, boshqalar bilan muloqot qilish va jamoada ishlash ko‘nikmalarini rivojlantirishlari zarur. O‘qituvchilar, o‘quvchilarga ijtimoiy emotsional ko‘nikmalarni o‘rgatish orqali ularning o‘zaro aloqalarini kuchaytirishi va o‘quv motivatsiyasini oshirishi mumkin. Masalan, o‘quvchilarga jamoaviy loyihalarda ishtirok etish va birgalikda ishlash imkoniyatini berish, ularning ijtimoiy ko‘nikmalarini rivojlantiradi. Bu jarayon o‘quvchilarga o‘zaro hamkorlikda ishlash, bir-birini qo‘llab-quvvatlash va jamoaviy ishlarni bajarish

ko‘nikmalarini o‘rgatadi.

O‘qituvchilarning professional rivojlanishi va o‘z bilimlarini yangilab borishi ham muhimdir. O‘qituvchilar zamonaviy pedagogik yondashuvlar va innovatsion usullar bilan tanishib, o‘z malakalarini oshirishlari lozim. Bu, o‘qituvchilarning o‘quvchilarga sifatli ta’lim berishlariga yordam beradi va o‘quvchilarning motivatsiyasini oshirishda muhim rol o‘ynaydi. O‘qituvchilar o‘z bilimlarini yangilab borish orqali ta’lim jarayonini yanada qiziqarli va samarali qilishlari mumkin. O‘qituvchilar o‘zlarining pedagogik malakalarini oshirish va yangi yondashuvlarni o‘rganish orqali o‘quvchilarga yanada sifatli ta’lim berish imkoniyatiga ega bo‘lishadi. O‘quvchilarning shaxsiy qiziqishlarini inobatga olish ta’lim jarayonida muhim o‘zgarishlarga olib keladi. Ta’lim jarayoni faqat bilim berishdan iborat emas, balki o‘quvchilarni shaxs sifatida rivojlantirish, ularning qiziqishlari va ehtiyojlarini hisobga olish orqali yanada samarali bo‘lishi mumkin. O‘quvchilarning shaxsiy qiziqishlarini inobatga olish, ta’lim jarayonini yanada qiziqarli va ma’lumotli qilishga yordam beradi. O‘quvchilarning qiziqishlari ta’lim jarayonining asosiy qismidir. Har bir o‘quvchi o‘ziga xos qobiliyatlar, qiziqishlar va ehtiyojlarga ega. O‘quvchilar o‘z qiziqishlari asosida o‘rganishga kirishganda, ularning motivatsiyasi 55 oshadi. Motivatsiya ta’lim jarayonida eng muhim omillardan biridir.

O‘quvchilar o‘zlariga qiziq bo‘lgan mavzularni o‘rganish imkoniyatiga ega bo‘lganda, ular ta’lim jarayoniga ko‘proq jalb etiladi. Masalan, bir o‘quvchi sportga qiziqsa, u sport bilan bog‘liq fanlarni o‘rganishga ko‘proq ishtiyoq bilan yondashadi. Bu esa o‘z navbatida, o‘quvchining bilim olish jarayonida faol ishtirok etishiga olib keladi. O‘quvchilar o‘z qiziqishlari orqali o‘zlarini yanada ishonchli his qilishadi va o‘z fikrlarini ifoda etish imkoniyatiga ega bo‘lishadi. Shaxsiy qiziqishlarni inobatga olish, ta’lim jarayonining individualizatsiyasiga olib keladi. Har bir o‘quvchi o‘ziga xos qobiliyatlar va qiziqishlarga ega. Agar ta’lim jarayoni har bir o‘quvchining shaxsiy qiziqishlariga mos ravishda tashkil etilsa, bu ularning o‘z qobiliyatlarini to‘liq namoyon etishlariga yordam beradi. Shunday qilib, o‘quvchilar o‘zlarining kuchli tomonlarini rivojlantirish imkoniyatiga ega bo‘lishadi. O‘quvchilarning qiziqishlari va ehtiyojlarini hisobga olish, ta’lim jarayonini yanada samarali va qiziqarli qilishga yordam beradi.

O‘quvchilarning shaxsiy qiziqishlarini inobatga olish, ta’lim jarayonida ijodkorlikni rag‘batlantiradi. O‘quvchilar o‘z qiziqishlari asosida loyiha va tadbirlar o‘tkazish imkoniyatiga ega bo‘lganida, ular o‘z ijodkorliklarini namoyon etishlari mumkin. Bu, o‘z navbatida, ta’lim jarayonini yanada qiziqarli va ijodiy qiladi. O‘quvchilar o‘z qiziqishlari orqali yangi narsalarni o‘rganish, tajriba qilish va o‘z fikrlarini ifoda etish imkoniyatiga ega bo‘lishadi. Ijodkorlik, o‘quvchilarning shaxsiy rivojlanishida muhim rol o‘ynaydi. O‘quvchilar o‘z qiziqishlari orqali o‘zlarini ifoda etish va yangi

g‘oyalarni ishlab chiqish imkoniyatiga ega bo‘lishadi. Shaxsiy qiziqishlarni inobatga olish, o‘quvchilarning ijtimoiy ko‘nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi. O‘quvchilar o‘z qiziqishlari asosida guruhlarda ishlash, muammolarni hal qilish va bir-biri bilan hamkorlik qilish imkoniyatiga ega bo‘lganida, bu ularning ijtimoiy ko‘nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi. O‘quvchilar o‘zaro fikr almashish, tajriba o‘tkazish va birgalikda ishlash orqali o‘zaro munosabatlarni mustahkamlashadi. Ijtimoiy ko‘nikmalar, 56 o‘quvchilarning kelajakdagi muvaffaqiyatlari uchun muhimdir. O‘quvchilar o‘zaro hamkorlikda ishlash orqali bir-birlariga yordam berishadi va o‘zaro tushunishni rivojlantirishadi.

Muhokama

O‘quvchilarda motivatsiyani shakllantirish va uni yuqori darajada ushlab turish har doim ham oson ish emas. Har bir bolaning o‘ziga xos xarakteri, qiziqishlari va ehtiyojlari bo‘lganligi sababli, ularning har biriga individual yondashuv zarur. Shu nuqtayi nazardan qaraganda, zamonaviy pedagogik yondashuvlar ana shu muammoning yechimini topishda samarali vosita bo‘la oladi.

Masalan, interfaol dars usullari, loyihalash asosida o‘qitish, gamifikatsiya (o‘rinlashtirish), raqamli texnologiyalarni darslarga integratsiya qilish o‘quvchilarning faolligini oshiradi. Ayniqsa, STEAM yondashuvi – fan, texnologiya, muhandislik, san’at va matematikaning uyg‘unligi asosida tashkil etilgan mashg‘ulotlar o‘quvchining mustaqil fikrlashini, ijodkorligini va eng muhimi, o‘rganishga bo‘lgan qiziqishini kuchaytiradi.

Bundan tashqari, o‘qituvchining o‘quvchi bilan samimiy va ochiq muloqoti, darsda fikr almashish muhitining yaratilishi ham motivatsiyani oshiruvchi muhim omillardan biridir. Yaxshi tashkil etilgan rag‘batlantirish tizimi – baholashda adolatli yondashuv, kichik yutuqlarni e’tirof etish, ijobiy fikr-mulohazalar berish orqali o‘quvchi o‘zini qadrlanganini his qiladi. Bu esa uni keyingi marralarga intilishga undaydi.

Shu jihatlarni hisobga olgan holda aytish mumkinki, zamonaviy pedagogik yondashuvlar nafaqat dars sifati, balki o‘quvchilarning bilim olishga bo‘lgan munosabatini ham ijobiy tomonga o‘zgartiradi. Eng muhimi, bu yondashuvlar orqali har bir o‘quvchi o‘zini kashf etish, o‘z qiziqishini anglash va o‘ziga ishonchni mustahkamlash imkoniyatiga ega bo‘ladi.

Xulosa

Xulosa qilib aytganda, bugungi zamonaviy ta’lim jarayonida o‘quvchilarning motivatsiyasini oshirish uchun faqat bilim berishning o‘zi yetarli emas. Ularni chin dildan o‘qishga qiziqtirish, o‘rganishdan zavq olishlariga sharoit yaratish — bu zamonaviy pedagogning asosiy vazifasidir. Bunga erishishda esa interfaol metodlar, individual yondashuv, o‘yinli shakllar, raqamli texnologiyalar va rag‘batlantirish kabi pedagogik vositalar nihoyatda samarali bo‘lib xizmat qiladi.

Shuningdek, har bir o‘quvchining qiziqishi, iste’dodi va ehtiyojlarini inobatga olib dars jarayonini tashkil etish ularning ichki motivatsiyasini uyg‘otishga xizmat qiladi. Shunday ekan, o‘qituvchilar zamonaviy yondashuvlarni o‘z ish faoliyatiga tatbiq etgan holda, ta’lim jarayonini yanada mazmunli va samarali qilishlari mumkin.

Eng asosiysi, motivatsiyasi yuqori bo‘lgan o‘quvchi nafaqat darsda faol ishtirok etadi, balki hayotda ham o‘z o‘rnini topishga harakat qiladi. Demak, zamonaviy pedagogik yondashuvlar – bu nafaqat bilim berish, balki shaxsiy taraqqiyotga yo‘l ochuvchi kalit hamdir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Xolmurodov, A. (2021). Pedagogik texnologiyalar va innovatsion ta’lim metodlari. Toshkent: “Fan va texnologiya” nashriyoti.
2. Karimova, M. (2020). O‘quvchilarda motivatsiyani shakllantirishning zamonaviy usullari. Toshkent: O‘qituvchi nashriyoti.
3. Hasanboyeva, Z. (2019). Zamonaviy dars va uning samaradorligini oshirish yo‘llari. – “Ta’lim innovatsiyalari” jurnali, №3, 15–19-betlar.
4. Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions. Contemporary Educational Psychology, 25(1), 54–67.
5. Harmer, J. (2007). The Practice of English Language Teaching. 4th Edition. Pearson Education Limited.
6. Vygotsky, L. S. (1978). Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes. Harvard University Press.
7. Davletshin, M. T. (2018). Interfaol ta’lim texnologiyalari asoslari. Toshkent: “Ilm ziyo” nashriyoti.
8. Djalolov, J. (2022). STEAM yondashuvi asosida darslarni tashkil etishning amaliy jihatlari. – “Pedagogik izlanishlar” jurnali, №2, 22–26-betlar.

Abdullayeva Zanjabila Axmadjon qizi
FarDU, Pedagogika, psixologiya va san'atshunoslik fakulteti Boshlang‘ich ta'lim yo‘nalishi 21.32 guruh talabasi

Abdulxamidova M.B.

ZAMONAVIY TA’LIM TEXNOLOGIYALARI ASOSIDA INKLYUZIV YOSHLARDA AXBOROT OLISH MADANIYATINI RIVOJLANTIRISH

Annotatsiya. Bugungi kunda ta’lim tizimida zamonaviy texnologiyalarning

joriy etilishi yoshlarning bilim olish jarayonini sezilarli darajada o‘zgartirmoqda. Ayniqsa, axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining rivojlanishi ta’limga yangi imkoniyatlar yaratmoqda, bu esa barcha yoshlar uchun, shu jumladan, nogironlar va ixtiyoriy guruhlar uchun teng ta’lim olish imkoniyatlarini taqdim etmoqda. Inklyuziv ta’lim yoshlarni jamiyatda faollikni oshirishga undaydi va ularni axborot olish madaniyati bilan tanishtiradi. Ushbu tezisda zamonaviy ta’lim texnologiyalari yordamida inklyuziv yoshlar uchun axborot olish madaniyatini qanday rivojlantirish mumkinligi masalalari ko‘rib chiqiladi.

Kalit so‘zlar: *Zamonaviy ta’lim texnologiyalari, inklyuziv ta’lim, axborot olish madaniyati, yoshlarga ta’lim, digital ta’lim, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, raqamli savodxonlik, ta’limda inklyuzivlik, yoshlarning axborot madaniyati, ta’lim innovatsiyalari*

Abstract: In today's education system, the introduction of modern technologies is significantly changing the process of learning for young people. In particular, the development of information and communication technologies is creating new opportunities for education, which provides equal access to education for all youth, including those with disabilities and from special groups. Inclusive education encourages young people to become more active in society and introduces them to information literacy. This thesis discusses how information literacy for inclusive youth can be developed with the help of modern educational technologies.

Key words: *Modern educational technologies, inclusive education, information literacy, education for youth, digital education, information and communication technologies , digital literacy, inclusivity in education, youth information literacy, educational innovations.*

Аннотация: В настоящее время внедрение современных технологий вобразовательнуюсистемусущественноизменяетпроцессполученияязнаний молодежью. Особенно развитие информационно-коммуникационных технологий создает новые возможности для образования, что предоставляет равные возможности для получения образования всем учащимся, включая людей с ограниченными возможностями и другие целевые группы. Инклюзивное образование стимулирует активность молодежи в обществе и знакомит их с культурой информационного восприятия. В данной диссертации рассматривается вопрос о том, как с помощью современных образовательных технологий можно развить культуру информационного восприятия у инклюзивной молодежи.

Ключевые слова: *Современные образовательные технологии,*

инклюзивное образование, культура получения информации, образование для молодежи, цифровое образование, информационно-коммуникационные технологии, цифровая грамотность, инклюзивность в образовании, культура информации у молодежи инновации в образовании.

Zamonaviy ta’lim texnologiyalari - bu ta’lim jarayonini samarali tashkil qilish uchun axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanishni anglatadi. Bu texnologiyalar orqali ta’limni yanada interaktiv va qiziqarli qilish, o‘quvchilarga o‘z o‘qish uslubini tanlash imkonini berish, va yoshlarning raqamli savodxonligini oshirish mumkin. Inklyuziv ta’lim - bu barcha yoshlar, shu jumladan, nogironligi bo‘lganlar va ijtimoiy jihatdan zaif qatlamlardan bo‘lganlar uchun ta’lim olish imkoniyatlarini taqdim etishdir. Bu model yoshlarning jamiyatda teng huquqli va faol ishtirokchilar sifatida rivojlanishiga yordam beradi.

Axborot olish madaniyati esa shaxsning axborot manbalarini topish, tahlil qilish, tasniflash va samarali foydalanish qobiliyatidir. Axborot olish madaniyati yoshlar uchun ayniqsa muhim, chunki ular zamonaviy texnologiyalar yordamida ko‘plab axborot manbalariga ega bo‘lib, uni samarali tarzda ishlata olishlari kerak.

O‘zbek olimlarining ilmiy ishlari ta’lim texnologiyalarining inklyuziv ta’limdagi o‘rnini va axborot olish madaniyatini rivojlantirishdagi ahamiyatini o‘rganmoqda. Misol uchun, Sh. Abdurahmonov o‘zining “Ta’limda axborot texnologiyalarining roli” asarida ta’lim texnologiyalarining yoshlarning axborot madaniyatini rivojlantirishda qanday ahamiyatga ega ekanini ta’kidlagan. U, zamonaviy texnologiyalar yordamida ta’lim olishda raqamli savodxonlikni oshirishning zarurligini aytgan [1. Bet 23].

N. Ismoilov esa o‘zining ilmiy ishlarida inklyuziv ta’limni amalga oshirishda zamonaviy texnologiyalarning roliga alohida urg’u beradi. Uning fikricha, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari yordamida ta’limni inklyuziv qilishni osonlashtirish mumkin [2, 45].

Sh. S. Aliyev zamonaviy ta’lim texnologiyalarining inklyuziv ta’limdagi rolini va ahamiyatini o‘rganishda muhim ilmiy ishlanmalarni taqdim etgan. Ularning tadqiqotlariga ko‘ra, zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) inklyuziv ta’limni ta’minlashda katta ahamiyatga ega. Ularning fikriga ko‘ra, AKT yordamida o‘quvchilarni bilim olish jarayonida teng imkoniyatlar yaratish mumkin, xususan, nogironligi bo‘lgan yoki o‘ziga xos ehtiyojlari bo‘lgan yoshlar uchun ta’limning moslashtirilgan shakllarini taqdim etish muhimdir [3,78]

R. X. A’zamov axborot olish madaniyatini rivojlantirishga doir ko‘plab tadqiqotlar olib borgan. Uning ishlarida yoshlar o‘rtasida axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini to‘g‘ri va samarali ishlatish ko‘nikmalarini rivojlantirishga alohida e’tibor qaratilgan. A’zamov ta’lim jarayonida yoshlarning axborot olish madaniyatini shakllantirishda pedagoglarning o‘rni va rolini o‘rganadi [4,62]

T. T. Toshpulatov inklyuziv ta’limni tashkil etishda ta’lim texnologiyalarining ahamiyatini chuqur o‘rganib, zamonaviy ta’lim vositalarining nogironligi bo‘lgan o‘quvchilarni o‘qitishda qanday ishlashini ko‘rsatgan. Uning ilmiy ishlarida, ta’lim texnologiyalarini inklyuziv ta’limga qo‘llashning pedagogik, psixologik va metodik jihatlari batafsil o‘rganilgan [5,104]

Zamonaviy ta’lim texnologiyalarini inklyuziv ta’limga joriy etish yoshlar uchun muhim imkoniyatlarni yaratadi. Nogiron yoshlar uchun onlayn ta’lim platformalari, maxsus dasturlar va ilovalar, ularning bilim olish madaniyatini oshirishda katta yordam beradi. Misol uchun, text-to-speech va speech-to-text texnologiyalari nogiron bolalar uchun ta’lim olishni osonlashtiradi. Ta’lim tizimida inklyuzivlikni rivojlantirishda davlat va jamiyatning o‘rni juda muhim. O‘qituvchilarni raqamli savodxonlikka o‘rgatish, ta’lim muassasalarini zamonaviy texnologiyalar bilan ta’minlash va yoshlar o‘rtasida axborot olish madaniyatini shakllantirish uchun qo‘llab-quvvatlash kerak. Buning uchun hukumat va ta’lim muassasalari tomonidan maxsus dasturlar ishlab chiqilishi, yoshlar uchun raqamli resurslar taqdim etilishi zarur.

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki zamonaviy ta’lim texnologiyalari inklyuziv yoshlar uchun axborot olish madaniyatini rivojlantirishda katta o‘rin tutadi. Onlayn ta’lim platformalari, maxsus dasturlar va texnologiyalar yoshlarning bilim olish imkoniyatlarini kengaytiradi va ularning jamiyatda faol ishtirokini ta’minlaydi. Raqamli texnologiyalar orqali axborot olish madaniyati yoshlarni raqamli savodxonlikka o‘rgatadi va ularning ijtimoiy faolligini oshiradi. Inklyuziv ta’lim va zamonaviy texnologiyalarning uyg’unligi yoshlar uchun teng imkoniyatlar yaratadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Abdurahmonov, Sh.Ta'limda axborot texnologiyalarining roli. Tashkent: O'zbekiston Milliy Universiteti 2015.
2. Ismoilov, N. Zamonaviy ta'lim texnologiyalarining inklyuziv ta'limdagi o'rni. Samarqand: Samarqand Davlat Universiteti 2017.
3. Aliyev, Sh. S. Zamonaviy ta'lim texnologiyalarining inklyuziv ta'limdagi ahamiyati. Tashkent: O'zbekiston Respublikasi Ta'lim vazirligi 2019.
4. A’zamov, R. X. Axborot olish madaniyati va uning yoshlar ta'limidagi o'rni. Bukhara: Buxoro Davlat Universiteti 2018.
5. Toshpulatov, T. T. Inklyuziv ta'limda ta'lim texnologiyalarining pedagogik, psixologik va metodik jihatlari. Nukus: Qoraqalpog'iston Respublikasi Universiteti 2020.

Abdulxamidova Moxigul Bobirjon qizi
Andijon Davlat Pedagogika Instituti,
Pedagogika yo‘nalishi 1-bosqich magistranti

E-mail: mohigulabdulkhamidova@gmail.com

Abdusamatov A.A.

VIRTUAL TA’LIM TEXNOLOGIYASI YORDAMIDA O‘QITISH METODIKASINI SHAKLLANTIRISH

Annotatsiya: Ushbu maqolada virtual reallik (VR) va raqamli ta’lim texnologiyalarining inson xatti-harakatlarini simulyatsiya qilish, interaktiv ta’lim muhitini shakllantirish hamda o‘quv jarayoniga ta’siri tahlil qilinadi. Xususan, virtual reallik va sun’iy intellektdan foydalanish orqali ta’lim jarayonida interaktiv yondashuvlarni joriy etish, o‘quvchilarning o‘zlashtirish darajasini oshirish va ta’lim muhitining moslashuvchanligini ta’minlash usullari ko‘rib chiqiladi. Shuningdek, VR muhitida inson harakatlarini modellashtirish orqali o‘quv jarayonining samaradorligini oshirish va uni real hayot sharoitlariga yaqinlashtirish imkoniyatlari asoslab beriladi.

Kalit so‘zlar: *virtual reallik, inson xatti-harakatlari, simulyatsiya, raqamli ta’lim, sun’iy intellekt, interaktiv ta’lim, VR tizimlari, masofaviy ta’lim.*

Kirish

Bugungi kunda talabalar an’anaviy usuldagi ta’limdan farqli ravishda, ancha boy va murakkab bo‘lgan, yangi kommunikatsiya vositalari tomonidan yaratilgan o‘ziga xos bilim maydonida faoliyat yuritmoqdalar. Shuningdek, axborotlashtirish jarayonining ustuvorlik kasb etishi bilan virtual ta’lim asta-sekin o‘z-o‘zini tarbiyalashga xizmat qiladigan formatga o‘ta boshlamoqda.

Bundan tashqari, multimedia ta’lim mahsulotlarining ta’lim muassasalaridan tashqari shaxsiy foydalanishda ham qo‘llanilayotgani natijasida o‘quv jarayoni nafaqat ijtimoiy institut doirasida, balki mustaqil ravishda — “kompyuter bilan” yakka tartibda ham olib borilishi mumkin bo‘lmoqda. Shu bilan birga, virtual ta’lim masofaviy ta’lim bilan chambarchas bog‘liq bo‘lsa-da, bu ikki tushuncha bir-birini to‘liq qamrab olmaydi. Ya’ni, virtual ta’lim o‘qituvchi, talaba va o‘rganilayotgan obyektlar o‘rtasidagi an’anaviy yuzma-yuz muloqot doirasida ham yuzaga kelishi va amalga oshishi mumkin.

Masofaviy ta’lim texnologiyalari esa o‘z navbatida talabalar, o‘qituvchilar, mutaxassislar va turli hududlarda joylashgan axborot resurslari o‘rtasida samarali o‘zaro aloqani ta’minlash orqali an’anaviy kunduzgi ta’lim imkoniyatlarini sezilarli darajada kengaytiradi. Umuman olganda, virtual ta’limning asosiy maqsadi — insonning real dunyoda, shu jumladan uning virtual tarkibiy qismlarida, o‘z taqdirini anglash va unga erishish yo‘lidagi harakatlarini qo‘llab-quvvatlashdan iborat.

Tadqiqot materiallari va metodologiyasi

Avvalo, “virtual ta’lim” atamasining ikki tomonlama talqini mavjudligini qayd etish zarur. Bir tomondan, u masofaviy telekommunikatsiya ta’limini anglatadi, boshqa tomondan esa — ta’lim subyektlari va obyektlari o‘rtasidagi o‘zaro ta’sir jarayonini va bu ta’sirning natijasini bildiradi. Bu jarayonda ishtirok etayotgan tomonlarning xususiyatlari ushbu o‘zaro ta’sirning shaklini belgilaydi.

Shunga ko‘ra, “virtual ta’lim”ning tor talqini faqatgina virtual muhit orqali olib boriladigan ta’limni ifodalasa, kengroq talqinda bu atama virtual maydonni, ya’ni turli xil elektron, og‘zaki va bosma shakldagi kommunikatsiyalar orqali shakllangan ta’lim muhiti sifatida tushuniladi. Agar ta’lim ijtimoiy o‘zaro ta’sir jarayoni sifatida qaralsa, u holda bu jarayon virtual tus oladi, chunki ta’lim ishtirokchilari (talaba, o‘qituvchi) o‘zaro ta’sir qiluvchi subyektlar sifatida faoliyat yuritadi.

Natijada, ular avvalgi holatiga nisbatan yangicha shakllangan bilim va tajriba egasiga aylanadi. Shu sababli, zamonaviy tadqiqotlarda ko‘p hollarda ta’limni virtualizatsiya qilish konsepsiyasi ilgari surilmoqda.

Virtual ta’lim muhiti

Virtual ta’lim sohasi o‘quvchining tashqi dunyo bilan aloqasi, hissiy, intellektual va ijodiy qobiliyatlarini ishga solgan holda o‘zini anglashiga xizmat qiluvchi makon hisoblanadi. Bunda quyidagi tarkibiy qismlar mavjud:

1. Texnologik bazasi: Mahalliy, korporativ va global kompyuter tarmoqlari orqali ta’lim maqsadida yaratilgan axborot va kommunikatsiya imkoniyatlari;

2. Interaktivlik: Ta’lim ishtirokchilari o‘rtasida samarali aloqa o‘rnatilishi;

3. Ta’lim shakllari: An’anaviy “ko‘zdan-ko‘zga” muloqotdan tashqari, bilvosita, uzoq masofali va asinxron ta’lim shakllari.

Bularning barchasi o‘z navbatida o‘zaro bog‘langan ko‘p bosqichli tizimni shakllantiradi, jumladan:

- Ochiq model asosidagi individual ta’lim;
- Axborot resurslari (elektron kutubxonalar, ma’lumotlar bazalari);
- Zamonaviy dasturiy ta’minot (onlayn aloqa vositalari, masofaviy trening modullari).

O‘qituvchi roli va o‘quvchi moslashuvchanligi

Virtual ta’lim muhitida informatika va axborot texnologiyalari fani o‘qituvchisi nafaqat bilim beruvchi, balki o‘quv jarayonini tashkil etuvchi va ijodiy faoliyatni baholovchi shaxs sifatida namoyon bo‘ladi. Shu bilan birga, u o‘quvchini maslahatchi sifatida qo‘llab-quvvatlashi, trening va keyingi bosqichlarda pedagogik yordam ko‘rsatishi lozim.

O‘quvchining moslashuvchanligi esa qulay joydan qatnashish, istalgan vaqtda ta’lim olish, darslarni takroriy ko‘rib chiqish, topshiriqlarni virtual tarzda tops-

hirish, o‘qituvchi bilan bevosita bog‘lanish kabi imkoniyatlarda namoyon bo‘ladi. Bu esa o‘quvchiga ta’lim traektoriyasini shaxsiy ehtiyojlaridan kelib chiqib belgilash imkonini beradi.

Xalqaro va mahalliy tajriba

Virtual ta’lim texnologiyalarining amaliy tatbiqi bo‘yicha xalqaro miqyosda ijobiy natijalar kuzatilmoqda. Masalan, 2023-yilda Janubiy Koreyaning 10 ta yetakchi universitetida o‘tkazilgan eksperimentda VR texnologiyasi yordamida o‘qitilgan talabalar an’anaviy ta’lim olgan guruhga nisbatan 23 foizga yuqori natijaga erishgan. Bundan tashqari, AQShning Arizona State Universityda sun’iy intellekt asosida moslashtirilgan kurslar yordamida o‘zlashtirish darajasi 17 foizga oshgani aniqlangan. O‘zbekistonda esa TATU, TDPU va IUT kabi oliy ta’lim muassasalarida Moodle, Google Classroom, Microsoft Teams platformalari bilan bir qatorda VR laboratoriyalar va sun’iy intellekt yordami bilan o‘quv modullari sinovdan o‘tkazilmoqda. Bu esa, albatta, raqamli ta’lim sohasida muhim qadamdir.

Xulosa

Yuqorida keltirilgan tahlillar asosida shuni ta’kidlash mumkinki, virtual ta’lim texnologiyalarining joriy etilishi o‘qituvchilarning axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini bosqichma-bosqich o‘zlashtirishiga olib kelmoqda. Bu jarayon esa, o‘z navbatida, ularning pedagogik vakolatlarini oshirishga xizmat qilmoqda. Shuningdek, real vaqt rejimida o‘tkaziladigan tezkor seminarlar — o‘qituvchi va talabalar bir vaqtning o‘zida muloqot qiladigan interaktiv muhit — o‘quvchilarda ta’lim guruhiga tegishlilik hissini kuchaytiradi.

Bundan tashqari, hozirgi davrda sun’iy neyron tarmoqlar va ularning rivojlanish masalalari fan sohalarida keng muhokama qilinayotgan dolzarb mavzulardan biriga aylangan. Ba’zi mutaxassislar bu texnologiyalarning rivojlanishini tez deb baholagan bo‘lsa, boshqalari u hali yetarli darajada takomillashmaganini ta’kidlamoqda. Shunga qaramay, bugungi kunda neyron tarmoqlar boshqaruv tizimlari, tasvirlarni aniqlash, sog‘liqni saqlash tizimidagi diagnostika va bashorat qilish kabi sohalarda muvaffaqiyatli qo‘llanilmoqda. Ayniqsa, an’anaviy hisob-kitoblar murakkab bo‘lgan holatlarda ushbu texnologiyalarning ahamiyati yanada yaqqol namoyon bo‘lmoqda.

Biroq, shuni ham tan olish lozimki, mavjud muammolarga optimal yechimlar hali to‘liq ishlab chiqilmagan. Shu sababli, turli yondashuvlarni, jumladan neyron tarmoqdan foydalanmagan metodlarni qiyosiy o‘rganish hali ham aniq xulosalar berishda muayyan cheklovlarga ega. Mazkur vaziyatda, mavjud texnologiyalar imkoniyatlarini to‘liq anglash, ularning har birining zaruriy shart-sharoitlari va qo‘llanish doirasini aniqlash, shuningdek, intellektual tizimlarni takomillashtirish uchun ularning afzalliklarini uyg‘unlashtirish dolzarb ahamiyat kasb etadi.

Xulosa qilib aytganda, ushbu harakatlar sun’iy neyron tarmoqlarni boshqa ilg‘or texnologiyalar bilan birlashtirib, mutlaqo yangi algoritmlarni yaratishga zamin hozirlaydi. Bu esa kelajakda virtual ta’limni yanada samarali va moslashuvchan tizimga aylantirish imkonini beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Abduqodirov A.A., Pardayev A.X. Masofali o‘qitish nazariyasi va amaliyoti. Monografiya. T.: Fan. 2009. -146 b.
2. Abduqodirov A.A., Toshtemirov D.E. Ta’lim muassasalarida axborot kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish metodikasi. Monografiya. Guliston: “Universitet”, 2019. - 232 b.
3. D.E.Toshtemirov., Niyozov M.B, Yuldashev U.A., Sherali's, S. I. (2020). Resource support of distance course information educational environment. Journal of Critical Reviews, 7(5), 399-400.
4. D.B.Abduraximov, D.E.Toshtemirov. Mutaxassislik fanlarini o‘qitish metodikasi. O‘quv qo‘llanma. – Toshkent, 2020. - 224 b.
5. Astlyayner, G. masofadan o‘qitish WWW orqali: Ijtimoiy va hissiy jihatlar G.Astlyayner // Internetda gumanitar tadqiqotlar; tomonidan. A.E. Voyskunsky. - M.: Mozhaisk-Terra, 2000. - S. 333-367. 5. Atanov,G.
6. Toshtemirov D.E. Ta’lim portali: yaratish tamoyillari, mazmuni va foydalanish metodikasi. Monografiya. Guliston: Universitet. 2015. -156 b.
7. Yuldashev U.A., Xudoyberdiev M.Z., Axmedov T.B. O‘quv jarayonining sifatini oshirishda zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanish //Academic research in educational sciences. – 2021. – T. 2. – №. 3. – C. 1262-1268.
8. Хуторской А.В. О виртуальном образовании / А.В. Хуторской // Дистанционное и виртуальное обучение: Дайджест рос и зарубеж. прессы. - 2000. - № 1. - С. 25-27.
9. Yuldashev Ulmasbek Abdubanapovich, va Samatboyeva Marjona Baxtiyor qizi. “Raqamli texnologiyalarining ta’lim sohasida qo‘llanilishi”. science and innovation 1.b3 (2022): 110-113.
10. Elektron ta’lim bo‘yicha Xusan Xolmuratovich Muratovning shaxsiy blogi. x.muratov@cspi.uz
11. Internet sayti. https://www.netinbag.com/hi/education/what-is-virtual education.html
12. Гулямов, С. С., Шермухамедов, А. Т., & Хайитматов, У. Т. Опыт развития искусственного интеллекта в китае.

Abdusamatov Abdurasul Abduqahhor o‘g‘li
University of Management and Future

Technologies, 1-bosqich magistranti

Ahmadjonova U.T., Mamatqulova D.S.

ZAMONAVIY TA'LIM TEXNOLOGIYALARI VA ULARNING O'QITISHDAGI AHAMIYATI

Annotatsiya. Ta’lim tizimida innovatsion texnologiyaning eng asosiy negizi - bu o‘qituvchi va talabaning belgilangan maqsaddan kafolatlangan natijada hamkorlikda erishishlari uchun tanlangan texnologiyalariga bog‘liq deb hisoblaymiz, ya’ni o‘qitish jarayonida, maqsad bo‘yicha kafolatlangan natijaga erishishda. Bu yondashuv talabalarning egallagan nazariy bilimlarini tatbiq etish bilan bir qatorda ularning o‘z-o‘zlarini rag‘batlantirish orqali bilim va ko‘nikmalar to‘plashlariga sharoit yaratadi.

Kalit so‘zlar. *ta’lim texnologiyasi, innovatsion texnologiya, o‘qituvchi, talaba, o‘qitish jarayoni*

Globallashuv sharoitida shaxsni har tomonlama voyaga yetkazish, unda komillik va malakali mutaxassisga xos sifatlarni shakllantirishda muhim o‘rin tutadi. Bugungi tezkor davr ta‘lim oluvchilar, shu jumladan talabalarni qisqa muddatda ma’lumotlar bilan qurollantirish, ular tomonidan turli fan asoslarini puxta o‘zlashtirilishi uchun zarur shart-sharoitlarni yaratishni taqozo etmoqda. Zamonaviy sharoitda ta‘lim jarayonining barcha imkoniyatlariga ko‘ra shaxsni rivojlantirish, ijtimoiylashtirish va unda mustaqil, tanqidiy, ijodiy fikrlash qobiliyatlarini tarbiyalashga yo‘naltirilishi talab qilinmoqda.

Shunday ekan, zamonaviy sharoitda talabalarning o‘quv-bilish faolliklarini kuchaytirish, o‘qitish sifatini oshirish va samaradorligini yaxshilash maqsadida innovatsion xarakterga ega ta‘lim shakllaridan foydalanish hozirgi kunda kuchayib bormoqda.

Ta‘lim jarayonida interfaol uslublar (innovatsion pedagogik va axborot texnologiyalari)dan foydalanib, ta‘limning samaradorligini ko‘tarishga bo‘lgan qiziqishga e’tibor kundan-kunga ortib, bugungi kunda modul-kredit tizimi, muammoli o‘qitish, mahorat darslari, interfaol ta‘lim, masofali o‘qitish, amaliy o‘yinlar,va aralash o‘qitish (blended learning) ta‘limning innovatsion shakllari sifatida e’tirof etilmoqda[1].

Shu vaqtgacha an’anaviy ta‘limda talaba (yoki o‘quvchi)larni faqat tayyor bilimlarni egallashga o‘rgatib kelingan edi. Bunday usul talaba (yoki o‘quvchi) larda mustaqil fikrlash, ijodiy izlanish, tashabbuskorlikni so‘ndirar edi.

Zamonaviy pedagogik texnologiyalar qo‘llanilgan mashg‘ulotlar talaba (yoki

o‘quvchi)lar egallayotgan bilimlarni o‘zlari qidirib topishlariga, mustaqil o‘rganib, tahlil qilishlariga, hatto xulosalarni ham o‘zlari keltirib chiqarishlariga qaratilgan. O‘qituvchi bu jarayonda shaxs va jamoaning rivojlanishi, shakllanishi, bilim olishi va tarbiyalanishiga sharoit yaratadi, shu bilan bir qatorda, boshqaruvchilik, yo‘naltiruvchilik vazifasini bajaradi. Bunday o‘quv jarayonida talaba (yoki o‘quvchi) asosiy figuraga aylanadi.

Pedagog - olimlarning yillar davomida ta‘lim tizimida “Qanday qilib samarali va natijali o‘qitish mumkin?” - degan savolga javob qidirdilar. Bu esa, olim va amaliyotchilarni o‘quv jarayonini texnologiyalashtirishga, ya’ni o‘qitishni ishlab-chiqarishga oid aniq kafolatlangan natija beradigan texnologik jarayonga aylantirishga urinib ko‘rish mumkin, degan fikrga olib keldi. Bunday fikrning tug‘ilishi pedagogika fanida yangi pedagogik texnologiya yo‘nalishini yuzaga keltirdi. Bugungi kunda ta‘lim muassasalarining o‘quv-tarbiyaviy jarayonida zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalanishga alohida e’tibor berilayotganining asosiy sababi quyidagilardir:

Birinchidan, pedagogik texnologiyalarda shaxsni rivojlantiruvchi ta‘limni amalga oshirish imkoniyatining kengligida. “Ta‘lim to‘grisida”gi Qonun va “Kadrlar tayyorlash milliy dasturi”da rivojlantiruvchi ta‘limni amalga oshirish masalasiga alohida e’tibor qaratilgan.

Ikkinchidan, pedagogik texnologiyalar o‘quv-tarbiya jarayoniga tizimli faoliyat yondashuvini keng joriy etish imkoniyatini beradi.

Uchinchidan, pedagogik texnologiya o‘qituvchini ta‘lim-tarbiya jarayonining maqsadlaridan boshlab, tashxis tizimini tuzish va bu jarayon kechishini nazorat qilishgacha bo‘lgan texnologik zanjirni oldindan loyihalashtirib olishga undaydi.

To‘rtinchidan, pedagogik texnologiya yangi vositalar va axborot usullarini qo‘llashga asoslanganligi sababli, ularning qo‘llanilishi “Kadrlar tayyorlash milliy dasturi” talablarini amalga oshirishni ta’minlaydi.

O‘quv-tarbiya jarayonida pedagogik texnologiyalarning to‘g‘ri joriy etilishi o‘qituvchining bu jarayonda asosiy tashkilotchi yoki maslahatchi sifatida faoliyat yuritishiga olib keladi. Bu esa talaba (yoki o‘quvchi)dan ko‘proq mustaqillikni, ijodni va irodaviy sifatlarni talab etadi.Har qanday pedagogik texnologiyaning o‘quv-tarbiya jarayonida qo‘llanilishi shaxsiy xarakterdan kelib chiqqan holda, talaba (yoki o‘quvchi)ni kim o‘qitayotganligi va o‘qituvchi kimni o‘qitayotganiga bog‘liq. Pedagogik texnologiya asosida o‘tkazilgan mashg‘ulotlar yoshlarning muhim hayotiy yutuq va muammolariga o‘z munosabatlarini bildirishlariga intilishlarini qondirib, ularni fikrlashga, o‘z nuqtai nazarlarini asoslashga imkoniyat yaratadi.

Hozirgi davrda sodir bo‘layotgan innovatsion jarayonlarda ta‘lim tizimi oldidagi muammolarni hal etish uchun yangi axborotni o‘zlashtirish va o‘zlashtirgan bi-

limlarini o‘zlari tomonidan baholashga qodir, zarur qarorlar qabul qiluvchi, mustaqil va erkin fikrlaydigan shaxslar kerak.

Shuning uchun ham, texnika oliy ta‘lim muassasalarining o‘quv-tarbiyaviy jarayonida zamonaviy o‘qitish uslublari - interfaol uslublar, innovatsion texnologiyalarning o‘rni va ahamiyati beqiyosdir. Pedagogik texnologiya va ularning ta‘limda qo‘llanishiga oid bilimlar, tajriba talaba (yoki o‘quvchi)larni bilimli va yetuk malakaga ega bo‘lishlarini ta‘minlaydi[2].

Interfaol darslarda o‘qituvchining o‘rni qisman talaba (yoki o‘quvchi)larning faoliyatini dars maqsadlariga erishishga yo‘naltirishga olib keladi. Bu uslublarning o‘ziga xosligi shundaki, ular faqat pedagog va talaba (yoki o‘quvchi)larning birgalikda faoliyat ko‘rsatishi orqali amalga oshiriladi[1].

Bunday pedagogik hamkorlik jarayoni o‘ziga xos xususiyatlarga ega bo‘lib, ularga:

- talaba (yoki o‘quvchi)ning dars davomida befarq bo‘lmaslikka, mustaqil fikrlash, ijod qilish va izlanishga majbur etilishi;

- talaba (yoki o‘quvchi)larning o‘quv jarayonida fanga bo‘lgan qiziqishlarini doimiy ta‘minlanishi;

- talaba (yoki o‘quvchi)larning fanga bo‘lgan qiziqishlarini mustaqil ravishda har bir masalaga ijodiy yondashgan holda kuchaytirilishi;

- pedagog va talaba (yoki o‘quvchi)larning hamkorlikdagi faoliyatini doimiy ravishda tashkil etilishlari kiradi.

Pedagogik texnologiya masalalarini va muammolarini o‘rganayotgan ba’zi o‘qituvchilar, tadqiqotchilar va amaliyotchilarning fikricha, pedagogik texnologiya-faqat axborot texnologiyasi bilan bog‘liq hamda o‘qitish jarayonida qo‘llanishi zarur bo‘lgan o‘qitishning texnik vositalari, kompyuter, proyektor yoki boshqa texnik vositalar.

Bizning fikrimizcha, pedagogik texnologiyaning eng asosiy negizi -o‘qituvchi va talaba (yoki o‘quvchi)ning belgilangan maqsaddan kafolatlangan natijaga hamkorlikda erishishlari uchun tanlagan texnologiyalariga bog‘liq.

O‘qitish jarayonida, maqsad bo‘yicha kafolatlangan natijaga erishishda qo‘llaniladigan har bir ta‘lim texnologiyasi o‘qituvchi va talaba (yoki o‘quvchi) o‘rtasida hamkorlik faoliyatini tashkil eta olsa, har ikkalasi ijobiy natijaga erisha olsa, o‘quv jarayonida talaba (yoki o‘quvchi)lar mustaqil fikrlab, ijodiy ishlab, izlanib, tahlil etib, o‘zlari xulosa qila olsalar, o‘zlariga,guruhga, guruh esa ularga baho bera olsa, o‘qituvchi esa ularning bunday faoliyatlari uchun imkoniyat va sharoit yarata olsa, bizning fikrimizcha, ana shu - o‘qitish jarayonining asosi hisoblanadi. Har bir dars, mavzu, o‘quv predmetining o‘ziga xos texnologiyasi bor. Shunday ekan, o‘quv jarayonidagi pedagogik texnologiya - bu aniq ketma-ketlikdagi yaxlit jarayon bo‘lib, u

talaba (yoki o‘quvchi)ning ehtiyojidan kelib chiqqan holda bir maqsadga yo‘naltirilgan, oldindan puxta loyihalashtirilgan va kafolatlangan natija berishiga qaratilgan pedagogik jarayondir[3].

Pedagogik maqsadning amalga oshishi va kafolatlangan natijaga erishishi o‘qituvchi va talaba (yoki o‘quvchi)ning hamkorlikdagi faoliyati, ular qo‘ygan maqsad, tanlagan mazmun, uslub, shakl, vositaga, ya’ni texnologiyaga bog‘liq.

O‘qituvchi va talaba (yoki o‘quvchi)ning maqsaddan natijaga erishishida qanday texnologiyani tanlashlari ular ixtiyorida, chunki har ikkala tomonning asosiy maqsadi aniq natijaga erishishga qaratilgan bo‘lib, bunda talaba (yoki o‘quvchi) larning bilim saviyasi, guruh xarakteri sharoitga qarab, ishlatiladigan texnologiya tanlanadi. Masalan, natijaga erishish uchun balki, kompyuter bilan ishlash lozimdir, balki film (yoki tarqatma material, chizma va plakat, axborot texnologiyasi, turli adabiyotlar) kerak bo‘lar. Chunki, ta‘lim texnologiyasining markaziy muammosi – ta‘lim oluvchi shaxsini rivojlantirish orqali ta‘lim maqsadiga erishishni ta’minlashdan iborat.

Shaxsga yo‘naltirilgan ta‘lim-talabaning fikrlash va harakat strategiyasini inobatga olgan holda uning shaxsi, o‘ziga xos xususiyatlari, qobilyatini rivojlantirishga yo‘naltirilgan ta‘lim hisoblanadi. Bu ta‘lim o‘qitish muhitining talaba imkoniyatlariga moslashtirilishini nazarda tutadi. Unga ko‘ra ta‘lim muhiti, pedagogik shart-sharoitlar, ta‘lim hamda tarbiya jarayonini to‘laligicha talabaning shaxsiy imkoniyatlarini ro‘yobga chiqarish, qobiliyatini rivojlantirish, shaxs sifatida kamolotga yetishini ta’minlash, tafakkuri va dunyoqarashini boyitishni nazarda tutadi. Bu turdagi ta‘lim talabalarda mustaqillik, tashabbuskorlik, javobgarlik kabi sifatlar, shuningdek, mustaqil, ijodiy va tanqidiy fikrlash qobiliyatlarini tarbiyalashga xizmat qiladi.

O‘qituvchining samarali faoliyat ko‘rsatishga undovchi darsning metodik ishlanmasini puxta ishlab chiqishdan farqli o‘laroq, ta‘lim texnologiyasi talabalar faoliyatiga nisbatan yo‘naltirilgan bo‘lib, u talabalarning shaxsiy hamda o‘qituvchi bilan birgalikdagi faoliyatlarini inobatga olgan holda, o‘quv materiallarini mustaqil o‘zlashtirishlari uchun zarur shart-sharoitlarni yaratishga xizmat qiladi.

Xulosa qilib aytganda, texnika ta’lim yo‘nalishlarida talabalarda predmetni o‘zlashtirishga bo‘lgan qiziqishni, amaliy ko‘nikmalarni, vaziyatni tahlil qilish va to‘g‘ri qaror qabul qilishga nisbatan ijodiy yondashish malakalarini rivojlantiradi, turli muammoli vaziyatlar va ularni hal qilish asosida ular tomonidan bilimlarning faol o‘zlashtirilishi uchun imkoniyat yaratadi. Ta‘lim tizimida zamonaviy texnologiyaning eng asosiy negizi - bu o‘qituvchi va talabaning belgilangan maqsaddan kafolatlangan natijaga erishishlari uchun tanlangan texnologiyalariga bog‘liq, ya’ni o‘qitish jarayonida maqsad bo‘yicha kafolatlangan natijaga erishishda qo‘llaniladigan har bir ta‘lim texnologiyasi o‘qituvchi va talaba o‘rtasida hamkorlik faoliyatini tashkil

eta olsa, har ikkalasi ijobiy natijaga erisha olsa, o‘quv jarayonida talabalar mustaqil fikrlay olsalar, ijodiy ishlay olsalar, o‘zlari xulosa qila olsalar, o‘zlariga guruh va ularga baho bera olsa, o‘qituvchi esa ularning bunday faoliyatlari uchun imkoniyat va sharoit yarata olsa, ana shu o‘qitish jarayonining asosi hisoblanadi.

Umuman texnika fanlarini o‘qitishdagi o‘quv jarayonida nazariya va amaliyotni birgalikda o‘tkazish yaxshi natijalar beradi, jumladan: darsning sifati va eng avvalo darsning mazmunini to‘liq shakllantirishga va ta’lim maqsadiga erishiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. N.T.Tosheva, N.Z.Qodirova, S.Q.To‘xtayeva Noan’anaviy dars- interfaol usullar qo‘llash uchun muhim jarayon sifatida pedagogik ta’lim: xalqaro tajriba va innovatsion yondashuvlar mavzusidagi an’anaviy ilmiy-amaliy anjuman materiallari. Buxoro, 2022-yil 6-aprel,1024 -1029 betlar
2. Z. X. Alimova, G. P. Niyazova, B. S. Eshmurodova “Texnika fanlarini o‘qitishda innovatsion texnologiyalarni qo‘llashning afzalliklari” Journal of innovations in scientific and educational research volume-2, issue-14 (30-January) 216-218 bet
3. Ch.B. Almardanova. Kimyo fanini o‘qitishda ilg‘or metodlardan foydalanish. O‘zbekistonda fanlararo innovatsiyalar va ilmiy tadqiqotlar jurnali 8-son 20.05.2022

Ahmadjonova Umida Tojimurodovna
Jizzax politexnika institut, “Fizika” kafedrasi o‘qituvchisi
E-mail: umida.axmadjonova@bk.ru
Mamatqulova Dilbar Sattorqul qizi
Jizzax politexnika instituti, Oziq-ovqat yo‘nalishi, 2-bosqich talabasi

Asatova B.F.

BOSHLANG‘ICH SINFLARDA SINFDAN TASHQARI ISHLARNI TASHKIL ETISHDA ZAMONAVIY PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH

Annotatsiya. Mazkur maqolada boshlang‘ich sinflarda sinfdan tashqari ishlarni tashkil etishda zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalanishning ahamiyati yoritilgan. Unda interfaol ta’lim usullari, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, o‘yinli ta’lim, loyiha metodikasi va masofaviy ta’limning

o‘quvchilarning bilim va ko‘nikmalarini rivojlantirishga ta’siri muhokama qilingan. Zamonaviy texnologiyalar yordamida sinfdan tashqari mashg‘ulotlarni qiziqarli va samarali tashkil etishning usullari hamda ularning o‘quvchilarning mustaqil ta’lim olish qobiliyatiga ta’siri tahlil qilingan. Maqola zamonaviy ta’lim texnologiyalaridan foydalanish orqali boshlang‘ich ta’lim sifatini oshirish yo‘llarini ko‘rsatadi.

Kalit so‘zlar. *Boshlang‘ich ta’lim, sinfdan tashqari ishlar, zamonaviy pedagogik texnologiyalar, interfaol ta’lim, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, o‘yinli ta’lim, loyiha metodikasi, masofaviy ta’lim*

Kirish. Boshlang‘ich ta’lim insonning hayot yo‘lidagi eng muhim bosqichlaridan biri hisoblanadi. Ushbu davrda o‘quvchilarda nafaqat bilim va ko‘nikmalar shakllanadi, balki mustaqil fikrlash, ijodiy yondashuv, muloqot qobiliyatlari ham rivojlanadi. Shu sababli, ta’lim jarayonida o‘quvchilarning qiziqishlarini inobatga olib, ularga qo‘shimcha ta’lim imkoniyatlarini yaratish zarur.

Sinfdan tashqari ishlar – o‘quvchilarning rasmiy darslardan tashqari bilim olishlari, qobiliyatlarini rivojlantirishlari va ijtimoiy faolliklarini oshirishlari uchun muhim vositadir. An’anaviy usullardan farqli o‘laroq, zamonaviy pedagogik texnologiyalar sinfdan tashqari mashg‘ulotlarni yanada qiziqarli va samarali tashkil etish imkonini beradi. Bugungi kunda interfaol ta’lim usullari, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, loyiha metodikasi va o‘yinga asoslangan ta’lim o‘quvchilarning chuqur bilim olishlari uchun muhim vositalar sifatida qaralmoqda.

Zamonaviy ta’lim texnologiyalarini sinfdan tashqari ishlar bilan integratsiyalash orqali o‘quvchilar o‘zlari mustaqil izlanish olib borishlari, jamoaviy ishlash ko‘nikmalarini rivojlantirishlari va yangi bilimlarni innovatsion yondashuvlar asosida o‘zlashtirishlari mumkin. Bu esa ularning kelajakdagi ta’lim jarayonlariga bo‘lgan qiziqishini oshirish bilan birga, ularga yangi texnologiyalar bilan ishlash madaniyatini ham singdiradi.

Asosiy qism. Zamonaviy pedagogik texnologiyalar ta’lim jarayonini sifat jihatidan yangi bosqichga olib chiqishga yordam beradi. Sinfdan tashqari ishlarni tashkil etishda ushbu texnologiyalarning qo‘llanilishi o‘quvchilarning qiziqishlarini oshiradi, mustaqil ta’lim olish ko‘nikmalarini rivojlantiradi hamda ularga bilimlarni interfaol va amaliy tarzda o‘zlashtirish imkonini yaratadi.

Interfaol ta’lim usullari – O‘quvchilarni faollikka undaydi va mustaqil fikrlashga o‘rgatadi. Guruhli mashg‘ulotlar, muhokamalar va rolli o‘yinlar orqali o‘quvchilar bir-birlari bilan fikr almashishadi va yangi bilimlarni o‘zaro hamkorlikda o‘rganishadi.

“TOSH OYNA”metodi

Doskaga bo‘r bilan to‘rtburchak chizasiz. O‘quvchilarga: -biz o‘tgan darsda o‘rgangan bilimlarimizni ushbu tosh oyna berkitib turibdi. Qo‘llarigizdagi toshchalarni

(turli rangdagi plastilindan yasalgan aylana shaklidagi toshchalar) tosh oynaga bittadan o‘tgan darsdagi ma’lumotlarni aytib otasiz. Har gal ma’lumot aytib toshchangizni otganingizda tosh oyna sinaveradi. (1-rasm)



1-rasm. Tosh oyna metodi

Masalan, ustozi o‘tgan darsda “to‘g‘ri to‘rtburchakning perimetri” mavzusini o‘tgan bo‘lsa, o‘quvchilar toshchalarni olib birma bir mavzuga doir quyidagi fikrlarini aytishdi:

-to‘g‘ri to‘rtburchakning to‘rtta tomoni mavjud;

- to‘g‘ri to`rtburchakning to`rtta tomoni mavjud;

-to‘g‘ri to‘rtburchaklarning qarama-qarshi tomonlari o‘zaro teng;

- to‘rt tomoni teng bo‘lgan to‘g‘ri to‘rtburchak kvadrat deyiladi;

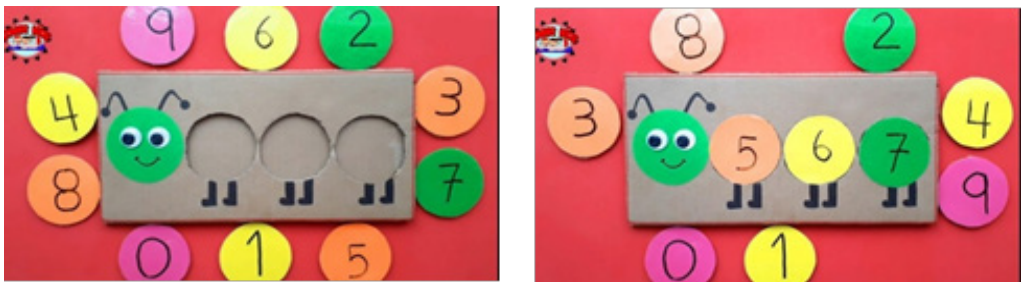
-to‘rtburchakning perimetri barcha tomonlarning yig‘indisiga teng;

-to‘rtburchakning perimetri P=2x(a+b) formula orqali topiladi va h.z.

Bu metod orqali o‘quvchilar xohlasa, xohlamasa o‘tgan darsni esiga oladi. O‘quvchidan shunchaki, o‘tgan darsda nimalarni o‘tgan edik deb savol berilsa, 3-4 o‘quvchi javob beradi xolos. Bu metod orqali sinfdagi barcha o‘quvchilar tosh otishni xohlab, o‘ylashga yoki o‘tgan darsni varaqlashga majbur bo‘ladi.

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) – O‘quv jarayonini vizuallashtirish, multimedia materiallardan foydalanish imkonini beradi. Elektron darsliklar, onlayn platformalar va ta’lim dasturlari yordamida o‘quvchilar mustaqil ravishda ham bilim olishi mumkin.

O‘yinga asoslangan ta’lim – O‘quvchilarning motivatsiyasini oshiradi va darslarni qiziqarli o‘tkazishga xizmat qiladi. Turli didaktik o‘yinlar, intellektual viktorinalar va topshiriqlar o‘quvchilarning bilim olish jarayonini yanada zavqli va samarali qiladi. (2-rasm)



2-rasm. O‘yin asosida sonlar bilan tanishtirish.

Loyiha metodikasi – O‘quvchilarni ijodiy fikrlashga va mustaqil izlanishga o‘rgatadi. Sinfdan tashqari mashg‘ulotlarda loyiha asosida ishlash orqali o‘quvchilar real muammolarni hal qilishga yo‘naltiriladi, jamoa bo‘lib ishlash va mas’uliyatni bo‘lishish ko‘nikmalariga ega bo‘ladilar.(3-rasm)



3-rasm. Ijodiy fikrlashga asoslangan tarqatma.

Differensial va individual yondashuv – Har bir o‘quvchining qiziqishlari, qobiliyatlari va o‘zlashtirish darajasiga mos ravishda mashg‘ulotlarni tashkil etish imkonini beradi. Bu esa o‘quvchilarni rag‘batlantirish va ularning potensialini to‘liq ochishga xizmat qiladi.(4-rasm)



4-rasm. Diqqatni tekshirish uchun ko‘rgazma

Masofaviy ta’lim – Raqamli texnologiyalar yordamida o‘quvchilar istalgan joydan bilim olishlari mumkin. Onlayn kurslar, vebinarlar va virtual darslar orqali o‘quvchilar o‘z qiziqishlariga mos mavzularni chuqurroq o‘rganish imkoniga ega bo‘ladilar.

Zamonaviy pedagogik texnologiyalarni qo‘llash orqali sinfdan tashqari ishlar-

ni quyidagi shakllarda tashkil etish mumkin:

Elektron kutubxona va virtual laboratoriyalar – O‘quvchilar mustaqil ravishda turli fanlarga oid elektron resurslardan foydalanib bilimlarini boyitadi. Virtual laboratoriyalar esa ayniqsa tabiiy fanlar bo‘yicha tajribalarni o‘tkazishda samarali vositadir.

STEM va STEAM dasturlari – Fan, texnologiya, muhandislik, san’at va matematika integratsiyasiga asoslangan mashg‘ulotlar o‘tkazish. Ushbu yondashuv o‘quvchilarning mantiqiy va ijodiy fikrlashini rivojlantirishga yordam beradi.

Onlayn va oflayn musobaqalar – Masalan, intellektual o‘yinlar, viktorinalar, fan olimpiadalari, robototexnika bo‘yicha musobaqalar va turli tanlovlar o‘quvchilarni rag‘batlantirish va ularning bilim doirasini kengaytirishga xizmat qiladi.

Teatr va sahna ko‘rinishlari – O‘quvchilarning badiiy ijodkorligini rivojlantirish maqsadida turli spektakllar, pantomimalar, adabiy-badiiy kechalar tashkil etish. (5-rasm)



5-rasm. Sahna ko‘rinishi

Ilmiy-tadqiqot va kashfiyot klublari – O‘quvchilar ilmiy tadqiqot metodlari bilan tanishib, kichik ilmiy loyihalar ishlab chiqadilar. Bu ularning analitik fikrlash qobiliyatini rivojlantiradi.

Virtual va kengaytirilgan reallik (VR/AR) orqali ta’lim – O‘quvchilar tarixiy voqealarni jonli tajriba sifatida o‘rganishlari yoki tabiiy fanlar bo‘yicha tajribalarni virtual muhitda sinovdan o‘tkazishlari mumkin.

Xulosa. Boshlang‘ich sinflarda sinfdan tashqari ishlarni tashkil etishda zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalanish o‘quvchilarning intellektual, ijodiy va ijtimoiy rivojlanishiga katta hissa qo‘shadi. Ushbu texnologiyalar o‘quvchilarga ta’lim jarayonini yanada samarali, interfaol va qiziqarli tarzda tashkil etish imkonini beradi.

O‘qituvchilar tomonidan innovatsion yondashuvlardan foydalanish o‘quvchilarning mustaqil ta’lim olish qobiliyatini oshiradi, ularni yangi bilimlarni o‘zlashtirishga rag‘batlantiradi va real hayotga moslashtiradi. Sinfdan tashqari mashg‘ulotlarda zamonaviy texnologiyalarni qo‘llash orqali o‘quvchilarning fanlarga bo‘lgan qiziqishi ortadi, jamoaviy ish faoliyati rivojlanadi va ularning kelajakdagi kasbiy tay-

yorgarligi yaxshilanadi.

Shunday ekan, zamonaviy ta’lim texnologiyalaridan unumli foydalanish boshlang‘ich ta’lim sifatini oshirish, o‘quvchilarning bilim va ko‘nikmalarini mustahkamlash, ularni zamonaviy jamiyat talablari darajasida tayyorlashga xizmat qiladi. Bu esa, o‘z navbatida, ta’lim tizimining samaradorligini oshirish va yosh avlodni har tomonlama yetuk shaxs sifatida tarbiyalashga imkon yaratadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Xasanboyeva, M. (2020). Pedagogik texnologiyalar va innovatsiyalar. Toshkent: Fan va texnologiya.
2. Usmonov, A. (2019). Boshlang‘ich ta’lim metodikasi. Toshkent: O‘zbekiston Milliy Ensiklopediyasi.
3. Jonibekov, S. (2021). Zamonaviy ta’limda axborot-kommunikatsiya texnologiyalari. Toshkent: Ma’naviyat.
4. UNESCO (2022). Innovative Teaching and Learning Strategies. Paris: UNESCO Publishing.
5. Vygotsky, L. S. (1978). Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes. Harvard University Press.

Asatova Barfiya Faxridinovna
Buxoro davlat universiteti mustaqil izlanuvchisi, Buxoro shahar 24-maktabning oliy toifali boshlang‘ich sinf o‘qituvchisi
E-mail: barfiya.asatova@mail.ru

Ashurov A.U.

OLIY TA’LIMDA FALSAFA FANINI O‘QITISHNING YANGI METODIKASI

Annotatsiya. Ushbu maqolada “Falsafa fanini o’qitishning yangi usullari” mavzusi muhokama qilinadi. Falsafa fanining ta’lim jarayonida o‘rni va ahamiyati, shuningdek, zamonaviy pedagogik texnologiyalar va innovatsion metodlar yordamida falsafa fanini o‘qitishning samaradorligini oshirish yo‘llari tahlil etiladi. Maqolada falsafiy bingo, “nima uchun falsafa?, falsafiy tushlik, “faylasuflar qahva ustida” kabi yangi usullar keltiriladi. Ushbu tadqiqot talabalar va ta’lim muassasalari uchun foydali bo‘lib, falsafa fanini yanada jozibador va samarali o‘qitish imkoniyatlarini yaratishga yordam beradi.

Kalit so‘zlar: *falsafa, innovatsion metodlar, pedagogik texnologiyalar, tanqidiy fikrlash, falsafiy bingo metodi, nima uchun falsafa? metodi, falsafiy*

tushlik metodi, faylasuflar qahva ustida metodi.

Milliy ta’lim tizimining raqobatbardoshligini ta’minlash, kelajakda erishishimiz lozim bo‘lgan buyuk maqsadlarga yetishish uchun eng avvalo yuqori malakali, zamon talabiga mos keladigan mutaxassis kadrlar tayyorlashimiz kerakligi hozirgi oliy ta’lim strategiyasining asosi hisoblanadi[1]. Mamlakatimizda qabul qilingan yangi tahrirdagi “Ta’lim to‘g‘risida”gi qonuni bo‘yicha butun ta’lim tizimi isloh qilinar ekan, asosiy diqqat ana shunday saviyadagi kadrlar tayyorlashga qaratilgan[2]. O‘zbekiston oliy ta’lim muassasalaridagi bakalavriat ta’lim yo‘nalishi talabalarining falsafa fanidan bilim, ko‘nikma va tafakkurini rivojlantirish natijasida ularda mutaxassisligi bo‘yicha faoliyat turlarini tahlil qilish, kundalik va o‘quv jarayonidagi muammolarni ilmiy anglash, o‘z imkoniyatlari rivojlantirishda ilmiy bilimlardan foydalanish kabi o‘ziga xos xususiyatlarga ega bo‘lishini ta’minlaydi.

Ijtimoiy muhitning o‘zgarishi va ta’lim jarayonidagi tezkor o‘zgarishlar ta’limning tashkiliy shakli va modeliga ham ta’sir etmoqda[3]. Oliy ta’lim muassasining ayniqsa, ijtimoiy-gumanitar yo‘nalishdagi oliy ta’limning talabalari esa falsafiy fikrlashnigina emas, keng doiradagi falsafiy muammolarni aniqlash, tahlil qilish, ijtimoiy rivojlanish tendensiyalariga baho berish, bu o‘zgarishlar kelajakda qanday natijaga olib kelishi mumkinligini his qila bilishi, ko‘z o‘ngiga keltira bilishni o‘rganishi zarur[4]. Buning uchun esa falsafani chuqur bilish talab qilinadi. Murakkab donishmandlik dunyosini aks ettiruvchi bu fanlarni o‘rganish uchun to‘g‘ri metod tanlash muhim ahamiyatga ega.

Metodika bu, ma’lum bir fanni o‘rganish, o‘qitish metodlari to‘g‘risidagi ta’limot[5]. Falsafa fanini o‘qitish metodikasi esa shu fanni o‘rganish, o‘qitish metodlarini o‘rganadi. Falsafani o’qitish metodikasining maqsadi falsafiy nazariy ta’lim berishning qonuniyatlari, turli metodlarini o‘rganishdir. Shuning uchun ham oliy ta’lim tizimida barcha bakalavr ta’lim yo‘nalishi talabalari uchun “Falsafa” fanini o‘rganilishi zarur bo‘lgan asosiy predmetlardan biri hisoblanadi.

Falsafa fani faqatgina nazariy emas, amaliy fan ham hisoblanadi. U ham bevosita amaliyotga tayanadi, aniq ma’lumotlar, dalillar, kategoriyalarga asoslanadi. Shuning uchun falsafiy bilimlarni o‘rganish, tafakkurni shakllantirish, dunyoqarash, mantiq asosida amalga oshiriladi[6].

---

1 O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi qonunchilik va huquqiy siyosat institutining faoliyatini tashkil etish to‘g‘risida”gi qarori. 2022-yil 29-dekabr. PQ-462 son. https://lex.uz/uz/docs/-6331771?ONDATE=20.06.2024%2000.

2 O‘zbekiston Respublikasining 2020-yil 23-sentyabrdagi O‘RQ-637-sonli Yangi tahrirdagi “Ta’lim to‘g‘risidagi” Qonuni. https://lex.uz/docs/5013007.

3 Rakhimova D.O. Types and forms of organizing management science education. European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences Vol. 10 No. 2, 2022. ISSN 2056-5852. P. 47-51.

4 Tulenova G. Yoshlarda mafkuraviy immunitetni kuchaytirish zarurati. – T.: O‘zbekiston, 2010.

5 Суюнова Х.А. Ўқувчиларни ижодий фикрлашга ўргатиш // Тил ва адабиёт таълими. – Т., 2018. – № 6. – Б. 8–23.

6 Kushakava G.E. Yoshlarda tolerantlik tafakkurini shakllantirish texnologiyalari. Ped fanlari (PhD) dissertatsiyasi avtoreferati. – Toshkent,

Falsafa fanini o‘qitish metodikasi falsafa fanini o‘qitish jarayonida qo‘llaniladigan usullar, texnikalar va vositalarni o‘z ichiga oladi. U quyidagi komponentlardan tarkib topadi:

falsafiy bilimlarni egallash metodikasi – falsafiy tushunchalarni tushuntirish, falsafiy matnlarni tahlil qilish, falsafiy tajribalar o‘tkazish, falsafiy loyihalarni bajarish, falsafiy o‘yinlar, falsafiy sayohatlar, falsafiy filmlarni tomosha qilish, falsafiy maqolalar yozish va boshqalar;

falsafiy fikrlash va muloqot qilish metodikasi – muloqot va bahs-munozaralar, falsafiy matnlarni tahlil qilish, falsafiy tajribalar o‘tkazish, falsafiy loyihalarni bajarish, falsafiy o‘yinlar, falsafiy sayohatlar, falsafiy filmlarni tomosha qilish, falsafiy maqolalar yozish va boshqalar;

falsafiy madaniyatni shakllantirish metodikasi – falsafiy bilimlarni egallash, falsafiy fikrlash va muloqot qilish, falsafiy va ekologik meros[7]ni qadrlash va uni o‘rganishga undash;

falsafa fanini o‘qitish samaradorligini baholash metodikasi – talabalarning falsafiy bilimlarini baholash, talabalarning falsafiy fikrlash va muloqot qilish qobiliyatlarini baholash, talabalarning falsafiy madaniyatini baholash, talabalarning falsafiy loyihalarni bajarish qobiliyatlarini baholash.

Shu maqsadda oliy ta’limda falsafa fanini o‘qitish metodikasini takomillashtirishga qaratilgan mavzularga mos tarzda ishlab chiqilgan va o‘quv mashg‘ulotlarda foydalanilgan bir qator maxsus metodlarni ko‘rib chiqamiz.

Falsafiy bingo metodi bu falsafa fanini o‘qitishning innovatsion va qiziqarli usuli bo‘lib, talabalarning faol ishtirok etishga va mavzuni yaxshiroq o‘zlashtirishga targ‘ib qiladi. Bu metod o‘yin va akademik o‘rganish elementlarini birlashtirib, falsafani o‘rganish jarayonini ko‘proq qiziqarli va esda qolarli qiladi.

Mazkur “Falsafiy bingo” metodi falsafani o‘qitishning bir qator funksiyalarini bajaradi. 1. Qiziqishni oshirish funksiyasi: ushbu metod talabalarni falsafaga qiziqishni oshirishi bilan birgalikda o‘yin formati o‘qishni ko‘proq jalb qiluvchan qiladi va talabalarga materialni yaxshiroq eslab qolishga yordam beradi. 2. Faol ishtirok funksiyasi: talabalar savollarga javob berib, falsafiy konsepsiyalarni muhokama qilish orqali o‘quv jarayonida faol ishtirok etadilar. 3. Ko‘nikmalarni rivojlantirish funksiyasi: bingo tez fikrlash, assotsiativ fikrlash, jamoada ishlash va o‘z nuqtayi nazarini asoslash kabi ko‘nikmalarni rivojlantirishga yordam beradi.

4. Bilimlarni mustahkamlash funksiyasi: bilimlarni mustahkamlash asosida falsafiy terminlar va konsepsiyalarni takrorlash talabalarga materialni yaxshiroq o‘zlashtirishga yordam beradi. 5. Demokratik jarayon funksiyasi: har bir talabaning

Samarqand 2020-yil.

7 Ashurov A.U. O‘zbekiston mahallalarida jamoatchilik ekologik nazoratini amalga oshirishning ijtimoiy-madaniy omillari (ijtimoiy-falsafiy tahlil). Fal.fan. (PhD) diss. avtoref. – Toshkent. 2024-y.

g‘alaba qozonish imkoniyati teng bo‘lib, bu hamkorlik va o‘zaro hurmat muhitini yaratadi.

“Nima uchun falsafa? metodi o‘z nomi bilan uning maqsadini yaqqol ko‘rsatadi. Bu metod talabalarni fikrlashga, savollar berishga va o‘zlarining javoblarini izlashga undaydi. Ushbu metodning bir qator funksiyalari mavjud.

1. Qiziqish uyg‘otishi: talabalarni o‘zlarini o‘rab turgan dunyo haqida savollar berishga va javob izlashga undaydi. 2. Tanqidiy fikrlashni rivojlantirish: ma’lumotni tahlil qilishga, aniq narsalarni shubha ostiga olishga va chuqurroq javoblar izlashga undaydi. 3. Argumentlash qobiliyatini rivojlantirish: o‘z fikrlarini asoslash, dalillar keltirish va o‘z nuqtai nazarlarini himoya qilishni o‘rgatadi. 4. Falsafa nima ekanligini tushunishi: falsafa nima ekanligi, qanday savollar berishi va dunyo va o‘zimizni yaxshiroq tushunishga qanday yordam berishini tushunishga yordam beradi.

Falsafiy tushlik metodi - bu norasmiy, interaktiv ta’lim metodi bo‘lib, unda talabalar va o‘qituvchilar bir stol atrofida to‘planib, muayyan falsafiy mavzuni muhokama qilishadi. Bu metod talabalarning faol ishtirokini talab qiladi va ularning mustaqil fikrlashini rivojlantiradi. Ushbu metodning bir qator funksiyalari mavjud. 1. Norasmiy muhit: talabalar o‘rtasidagi norasmiy muhit ijodiy fikrlashni rag‘batlantiradi. 2. Faol ishtirok: har bir talaba muhokamaga faol qo‘shilishi mumkin. 3. Mustaqil fikrlash: talabalar o‘z fikrlarini erkin bayon etishlari mumkin. 4. Atroflicha qarash: turli nuqtai nazarlarni eshitish va o‘z qarashlarini kengaytirish imkonini beradi. 5. Amaliy qo‘llanish: falsafiy muammolarni hayotdagi konkret misollar bilan bog‘lash imkonini beradi.

“Faylasuflar qahva ustida” metodi falsafa fani darslari uchun interaktiv metod bo‘lib falsafa darslarida talabalar o‘rtasida erkin, ijodiy va tanqidiy munozaralar tashkil qilishga qaratilgan. Ushbu metod yordamida talabalar o‘zlarini mashhur faylasuflarning “maqomi”da his qilishadi va ularning nazariyalarini himoya qilish orqali falsafiy tushunchalarni chuqurroq anglaydilar. Metodning maqsadi: - talabalar o‘rtasida falsafiy tushunchalarni chuqur anglash va tahlil qilish ko‘nikmalarini rivojlantirish; - mashhur faylasuflarning g‘oyalari va ularning qarashlari o‘rtasidagi farqlarni tahlil qilish; - talabalarni tanqidiy va ijodiy fikrlashga undash; - interfaol dars muhitini yaratish orqali talabalarni faol ishtirokini ta’minlash.

Yuqoridagi ilmiy tadqiqot ishlari tahlillaridan kelib chiqqan holda ta’lim texnologiyasini ta’lim modellarini optimallashtirish, inson va texnika resurslari va ularning o‘zaro ta’sirini hisobga olib, o‘qitish va bilimlarni o‘zlashtirishning kompleks jarayonini yaratish, qo‘llash va aniqlash tizimi deb hisoblash mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti huzuridagi qonunchilik va huquqiy siyosat institutining faoliyatini tashkil etish to‘g‘risida”gi qarori. 2022-yil 29-dekabr. PQ-462 son. https://lex.uz/uz/docs/-6331771?ONDATE=20.06.2024%2000.
2. O‘zbekiston Respublikasining 2020-yil 23-sentyabrdagi O‘RQ-637-sonli Yangi tahrirdagi “Ta’lim to‘g‘risidagi” Qonuni. https://lex.uz/docs/5013007.
3. Rakhimova D.O. Types and forms of organizing management science education. European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences Vol. 10 No. 2, 2022. ISSN 2056-5852. P. 47-51.
4. Tulenova G.J. Yoshlarda mafkuraviy immunitetni kuchaytirish zarurati. – Toshkent: 2010-y. 47-b.
5. Суюнова Х.А. Ўқувчиларни ижодий фикрлашга ўргатиш // Тил ва адабиёт таълими. – Тошкент., 2018-y. № 6. 8–23-bb.
6. Kushakava G.E. Yoshlarda tolerantlik tafakkurini shakllantirish texnologiyalari. Ped fanlari (PhD) dissertatsiyasi avtoreferati. – Samarqand. 2020-y.
7. Ashurov A.U. O‘zbekiston mahallalarida jamoatchilik ekologik nazoratini amalga oshirishning ijtimoiy-madaniy omillari (ijtimoiy-falsafiy tahlil). Fal. fan. (PhD) diss. avtoref. – Toshkent. 2024-y.

Ashurov Abror Uralovich
“University of Business and Science”, Kafedra v.b dotsenti, falsafa fanlari doktori (PhD)
E-mail: abrordavrontemur@gmail.com

Axmadaliyeva M.

THE IMPORTANCE OF USING INFORMATION TECHNOLOGY IN PRIMARY EDUCATION TECHNOLOGY LESSONS

Annotation: This article describes the essence of using information technology in technology classes in primary school. We have presented some of the uses of information and communication technologies in technology lessons. It has been found that if information and communication technologies are widely used in technology lessons, the quality of technology education lessons will be effective.

Keywords: *information technology, didactic tool, presentation, modern technologies, information and communication technologies.*

INTRODUCTION

As our president said, today we are creating a new era of development for Uzbekistan. Our closest supporters in this are teachers and mentors, creative intellectuals. Therefore, if we do not change the teaching methodology at school, neither the quality, content, nor the environment of education will change. Indeed, the current 21st century is not only the era of technology, but also the era of those who can use this technology effectively and in an extraordinary way.

Today, the priority task of our republic is to improve the regulatory and legal framework for the use of information technologies in the education sector, integrate advanced foreign experiences, scientific research, and modern technologies into the primary education process, and develop the knowledge, skills, and competencies of primary school students through the formation of cognitive activity. Today, the role of innovative technologies and technical means, including modern computers, in the correct and effective organization of the educational process is incomparable.

The use of multimedia, animation, graphics, slides, and videos related to the topic of the lesson helps to make the lesson process more interesting, and for this, the teacher must work on himself and ask himself the question, “How can I introduce something new into today’s lesson process and make the lesson interesting?” In other words, avoid traditional teaching and strive to provide non-traditional teaching.

RESEARCH BACKGROUND

As known, education is a collaborative activity between teachers and students. Through lessons, the teacher conveys his knowledge, skills, and competencies to students through exercises, and students acquire the competencies to use them because of their mastery.

Nowadays, information and communication technologies are widely used in teaching almost all subjects. While technology lessons use didactic principles common to other subjects at school, they also have their own characteristics. Students are engaged not only in cognitive activity but also in creative activity. Technology serves not as a simple object of study of labor tools and processes but as a means of instruction, didactic material, and technical means of education that activates students’ practical work.

It was noted that technology lessons are the best tool for using information technologies and their types. It is necessary to form a base of topics that are needed when transitioning from elementary school technology lessons through information technologies. The use of information technologies in elementary school technology lessons creates a basis for gaining in-depth knowledge, imagination, and understanding of the specified topic. To use information technologies in primary

school technology lessons, it is necessary to develop a system of didactic tools. To be able to distinguish types of information technologies that can be effective in the process of primary school technology lessons and organize their use. The teacher must have special skills and qualifications to use didactic tools when using information technologies in primary school technology lessons.

Materials on the use of information technologies in primary school technology lessons should solve the following problems:

1. To determine what traditional and non-traditional methods and forms of using selected materials in theoretical (lecture) and practical classes in order to increase the effectiveness of their teaching in primary school technology lessons.

2. To take into account the independent, creative thinking, cognitive skills, logical reasoning, and practical work of students in selected materials on the use of information technologies in primary school technology lessons.

3. To develop a methodology for effectively teaching selected materials on the use of information technologies in primary school technology lessons to future primary school teachers. Inthe process of teaching technology, there are specific aspects of using modern methods of education, pedagogical, and information and communication technologies.

In order for students to fully master the science of technology, it is important to use advanced and modern methods of education and to introduce new information and pedagogical technologies. In the process of mastering the science, textbooks, educational and methodological manuals, handouts, electronic materials, virtual stands, as well as production samples and models of machines in working condition are used. When we use modern information and communication technologies in the process of teaching this science, when we show presentations using modern computer technologies in practical classes on the science, students gain a deeper imagination and knowledge through viewing.

CONCLUSION

In our opinion, the use of information and communication technologies in technology lessons has a very positive effect. Before, during practical training in technology lessons, students were shown the process of making items one by the teacher, which was time-consuming and sometimes required the teacher to re-demonstrate. Today, video lessons of labor operations filmed using information and communication technologies are provided to students, which allows the teacher to easily monitor the work of students, significantly increasing the level of knowledge of students.

Another important aspect of using information and communication technologies is that it provides students with the opportunity to develop various la-

bor skills and establish vocational guidance through the demonstration of “Master Classes” conducted by qualified carpenters, locksmiths, cooks, tailors, and craftsmen in various fields.

We have shown above some of the uses of information and communication technologies in technology lessons. In conclusion, if information and communication technologies are widely used in technology lessons, the quality of technology education lessons will be effective.

LIST OF REFERENCES

1. Texnologiya fani o‘quv dasturi (1-4-course). Tashkent-2017.
2. Ishmuxamedov R.J., Yuldashev M. Ta’lim va tarbiyada innovatsion pedagogik texnologiyalar.– T.: “Nihol”,2016.-279 p.
3. O.A.Qo’ysinov, V.N.Sattorov, H.S.Yakubova. Mehnat ta'limidan amaliy mashg’ulotlarni tashkil etish metodikasi. (Metodik qo’llanma). TDPU, 2011, 62 b.
4. Muslimov N.A. va boshqalar. Mehnat ta’limi metodikasi va kasb tanlashga yo’llash.Tashkent. Sharq. 2014
5. Diane Belcher, Ann M. Johns, Brian Paltridge. New directions in English for specific purposes research. The University of Michigan Press. 2011.
6. Fozilov I.R, Fozilov J.I, The Use of Information Technology in Primary Schools, Texas Journal of Multidisciplinary Studies,2021.

Axmadaliyeva Muxarramoy Olimjon qizi
Doctorate at the National Institute of Pedagogies and Character education, named after Kori Niyoziy
E-mail: mukharramoy91@gmail.com

Axmedov F.S.

ZAMONAVIY TA’LIMDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNING ROLI

Annotatsiya: Mazkur maqolada zamonaviy ta’limda raqamli texnologiyalarning roli, ta’limda raqamli texnologiyalarning paydo bo‘lishi, hamkorlikdagi o‘rganish, ustozlarning tayyorgarligi va qo‘llab-quvvatlanishi o‘qituvchilar raqamli texnologiyalarni o‘z ta’lim amaliyotlariga samarali integratsiya qilish uchun talab qilingan ko‘nikmalarga erishish, raqamli ta’limning kelajakdagi tendensiyalarini oshirishdan iborat.

Kalit so‘zlar: *Raqamli texnologiyalar, onlayn o‘qish, sun’iy intellekt, virtual*

haqiqat, shaxsiylashtirilgan o‘rganish, ta’lim transformatsiyasi, inklyuzivlik va barqarorlik.

Mamlakatimizda raqamli iqtisodiyotni faol rivojlantirish, barcha tarmoqlar va sohalarda, eng avvalo, davlat boshqaruvi, ta’lim, sog‘liqni saqlash va qishloq xo‘jaligida zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini keng joriy etish bo‘yicha kompleks chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda.

Xususan, elektron hukumat tizimini takomillashtirish, dasturiy mahsulotlar va axborot texnologiyalarining mahalliy bozorini yanada rivojlantirish, respublikaning barcha hududlarida IT-parklarni tashkil etish, shuningdek, sohani malakali kadrlar bilan ta’minlashni ko‘zda tutuvchi 220 dan ortiq ustuvor loyihalarni amalga oshirish boshlangan.

Ta’lim muhiti raqamli texnologiyalarning tez rivojlanishi orqali sezilarli darajada o‘zgardi. Onlayn o‘quv platformalaridan sun’iy intellekt va virtual haqiqatgacha, bu texnologiyalar ta’limning taqdim etilishi va qabul qilinishida yangiliklar yaratmoqda. Ushbu maqolada ta’limni transformatsiya qilgan asosiy raqamli texnologiyalar, ularning imkon berilgan afzalliklari va keltirgan qiyinchiliklariga oid asosiy nuqtalar tahlil qilinadi.

Ta’limda raqamli texnologiyalarning paydo bo‘lishi, onlayn o‘quv platformalari - bu onlayn o‘quv platformalari zamonaviy ta’limning markaziy xususiyatiga aylandi. Ular o‘zgarishga ochiqlik, ko‘plab kurslar va mahalliy va xalqaro darajada yuqori sifatli ta’limni uydan o‘qitish imkoniyatlari bilan birga keladi.

Sun’iy intellekt (SI) - bu sun’iy intellekt ta’limni shaxsiylashtirish, ma’muriy vazifalarni avtomatlashtirish va shogirdlarga o‘z sur’atlarida o‘rganishga yordam beradigan intelligent ta’lim tizimlarini yaratish orqali ta’limni transformatsiya qilish.

Virtual va orttirilgan haqiqat (VR/AR) - virtual va orttirilgan haqiqat (VR/AR) interaktiv va ta’limga yordam beradigan muhitlar yaratish orqali, talaba va o‘quvchilarga murakkab mavzularni samarali o‘rganish imkoniyatini beradi. Bu texnologiyalar tibbiyot, muhandislik va tarix kabi sohalarda juda foydali.

Raqamli texnologiyalarning o‘rganishga ta’siri - bu shaxsiylashtirilgan o‘rganish orqali raqamli vositalar individual talabalarning o‘rganish yo‘llarini shakllantirish imkonini beradi, ularning maxsus ehtiyojlariga, imtiyozlariga va o‘rganish usullariga muvofiq. Bu shaxsiylashtirilgan o‘rganishga bo‘lgan yo‘nalish, talabalarning samarali o‘rganish natijalarini qo‘llab-quvvatlaydi.

Hamkorlikdagi o‘rganish - raqamli texnologiyalar talabalar o‘rtasida, onlayn muhokama platformalari, raqamli ish joylari yoki ijtimoiy media orqali hamkorlik qilishga yordam beradi. Bu vositalar hamkorlikda o‘rganishni rag‘batlantiradi va o‘rganish jarayoniga faol yordam ko‘rsatadi.

Dunyoviy bilimga kirish - internet orqali talabalar bugungi kunda ilgari bo‘l-

magan ma’lumotlarga, manbalariga va resurslariga osonlik bilan kirish imkoniga ega. Bu o‘zgarishlar tadqiqot va mustaqil o‘rganishga yangi yo‘llar ochdi.

Ta’limda raqamli texnologiyalarni integratsiya qilishning qiyinchiliklari, raqamli faqirlik - raqamli texnologiyalar ta’limni inqilobiylashtirish imkoniga ega bo‘lsa-da, barcha talabalarga bu vositalarga teng kirish imkoniyati mavjud emas.

Raqamli faqirlik — texnologiyalarga va internetga kirishning muammolari ta’limda tengsizlikni ko‘paytirishda katta to‘siq bo‘lib qolmoqda.

Ustozlarning tayyorgarligi va qo‘llab-quvvatlanishi o‘qituvchilar raqamli texnologiyalarni o‘z ta’lim amaliyotlariga samarali integratsiya qilish uchun talab qilingan ko‘nikmalarga ega bo‘lishlari kerak. Ustozlar uchun kasbiy rivojlanish dasturlari zarur bo‘lib, ular raqamli vositalarni ishlatishda ishonchli va samarali bo‘lishlari kerak.

Ma’lumotlarning maxfiyligi va xavfsizligi - ta’limda raqamli platformalardan foydalanish ma’lumotlarning maxfiyligi va xavfsizligi bilan bog‘liq savollar tug‘diradi. Institutlar talabalarning shaxsiy ma’lumotlarini muhofaza qilish va tegishli qonunchilikka amal qilishda yetakchilik qilishi zarur.

Raqamli ta’limning kelajakdagi tendensiyalar - ta’limning kelajagida raqamli texnologiyalarga yanada ko‘proq e’tibor qaratiladi. Sun’iy intellekt asosidagi baholash tizimlari, blokcheyn orqali diplomlar va sertifikatlar, VR va AR texnologiyalarining yanada rivojlanishi ta’lim landshaftlarini yanada o‘zgartiradi. Shuningdek, yopishib ta’lim (gibrid ta’lim) modellarining rivojlanishi va onlayn va shaxsiy o‘qitishni birlashtirish usullari keng tarqaladi.

Raqamli vositalar va texnologiyalar ta’limda muhim rol o‘ynamoqda. Ular ta’lim jarayonini modernizatsiya qilish, o‘quvchilarga yangi tajribalarni taklif etish va o‘qitish usullarini samaraliroq qilish imkonini beradi.

Quyida ularning ta’limdagi asosiy o‘rnini ko‘rib chiqamiz:

birinchidan, ma’lumotlarning tez va oson olish imkoniyati

Raqamli texnologiyalar o‘quvchilarga internet orqali turli manbalardan, shu jumladan ilmiy maqolalar, kitoblar, videolar va boshqa resurslardan ma’lumot olish imkonini beradi. Bu o‘quvchilarning muammolarni hal qilish va yangi bilimlarni o‘zlashtirish uchun muhim.

ikkinchidan, o‘qitish usullarining xilma-xilligi texnologiyalar turli usullar, masalan, interaktiv vositalar, onlayn kurslar, simulyatsiyalar, videolar va animatsiyalar orqali ta’limning sifatini oshirishga yordam beradi. Bu o‘quvchilarning diqqatini jalb qilish va ularning faolligini oshirishga yordam beradi.

uchinchidan, distansion ta’lim karantin davrlarida va pandemiyada onlayn ta’limning ahamiyati yanada oshdi. Distansion o‘qitishning yangi shakllari raqamli platforma va vositalar orqali amalga oshirilmoqda. Bu o‘quvchilarga jismoniy ma-

sofani kamaytirish va ta’limga keng ko‘lamdagi kirish imkoniyatini beradi.

to‘rtinchidan, shaxsiylashtirilgan ta’lim raqamli texnologiyalar o‘quvchilarning individual ehtiyojlariga qarab ta’limni tartibga solishga yordam beradi. Misol uchun, ta’lim platformalari o‘quvchilarning ishlash tempini, qiziqishlarini va ixtiyoriyliklarini hisobga oladigan shaxsiylashtirilgan kurslar va mashg‘ulotlar taqdim etmoqda.

beshinchidan, ta’lim samaradorligini oshirish raqamli vositalar o‘quvchilarning ta’limdagi natijalarini tahlil qilish va baholash uchun imkoniyatlar yaratadi. Bu o‘qituvchilarga o‘quvchilarning holatini aniqlash, ularga individual yordam berish va natijalarga asoslangan takliflar kiritish imkonini beradi.

oltinchidan, interaktiv va ijodiy o‘qitish raqamli texnologiyalar o‘quvchilarga o‘qish va ta’limni interaktiv va ijodiy qilish imkonini beradi. Masalan, virtual reallik (VR) va kengaytirilgan reallik (AR) texnologiyalari o‘quvchilarga yangi tajribalar orqali bilimlarni yorqin va hayajonli tarzda o‘zlashtirish imkonini beradi.

Shu sababli, raqamli vositalar va texnologiyalar ta’limning kelajagini shakllantirishda muhim omil hisoblanadi. Ular ta’limni samarali va qiziqarli qilish, o‘quvchilarni faollashtirish va ta’limning sifatini oshirishga xizmat qilmoqda.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi “Raqamli O‘zbekiston — 2030 strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida” gi 60-son Farmoniga asosan, maktabgacha ta’lim tizimini yangi bosqichga olib chiqish hamda bolalarning to‘liq qamrovini ta’minlash maqsadida, bolalarni maktabga tayyorlov guruhlari bilan to‘liq qamrab olish uchun 100 foiz maktabgacha ta’lim tashkilotlarini toza ichimlik suv va zamonaviy sanitariyali-gigina infratuzilmasi bilan ta’minlash choralari amalga oshirilmoqda.

Umumiy o‘rta ta’lim tizimini yangi bosqichga olib chiqish maqsadida

700 ga yaqin nomdagi yangi darsliklar, mashq daftarlari, pedagoglar uchun metodik qo‘llanmalar va mobil ilovalar yaratish, yangi avlod darsliklari asosida planshetlar uchun 1000 ta multimedia dasturlarini joriy etish, ta’lim tashkilotlariga har yili 500 nafar «til egalari» bo‘lgan xorijiy mutaxassislarni jalb etish hamda barcha umumiy o‘rta ta’lim muassasalarida kasb-hunarlarga o‘rgatish kurslarini joriy, prezident maktablari va ixtisoslashtirilgan maktablarda ta’lim metodikasini barcha umumiy o‘rta ta’lim muassasalarining o‘quv jarayonlariga joriy qilish belgilab qo‘yildi.

Shuningdek, pedagog kadrlar maqomini oshirish, ularning bilimi va malakasini xalqaro standartlarga muvofiqlashtirish orqali,

1000 nafar tarbiyachi va o‘qituvchilarni xorijiy mamlakatlarga malaka oshirish va stajirovkaga yuborish, maktabgacha ta’lim tashkilotlari va umumiy o‘rta ta’lim muassasalari pedagog xodimlarining o‘rtacha ish haqini 2 barobarga oshirish, 500

ming nafar maktabgacha ta’lim tashkilotlari va umumiy o‘rta ta’lim muassasalari xodimlarining malakasini uzluksiz oshirish, ehtiyoji yuqori bo‘lgan yo‘nalishlar va olis hududlardagi abituriyentlar uchun pedagogik ta’lim yo‘nalishlari bo‘yicha kadrlarni to‘liq davlat granti asosida tayyorlash tizimini joriy qilish, pedagog kadrlar maqomini oshirish, ularning bilimi va malakasini xalqaro standartlarga muvofiqlashtirish, nodavlat umumiy o‘rta ta’lim tashkilotlari sonini 1 000 taga yetkazish, maktabgacha ta’lim tashkilotlari va umumiy o‘rta ta’lim muassasalari pedagog xodimlarining o‘rtacha ish haqini

2 barobarga oshirish, 500 ming nafar maktabgacha ta’lim tashkilotlari va umumiy o‘rta ta’lim muassasalari xodimlarining malakasini uzluksiz oshirish, ehtiyoj yuqori bo‘lgan yo‘nalishlar va olis hududlardagi abituriyentlar uchun pedagogik ta’lim yo‘nalishlari bo‘yicha kadrlarni to‘liq davlat granti asosida tayyorlash tizimini joriy qilish belgilab berildi va mas’ul xodimlar biriktirildi.

Umumiy o‘rta ta’limni rivojlantirish uchun xususiy sektorni keng jalb qilish orqali 1000 nafar tarbiyachi va o‘qituvchilarni xorijiy mamlakatlarga malaka oshirish va stajirovkaga yuborish, kelgusi besh yilda nodavlat umumiy o‘rta ta’lim tashkilotlari faoliyatini yo‘lga qo‘yish uchun 1 trillion so‘m miqdorida imtiyozli kreditlar ajratish, davlat-xususiy sheriklik asosida va xalqaro moliya institutlaridan jalb qilinadigan mablag‘lar hisobidan 2 milliard dollarlik umumiy o‘rta ta’lim tashkilotlari tarmog‘ini kengaytirish loyihalarini amalga oshirish choralari belgilab berildi.

Undan tashqari, zamonaviy ta’limda MDH (Mustaqil Davlatlar Hamdo‘stligi) davlatlarining o‘rni muhim va aniq belgilashni talab qiluvchi mavzu hisoblanadi. MDH davlatlari ta’lim tizimini turli yo‘nalishlarda rivojlantirib, milliy va xalqaro miqyosdagi muammolarga qarorlar ishlab chiqarishga hissa qo‘shmoqda.

Bu yerda ayrim muhim yo‘nalishlarga to‘xtalib o‘taman:

Jumladan, milliy ta’lim tizimlari va ularning globallashuvga munosabati - MDH davlatlari har biri o‘zining ta’lim tizimini shakllantirishda milliy an’analarga, tarixi va madaniyatiga asoslanadi. Ba’zi davlatlar (masalan, Rossiya, Qozog‘iston) ta’limni modernizatsiya qilishga urinmoqda, zamonaviy texnologiyalar va axborot kommunikatsiyalari (AKT)ni ta’limda joriy etishga harakat qilmoqda. Buning natijasida, ta’limning globallashuviga muvofiq, xorijiy tillar, xalqaro sertifikatlashtirish tizimlari va onlayin ta’lim shakllari keng tarqala boshlagan.

MDH davlatlarining xalqaro ta’lim tizimiga integratsiyasi - MDH davlatlari orasida o‘qish va tajriba almashish imkoniyatlari ko‘payyapti. Ko‘plab universitetlar va akademik muassasalar, shuningdek, har xil ta’lim dasturlari ishlab chiqish bilan, mahalliy va xalqaro darajada tan olinadigan ta’lim sertifikatlarini berishga harakat qilishmoqda. Misol uchun, Qozog‘iston va Rossiya orasidagi ta’lim hamkorligi muhim ahamiyatga ega bo‘lib, ular birgalikda o‘quv dasturlarini yaratish va talabalarni

birgalikda o‘qitishga harakat qilishmoqda.

Ta’limda inklyuzivlik va barqarorlik - MDH davlatlarining ko‘pchiligi ta’limda inklyuzivlikka e’tibor qaratishmoqda. Ya’ni, ta’lim barcha toifadagi aholi uchun, jumladan, nogironlar, kam ta’minlangan oilalar va yetim bolalar uchun ham teng imkoniyatlarni yaratishga intilishmoqda. Bu sohada Rossiya va O‘zbekiston kabi davlatlar muhim qadamlarni qo‘yib, inklyuziv ta’limni rivojlantirishga ko‘maklashmoqda.

Axborot texnologiyalari va ta’limning raqamlashuvi - zamonaviy ta’limda axborot texnologiyalarining rivoji MDH davlatlari uchun muhim jihat bo‘lib qolmoqda. Ko‘plab universitetlar va ta’lim muassasalari onlayn ta’lim platformalarini ishlab chiqishda, jumladan, videokonferensiyalar, virtual laboratoriyalar va interaktiv ta’lim materiallari orqali ta’limni samarali tashkil qilishga harakat qilmoqda. Bundan tashqari, MDH davlatlarida internet va raqamlashuvga oid kadrlarni tayyorlash, raqamli savodxonlikni oshirish muhim bo‘lib, bu sohada har bir davlat o‘z strategiyasini ishlab chiqmoqda.

MDH davlatlarida ta’limning ijtimoiy-iqtisodiy o‘rni - ta’lim MDH davlatlari uchun ijtimoiy va iqtisodiy taraqqiyotning asosiy omili hisoblanadi. Jamiyatdagi ijtimoiy muammolarni hal qilish uchun ta’limdan foydalanishga, mehnat bozori talablariga mos bilim va malakaga ega kadrlarni tayyorlashga katta e’tibor qaratilmoqda. Bundan tashqari, davlatlar o‘rtasidagi migratsiya, mehnat almashinuvi va tadbirkorlikni rivojlantirishda ta’limning roli katta.

MDH davlatlarining zamonaviy ta’limdagi o‘rni nafaqat mahalliy, balki xalqaro darajada ham ahamiyatga ega. Bularning barchasi ta’limning zamonaviy talablarga javob berishini, xalqaro miqyosda raqobatbardosh kadrlarni tayyorlash, innovatsiyalarni olib kelish va ijtimoiy taraqqiyotga hissa qo‘shishni ko‘rsatadi.

Xulosa қиладиган бўлсак, zamonaviy ta’limda raqamli texnologiyalarning roli juda muhim vazifa hisoblanadi. Ta’lim muhitini raqamli texnologiyalar orqali transformatsiya qilish, o‘qitish va o‘rganish jarayonlarini yanada yaxshilash uchun qiziqarli imkoniyatlar taqdim etadi. Biroq, texnologiyalarga kirish, ustozlarning tayyorgarligi va ma’lumotlarning maxfiyligi kabi qiyinchiliklar ham mavjud. Ushbu innovatsiyalarni qabul qilish va ularga bog‘liq to‘siqlarni yengish orqali, ta’limning kelajagi yanada inklyuziv, shaxsiylashtirilgan va samarali bo‘ladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. O‘zbekiston Respublikasining Konstitutsiyasi. – T., 2023-y.;
2. O‘zbekiston Respublikasining 2016-yil 16-sentyabrdagi “Ichki ishlar organlari to‘g‘risida”gi 407-son Qonuni;
3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 26-martdagi “Jamoat

xavfsizligini ta’minlash va jinoyatchilikka qarshi kurashish sohasida ichki ishlar organlari faoliyatini sifat jihatidan yangi bosqichga ko‘tarish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PF-6196-son Farmoni;

4. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi “Raqamli O‘zbekiston — 2030 strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida” gi 60-son Farmoni.
5. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 15-apreldagi “Ichki ishlar organlari uchun professional kadrlarni tayyorlashning sifat jihatidan yangi tizimini joriy etish bo‘yicha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi PQ-5076-son qarori;
6. O‘zbekiston Respublikasi ichki ishlar vazirining 2021-yil 27-avgustda “Ichki ishlar organlarida uzluksiz o‘quv-karera jarayoni tizimini tashkil etish to‘g‘risida”gi 310-sonli buyrug‘i.
7. Sh.M. Mirziyoyev Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta’minlash – yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi. – T., “O‘zbekiston”, 2017. –48.;
8. Sh.M. Mirziyoyev Tanqidiy tahlil, qat’iy tartib-intizom va shaxsiy javobgarlik - har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo‘lishi kerak. – T., “O‘zbekiston”, 2017. – 104 b.;
9. http://gov.uz /iiv (O‘zbekiston Respublikasi IIV);
10. http://ipkmvd.uz (O‘zbekiston Respublikasi IIV Malaka oshirish instituti);
11. http://akadmvd.uz (O‘zbekiston Respublikasi IIV Akademiyasi);

Axmedov Farxod Saydaliyevich
Malaka oshirish instituti Kasbiy tayyorgarlik fakulteti Maxsus fanlar sikli o‘qituvchisi, podpolkovnik
E-mail: Farhodahmedov486@gmail.com

Aynakulov M.A.

OLIY TA’LIMDA “TESKARI AUDIATORIYA” YONDASHUVI: BARCHA TALABALARNING FAOLLIGINI TA’MINLASH YO‘NALISHLARI

Annotatsiya. Mazkur maqolada “Teskari auditoriya” (Reverse audiatorium) yondashuvining oliy ta’lim muassasalaridagi o‘quv jarayoniga ta’siri, xususan, talabalar faolligini oshirish va inklyuzivlikni ta’minlashdagi roli tahlil qilinadi. Tadqiqot davomida turli akademik tayyorgarlik darajasiga ega talabalar bilan olib borilgan pedagogik sinov asosida “teskari audiatoriya” modelining samaradorligi ko‘rsatib beriladi.

Kalit so‘zlar. *Inklyuziv ta’lim, an’anaviy ma’ruzalar, teskari audiatoriya,*

konstruktivistik pedagogika, raqamli kompetensiya, interaktiv yo‘naltirilgan muhit

Аннотация. В данной статье анализируется влияние подхода «Обратная аудитория» (Reverse Auditorium) на учебный процесс в высших учебных заведениях, в частности, его роль в повышении активности студентов и обеспечении инклюзивности. В ходе исследования демонстрируется эффективность модели «обратной аудитории» на основе педагогического эксперимента, проведённого с участием студентов с различным уровнем академической подготовки.

Ключевые слова. *Инклюзивное образование, традиционные лекции, обратная аудитория, конструктивистская педагогика, цифровая компетентность, интерактивно-ориентированная среда.*

Annotation. This article analyzes the impact of the “Reverse Auditorium” approach on the educational process in higher education institutions, with a particular focus on its role in enhancing student engagement and promoting inclusivity. The study demonstrates the effectiveness of the “reverse auditorium” model through a pedagogical experiment involving students with varying levels of academic preparation.

Keywords. *Inclusive education, traditional lectures, reverse auditorium, constructivist pedagogy, digital competence, interactive-oriented environment.*

Zamonaviy ta’lim tizimida talabalarning faolligini oshirish, ularni bilim olish jarayoniga faol jalb etish eng muhim vazifalardan biridir. An’anaviy ma’ruzalar bilan solishtirganda, “teskari auditoriya” modeli talabalarni o’zlashtirish jarayoniga faolroq jalb etadi. Bu modelda talaba nazariy materialni darsdan tashqari vaqtda mustaqil o‘rganadi, dars vaqtida esa ko‘proq muhokama, savol-javob va amaliy topshiriqlar bajariladi. Ushbu maqola mazkur yondashuvning oliy ta’limdagi amaliy tatbiqi va uning inklyuzivlikka ta’sirini o‘rganishga bag‘ishlanadi.

Teskari auditoriya modelining mohiyatiga to‘xtaladigan bo‘lsak, “teskari auditoriya” uslubi o‘z mohiyatiga ko‘ra, konstruktivistik pedagogika tamoyillariga asoslanadi. Talabalar darsga tayyor holatda kelishlari, savollar bilan chiqishlari va o‘z bilimlarini chuqurlashtirishlari mumkin bo‘lgan muhit yaratadi. Dars jarayonida esa professor-o‘qituvchi yetakchi sifatida talabalarni yo‘naltiradi, muammoli vaziyatlar yaratadi va ularni yechishga jalb qiladi [1]. Bu yondashuv ayniqsa mustaqil fikrlashni, muloqotni va guruh bo‘lib ishlash ko‘nikmalarini rivojlantiradi.

Tadqiqot dizayni va metodologiyasida mazkur yo‘nalishdagi tadqiqot Jizzax politexnika institutida o‘tkazildi. Mazkur jarayonda ikkita guruh tashkil qilindi, xususan, an’anaviy usul bilan o‘qitilgan 25 nafar talaba va “teskari auditoriya” modeli

bo‘yicha o‘qitilgan 25 nafar talaba qatnashdi. Har ikki guruhga bir xil fan, ya’ni “Muhandislik va kompyuter grafikasi” fani o‘qitildi va natijalari hisob-grafik ishi, testlar, guruhli muhokama va loyiha ishlarida ko‘rsatgan faolliklari asosida baholandi. Sinov davomiyligi 8 haftada davom etdi va uni sifatli hamda miqdoriy tahlil usullari bilan tahlil qilindi.

Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, “teskari auditoriya” modeli bo‘yicha o‘qitilgan guruhda talabalar ishtiroki, savol berish darajasi, mustaqil fikr bildirishi va amaliy mashg‘ulotlardagi faolligi yuqori bo‘ldi. Ayniqsa, o‘rtacha darajadagi va sust o‘zlashtiruvchi talabalar “teskari auditoriya” sharoitida o‘z bilimlarini mustahkamlash va faol ishtirok etish imkoniyatiga ega bo‘lishdi. Guruhli ishlarda esa turli o‘quv uslubiga ega talabalar bir-birini to‘ldirib, yuqori natijalarga erishdi. Bu model nafaqat akademik ko‘rsatkichlarni oshirdi, balki inklyuziv ta’lim tamoyillarini amalga oshirishga ham xizmat qildi (1-jadval).

1-jadval Teskari auditoriya modelining sinov natijalari

Ko‘rsatkichlar	An’anaviy guruh (%)	Teskari auditoriya guruhi (%)
Darsdagi ishtirok faolligi	52%	85%
Mustaqil topshiriqlarni bajarish	60%	90%
Savol berish va muhokama qilish faolligi	48%	82%
Guruhli ishlarda faol qatnashish	55%	88%
Nazorat ishi va testdan o‘rtacha ball	68%	87%

Jadval ma’lumotlari tahlil qilinganda, “Teskari auditoriya” modeli bo‘yicha o‘qitilgan talabalar barcha pedagogik faoliyat turlarida yuqori natijalarni ko‘rsatdi. Masalan, darsdagi faollik an’anaviy guruhda 52% bo‘lsa, teskari sinfda bu ko‘rsatkich 85% ni tashkil etdi. Savol-javob va muhokama faolligi esa 48% dan 82% gacha oshgan. Ayniqsa, mustaqil ishlash (60% → 90%) va guruhli ishlarda ishtirok (55% → 88%) ko‘rsatkichlari keskin farq bilan ajralib turadi. Bundan ko‘rinadiki, “Teskari auditoriya” modeli turli o‘quv uslubiga ega talabalarni birdek faollikka jalb eta olgan. Nazorat ishlaridagi o‘rtacha ball 68% dan 87% gacha oshgani bu yondashuvning bilim o‘zlashtirishga ham ijobiy ta’sir ko‘rsatganini ko‘rsatadi. Tahlil natijalari orqali bu ko‘rsatkichlarning foizda ifodalangan nisbatlari vizual ravishda ko‘rsatilsa, teskari auditoriya modelining ustunligi aniq ko‘zga tashlanadi [2].

Xulosa sifatida ta’kidlaydigan bo‘lsak, “teskari auditoriya” modeli oliy ta’limda

talabalarni faollashtirish, ularni mustaqil fikrlovchi va faol talabalarga aylantirish uchun samarali yondashuvdir [3]. Bu boradagi olib borilgan tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, bu model turli tayyorgarlik darajasiga ega talabalarni bir xil ta’lim jarayoniga jalb etishga yordam beradi va inklyuzivlikni ta’minlaydi. Oliy ta’lim muassasalarida ushbu modelni keng joriy etish uchun professor-o‘qituvchilarning raqamli kompetensiyasini oshirish, o‘quv materiallarini qayta ishlab chiqish va texnik imkoniyatlar bilan ta’minlash lozim [4]. Talabalar bilan darsdan oldingi va darsdagi faoliyatni muvofiqlashtirish pedagogik yondashuvni tubdan o‘zgartiradi. Shunday qilib, “teskari auditoriya” yondashuvi zamonaviy oliy ta’limda inklyuziv, interaktiv va talabaga yo‘naltirilgan muhit yaratish uchun muhim vosita sifatida xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Aynakulov M. “Iqtisodiy tahlil va audit” fanini o‘qitishda G. Monj usulining tadbiqi // Biologiyaning zamonaviy tendensiyalari: muammolar va yechimlar. – 2023. – T. 1. – №. 5. – C. 902-905
2. Айнакулов М. А. Menejment qarorlarining boshqaruv asosi sifatida shakllanishining tavsiyaviy bosqichlari // Results of National Scientific Research International Journal. – 2024. – T. 3. – №. 1. – C. 255-264.
3. Qosimov J. A. et al. The role of software in the development of modeling in education // AIP Conference Proceedings. – AIP Publishing, 2022. – T. 2432. – №. 1.
4. Исанов А. П. Современные проблемы образования // Research and education. – 2022. – С. 157.

Aynakulov Muxitdin Abduxamidovich
iqtisod fanlari nomzodi, professor, Jizzax Politexnika instituti “Arxitekturaviy loyihalash” kafedrasi professori
E-mail: muhiddinaynakulov@gmail.com

Berdimurodov M.A., Rustamova M.X.

SHIFRLASH ALGORITMLARINI O‘QITISHDA PEDAGOGIK JARAYONLARNI RIVOJLANTIRUVCHI DASTURIY TA’MINOTLAR DOLZARBLIGI

Annotatsiya: Axborot xavfsizligi bo‘yicha kadrlarni o‘qitish hozirgi zamonaviy dunyoda juda dolzarb masala bo‘lib bormoqda. Axborot xavfsizligi sohasini shifrlash algoritmlarisiz tasavvur qilib bo‘lmaydi. Quyidagi ilmiy tadqiqot ishi ham

shifrlash algoritmlarini o‘rgatishda dasturlash tillari va dasturiy mahsulotlardan foydalanish dolzarbligiga bag‘ishlangan. Shifrlash algoritmlarini o‘rgatishda algoritmni chuqur tahlil qilishi uchun algoritmlarning har bir qadamini chiqarib beruvchi dasturlar hozirda juda kam bo‘lib, mavjudlari ham o‘zbek tilida emas. Bu ishda pedagogik jarayonlarda foydalanish mumkin bo‘lgan bugungi kunda axborot xavfsizligi sohasida eng ishonchli va samarali shifrlash usullaridan biri AQSHning standart Advanced Encryption Standard(AES) shifrlash algoritmining har bir bosqichini ko‘rsatib beruvchi o‘zbek tilidagi dasturiy mahsulot ishlab chiqilgan hamda AES algoritmini o‘rgatishda foydalaniladigan dasturiy vositalar, ularning pedagogik jarayonni takomillashtirishdagi roli, o‘qituvchilar va talabalarga taqdim etadigan imkoniyatlari batafsil ko‘rib chiqiladi.

Kalit so‘zlar: *Axborot xavfsizligi, shifrlash algoritmlari, aes, pedagogik dasturiy ta’minot, kriptografiya, interaktiv o‘quv vositalari, raqamli texnologiyalar, kriptografik usullar, vizualizatsiya, kalit uzunligi, xavfsizlik darajasi, global xavfsizlik.*

Kirish. Raqamli transformatsiya davrida axborot xavfsizligi masalalari global muammolardan biriga aylangan. Shaxsiy, tijorat va davlat axborotlarini himoya qilishda shifrlash algoritmlarining ahamiyati katta. Ayniqsa, kiberxavfsizlikda qo‘llaniladigan shifrlash algoritmlarini o‘quvchilarga sifatli va batafsil o‘rgatish juda muhim hisoblanadi. Bu sohada AES shifrlash algoritmi tezkorligi, yuqori darajadagi xavfsizligi va amaliyotdagi keng qo‘llanilishi bilan ajralib turadi. Va talaba o‘quvchilarda axborot xavfsizligi sohasida o‘qitiladi[1,36-b., 3,76-b.].

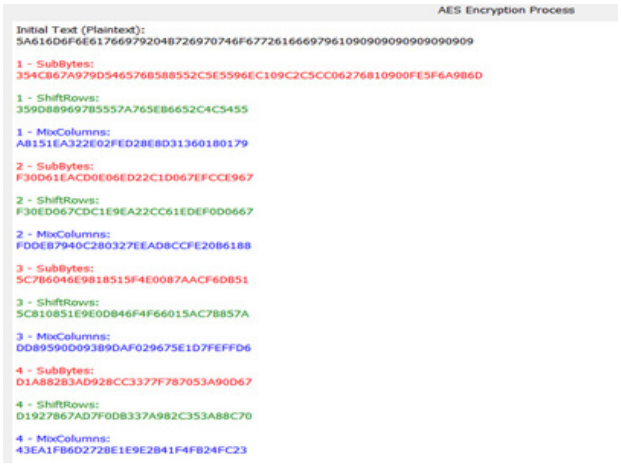
AES algoritmini samarali o‘qitish uchun faqat nazariy bilimlarni berish yetarli emas. Talabalar real hayotdagi amaliy ko‘nikmalarga ega bo‘lishlari uchun maxsus pedagogik dasturiy ta’minotlardan foydalanish talab etiladi. Ushbu tezis AES algoritmini o‘qitishda pedagogik dasturiy ta’minotlarning ahamiyati, afzalliklari va samaradorligini yoritadi.

Pedagogik jarayonlarda dasturiy ta’minotlardan foydalanish ushbu murakkabliklarni soddalashtirib, o‘quv jarayonida Nazariy bilimlar vizual shaklda yetkaziladi, interaktiv amaliyotlar orqali bilimlar mustahkamlanadi, shaxsiylashtirilgan o‘qitish metodlari joriy etiladi va o‘quv jarayonini samaraliroq qiladi.

Pedagogik jarayonlarda shifrlash algoritmlarini o‘qitish uchun mo‘ljallangan dasturiy ta’minotlar quyidagi imkoniyatlarni taqdim etadi: Vizualizatsiya: Shifrlash algoritmining qadam-baqadam ishlash jarayoni grafik va animatsiyalar orqali ko‘rsatib beriladi. Bu murakkab bosqichlarni talabalar uchun tushunarli qiladi. Amaliy topshiriqlar: Talabalar ma’lumotlarni o‘zlari shifrlab va deshifrlab ko‘rish imkoniga ega bo‘ladilar. Masalan, ma’lum kalit uzunliklari bilan bloklarni shifrlash. Tahliliy imkoniyatlar: AESning xavfsizlik darajasini turli sharoitlarda baholashga yordam be-

radi. Masalan, kalit uzunligining xavfsizlikka ta’sirini tahlil qilish. Interaktiv vositalar orqali talabalarning o‘qishga bo‘lgan qiziqishi ortadi, o‘z-o‘zini baholash va takomillashtirish imkoniyati yaratiladi.

AES algoritmini o‘rgatish jarayonida: Murakkab matematik modellarni tushuntirish muammosi. Talabalarning amaliy ko‘nikmalarini yetarlicha rivojlantirish qiyinchiliklari. Dasturiy ta’minotlarning ba’zida texnik cheklovlari. Bu muammolarni hal qilish uchun:Interaktiv o‘quv modullari ishlab chiqilishi dolzarbdir. Biz ushbu muammoni yechishda xizmat qiladigan o‘quvchilarga AES shifrlash algoritmini chuqurroq o‘qitishga yordam beruvchi dasturiy ta’minot ishlab chiqildi. Ushbu dasturiy ta’minot kiritilgan matnni shifrlash qadamini chiqarib beradi va so‘ngi shifr qiymatni ko‘rsatadi(1-2-rasm).



1-rasm. AES shifrlash algoritmining 4 raundidagi akslantirishlar



2-rasm. AES shifrlash algoritmida shifr qiymati va so‘ngi 2 raundidagi akslantirishlar

Xulosa. Shifrlash algoritmlari xususan AES algoritmini chuqurroq o‘rgatishga yo‘naltirilgan dasturiy ta’minotlardan foydalanish ta’lim tizimini yangilash va optimallashtirish uchun ham muhim hisoblanadi. Bugungi raqamli dunyoda axborot xavfsizligi bo‘yicha malakali kadrlarni tayyorlash zamonaviy ta’lim tizimining asosiy vazifalaridan biri bo‘lib, shifrlash algoritmlarini o‘rgatish ushbu jarayonning ajralmas qismidir. Bu kabi dasturiy ta’minotlar pedagogik jarayonda bir necha muhim

vazifalarni bajaradi: Nazariyani amaliyot bilan bog‘lash, vizual va interaktiv o‘quv jarayonini yaratish, ko‘nikmalarni rivojlantirish, motivatsiya va qiziqishni oshirish va zamonaviy texnologiyalar bilan ishlash kabi pedagogik samaradorligini oshiradi. Bu esa nafaqat milliy, balki xalqaro miqyosda kiberxavfsizlik sohasini rivojlantirish uchun muhim ahamiyat kasb etadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Advanced Encryption Standard (AES). (https://www.nist.gov) NIST.
2. Yusupov, R. Axborot xavfsizligi: Nazariya va Amaliyot. Toshkent: Fan va Texnologiya, 2021.
3. Qayumov, S.H. Axborot tizimlarida kriptografik usullar. Toshkent: ITU, 2020.
4. Niyozov, I. X. Axborot xavfsizligini ta’minlashning amaliy masalalari. Toshkent: Akademiya nashriyoti, 2020.

Berdimurodov Mansur Alisherovich
katta o‘qituvchi PhD, O‘zXIA
E-mail: m.berdimurodov@.iiau.uz
Rustamova Munavvarxon Xasanjon qizi
O‘zXIA magistri
E-mail: Marysmithravvanum@gmail.com

Boltayeva D.Sh.

THE USE OF CORPORA IN TEACHING VOCABULARY IN DIFFERENT CONTEXTS: APPLICATION IN TEACHING ENGLISH LANGUAGE

Abstract. Corpora, as large collections of authentic language data, offer valuable tools for teaching vocabulary in context. This article examines the use of corpora in teaching vocabulary for English language learners. Using corpus tools such as the Corpus of Contemporary American English (COCA) and the British National Corpus (BNC), this research demonstrates how corpora enhance vocabulary instruction by providing insights into word frequency, collocation, and contextual use. It also explores their integration into English teaching methodologies and their potential for fostering independent language learning.

Keywords: *Corpora, COCA, methodology, vocabelary, context, language, application*

Vocabulary learning is fundamental to English language acquisition, yet traditional methods often lack contextual depth. Words learned in isolation are frequently misused or forgotten. Corpora, which provide the last development of

a collection of authentic spoken and written language, address these issues by revealing how words function in various contexts [1].Adopting new approaches like corpora can be effectively used to teach vocabulary to English learners. The focus is on practical applications in classrooms and the role of corpus tools in promoting learner autonomy, contextual understanding, and accurate language use. The research addresses how corpora can be used to teach vocabulary in the English language classroom, the benefits of corpus-based learning for contextual vocabulary acquisition, and the contribution of corpora to learners’ autonomous language development[2]

This study employed a mixed-methods approach, combining qualitative and quantitative data. Teachers integrated corpus-based tools into English vocabulary lessons, and the impact on students’ vocabulary acquisition and contextual understanding was assessed.

The participants included 60 intermediate-level English learners aged 15 to 18 from diverse linguistic backgrounds. Primary corpus tools used in the study were the Corpus of Contemporary American English (COCA) and the British National Corpus (BNC). These tools provided insights into word frequency, collocations, and usage patterns in modern English, both American and British [3]

During the lessons, students analyzed concordance lines to identify word meanings, collocations, and contextual usage. Teachers developed exercises that required learners to match target words with their common collocates, fostering a deeper understanding of word relationships. Comparative tasks were also used to help students explore synonyms and register differences. To evaluate the effectiveness of these methods, vocabulary retention and application were tested through gap-fill exercises, sentence construction, and written assignments[4].

The integration of the Corpus of Contemporary American English (COCA) into the teaching methodology at Uzbekistan State World Languages University demonstrated notable benefits for both students and educators. The results are based on a study conducted with 75 second- and third-year undergraduate English language learners, focusing on improving vocabulary acquisition and contextual application.

Students exposed to COCA-based teaching methods showed a significant improvement in their ability to retain and use vocabulary in appropriate contexts. For example, after engaging in activities involving concordance lines and word frequency analysis, 80% of students correctly used words like “impact” and “effect” in sentence-writing tasks compared to 55% before the intervention. The analysis of collocations, such as “have an impact” versus “make an impact,” clarified proper usage and reduced errors in word choice.

Collocation exercises using COCA helped students identify and apply natural word combinations. For instance, students learned to use phrases like “take responsibility” rather than incorrect alternatives like “carry responsibility.” Post-lesson assessments showed a 30% improvement in collocation accuracy, particularly in academic writing tasks.

COCA’s extensive database of authentic language samples exposed students to how vocabulary is used across different registers, including academic, conversational, and professional contexts. This approach not only improved their linguistic competence but also enhanced their understanding of cultural nuances in language use. For example, students learned to differentiate between formal expressions like “conduct research” and informal equivalents like “look into something.”

A key benefit observed was the promotion of learner autonomy. Students were encouraged to explore COCA independently to analyze word usage and context. Surveys indicated that 70% of students found COCA a valuable tool for self-study, using it to prepare for tasks such as writing essays or giving presentations.

COCA proved especially beneficial for students preparing for academic writing and presentations. For example, lessons focusing on high-frequency academic phrases like “in conclusion” or “on the other hand” helped students craft more coherent and professional essays. In professional communication, learners improved their understanding of workplace-specific vocabulary, enhancing their preparedness for future careers.

While the benefits were evident, some challenges included students’ initial unfamiliarity with COCA’s interface and the complexity of concordance analysis. These challenges were addressed through step-by-step guidance from instructors and simplified tasks during the initial sessions.

One of the primary benefits of corpus-based instruction is its ability to contextualize vocabulary learning. For example, learners were able to understand that the word “commit” is often used with “crime” or “suicide,” which clarified its appropriate usage. Teaching collocations through corpora further strengthened students’ ability to produce native-like English.

Another significant advantage is the encouragement of learner autonomy. With access to corpus tools, students can independently analyze vocabulary, deepening their understanding and expanding their linguistic repertoire. This approach also equips them with lifelong skills for language learning beyond the classroom.

Corpus-based methods proved adaptable to various teaching goals. In academic contexts, learners benefited from exploring formal vocabulary through resources like MICASE. For general English, analyzing word frequency and register

through COCA provided insights into everyday language use. However, the complexity of corpus tools posed initial challenges for some learners, emphasizing the need for structured guidance from teachers and the use of user-friendly platforms.

Conclusion

Corpora provide an invaluable resource for teaching vocabulary in context, particularly in English language instruction. By offering authentic and varied examples of word use, corpora enhance learners’ understanding and enable them to apply vocabulary in real-life communication. They also promote independent learning and equip students with sustainable language-learning strategies.

Future research should explore how corpora can be integrated into digital platforms and personalized learning systems to further optimize vocabulary instruction. Teachers are encouraged to incorporate corpus-based methodologies into their practices to foster deeper vocabulary knowledge and enhance students’ language proficiency.

LIST OF REFERENCES

1. Davies, Mark. The Corpus of Contemporary American English (COCA): 560+ Million Words, 1990-present. Brigham Young University, 2008.
2. McCarthy, Michael, and Felicity O'Dell. English Collocations in Use. Cambridge University Press, 2005.
3. Nation, I.S.P. Learning Vocabulary in Another Language. Cambridge University Press, 2001.
4. Sinclair, John. Corpus, Concordance, Collocation. Oxford University Press, 1991.

Boltayeva Dilfuzaxon Shuxrat qizi
Ozbekiston Jahon tillari Universiteti Ingliz tili o’qituvchisi
E-mail: dilfuzaboltayeva92@gmail.com

Bozorbayeva G.A.

TEACHING NON-STANDARD THINKING TO PRESCHOOL SENIOR CHILDREN THROUGH THE DEVELOPMENT OF CREATIVE ABILITIES

Annotation: This article discusses the importance of fostering non-standard thinking in older preschool children by developing their creative abilities. Creativity plays a crucial role in enhancing logical, independent, and

flexible thinking skills, enabling children to find unique solutions to problems. The study highlights the need for special methods and techniques tailored to the psychological characteristics of preschoolers to effectively nurture their creative and critical thinking skills.

Keywords: *Non-standard thinking, creativity, creative abilities, logical thinking, preschool children, psychological development, problem-solving, imagination*

Preschool education and upbringing is a continuous form of education aimed at providing children with learning and developmental opportunities, fostering their intellectual, moral-ethical, aesthetic, and physical growth, as well as preparing them for general secondary education. [1]

Thinking develops and forms based on a person’s practical activities and sensory knowledge. With its help, the properties of objects in the real world and the relationships between them are reflected indirectly and in a generalized manner.

Creativity is a process of activity that generates qualitatively new material and spiritual values or arises as a result of introducing novelty in an objective sense.

The main criterion that distinguishes creativity from ordinary production is the uniqueness and originality of the result. During the creative process, the author incorporates distinctive opportunities into the material that cannot be explained by simple labor actions or logical conclusions. Ultimately, the final result reflects aspects related to the author’s personality. This factor gives creative products an additional value that differentiates them from ordinary production outputs.

The ability to see things in a new and unusual way, as well as to find unique solutions to problems, is called creative thinking. This concept is completely opposite to standard thinking.

The foundation of creative thinking includes a high level of creative imagination. Imagination is a mental process in which perceptions that reflect real life are processed, and, based on this, new perceptions are created. Creative imagination, on the other hand, is the independent creation of new images that did not previously exist in the process of activity. These images can be objectively new (objects that do not exist in reality) or subjectively new (novelties for the individual).

According to O.M.Dyachenko, “Imagination is a subtle tool; mastering it enables a child to express their thoughts, search for, and realize their ideas and desires.” [2]

Non-standard thinking is a method of finding not simple and well-known solutions but rather creative and unique new solutions. A person’s adaptability, creative potential, and unconventional thinking emerge precisely through the level of non-standard thinking. The concept of “non-standard thinking” represents the

complex harmony of thought and creative processes.

To raise creative, knowledgeable, and successful children who will be responsible for their country’s future, we must teach them to solve problems from various perspectives. This development should begin as early as possible and continue throughout the entire preschool period.

To foster non-standard thinking, we should:

- Create as many problem-solving situations as possible.
- Encourage and support each child’s creative activity in front of their peers.
- Show children that each of them excels in something.
- Apply an individual approach to every child.
- Select tasks and games based on their unique characteristics and abilities.

In the first lessons on developing non-standard thinking, children should be given simple but highly engaging tasks. It is important to create a positive atmosphere and explain that their answers should be unconventional and different from others.

Each lesson should begin with riddles, which will gradually increase in complexity over time.

According to L.S.Vygotsky, thinking is a “socially conditioned psychological process inherently linked to speech, in which a person searches for and discovers important innovations. Thought is manifested in the process of indirectly and generally reflecting reality, as well as analyzing and synthesizing it.” [3]

Older preschool-aged children strive to participate in society. They take every opportunity to demonstrate that they can think, understand, and perceive the world like adults. They eagerly engage in adult conversations, express their opinions, and enjoy exchanging ideas with others. At this stage, a child’s perception becomes more conscious, purposeful, and analytical. They begin to distinguish between random actions and deliberate monitoring, evaluation, and observation.

I.A.Levina, as a result of studying the creativity and cognitive differentiation characteristics of older preschool children, discovered that creative children have higher general intelligence indicators compared to ordinary children. [4]

Traditional thinking is the process of thinking and acting according to established rules, choosing conventional approaches, and striving for commonly accepted goals. In contrast, non-standard thinking encourages individuals to go beyond the boundaries set by society and traditions.

People with non-standard thinking constantly seek additional opportunities, even if a good solution already exists. This is because there is always the possibility of finding an even better solution.

Characteristics of Children with Non-Standard Thinking:

• They do not want to act “correctly” and do not understand why it is necessary.

• They choose their own paths, and behaviors perceived as “different” by society are, in fact, unique ways of achieving a goal.

• Their actions depend on their mood.

• Adapting to established rules is difficult for them or may not be accepted at all.

• They resist when faced with pressure.

• Their creative works differ from conventional norms and tend to be unusual.

The development of non-standard thinking in older preschool-aged children is closely linked to the formation of their creative thinking. Creative thinking helps enhance children’s logical, independent, and unique thought processes while also fostering their ability to find unconventional solutions to problems.

Research shows that children at this age have a strong curiosity about their environment and possess a rich imagination and sense of fantasy. Therefore, developing their creative thinking requires the use of specific methods and techniques.

The formation of creative thinking skills in older preschool children should be carried out with careful consideration of their psychological developmental characteristics.

LIST OF REFERENCES

1. O‘zbekiston Respublikasining “Maktabgacha ta’lim to’g’risidagi” O‘RQ-595-sonli Qonuni.-T.,2019
2. Дьяченко О. М. Развитие воображения дошкольников. М. : РАО, 2016. 197 с.
3. Выготский Л. С. Психология. М. : Эксмо-Пресс, 2010. 1008 с.
4. Левина И.А. Взаимосвязь когнитивной дифференцированности, креативности и личностных особенностей на материале старшего дошкольного возраста: автореф. дисс... канд. психол. наук: 19.00.01. Москва. 2015. 201 с.

Bozorbayeva Gulruh Alisher qizi
Teacher of Tashkent Humanities University

Davletniyazov S., Pirniyazova Sh.

MASALALAR YECHISHDA ANALITIK VA SINTETIK METODLARDAN FOYDALANISH

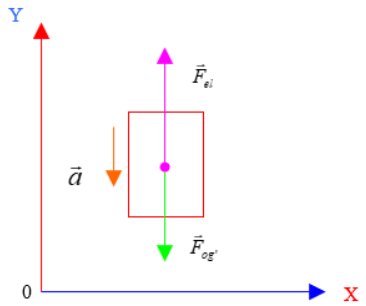
Analiz va sintez yunoncha analasys-ajratish, bo‘linish va synthesic- qo‘shish, birlashtirish degan ma’nolarni anglatadi.

Analiz-fikran yoki amalda narsa va hodisani tarkibiy bo‘laklarga bo‘lish Sintez esa bu bo‘laklarni fikran yoki amalda bir butun qilib, birlashtirish, narsani yaxlit olib tekshirishdir.

Biz masalalar yechishda analiz va sintez usullarini analitik sintetik metod deb atadik.

Analitik metod. Masala yechishning bu metodi murakkab masalani bir qator oddiy masalalarga ajratish (analiz) dan iborat bo‘lib, shu masalani yechish masalada qo‘yilgan savolga bevosita javob beradigan qonuniyatni topishdan boshlanadi. Natijaviy hisoblash formulasi xususiy qonuniyatlarni sintez qilish orqali hosil qilinadi.

Misol ko‘ramiz. Tinch holatda og‘irligi 2800 N bo‘lgan lift shaxtaga tekis tezlanuvchan harakat bilan tushmoqda. Birinchi 10 sekundda u 35m masofani bosib o‘tadi. Lift osilgan tros tarangligini hisoblang.



1-rasm

Masaladagi jarayonni tahlil qilamiz. Lift qandaydir o‘zgarmas a tezlanish bilan pastga tushmoqda. Liftga trossning elastik kuchi $(\vec{F}_{el})$ va og‘irlik kuchi $(\vec{F}_{og'})$ ta`sir qiladi.

$$\vec{F}_{el} + \vec{F}_{og'} = m \cdot \vec{a} \text{ bundan } \vec{F}_{el} = m \cdot \vec{a} - \vec{F}_{og'} \quad (1)$$

(1) tenglamada vektor ko‘rinishidan skalyar ko‘rinishga o‘tish uchun sanoq sistemasini tanlaymiz (1-rasm).

Hamma kattaliklarni Oy o‘qiga proyeksiyalaymiz.

$$F_{el} = -m \cdot a - (-F_{og'}) = F_{og'} - m \cdot a \quad (2)$$

Endi lift tezlanishining modulini aniqlash masalasi paydo bo‘ladi. Uning ko‘chish modulini bilgan holda aniqlash mumkin:

$S = \frac{a \cdot t^2}{2}$ bundan $a = \frac{2 \cdot S}{t^2}$ kattaliklarning topilgan ifodalari (2) tenglamaga qo‘yamiz.

$$F_{el} = F_{og'} - m \cdot (\frac{2 \cdot S}{t^2}). \quad P = F_{og'} = m \cdot g \text{ dan } m = \frac{2800N}{10\frac{N}{kg}} = 280kg$$

$$F_{el} = 2800\,N - \frac{2 \cdot 35m}{100s^2} \cdot 280\,kg \approx 2604\,N$$

Sintetik metodda masalani yechish, aniqlash lozim bo‘lgan kattalikdan boshlamasdan, masala shartidan bevosita topilishi mumkin bo‘lgan kattaliklardan boshlanadi. Oxirgi formulaga izlanayotgan kattalik kirmaguncha, masalani yechish asta-sekin tarmoqlanib boradi. Yuqorida berilgan masalani shu metodda yechish uchun lift tezlanishini hisoblashdan boshlanadi, shundan keyin arqonning taranglik kuchi uchun ifoda hosil qilinadi va unga hamma oraliqda topilgan kattaliklar qo‘yiladi. Ammo, sintetik metodli masala yechish hodisalarni tahlil qilishdan boshlanishi kerak, yuqoridagi masalada lift harakatini tahlil qilishdan va unga ta`sir etayotgan kuchlarni aniqlashdan boshlanadi. Bu faqatgina masala shartidan topish mumkin bo‘lgan kattaliklarnigina emas, balki ushbu masalani yechish uchun zarur bo‘lgan kattaliklarni ham aniqlashga imkon beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. V.G. Razumovskiy va boshq. (1990). Fizika o‘qitish metodikasi asoslari. O‘qituvchi.
2. S.Ye. Kamenetskiy, V.P.Orexov (1976). Fizikadan masalalar yechish metodikasi. O‘qituvchi.
3. T.I. Trofimova (1991). Sbornik zadacha po kursu fiziki. “Visshaya shkola”.
4. M. Usmanov (2018). Fizikadan savol va masalalar to‘plami. O‘qituvchi.

Davletniyazov S.
Ajiniyoz nomidagi NDPI, Fizika o’qitish metodikasi kafedrasi p.p.f.d.(PhD)
Pirniyazova Sh.
Ajiniyoz nomidagi NDPI, Fizika va astronomiya 4 kurs talabasi

Dehqonova M.Sh., Madaminova M.O.

BOSHLANG‘ICH SINF MATEMATIKA DARSLARIDA LOYIHALASH USULIDAN FOYDALANIB MISOL VA MASALALAR YECHISH

Annotatsiya: Ushbu maqolada boshlang‘ich ta’limda matematika darslarida loyihalash usulidan foydalanib misol va masalalar yechish masalasi yoritilgan. Loyiha asosida ta’lim berish usullari, uning afzalliklari hamda boshlang‘ich sinf o‘quvchilari uchun moslashgan shakllari ko‘rib chiqilgan.

Kalit so‘zlar: *Loyihalash usullari, matematika, misol va masalalar, rivojlantirish, ijodkorlik.*

Bugungi kunda ta’lim tizimida raqobatbardosh, tashabbuskor va ijtimoiy faol

shaxslarni tayyorlash dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi. Xususan, o‘quvchilarni innovatsion g‘oyalarni ilgari suruvchi va ularni amaliyotga tatbiq eta oladigan shaxslar sifatida shakllantirish zarurati ortib bormoqda. Bu jarayonda loyihalash usuli o‘zining amaliy yo‘nalganligi, ijodiy yondashuvni talab qilishi va jamoaviy ish ko‘nikmalarini rivojlantirishi bilan alohida ahamiyat kasb etadi.

Loyiha usuli– bu bo‘lajak o‘qituvchilar tomonidan real hayotiy muammolarni hal qilishga qaratilgan, aniq maqsad va natijaga ega bo‘lgan faoliyat shakli hisoblanadi. Bu yondashuv orqali o‘rganuvchilar muammoni mustaqil aniqlash va tahlil qilish, yechimlar izlash, jamoaviy ishlash, o‘z fikrini asoslab bera olish, yakuniy natijani baholash ko‘nikmalarini egallaydilar.

Loyihalash usulida quyidagi bosqichlar amalga oshiriladi:

1. Muammoni aniqlash
2. Reja tuzish
3. Topshiriqlarni bajarish
4. Natijalarni taqdim etish

Matematika fani mashg‘ulotlarini loyihalashtirishda misol, mashq va topshiriqlar tizimi ishlab chiqiladi. Bunda o‘qituvchidan ishlab chiqilgan misol, mashq va topshiriqlar tizimining samaradorligiga alohida e’tibor berishi talab etilib, ularni quyidagi guruhlarga ajratish mumkin:

1. mashg‘ulot jarayonida talabalar tomonidan hal etilishi shart bo‘lgan mashqlar;

2. darsdan tashqari vaqtda bajarilishi rejalashtirilgan mashqlar (masalan, uy vazifalari).

Matematika fani rejalashtirilgan o‘quv mashg‘uloti mavzusi (mazmuni) bo‘yicha:

- umumiy maqsadni aniq belgilash;
- umumiy maqsad asosida mavzuning kichik modullarida erishilishi zarur bo‘lgan xususiy maqsadlarni aniqlash;
- belgilangan ta’lim maqsadiga erishish asosida hal etilishi lozim bo‘lgan vazifalarni ishlab chiqish;
- maqsadga erishishda vazifalarni aniqlashtirish;
- o‘qituvchi va talabalar faoliyatini muvofiqlashtirish;
- vaqtdan unumli foydalanish;
- ta’lim jarayonida yuzaga kelishi mumkin bo‘lgan didaktik va tarbiyaviy muammolarning oldini olish kabilarga amal qilingan holda ta’lim jarayonini tashkil etish mavjud shart-sharoitlardan oqilona foydalanish imkoniyatini oshiradi va pirovardida o‘quv fani (mazmuni)ning har bir mavzusi bo‘yicha yagona, umumiy hamda xususiy maqsadlarga erishish vazifasi ta’minlanadi.

Boshlang‘ich sinf darsliklaridagi ba’zi misollardan namunalar keltiraylik :

Misol (1-sinf, 2-chorak): Do‘konda 5ta mashina va 3ta qo‘g‘irchoq bor. Bolalar 2ta mashina va 1ta qo‘g‘irchoq sotib oldi. Nechta o‘yinchoq qoldi?

Ushbu misol uchun loyiha ishlab chiqaylik. 1- usul:

Bor edi: 5 ta –m (mashina)

3ta –q (qo‘g‘irchoq)

Sotildi : 2ta –m

1ta –q

Topish kera: qoldi ? ta o‘yinchoq.

Yechish: 1) 5-2=3ta

2) 3-1=2ta

3) 3+2=5ta

Javob: qoldi jami 5 ta o‘yinchoq.

2-usul:

Yechish: 1) 5+3=8ta

2) 2+1=3ta

3) 8-3=5ta

Javob: qoldi jami 5 ta o‘yinchoq.

Misol (4-sinf, 2-chorak): Andijondan Toshkentgacha 350 km. Agar mashina 70 km/soat tezlikda harakat qilsa, qancha vaqtda yetib boradi?

Berilgan: S=350km

V=70km/soat

Topish kerak: t=?

Formula: S=vt v=S/t

Yechish: t=350/70=5 soat

Javob: 5 soatda yetib boradi.

Bulardan xulosa qilish mumkinki, biz loyihalash usuli orqali dars jarayonlarini samarali va bolalarga qiziqarli tarzda tashkillashimiz mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. R.A.Habib. “O‘quvchilarni matematik tafakkurini shakllantirish”. O‘qituvchi nashriyoti. Toshkent 1989-yil.
2. M.Jumayev. “bolalarda matematik tushunchalarni rivojlantirish nazariyasi va metodikasi”Toshkent. “Ilm-Ziyo”, 2005.
3. Хуррамов А. Инновацион-педагогик технология тамойиллари асосида дарс машғулотларни лойиҳалаб ўқитиш методикаси // Узлуксиз таълим. -Т., 2017. - № 3.
4. Тожиев М, Баракаев М., Хуррамов А.Ж. Таълим жараёнини

режалаштириш ва лойиҳалаштириш асосида математика туркумидаги фанларни ўқитишни самарали ташкил этиш методикаси // Ta’lim, fan va innovasiya. -T., 2015. - № 3.

Dehqonova Mahliyo Shuhrat qizi
Farg‘ona davlat universiteti o‘qituvchisi (PhD)
E-mail: dehqonovam@gmail.com:
Madaminova Mohlaroy Oybek qizi
FarDU talabasi

Ergashbayev Sh.

ZAMONAVIY PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALARI ORQALI UZLUKSIZ TA’LIMNI RIVOJLANTIRISH

Annotatsiya: Mazkur maqolada zamonaviy pedagogik texnologiyalarning uzluksiz ta’limni rivojlantirishdagi o‘rni va ahamiyati tahlil qilinadi. Ta’lim jarayonida innovatsion metodlar, interfaol usullar va axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish orqali samaradorlikni oshirish yo‘llari ko‘rib chiqiladi.

Kalit so‘zlar: *Zamonaviy pedagogik texnologiyalar, uzluksiz ta’lim, innovatsion metodlar, interfaol usullar, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, masofaviy ta’lim, raqamli ta’lim platformalari*

Kirish. Zamonaviy sharoitda ta’lim sohasida yangi pedagogik texnologiyalarning qo‘llanishi uzlukli ta’limni rivojlantirishning asosiy omillaridan biriga aylangan. Uzlukli ta’lim tizimi orqali yoshlar nafaqat bilim va ko‘nikmalarga, balki ularning ma’naviy, axloqiy va ijtimoiy qadriyatlarini shakllantirishga qaratilgan dasturlar muvaffaqiyatli amalga oshirilmoqda. Zamonaviy pedagogik texnologiyalar, xususan, raqamli ta’lim platformalari, virtual reallik (VR), kengaytirilgan reallik (AR) va sun’iy intellekt (AI) kabi innovatsion yechimlar uzlukli ta’limni yanada samarali va qiziqarli qilmoqda. 2022-yil holatiga ko‘ra, dunyo bo‘yicha 90% dan ortiq ta’lim muassasalari raqamli texnologiyalardan foydalanishni joriy qilgan. Masalan, Finlandiya, Singapur va Janubiy Koreya kabi mamlakatlarda uzlukli ta’lim tizimi orqali yoshlarning ma’naviy va axloqiy jihatdan barkamol bo‘lishiga qaratilgan dasturlar muvaffaqiyatli amalga oshirilmoqda. Bu mamlakatlarda yoshlarning 85% ma’naviy qadriyatlarni qadrlash va ularni hayotda qo‘llashni o‘zlarining asosiy vazifasi deb biladi. Biroq, uzlukli ta’limni rivojlantirishda qiyinchiliklar ham mavjud. Masalan, O‘zbekistonda 2022-yilgi ma’lumotlarga ko‘ra, maktablarning atigi 40% zamonaviy texnologiyalar bilan ta’minlangan, bu esa uzlukli ta’limni samarali tashkil etishda to‘siq bo‘lib

kelmoqda. Shu sababli, zamonaviy pedagogik texnologiyalarni joriy etish va ularni uzlukli ta’lim tizimiga integratsiyalash zarurati tobora ortib bormoqda. Kelajakda uzlukli ta’limning samaradorligini oshirish orqali yoshlarning ma’naviy qadriyatlarni qabul qilishi va ularni hayotda qo‘llashi kutilmoqda. Internet va raqamli texnologiyalarning rivojlanishi bu jarayonni yanada osonlashtirishi mumkin . Masalan, virtual platformalar orqali yoshlarga ma’naviy va axloqiy qadriyatlarni o‘rgatish dasturlari ishlab chiqilishi, ularning bilim darajasini oshirishi va ularni jamiyatning faol a’zolariga aylantirishi mumkin. Shunday qilib, zamonaviy pedagogik texnologiyalar orqali uzlukli ta’limni rivojlantirish ularning shaxsiy va ijtimoiy salohiyatini oshirishga xizmat qiladi.

Adabiyotlar tahlili. Zamonaviy pedagogik texnologiyalar orqali uzlukli ta’limni rivojlantirish masalalari ilmiy adabiyotlarda keng yoritilgan bo‘lib, bu sohada o‘tkazilgan tadqiqotlar va nazariy yondashuvlar muhim o‘rin tutadi. Xususan, pedagogika, psixologiya va axborot texnologiyalari fanlari doirasida raqamli ta’limning ta’lim jarayoniga ta’siri haqida ko‘plab ilmiy ishlar amalga oshirilgan. Masalan, J. Deweyning “Demokratiya va ta’lim” asarida ta’limning ijtimoiy va ma’naviy jihatlari chuqur o‘rganilgan bo‘lib, u ta’limning nafaqat bilim balki, shaxsning ma’naviy qadriyatlarini shakllantirish vositasi ekanligini ta’kidlaydi. Shuningdek, L. Vygotskiyning “Tafakkur va til” asarida madaniy va ijtimoiy omillar shaxsning rivojlanishidagi rolini o‘rganish orqali ma’naviy tarbiyaning ahamiyati yoritilgan .

Metodologik qism. Ushbu tadqiqotda zamonaviy pedagogik texnologiyalar orqali uzlukli ta’limni rivojlantirishning ilmiy asoslarini o‘rganish uchun ilmiy metodlardan foydalanildi. Tadqiqotning asosiy metodologik yondashuvi sifatida tizimli, tarixiy va taqqosiy tahlil usullari qo‘llandi. Tizimli yondashuv orqali zamonaviy pedagogik texnologiyalarning uzlukli ta’limga ta’siri tizimli ravishda o‘rganildi. Tarixiy yondashuv esa, ta’limning rivojlanish bosqichlarini va uning zamonaviy sharoitdagi o‘zgarishlarini tahlil qilish imkonini berdi. Taqqosiy tahlil usuli orqali esa, turli mamlakatlarda amalga oshirilayotgan uzlukli ta’lim dasturlari va ularning samaradorligi taqqoslandi. Tadqiqot jarayonida statistik ma’lumotlardan keng foydalanildi. Masalan, YUNESKO va BMTning 2021-2023 yillardagi hisobotlarida keltirilgan ma’lumotlar asosida yoshlarning ma’naviy qadriyatlarni qabul qilish darajasi tahlil qilindi. Shuningdek, so‘rovnomalar va intervyular orqali yoshlarning ma’naviy dunyoqarashi va uzlukli ta’limga bo‘lgan munosabati o‘rganildi . Tadqiqot natijalari asosida zamonaviy pedagogik texnologiyalarning uzlukli ta’limni rivojlantirishdagi roli va uning samaradorligini oshirish yo‘llari haqida bashoratlar qilindi.

Natijalar. Zamonaviy pedagogik texnologiyalarni uzluksiz ta’lim jarayoniga integratsiyalash natijasida ta’lim sifatida sezilarli o’zgarishlar kuzatilmoqda. Ilmiy tadqiqotlar va statistik ma’lumotlar ushbu texnologiyalarning samaradorligini tas-

diqlaydi. Masalan, Yevropa Ittifoqi davlatlarida o’tkazilgan tadqiqotlar natijasida, masofaviy ta’lim platformalaridan foydalangan talabalar orasida muvaffaqiyat ko’rsatkichi 18% ga yuqori bo’lgan. Bu raqamlar raqamli texnologiyalarning ta’lim jarayonidagi ijobiy ta’sirini ko’rsatadi. O’zbekiston Respublikasida ham uzluksiz ta’lim tizimini rivojlantirishga katta e’tibor qaratilmoqda. “Kadrlar tayyorlash milliy dasturi” doirasida ta’lim jarayoniga zamonaviy pedagogik texnologiyalarni joriy etish orqali o’quvchilarning bilim darajasini oshirish va ularni xalqaro mehnat bozorida raqobatbardosh kadrlar sifatida tayyorlash maqsad qilingan. Yaqin 5 yil ichida raqamli va interfaol texnologiyalarning ta’lim jarayoniga chuqur integratsiyalashuvi natijasida O’zbekistonda o’quvchilarning bilim olish samaradorligi 25% ga oshishi kutilmoqda . Bu esa mamlakatning iqtisodiy va ijtimoiy rivojlanishiga ijobiy ta’sir ko’rsatadi. Shuningdek, pedagogik texnologiyalarni qo’llash o’qituvchilarning malakasini oshirishda ham muhim rol o’ynaydi.

Muxokama. Zamonaviy pedagogik texnologiyalar orqali uzlukli ta’limni rivojlantirish masalasi ilmiy jihatdan murakkab va ko‘p qirrali mavzu bo‘lib, uning dolzarbligi va samaradorligi haqida turli fikrlar mavjud. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, zamonaviy texnologiyalarning qo‘llanishi uzlukli ta’limni yanada samarali va qiziqarli qiladi. Masalan, virtual reallik (VR), kengaytirilgan reallik (AR) va sun’iy intellekt (AI) kabi innovatsion yechimlar yoshlarning ma’naviy qadriyatlarni qabul qilish jarayonini yanada samarali qiladi. Statistik ma’lumotlarga ko‘ra, raqamli ta’lim platformalari orqali ta’lim olgan yoshlarning 60-70% ma’naviy qadriyatlarni yaxshiroq qabul qiladi. Bu holat, zamonaviy texnologiyalarning ta’lim sohasida qo‘llanishining ahamiyatini ko‘rsatadi. Biroq, zamonaviy pedagogik texnologiyalarning uzlukli ta’limga ta’siri haqida turli fikrlar mavjud. Ba’zi tadqiqotchilar, faqat texnologiyalarga tayanib uzlukli ta’limni rivojlantirishning cheklanganligini ta’kidlaydilar . Masalan, 2021-yilda o‘tkazilgan bir tadqiqotga ko‘ra, faqat texnologiyalarga tayanib ta’lim jarayonini tashkil etishning samarasi cheklangan bo‘lib, bu jarayonda o‘qituvchilarning malakasi va jamiyatning ishtirokini kuchaytirish zarurligi ta’kidlangan. Boshqa tomondan, ba’zi mutaxassislar zamonaviy pedagogik texnologiyalarni joriy etishda qiyinchiliklar mavjudligini, xususan, resurslar yetishmasligi va o‘qituvchilarning malakasini oshirish zarurligini ta’kidlaydilar. Masalan, O‘zbekistonda 2022-yilgi ma’lumotlarga ko‘ra, maktablarning atigi 40% zamonaviy texnologiyalar bilan ta’minlangan, bu esa uzlukli ta’limni samarali tashkil etishda to‘siq bo‘lib kelmoqda.

Xulosa. Zamonaviy pedagogik texnologiyalarni uzluksiz ta’lim tizimiga integratsiyalash ta’lim sifatini oshirish, o’quvchilarning bilim va ko’nikmalarini rivojlantirish hamda mamlakatning raqobatbardoshligini ta’minlashda muhim omil hisoblanadi. Ilmiy tadqiqotlar va amaliy tajribalar ushbu texnologiyalarning samaradorligini tasdiqlaydi. Masofaviy ta’lim, aralash o’qitish, gamifikatsiya va virtual

haqiqat kabi innovatsion yondashuvlar o’quv jarayonini interaktiv va qiziqarli qilish orqali o’quvchilarning motivatsiyasini oshiradi. O’zbekiston Respublikasida uzluksiz ta’lim tizimini rivojlantirish davlat siyosatining ustuvor yo’nalishlaridan biri bo’lib, 2022–2026-yillarda maktab ta’limini rivojlantirish bo’yicha milliy dastur doirasida ta’lim sifatini oshirish, pedagogik texnologiyalarni joriy etish va o’qituvchilarning malakasini oshirishga alohida e’tibor qaratilgan.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Oybek o‘g‘li X. N. O’zbekiston respublikasida ta’lim tizimini rivojlantirishning asoslari haqida //international scientific research conference. – 2024. – T. 3. – №. 27. – C. 113-117.
2. Buribayevich E. J. Uzluksiz ta’lim tizimi modernizatsiyasida zamonaviy pedagogning kreativlik salohiyati //fan, ta'lim va amaliyotning integrasiyasi. – 2024. – T. 5. – №. 1. – C. 63-68.
3. Samad o‘g‘li E. H. Mamlakatimizda ma’naviy-ma’rifiy ishlarni tashkil etilishi va uzluksiz ta’lim tizmi //Ta'lim innovatsiyasi va integratsiyasi. – 2023. – T. 7. – №. 1. – C. 192-197.
4. Fayoz Q. Uzluksiz ta'lim tizimidagi turli xil ta'lim muassasalarida chet tili o’rgatish jarayonida individual ishlarni tashkil etish hususiyatlari //journal of scientific research, modern views and innovations. – 2025. – T. 1. – №. 3. – C. 158-163.
5. Choriyev R. K., Shoximardanova N. S. Fanlar integratsiyasi asosida ta’lim uzviyligi–uzluksiz ta’lim tizimi samaradorligining muhim tamoyili //theory and analytical aspects of recent research. – 2024. – T. 3. – №. 27. – C. 232-237.

Ergashbayev Shohbozbek
Namangan Davlat Pedagogika Instituti
doktarandi
E-mail: ergashbayevshohbozbek2@gmail.com

Ergashev E.E.

INFORMATIKA VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI FANINI O’QITISHDA O’QUVCHILAR BILAN ISHLASHNING ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALAR

Annotatsiya: Ta’lim tizmida pedagogik va axborot texnologiyadan,internet axborot resurslaridan hamda konferensiya usulidan va turli xili online test, online viktorina, online krossvord foydalanish o‘quvchilarni olayotgan bilimlarni yuqori

saviyada bo‘lishiga samarali yordam beradi va ular kelgusida yetuk va malakali kadirlar va mutaxassislar bo‘lib chiqishga imkon yaratadi AKT, Internet tarmog‘i, Kompyuter, Elektron pochta, Raqamli televideniyening, elektron kutubxonalar.

Kalit so‘zlar: *AKT, 4G– LTE, IPTV , Internet,Online dasturi tizimlar, GoSoapBox, Kahoot, Zoom, Google Classroom, diagrams.net, Canva*

Ta’lim tizimida pedagogik va axborot texnologiyadan,internet axborot resurslaridan hamda konferensiya usulidan va turli xili online test, online viktorina, online krossvord foydalanish o‘quvchilarni olayotgan bilimlarni yuqori saviyada bo‘lishiga samarali yordam beradi va ular kelgusida yetuk va malakali kadirlar va mutaxassislar bo‘lib chiqishga imkon beradi.

Maktab - bu ta’lim markazi bo‘lib, ular yashashni, yaratishni, poydevor qo‘yishni o‘rgatadi va siz yashayotgan har kuni qandaydir yangi kashfiyot yoki izlanishlar bilan hayratga soladi va zavqlantiradi. Abadiy bolalik va o‘sib borayotgan yoshlik dunyosi bolalar va o‘qituvchilar tomonidan birgalikda quriladi; bu bizning go‘zal, mustahkam va yorqin kelajagimiz, hayotda doimo talab.

O‘quvchilar bilan ishlash muammolari ta’limni modernizatsiyalashning zamonaviy vazifalaridan biri bo‘lib, lekin u har qanday ta’lim tizimi rivojlanishining barcha bosqichlarida u yoki bu darajada mavjud bo‘lib kelgan va ta’limga tabaqalashtirilgan va individual yondashish orqali hal etilgan. Ustozning burchi va ne’mati shundan iborat, deb bilaman. o‘quvchining o‘zini namoyon qilishi va o‘zini anglash yo‘lini ko‘rsatishi uchun sharoit yaratish. Mening fani - informatika shaxsni har tomonlama rivojlantirish, shuning uchun bilimli bolalarni aniqlash uchun katta imkoniyatlarga ega, chunki bu erda boshqa hech qanday joyda bo‘lmaganidek, fanlararo aloqalar amalga oshiriladi.

Mana bir necha yillardan buyon maktabimizda bolalar bilan ishlash dasturi amalga oshirilib kelinmoqda va maktabimizning har bir o‘qituvchisi bolalar bilan ishlashda ma’lum metod va usullardan foydalanmoqda. Shuning uchun ishimdan maqsadni informatika darslarida bolalar bilan ishlash tajribamni baham ko‘rish deb bilaman. Maqsadimga erishish uchun men quyidagi vazifalarni hal qilishim kerak: bolaning tushunchasini aniqlash, informatika darslarida (ishning birinchi qismi), bolalar bilan ishlash shakllari va usullarini alohida ko‘rsatish. darslar (ishning ikkinchi qismi), shuningdek sinfdan tashqari mashg‘ulotlarda (ishning uchinchi qismi) va olingan natijalarni tahlil qilish.

Informatika darslarida bolalar bilan ishlash shakllari, texnikasi va usullari.

Bola - aqliy rivojlanishida tengdoshlaridan sezilarli darajada ustun bo‘lgan yoki boshqa maxsus qobiliyatli (musiqiy, badiiy, sport va boshqalar) bolalar orasida ajralib turadigan bola.

Ko‘pgina bolalar o‘z tengdoshlaridan ajralib turadigan o‘ziga xos xususiyatlar-

ga ega: yuqori qiziqish va tadqiqot faoliyati mavjud. Erta yoshda ular sabab-oqibat munosabatlarini kuzatishga qodir, ajoyib xotiraga ega, ular ma’lumot va tajribani tasniflash qobiliyati, to‘plangan bilimlardan keng foydalanish qobiliyati bilan ajralib turadi. Ko‘pincha ularni katta so‘z boyligi, diqqatni jamlash qobiliyati, ularni qiziqtirgan sohada natijalarga erishishda qat’iyatlilik jalb qiladi.

Maktabimiz o‘quvchilari orasidan iqtidorli bolalarni aniqlay olmadim, ular orasida faqat tirishqoq, qiyinchiliklarga qaramay bilim olishga tayyor bolalar bor. Bu bolalarni men iqtidorli deb hisoblayman.

Ta’lim jarayonini tashkil etishning asosiy shakli darsdir. Bitta darsdagi shakl va uslublar sezilarli xilma-xilligi bilan ajralib turishi va farqlash va individuallashtirishga qaratilgan bo‘lishi kerak. Ishning quyidagi shakllari va usullari keng qo‘llanilishi kerak:

- jamoaviy ish shakllari;
- o‘quvchining mustaqil kognitiv faoliyati;
- munozaralar, dialoglar;
- ijodiy topshiriqlar
- Seminarlar, mahorat darslari.

Informatika axborot jarayonlarini o‘rganadigan fan bo‘lganligi sababli, material turli xil sxemalar, ma’lumotlarni uzatish va qabul qilish sxemalari, sxemalar, semantik tarmoqlar va turli usullar bilan ishlash mumkin bo‘lgan grafiklar bilan to‘yingan.

O‘rtacha o‘quvchiga sxema bo‘yicha ma’ruza qilishni taklif qilish mumkin, bolaga esa, aksincha, matn bo‘yicha diagramma tuzishni taklif qilish mumkin. Har qanday ilmiy va hatto hayotiy vaziyatni semantik tarmoq (ertak, ma’lumotni qayta ishlash, tabiatdagi suv aylanishi) yordamida tasvirlash mumkin - bola uni tuzadi, oddiy o‘quvchi uni o‘qiydi.

Mantiqiy topshiriqlar informatika fanining ajralmas qismidir. Ular mantiqiy fikrlash rivojlangan bolalarni aniqlashga yordam beradi. Bola darhol mantiqiy zanjir tuzadi va javob beradi, qolganlari esa dastlabki ma’lumotlarni bir necha marta qayta o‘qib chiqqandan keyingina javob oladilar.

Bola o‘z-o‘zidan ko‘p narsalarni o‘rganganligi sababli, sinfda mahorat darslari Bolalar bilan ishlashning yana bir usuli hisoblanadi. Informatika bo‘yicha maktab dasturi kompyuterning barcha imkoniyatlarini o‘rganishga ta’sir qilmaydi, lekin bolalar bu imkoniyatlarni o‘rganadilar va master-klassda o‘zlari o‘rganganlarini ko‘rsatadilar va shu bilan sinfdoshlarida ham mavzuga, ham biror narsaga qiziqish uyg‘otadilar. noma’lum.

O‘ylaymanki, bolalar bilan ishlash shakllaridan biri ekanligi hech kimga yangilik bo‘lmaydi. Informatika darslarida men barcha bolalarni loyiha faoliyatiga

qo‘shishga harakat qilaman - men bitta iqtidorli bolani va bir nechta kamroq muvaffaqiyatli bolalarni guruhga birlashtiraman. Bu erda iqtidorli bola tarbiyachi vazifasini bajaradi, ya’ni guruh ishiga rahbarlik qiladi va loyihaning qiyin qismini yaxshi bajaradi.

Amaliy topshiriqlar bo‘yicha men bir nechta vazifalardan iborat bo‘lgan bir nechta variantlar uchun kartalar tayyorlayman. Vazifa matni ostida men tushuntirishlar beraman - u yoki bu topshiriq qancha ball bilan baholanadi. Qoida tariqasida, oxirgi vazifa kuchli bola uchun vazifadir. (Men sinovda xuddi shunday foydalanaman).

Bolalar bilan darsdan tashqari ish shakllari va usullari.

Ish usullari va shakllarini sinf va sinfdan tashqariga bo‘lish mumkin. Sinfdan tashqari ish shakllari va usullari o‘quvchilarning iqtidorini aniqlash va rivojlantirish uchun keng imkoniyatlarga ega. Bular tanlovlar, to‘garaklar, olimpiadalarda qatnashish, musobaqalar. Talabalarning sinfdan tashqari ilmiy-tadqiqot ishlari tizimi alohida rol o‘ynaydi. Ushbu faoliyatning asosiy natijasi yuqori sinf o‘quvchilari tomonidan ilmiy-amaliy anjumanlarda taqdim etilgan yakuniy ishdir.

Bola bilan sinfdan tashqari ishning yana bir varianti - bu uning material bilan mustaqil ishlashiga e’tibor qaratiladigan individual darslar.

Agar siz informatika bo‘yicha darsdan tashqari mashg‘ulotlarni o‘tkazsangiz, u holda bolalar badiiy iste’dodni (chizmalar, taqdimotlar), dasturlash qobiliyatlarini va mantiqiy fikrlashni rivojlantirishi mumkin.

Zoom — onlayn videokonferensiyalar, vebinarlar va masofaviy o‘qitish uchun keng qo‘llaniladigan platformadir. Bu vosita ta’lim jarayonini yanada samarali va interaktiv qilish imkonini beradi. Quyida Zoomning ta’limda qanday foydalanilishi mumkinligi haqida bir necha fikrlar:

1. **Masofaviy Darslar**

- O‘qituvchilar darslarni masofadan o‘tkazish uchun Zoom’dan foydalanib, o‘quvchilar bilan real vaqt rejimida muloqot qilishlari mumkin.

2. **Interaktiv O‘qitish**

- O‘qituvchilar ekranni ulashish va taqdimotlar qilish orqali darslarni yanada qiziqarli va interaktiv qilish imkoniyatiga ega.

3. **Guruh Ishlari**

- Zoom’da “Breakout Rooms” funksiyasi yordamida o‘quvchilarni kichik guruhlarga bo‘lib, muayyan vazifalarni bajarish uchun ishlashga yo‘naltirish mumkin.

4. **Videodarslar va Vebinarlar**

- O‘qituvchilar o‘z darslarini yozib olib, keyinchalik o‘quvchilar uchun ko‘rish imkoniyatini yaratishi mumkin.

5. **Muloqot va Q&A sessiyalari**

- O‘quvchilar dars davomida savollar berishlari yoki fikrlarini bildirishlari uchun Zoom chat yoki mikrofon orqali muloqot qilishlari mumkin.

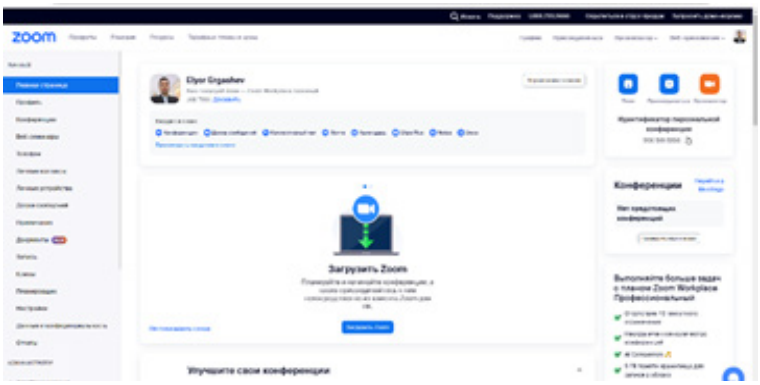
6. **Baholash va Feedback**

- O‘qituvchilar Zoom orqali o‘quvchilarning ishlarini baholash va ularga tezkor feedback berish imkoniyatiga ega.

7. **Resurslarni Bo‘lishish**

- Ekran ulashish orqali o‘qituvchilar darsda foydalanayotgan resurslarni yoki dasturlarni o‘quvchilarga ko‘rsatishlari mumkin.

Zoom platformasi ta’lim jarayonida o‘zaro aloqa va o‘rganish tajribasini yaxshilashga yordam beradi.



GoSoapBox - bu butun dunyo bo‘ylab o‘qituvchilar tomonidan o‘quvchilarni faollashtirish va real vaqt rejimida o‘quvchilarning tushunishini tushunish uchun foydalaniladigan veb-ga asoslangan bosish vositasi.

GoSoapBox-dan kim foydalanadi?

GoSoapBox’ning **Viktorinalari** va **Munozaralaridan foydalanadilar.** Bu LMS dan foydalanishdan ancha oson!

K-12 sinf xonalari

O‘rta maktab va o‘rta maktab o‘qituvchilari GoSoapBox-ning ko‘p qirrali funksiyalar to‘plamidan va **anonimlikdan** o‘quvchilarning yuzini saqlab qolishlari va texnologiya sinflaridan zavqlanishlariga yordam berish uchun foydalanadilar.

Tadbirlar, konferensiyalar va uchrashuvlar

GoSoapBox-ning qardosh mahsuloti **Conferences.IO** yordamida ta’lim maydonidan tashqarida auditoriya ishtirokidagi to‘siqlarni yo‘q qilishingiz mumkin .

O‘quvchilaringiz o‘zaro anonim tarzda o‘zaro aloqada bo‘lib, ularga tengdoshlarining reaksiyalaridan xavotirlanmasdan o‘z fikrlari va savollariga hissa qo‘shishlariga imkon beradi.

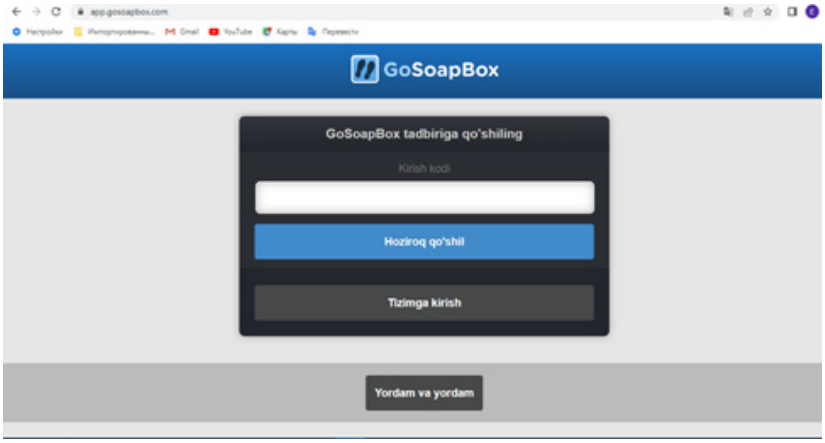
O‘qituvchi sifatida siz shaxsiylashtirilgan ta’lim haqida tushunchaga ega bo‘lish hamda har qanday nomaqbul foydalanishning oldini olish uchun kim nima deganini ko‘rishingiz mumkin.

nces.IO haqida ko‘proq bilib oling

GoSoapBox-da sizning o‘quvchilaringiz savollar berishlari, o‘z fikr-mulohazalarini bildirishlari, viktorinalarda qatnashishlari va hokazolar mumkin bo‘lgan raqamli maydonga qo‘shilishadi. Hammani ishtirok etishga jalb qilish oson, bu o‘quvchilar uchun qiziqarli va siz sinfdagi tushunchani tezda baholay olasiz.

GoSoapBox yordamida o‘qituvchilar o‘z tadbiridagi ma’lumotlarni qulay elektron jadvalga eksport qilishlari mumkin. Elektron jadval o‘qituvchilarga o‘quvchilar qayerda yaxshi yoki qiynalayotganini, sinf miqyosida yoki individual ravishda bilish imkonini beradi.

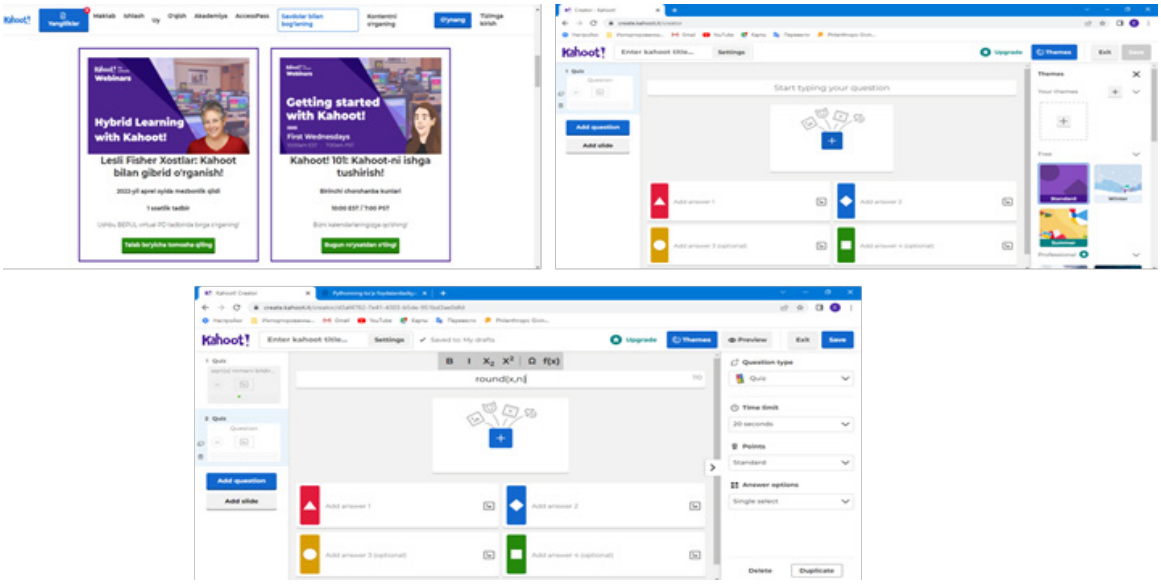
GoSoapBox - bu o‘qituvchilar o‘z sinflarida foydalanishlari uchun kuchli, moslashuvchan va intuitiv o‘quvchilar javob tizimi. O‘qituvchilar veb-qo‘llab-quvvatlovchi qurilmalardan foydalanib, raqamli ravishda o‘quvchilarni formativ baholashni o‘tkazish va o‘quvchilarning tushunishi haqida ilgari hech qachon imkoni bo‘lmagan tushunchaga ega bo‘lish uchun jalb qiladilar.



Kahoot! o‘yinga asoslangan ta’lim platformasi bo‘lib, maktablarda va boshqa ta’lim muassasalarida ta’lim texnologiyasi sifatida foydalaniladi . Uning “kahoots” o‘quv o‘yinlari foydalanuvchi tomonidan yaratilgan ko‘p tanlovli viktorinalar bo‘lib, ularga veb-brauzer yoki Kahoot ilovasi orqali kirish mumkin . Kahoot! o‘quvchilar bilimini tekshirish, formativ baholash uchun yoki an’anaviy sinf faoliyatidan tanaffus sifatida foydalanish mumkin. Kahoot! trivia viktorinalarini ham o‘z ichiga oladi . Bu ta’lim platformasi Wooflash , Socrative kabi boshqa texnologik o‘quv vositalariga o‘xshaydi.yoki Quizlet.

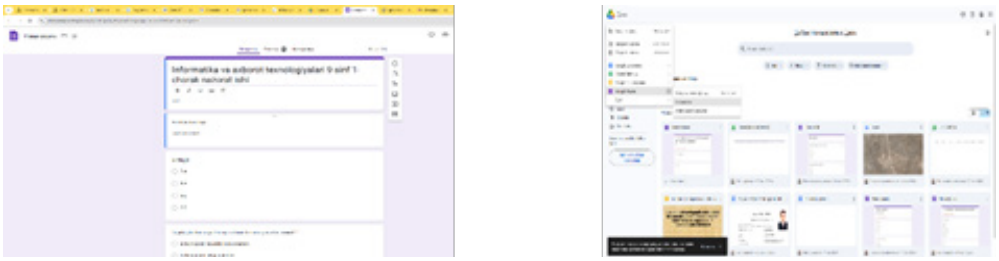
Kahoot! ijtimoiy ta’lim uchun mo‘ljallangan bo‘lib , o‘quvchilar interfaol doska , proyektor yoki kompyuter monitori kabi umumiy ekran atrofida to‘plangan . Saytdan Skype Zoom yoki Google Hangouts kabi ekran almashish vositalari orqali ham foydalanish mumkin .] O‘yin dizayni shundayki , o‘yinchilar o‘z qurilmalaridan tez-tez qarab turishlari talab etiladi. O‘yin jarayoni oddiy; barcha o‘yinchilar yaratilgan o‘yin PIN -kodi yordamida ulanish umumiy ekranda ko‘rsatiladi va o‘qituvchi, korxona rahbari yoki boshqa shaxs tomonidan yaratilgan savollarga javob berish uchun qurilmadan foydalaning. Bu savollar mukofot ballariga o‘zgartirilishi mum-

kin. Yaratuvchi o‘yinchilar 0, 1000 yoki 2000 ball olishlarini tanlashi mumkin. O‘yinchi olgan ballar o‘yinchi qancha olishi mumkinligi va o‘yinchi javob berish uchun qancha vaqt ketishiga qarab hisoblanadi. O‘yinchi qanchalik tez javob bersa, o‘yinchi to‘g‘ri javob bersa, shuncha ko‘p ball oladi. Ballar har bir savoldan keyin peshqadamlar jadvalida ko‘rsatiladi. O‘yinchi, shuningdek, chiziqqa ega bo‘lishi mumkin, ya’ni ular ko‘proq savollarga ketma-ket javob berishdi. Ularning chizig‘i qanchalik yaxshi bo‘lsa, savolga to‘g‘ri javob berganda shuncha ko‘p ball oladi.

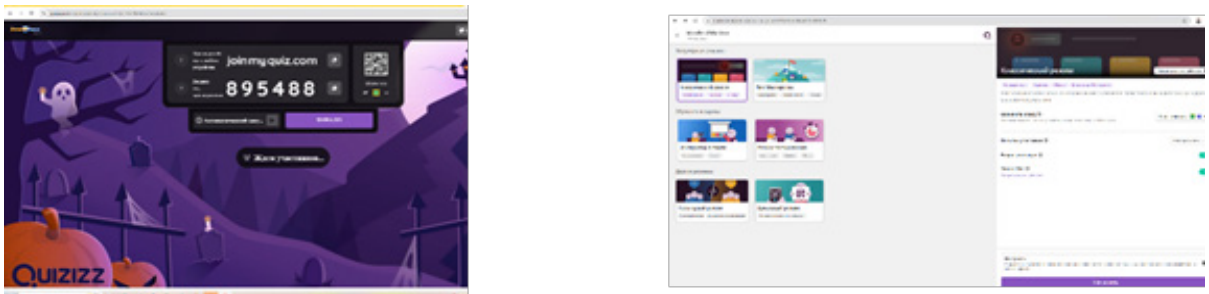


Google Classroom

Google Classroom o‘qitish va o‘rganish uchun yagona joy. Foydalanish uchun qulay va xavfsiz vositamiz o‘qituvchilarga o‘rganish tajribasini boshqarish, o‘lchash va boyitishda yordam beradi.



Quizizz-o‘quvchilarni jalb qilish platformasini yaratuvchi va sotadigan hind ta’lim dasturiy kompaniyasi. Dastur sinf, guruh topshiriqlari, testdan oldingi ko‘rib chiqish, formativ baholash va pop viktorinalarda qo‘llaniladi.



Misol diagrammalar va shablonlar

Keng shablon kutubxonamiz va keng shakllar kutubxonamiz bilan diagrams.net va draw.io ilovalarimizdan foydalanib, turli sohalar uchun turli xil diagrammalarni yaratishingiz mumkin.

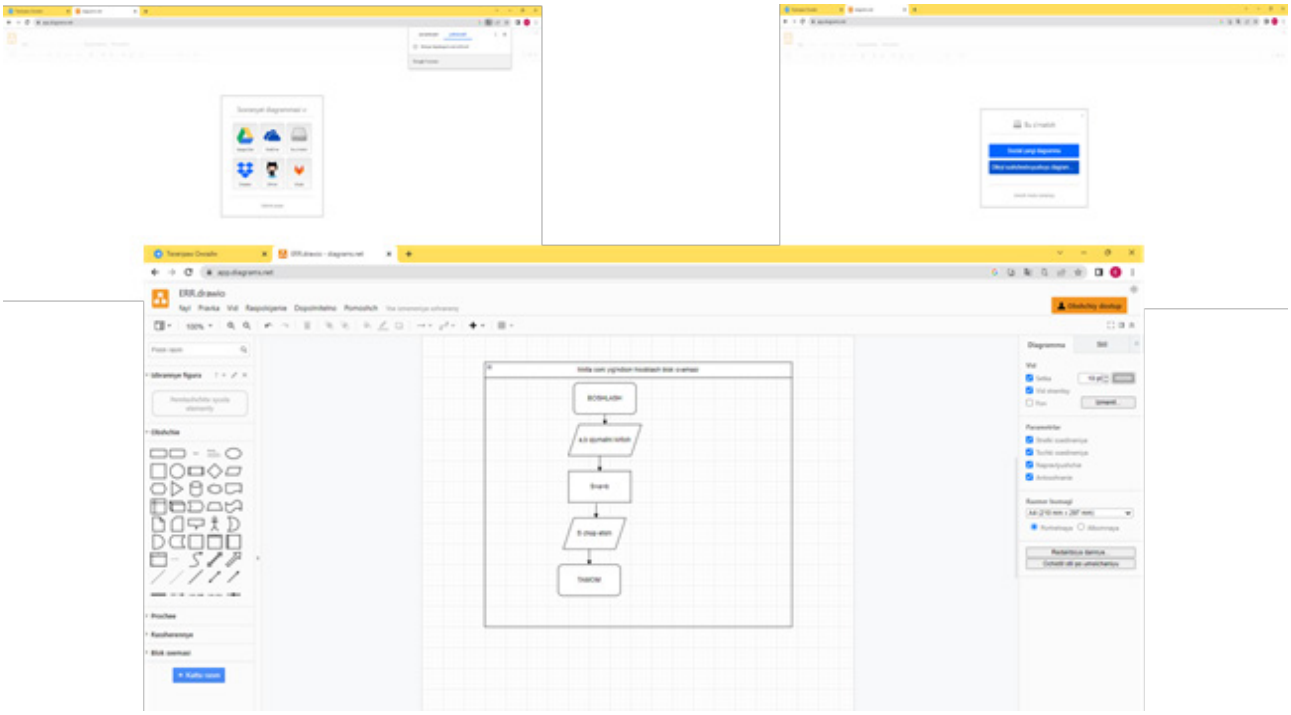
Diagrammani oching: diagrams.net ko‘rish dasturida kattalashtirish uchun ushbu sahifadagi diagramma tasvirini bosing. Uni muharrirda ochish uchun tomoshabin asboblar panelidagi qalam ustiga bosing.

Ushbu diagramma turi haqida ko‘proq bilib oling: Tegishli blog postini ko‘rish uchun har bir rasm ostidagi diagramma turi havolasini bosing.

Yuklab olish: Yuklab olish havolasini o‘ng tugmasini bosing va .drawiodiagramma faylini Github omborimizdan qurilmangizga saqlang.

Diagramma turlari

Ushbu diagrammalarning barchasi app.diagrams.net yordamida yaratilgan



****Canva**** — grafik dizayn qilish uchun mo‘ljallangan onlayn platforma. U qulay interfeysi va ko‘plab tayyor shablonlari bilan mashhur bo‘lib, foydalanuvchilarga turli xil vizual materiallar yaratishga yordam beradi. Canva dasturidan foydalanish ta’limda qanday foydali bo‘lishi mumkinligi haqida quyidagi fikrlarni ko‘rib chiqamiz:

1. Grafik Dizayn

- O‘quvchilar Canva yordamida plakatlar, infografikalar, taqdimotlar va boshqa vizual materiallarni yaratishlari mumkin.

2. Taqdimotlar

- O‘qituvchilar darslar yoki loyiha taqdimotlari uchun jozibali slaydlar tayyor-

lashlari mumkin.

3. O‘quvchilarni Jalb Qilish

- O‘quvchilar o‘z fikrlarini va g‘oyalarini vizual tarzda ifodalashlari uchun Canva’dan foydalanishlari mumkin, bu esa ularning ijodkorligini oshiradi.

4. Hamkorlik

- Canva’da birgalikda ishlash funksiyasi mavjud, bu o‘quvchilarga guruhda birgalikda loyiha ustida ishlash imkoniyatini beradi.

5. Tayyor Shablonlar

- Canva’da ko‘plab tayyor shablonlar mavjud, bu o‘quvchilarga tez va oson dizayn yaratishga yordam beradi.

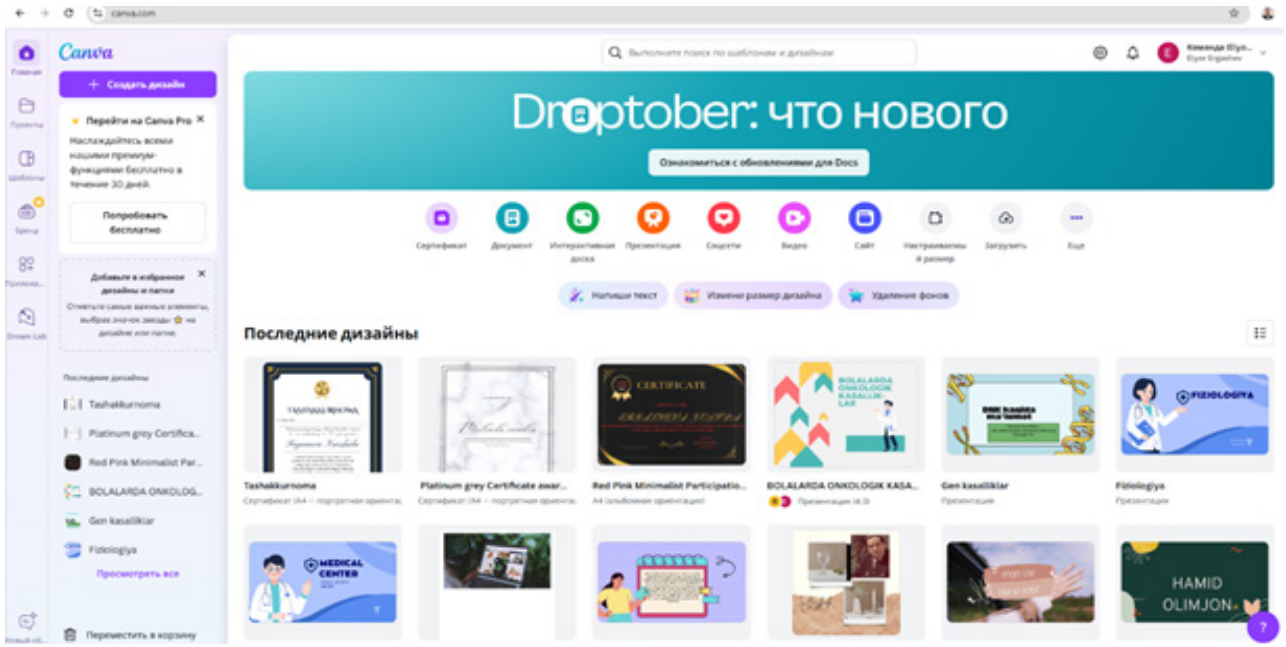
6. O‘quv Materiallarini Yaratish

- O‘qituvchilar o‘z dars materiallarini, mashqlarni yoki o‘quv resurslarini yaratish uchun Canva’dan foydalanishlari mumkin.

7. Kreativ Loyihalar

- O‘quvchilar tomonidan ijodiy loyiha va tadbirlarda foydalanish uchun vizual materiallar tayyorlash imkoniyati.

Canva dasturi ta’lim jarayonida ijodkorlikni oshirish va o‘quvchilarning vizual ko‘nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi.



Xulosa.

Zamonaviy jamiyat maktab oldiga mustaqil, o‘z-o‘zini o‘rganishga qodir, mas’uliyatli, muloqot qilish qobiliyatiga ega fuqarolarni tayyorlash vazifasini qo‘yadi. Maktab hayot uchun bilim bera olmaydi, lekin o‘rgatish, doimiy o‘zini-o‘zi takomillashtirish istagini rivojlantirish uning asosiy vazifasidir. Maktabdan federal darajagacha bo‘lgan barcha hujjatlarda “ bola” ni qo‘llab-quvvatlash ustuvor vazifa deb

e’lon qilingan.

Shuning uchun mening ishimning maqsadi bolalar bilan ishlash shakllari, usullari va usullarini ko‘rsatishga intilish edi. Informatika fani kompyuter, internet va turli texnologiyalar bilan bevosita bog‘liq bo‘lganligi sababli, bu yerda iqtidorli bolalarni o‘tkazib yubormaslik kerak, chunki ijtimoiy tarmoqlar va kompyuter o‘yinlarida informatika faniga qiziqish yo‘qolishi mumkin.

Matematikaga kelsak, bu fan har doim muhim bo‘lib qoladi va kelajakda kim bo‘lishingizdan qat’i nazar, hisoblay olish hamisha muhim bo‘lib qoladi.

Umuman olganda, bolalar bilan yaxshi ishlash quyidagilarga imkon beradi:

iqtidor va iste’dodning namoyon bo‘lishi uchun imkoniyatlar yaratish;

maktab o‘quvchilarining kasbiy yo‘nalishi, ijodkorligi va malakasini oshirishi uchun shart-sharoitlarni ta’minlash;

fan o‘qituvchilari ish tizimiga uslubiy ishlanmalar va axborot texnologiyalarini joriy etish;

sertifikatdan muvaffaqiyatli o‘tish va nufuzli universitetga kirish.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. https://mitc.uz
2. O‘quv jarayonida axborot-kommunikatsiya texnologiyalari. moluch.ru.
3. Bosova L.L. Informatikaning kombinatsiyalangan darslari / LL Bosova // Informatika va ta’lim. - 2000.
4. Davydova E.V. Maktabda informatika fanini chuqur o‘rganish bilan o‘qitish / E.V. Davydova, L.V. Dashkova // http: //www.psyedu/view. php?id=157.
5. Dergacheva L.M. O‘qituvchining informatika darslarida didaktik o‘yinlardan foydalanishining uslubiy jihatlari / L.M. Dergacheva // Ta’limda yangi texnologiyalarni qo‘llash. - Troitsk, 2004. - 38-42 bet.
6. Drojjina E.V. Axborot texnologiyalari vositalaridan foydalanishning didaktik imkoniyatlari / E.V. Drojjina // Ta’limda yangi texnologiyalarni qo‘llash: - Troitsk, 2005. - 36-40 bet
7. app.gosoapbox.com,khoot.com,app.diagrams.net

Ergashev Elyor Erkin o‘g‘li
Jizzax viloyati maktabgacha va maktab ta’lim bo‘limga qarashli Sharof Rashidov tumani maktabgacha va maktab ta’lim bo‘limga qarashli 3-umumiy o‘rta ta’lim maktabi O‘IBDO‘ va Informatika va Axborot texnologiyalari o‘qituvchisi
E-mail: elyorreal94@gmail.com

Ergashev J.Q.

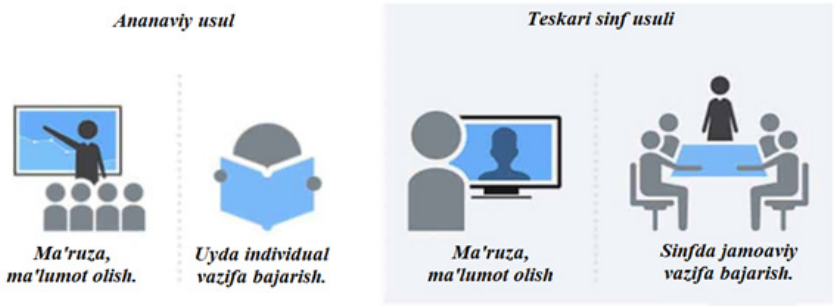
INTERFAOL METOD YORDAMIDA ELEKTROMAGNIT INDUKSIYA QONUNI MAVZUSINI O‘QITISHNING AMALIY AHAMIYATI

Annotatsiya: Ushbu maqolada zamonaviy ta’lim metodlaridan biri bo‘lgan “Teskari sinf” (Flipped Classroom) usuli va uning “Elektromagnit induksiya qonuni” mavzusini o‘qitishdagi samaradorligi tahlil qilinadi. An’anaviy ta’limdan farqli o‘laroq, ushbu metodda o‘quvchilar nazariy materialni mustaqil ravishda uyda o‘rganib, sinfda esa amaliy mashg‘ulotlar va muhokamalar orqali bilimlarini mustahkamlaydilar. Maqolada “Teskari sinf” usulining afzalliklari va kamchiliklari, shuningdek, ushbu metodni muvaffaqiyatli qo‘llash shartlari ham ko‘rib chiqilgan.

Kalit so‘zlar: *Teskari sinf, zamonaviy ta’lim metodlari, elektromagnit induksiya qonuni, interaktiv o‘qitish, amaliy mashg‘ulotlar, mustaqil o‘rganish, fizik ta’lim, pedagogik strategiyalar*

Bugungi kunda ta’limda ma’ruzalarni yozish va eslab qolish, yodlash kabi an’anaviy o‘qitish usullari eskirmoqda va yo‘qolib bormoqda. Yangi o‘qitish metodologiyalari paydo bo‘lmoqda yoki eski o‘qitish strategiyalarining yangi versiyalari 21-asr ta’limiga tatbiq etilmoqda. Bugungi o‘qituvchilar, o‘quvchilarni jalb qilish va kuchaytirishga yordam beradigan yangi texnologiyalarni o‘zlashtirmoqda, buning uchun o‘qituvchilar o‘quvchilarni bugungi dunyoda rivojlanishi uchun zarur bo‘lgan ko‘nikmalar bilan ta’minlash uchun ba’zi zamonaviy ta’lim metodlarini o‘zlashtirgan bo‘lishi kerak.

Zamonaviy ta’lim metodlaridan biri bo‘lgan “Teskari sinf” (flipped classroom) metodi an’anaviy dars jarayonini o‘zgartirishga yordam beradi. Bu metodda o‘quvchilar nazariy materialni darsdan oldin uyda mustaqil ravishda o‘rganadilar, sinfda esa murakkab tushunchalarni chuqurroq o‘rganish va amaliy mashg‘ulotlarga ko‘proq e’tibor qaratiladi. Ushbu metod, ayniqsa, fizikaning murakkab mavzularini, xususan, «Elektromagnit induksiya qonuni» kabi tushunchalarni o‘rgatishda juda samarali hisoblanadi.



An’anaviy ta’lim jarayonida o‘quvchilar darsda nazariy bilimlarni o‘rganadilar va uyga mustaqil ishlash uchun amaliy topshiriqlar beriladi. “Teskar sinf” metodi

esa bu jarayonni teskari qiladi: o‘quvchilar uyda nazariy materialni o‘zlashtirib, darsda esa o‘qituvchi rahbarligida amaliy mashg‘ulotlar, tajribalar va muhokamalarni olib boradilar. Bu metod nazariy bilimlarni chuqurroq o‘zlashtirish va ularni amaliyotda qo‘llash imkoniyatini yaratadi.

«Elektromagnit induksiya qonuni» mavzusini «Teskari sinf» metodi bilan o‘qitish jarayoni uch bosqich orqali amalga oshiriladi.



1. Tayyorlov bosqichida «Elektromagnit induksiya qonuni» kabi murakkab tushunchalar o‘quvchilarga darsda nazariy ma’lumotni tushuntirish o‘rniga, ularni uyda mustaqil ravishda o‘rganishga yo‘naltiriladi. Bu bosqichda o‘quvchilar quyidagi manbalardan foydalanishlari mumkin:

- Video darslar: O‘qituvchi tomonidan oldindan tayyorlangan video ma’ruza yoki mavjud onlayn video darslar (masalan, YouTube’dagi ta’lim kanallari yoki PhET kabi simulyatsiyalar) orqali o‘quvchilar elektromagnit induksiya qonunining asoslarini o‘rganadilar.
- Ma’lumot resurslari: O‘quvchilarga elektron darsliklar yoki maqolalar orqali elektromagnit induksiya qonuni tushuntiriladi. Bu jarayonda Faradey qonuni, Lens qoidasi va induksion toklar haqida to‘liq ma’lumot berilishi lozim.
- Interaktiv mashg‘ulotlar: Virtual laboratoriyalar yoki simulyatsiyalar orqali o‘quvchilar elektromagnit induksiya hodisalarini mustaqil tadqiq qiladilar. Masalan, PhET simulyatorlari yordamida magnit va sim o‘rtasidagi o‘zaro ta’sirni ko‘rib chiqishlari mumkin.

Bu bosqichda o‘quvchilarga savollar beriladi, ular javoblarni darsga tayyor holatda olib kelishlari kerak.

2. Darsning asosiy maqsadi - o‘quvchilarning uyda o‘zlashtirgan nazariy bilimlarini mustahkamlash va amaliyotga tatbiq etishdir. Bu jarayon quyidagi qadamlarni o‘z ichiga oladi:

- Muhokama va savol-javoblar: O‘quvchilar uyda o‘rganilgan material bo‘yicha savollarini o‘qituvchiga beradilar. Ushbu bosqichda murakkab tushunchalar aniqlanadi va umumiy muhokama tashkil qilinadi.
- Amaliy tajribalar: O‘quvchilarga elektromagnit induksiya qonunini amalda ko‘rsatish uchun laboratoriya tajribalari o‘tkaziladi. Masalan, sim orqa-

li o‘tayotgan tok bilan magnit maydon o‘rtasidagi o‘zaro ta’sirni kuzatish yoki harakatlanuvchi magnit orqali induksion tok hosil qilish kabi tajribalar.

- Kichik guruhlarda ishlash: O‘quvchilar kichik guruhlarga bo‘linib, turli masalalarni yechishadi. Har bir guruh o‘z tajribasini o‘tkazadi va natijalarni muhokama qiladi.

3. Yakuniy bosqich. Darsning oxirida o‘quvchilar o‘tkazgan tajribalar natijalarini muhokama qiladilar va xulosalar chiqaradilar. O‘qituvchi umumiy tahlilni amalga oshiradi, xatolarni aniqlaydi va o‘quvchilar bilimlarini mustahkamlaydi.

Ta’limdagi ba’zi bir metodlar kabi «Teskari sinf» metodining ham bir qator afzalliklari va kamchiliklari mavjud.

Afzalliklari:

1. O‘quvchilar nazariy materialni mustaqil o‘rganish orqali darsga tayyor kelishadi, bu esa ularni amaliy mashg‘ulotlarda faol qatnashishga undaydi, ya’ni o‘quvchilarning faolligi oshadi.

2. O‘quvchilar oldindan material bilan tanishganlari uchun dars vaqtini asosan amaliyotga ajratish mumkin, bu esa mavzuni chuqurroq o‘rganishga yordam beradi.

3. O‘quvchilar uyda mustaqil ravishda o‘rganish orqali o‘z mas’uliyatlarini his qiladilar va o‘z-o‘zini boshqarish qobiliyatlarini rivojlantiradilar.

4. Amaliy mashg‘ulotlar, tajribalar va guruh ishlari orqali o‘quvchilar fizik qonuniyatlarni amalda ko‘rib, ularni tushunishlari yaxshilanadi.

Kamchiliklari:

1. Ushbu metod qo‘llanilganda texnik jihatdan ta’minlangan o‘quvchilar uchun samarali bo‘ladi. Lekin, barcha o‘quvchilarda uyda internet yoki texnik vositalar bo‘lmasa, metodning samaradorligi pasayishi mumkin.

2. Bu metoddan foydalanish o‘qituvchidan o‘zgacha yondashuvni va yaxshi tayyorgarlikni talab qiladi. Har bir dars uchun oldindan materiallar tayyorlash va darsni to‘g‘ri rejalashtirish vaqt talab qiladi.

3. Ba’zi o‘quvchilar uyda mustaqil ravishda materialni o‘rganishda qiyinchiliklarga duch kelishlari yoki uni yetarli darajada tushunmasliklari mumkin.

«Teskari sinf» metodi «Elektromagnit induksiya qonuni» kabi murakkab mavzularni o‘qitishda juda samarali bo‘lishi mumkin. Ushbu metod o‘quvchilarning mustaqil fikrlashini rivojlantiradi, dars vaqtida amaliyotga ko‘proq e’tibor qaratadi va o‘quvchilarning bilimlarini chuqurlashtiradi. Lekin uni muvaffaqiyatli qo‘llash uchun texnik imkoniyatlar va o‘qituvchining tayyorligi muhim ahamiyatga ega.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. N. A. Umirzakov, A. S. Egamberdiyev. “Umumiy fizika kursi”. Toshkent:

O‘zbekiston Milliy Universiteti nashriyoti, 2018.
2. Karimov B. “Teskari sinf metodining fizikada qo‘llanilishi” O‘zbekiston pedagogika ilmiy jurnali, 2021.
3. Ismoilova D. “Zamonaviy pedagogik texnologiyalar va ularning ta’lim samaradorligiga ta’siri” Ta’lim va fan, 2022.

Ergashev Jamshid Qo‘ldoshevich
Jizzax davlat pedagogika universiteti Fizika va uni o‘qitish metodikasi kafedrasi o‘qituvchisi.
E-mail: jamshid.ergashev.1989@mail.ru

Ibragimov R.X.

OLIY TA’LIM MUASSASALARIDA FIZIKA FANINI YANGI AXBOROT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISHNING NAZARIY ASOSLARI

Annotatsiya: Ushbu ish inson ishni yengillashtirish va ish unumdorligini boyitish imkonini nazariy jihatdan asoslab beradi. Mehnat og‘ir, xavfli va bir xildagi mehnat ulushini kamaytirish va boyitish orqali insonning ijodiy imkoniyatlarini kengaytirish nazrda tutilgan. Axborot-intellektual salohiyatning oshishi va “bilim sanoati”ning rivojlanishi jamiyatni kompyuterlashtirishning asosiy va eng katta yutuqlaridan biri sifatida qaralishi mumkin.

Kalit so‘zlar: *axborot texnologiyalari, bilim sanoati, dasturiy ta'minot, modellashtirish, boshqaruv funksiyalari, tafakkur, moslashuvchanlik, tashabbuskorlik.*

Kompyuterlashtirish ulkan insonparvarlik salohiyatiga ega bo‘lib, ishni yengillashtirish va boyitish imkonini beradi. Og‘ir mehnat, xavfli va bir xildagi mehnat ulushini kamaytirish orqali osonlashadi va insonning ijodiy imkoniyatlarini kengaytirish orqali amalga oshiriladi. Axborot-intellektual salohiyatning ortishi va “bilim sanoati”ning rivojlanishi jamiyatni kompyuterlashtirishning asosiy va eng katta sabablaridan biri sifatida qaralishi mumkin. Muntazam operatsiyalar sonini kamaytirish muammoli masalalarga ijodiy yechimlarga e’tibor qaratish imkonini beradi va bir kishiga ilgari bir nechta mutaxassislar tomonidan bajarilgan bir nechta funksiyalarni birlashtirishga imkon beradi. Mas’uliyatli qarorlar qabul qilish, axborot va kompyuter texnologiyalarini saqlash bilan bog‘liq nazorat, mantiqiy va boshqaruv funksiyalari soni kengaymoqda. Axborot va hisoblash texnologiyalaridan keng foydalanish aqliy faoliyatni rivojlantirish foydasiga qarorlar qabul qilish jarayonini osonlashtirishga yordam beradi.

Tarixan pedagogika o‘z faoliyatida doimo axborot vositalaridan (axborotni

saqlash, qayta ishlash va uzatish vositalari) foydalangan va ularni takomillashtirish o‘qitish samaradorligini oshirgan. Binobarin, kompyuterdan eng ilg‘or axborot vositasi sifatida foydalanish, ta’lim fanlarini o‘rganishda kalkulyator, kitob, ruchka, videomagnitofon, televizor kabilardan foydalanish tabiiy ravishda o‘quv jarayonini takomillashtirishga olib kelishi kerak. Kompyuterlar va dasturiy ta’minotning evolyutsiyasi ularni eng o‘qitilmagan foydalanuvchilar uchun o‘rganishni nisbatan osonlashtirdi[1].

So‘nggi paytlarda bosma, audiovizual va kompyuter o‘qitish vositalari alohida ajratildi. Endi kompyuter yuqoridagi barcha funksiyalarni birlashtira oladi va o‘z imkoniyatlariga ko‘ra, insonning ma’lumotni idrok etishining barcha organlariga ta’sir ko‘rsatadigan va axborotni idrok etishning majoziy-assotsiativ kanalini sezilarli darajada faollashtirishga imkon beradigan deyarli “ideal” o‘quv vositasidir. Kompyuterni qo‘llab-quvvatlash “axborot texnologiyalari” tushunchasi ostida birlashtirilgan kuchli vositalar va usullarni o‘z ichiga oladi.

Solovov A.V. ta’lim axborot texnologiyalarini “O‘quv faoliyatini amalga oshirish uchun foydalaniladigan elektron vositalar va ularning ishlash usullari to‘plami” deb ta’riflaydi. Elektron vositalarga texnik, dasturiy ta’minot va axborot komponentlari kiradi, ulardan foydalanish usullari ularning uslubiy ta’minotida ko‘rsatilgan”.

Yangi axborot texnologiyalari vositalari deganda an’anaviy ravishda “mikroprotsessorli texnologiya asosida ishlaydigan apparat-dasturiy vositalar va qurilmalar, zamonaviy telekommunikatsiya vositalari va tizimlari, ma’lumotlar almashinuvi, audio-video uskunalari va boshqalarni yig‘ish, ishlab chiqarish operatsiyalarini ta’minlaydigan qurilmalar tushuniladi. axborotni to‘plash, saqlash, qayta ishlash, uzatish” [2].

Zamonaviy kompyuter texnologiyalariga asoslangan o‘quv, uslubiy, axborot, matematik va muhandislik ta’minoti quyi tizimlarining funksional bog‘langan majmui sifatida foydalanishga asoslangan bo‘lib, o‘quv jarayonini uning turli shakllarida optimallashtirishga qaratilgan. va interaktiv rejimda ishlash [3].

Axborot texnologiyalari vositalari ancha keng assortimentga ega. Eng katta salohiyat, ehtimol, ¬kompyuterga asoslangan o‘quv muhitida faol va do‘stona muloqotdadir. Shunday qilib, uslubiy jihatdan ishlab chiqilgan kontekstga bog‘liq yordam o‘quv jarayonining motivatsion tarkibiy qismini shakllantirishga imkon beradi.

Kompyuterni qo‘llab-quvvatlashning didaktik vositalari ham xilma-xildir. Bu nafaqat o‘rganilayotgan hodisalarning talab qilinadigan sur’atida kompyuterni modellashtirish, balki -aniqlik, axborot mazmuni va nazoratni ta’minlash uchun didaktik funksiyalarni amalga oshirishdir.

Maqsadlarning berilgan nomenklaturasi o‘quvchini faoliyat sub’ekti sifatida rivojlantirishga qaratilgan emas, chunki bu holda o‘quv faoliyatini tashkil etish

muammosi tahlil doirasidan tashqarida qoladi. Shuni hisobga olgan holda, kompyuterni o‘qitishni psixologik-pedagogik qo‘llab-quvvatlashning asosiy strategik yo‘nalishi, hatto kompyuterdan foydalanganda ham, insonning asosiy sohalarini shakllantirish va rivojlantirish uchun barcha imkoniyatlarni saqlaydigan ta’lim faoliyatining yaxlit tizimlarini asoslashdan iborat. Boshqacha qilib aytganda, shaxsga yo‘naltirilgan ta’limning yangi pedagogik tushunchalarini va individual-faoliyat yondashuvini hisobga oladigan maqsadlar nomenklaturasi kerak. Bundan kelib chiqadiki, yuqoridagi maqsadlar nomenklaturasi quyidagi tarzda to‘ldirilishi kerak [4]:

• intellektual sohani rivojlantirish: fikrlash (kognitiv, ijodiy), xotira, e’tibor, aqliy fazilatlar (zakovat, moslashuvchanlik, tejamkorlik, mustaqillik), fikrlash qobiliyatlari (izolyatsiya, taqqoslash, tahlil qilish va boshqalar), kognitiv qobiliyatlarni (qarama-qarshilikni ko‘rish) rivojlantirish, muammo, savol berish, gipotezalarni ilgari surish va h.k.), o‘rganish ko‘nikmalari, mavzu bo‘yicha bilim, ko‘nikma, malakalarni shakllantirish;

• motivatsion sohani rivojlantirish: ehtiyojlarni shakllantirish - intellektual, bilimga, tabiat, jamiyat, inson, tafakkur va bilish qonunlarini bilish; bilish va transformativ faoliyat usullarini egallash zarurati; ta’lim motivlarini (kognitiv qiziqishlar, fanni o‘rganishning ma’nosi va boshqalar), yutuq motivlarini va boshqalarni tarbiyalash;

• hissiy sohani rivojlantirish: o‘z his-tuyg‘ularini va hissiy holatlarini boshqarish uchun zarur ko‘nikmalarni shakllantirish, ¬haddan tashqari tashvishlarni engish, o‘zini o‘zi qadrlashni rivojlantirish;

• irodaviy sohani rivojlantirish: qat’iyatni shakllantirish, tashabbuskorlikni, o‘ziga ishonchni rivojlantirish, o‘zini o‘zi boshqarish ko‘nikmalarini rivojlantirish, bilimlarni o‘rganishga qanday harakat qilish, qanday faoliyatni rejalashtirish, ularni qanday amalga oshirish va ularni tashqaridan nazorat qilish.

• umumiy o‘quv faoliyatini shakllantirish va uning asosiy tarkibiy qismlari¬: talabalar e’tiborini boshqarish, ularga bo‘lajak faoliyatning ma’nosini tushuntirish, zarur bo‘lgan ehtiyoj-motivatsion holatlarni yangilash, maqsadni qo‘yishni rag‘batlantirish, o‘quvchilarning ijro etuvchi tizimni muvaffaqiyatli bajarishi uchun sharoit yaratish. -harakatlar, faoliyatga yordam berish va tuzatish, talabalarning ta’lim faoliyati jarayoni va natijasini baholash.

Bu holda fizik hodisalarni o‘rganishga ijodiy yondashuvni shakllantirish uchun qo‘shimcha imkoniyatlar yaratilishi muhimdir. Bu nafaqat eksperimental natijalarni sifatli taqdim etish, balki -ularni qayta ishlash va yangi bilimlarni olish uchun matematik vositalardan foydalanish, ¬fizik jarayonlarni boshqarish ko‘nikmalarini egallash, nazariy va eksperimental tadqiqot usullari o‘rtasidagi chambarchas bog‘liqlik-

ni tushunishdir.

Axborotlashtirish pedagogik tizimni rivojlantirish vositasi bo‘lib, o‘zining evolyutsion imkoniyatlarini saqlab qolgan holda yangi bosqichga o‘tish bilan bog‘liq bo‘lgan sifat holatini barqaror o‘zgartirishga yordam beradi [5]. Yangi vazifalarni qo‘yish pedagogik tizimning tarkibiy qismlarini yangi axborot texnologiyalaridan foydalanish bilan bog‘liq holda o‘zgartirishni nazarda tutadi. Ma’lumotni muntazam qayta ishlash yukini sezilarli darajada kamaytiradigan pedagogik tizimning asosiy funktsiyalari yangi mazmun bilan to‘ldiriladi.

Shunday qilib, bo‘lajak mutaxassislar tomonidan yangi axborot texnologiyalarini ishlab chiqish bilan bir qatorda, o‘qitishni kompyuterlashtirish jarayonida kompyuter texnologiyalari yordamida ma’lum bir fan bo‘yicha muhandislik tayyorgarligini bilimga asoslangan holda nafaqat saqlash, balki mustahkamlash ham zarur. va asosiy Fizik jarayonlarni, texnik ob’ektlarning tuzilishi va ishlash tamoyillarini tushunish. Uni amalga oshirish jarayonida kompyuter o‘yinchisining hayajonlanishi Fizik hodisaning chuqurligini tushunadigan olimning qat’iyati bilan birlashtiriladi. Shuning uchun biz tabiiy tajribani kompyuter bilan almashtirishni talab qilmaymiz, lekin uni ikkinchisi bilan to‘ldirish zarur deb hisoblaymiz. Bu hodisa yoki jarayonni har tomonlama o‘rganish bo‘lib, uni to‘liq o‘rganish va tushunishga imkon beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Ta’limda axborot texnologiyalari R.Xamdamov, U.Begimqulov, N.Taylaqov Smirnov A.V. Noviy kurs «Informatsionnie i kommunikatsionnie texnologii v fizicheskom obrazovanii» v sisteme podgotovki A.V. Smirnov, N.V.Kalachev, S.A.Smirnov // Fizicheskoe obrazovanie v vuzax. – 2014
2. Turaev S.J. Methods of the using of software program Microsoft Excel in practical and laboratory occupation on physics, Scientific Bulletin of Namangan State University: 2019
3. Ibragimov R. Methodology of teaching physics in vocational schools // Science and innovation. – 2023. – T. 2. – №. B9. – C. 206-210.
4. Rahimjon I. Methods of conducting an experiment in physics in a credit-modular system //Academia Repository. – 2024. – T. 5. – №. 1. – C. 203-205.
5. Ibragimov R. Kasb-hunar maktablarida fizika fanini o‘rganishda o‘quvchilar o‘rtasida eksperimental ko ‘nikmalarni shakllantirish //Farg‘ona davlat universiteti. – 2024. – №. 1. – C. 17-17.

Ibragimov Raximjon Xasanboy o‘g‘li
Namangan davlat universiteti, o‘qituvchisi
E-mail: raximjon2018@gmail.com

Ibragimov R.X.

FIZIKADAN TA’LIM JARAYONIDA KOMPYUTERDA MODELLASHTIRILGAN ISHLANMALARDAN FOYDALANISHNI ILG‘OR XORIJIY VA MAHALLIY TAJRIBALAR TAHLILI ASOSIDA TAKOMILLASHTIRISH YO‘NALISHLARI

Annotatsiya. Kasb-hunar maktablari o‘quvchilarining kasbiy faoliyat turlarini inobatga olgan holda, asosan uskunaviy dasturlar ya’ni dasturlash tillaridan foydalanib fizikadan ta’lim berish, fizikaga doir pedagogik dasturiy mahsulotlar yaratish, ma’lumotlar bazasini ishlab chiqish, ta’lim va tadqiqot natijalariga ishlov berish orqali amalga oshirilmoqda.

Kalit so‘zlar: *professional ta’lim, interfaol usullari, modellashtirish metodlari, axborot kompetensiyasi, Virtual laboratoriya, Fizikaviy tajribalar, Integrativ modellar*

Mamlakatimiz fizik olimlari Power Point, Macromedia DreamWeaver, Microsoft FrontPage, HTML muharrirlari va Adobe Photoshop, CorelDraw, Director, Macromedia Flash kabi dasturiy vositalardan, C++, Visual Basic, Delphi, Python kabi dasturlash tillaridan foydalangan holda pedagogik dasturiy mahsulotlar ishlab chiqilmoqda.

Hozirgi kunda Yevropa va Amerikaning nufuzli oliy ta’lim muassasalari va professional ta’lim muassasalarida, shu jumladan mamlakatimiz oliy va professional ta’lim muassasalarida ham ta’lim jarayonlarida Crocodile Phisics, Crocodile Technology, Crocodile Chemistry, Phet, Interactive Physics kabi dasturlaridan keng foydalanib kelinmoqda.

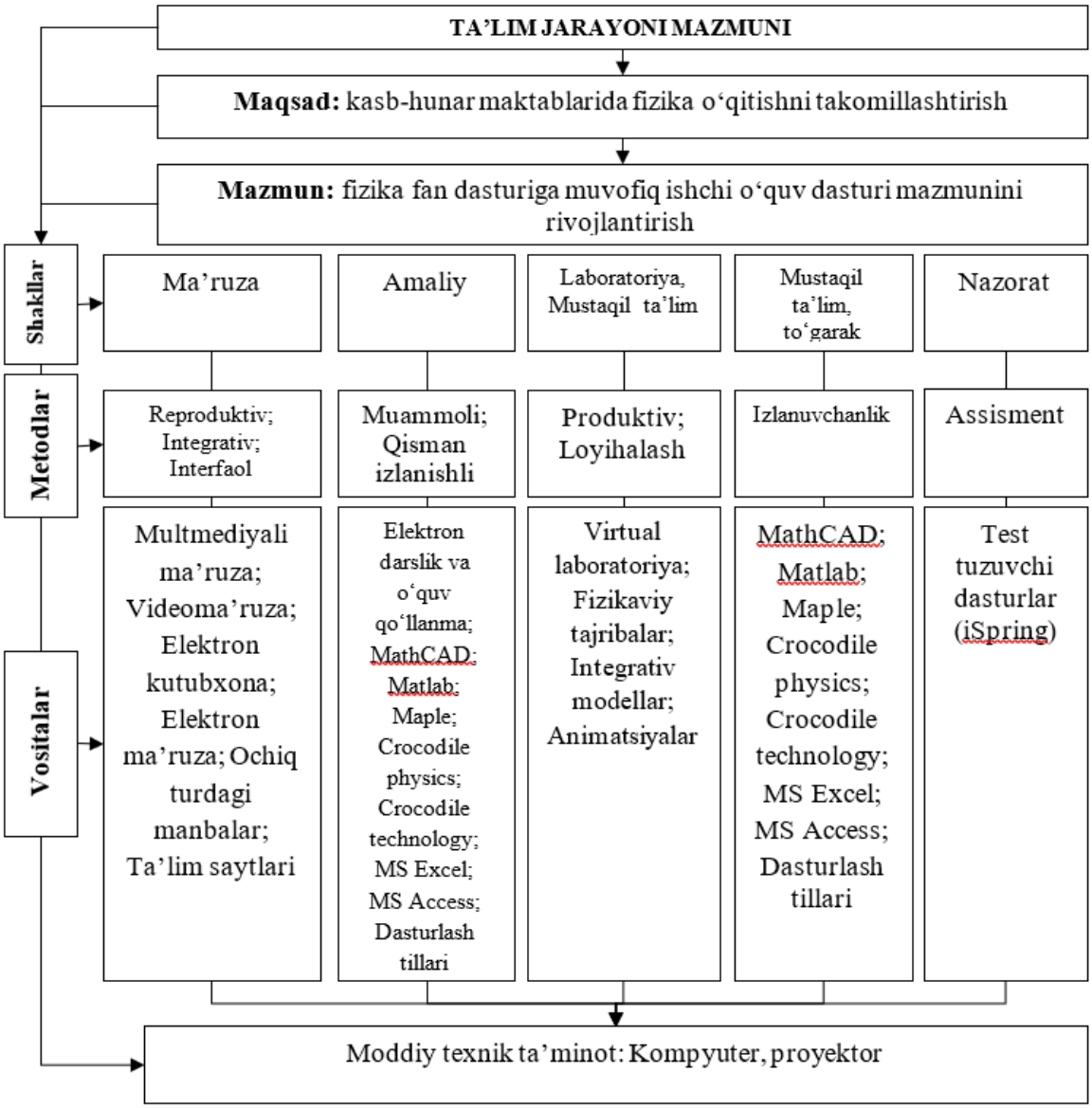
O.X.To‘raqulov kasb-hunar maktabi axborot va kompyuter texnologiyalariga ixtisoslashtirilgan yo‘nalishlarida axborotlashtirilgan ta’lim muhitida kichik mutaxassislar tayyorlashning ilmiy-metodik ta’minotini takomillashtirish bo‘yicha tadqiqot ishlarini olib borgan. Delphi tili fanini o‘qitishda ta’limning interfaol usullari va modellashtirish metodlaridan foydalanilgan. Umumkasbiy va ixtisoslik fanlari bo‘yicha bilimlar va ularning o‘zlashtirish usullari axborotlashtirilgan ta’lim muhitida joriy qilingan. Bo‘lak dasturchi o‘quvchilarni loyihaviy-konstruktorlik faoliyatiga tayyorlashda tadqiqot ishidan foydalanish yuqori samara beradi [1].

Kasb-hunar maktablarida o‘quvchilarni axborot kompetensiyasini takomillashtirish uchun fizikadan ta’lim jarayonida dasturiy vositalardan foydalanish maqsad qilib olindi. Chet el ta’lim muassasalarida fizika o‘qitishda foydalanilayotgan kompyuter resurslarini tahlil qilindi [2]. Biz tomonimizdan fizikadan ta’lim jarayonida foydalanish mumkin bo‘lgan (simulyatorlar, animatsiya va videoroliklar, virtual laboratoriya ishlari, dasturlash va matematik modellashtirish imkoniyatini beruvchi)

dasturiy vositalar bazasi shakllantirildi va qo‘llanildi.

Fizikadan ta’lim jarayonida qo‘llaniladigan dasturiy vositalar bo‘yicha nafaqat kasb-hunar maktablari, balki, oliy ta’lim muassasalari, akademik litsey va umumiy o‘rta maktab ta’lim tizimida ham keng foydalanilmoqda. Dasturiy vositalar va foydalanuvchi interfeysini “Upgrade”ga asoslanib shakllantirish orqali ta’lim jarayonida dasturiy vositalardan foydalanish kasb-hunar maktablari o‘quvchilarini axborot kompetensiyasini takomillashtirishda alohida o‘rin egallaydi.

Kasb-hunar maktablarida fizika fanini kompyuterda modellashtirilgan ishlanmalar vositasida o‘qitish orqali kasbiy faoliyatga tayyorlash va axborot kompetensiyasini takomillashtirishga doir ta’lim jarayonining mazmuni 1-rasmda ko‘rsatib o‘tilgan.



1-rasm. Kasb-hunar maktablarida kompyuterda modellashtirilgan ishlanmalardan foydalanib o‘qitishda fizikadan ta’lim jarayoni mazmuni takomillashtirish

Maqsad: Kasb-hunar maktablarida fizika o‘qitishni takomillashtirish.

Mazmun: Fizika fan dasturiga muvofiq ishchi o‘quv dasturi mazmunini rivojlantirish (adabiyotlar ro‘yxatini boyitish, yangi metodikalar kiritish, baholash mezonlarini ishlab chiqish, mustaqil ta’lim mavzularini kengaytirish va boshqalar).

Fizikadan ma’ruza mashg‘ulotlarida reproduktiv, integrativ, interfaol metodlaridan, amaliy mashg‘ulotlarda muammoli ta’lim, qisman izlanishli metodlardan, laboratoriya va mustaqil ta’lim mashg‘ulotlarida loyihalash metodidan, nazorat ishlarida assisment metodidan foydalanildi.

Fizika o‘qitish vositalariga multimediali ishlanmalar, elektron qo‘llanmalar, virtual ishlanmalar, dasturlash tillari, amaliy-dasturiy paketlar va test tuzish dasturlari kiradi.

Kompyuterda modellashtirilgan ishlanmalardan foydalanib fizika o‘qitishning kamchiliklari quyidagilardan iborat: nomoddiylik (vizual idrok etishdan tashqari obyektni “his qilish” uchun boshqa imkoniyatlar yo‘q); mavjud farazlar soni va olingan fizik qonunlardan foydalanish tufayli cheklangan o‘ziga xos fizik model; kompyuterga qaramlik.

Turli xil shaxsiy kompyuterda model boshqacha yo‘l tutishi mumkin. Bu ishlatiladigan asosiy tizim komponentlariga va o‘rnatilgan dasturiy ta’minotga, shuningdek, tizimda zararli dasturlarning mavjudligiga bog‘liq[3].

Afzalliklari quyidagilardan iborat: xavfsizlik-virtual obyektlar bilan tajriba o‘tkazishda eksperimentator uchun xavf yo‘q; obyektlarni yaratish uchun minimal xarajatlar- fizik materiallar uchun hech qanday xarajatlar yo‘q; Virtual obyektni yaratish uchun ko‘plab amaliy dasturlar mavjud bo‘lib, ularda ushbu obyektlarni yaratish yoki o‘z ilovasini yaratish oson, ular yordamida virtual tizimlarning kerakli komponentlarini tez va oson yaratish mumkin; har qanday kerakli miqdordagi obyekt nusxalarini nol xarajat bilan yaratish- axborotdan nusxa ko‘chirish moddiy obyektlarning nusxasini yaratish bilan solishtirganda juda oz miqdorda energiya oladi; yaratilgan obyektlarning chidamliligi- virtual obyektlar uchun shamol, yomg‘ir, harorat o‘zgarishi yoki mexanik shikastlanish kabi xavflar yo‘q.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. To‘raqulov O.X. “Axborotlashgan ta’lim muhitida kichik mutaxassislar tayyorlashning ilmiy-metodik ta’minotini takomillashtirish” Toshkent 2017. – B. 60
2. Qurbonov M. “Fizikadan namoyish eksperimentlarining metodiy funksiyalarini kengaytirishning nazariy asoslari”. –Toshkent: Fan 2008. -B. 118
3. Qo‘ysinov O.A. “Kompetentli yondashuv asosida bo‘lajak o‘qituvchilarning

kasbiy-pedagogik ijodkorligini rivojlantirish texnologiyalari”. –Toshkent 2019. –B. 35

Ibragimov Raximjon Xasanboy o‘g‘li
Namangan davlat universiteti, Fizika kafedrasi o‘qituvchisi
E-mail: raximjon2018@gmail.com

Ishonkulov A.K.

USE OF INFORMAL LEARNING APPROACH IN EDUCATION AS A MODERN PEDAGOGICAL PROBLEM

Abstract: This article investigates the role of informal learning as a modern pedagogical tool in education. It examines the integration of unstructured, student-centered strategies into formal learning environments, highlighting benefits such as increased engagement, autonomy, and critical thinking. Recent digital and collaborative trends are discussed, alongside challenges in implementation. The study suggests that incorporating informal learning can significantly enrich educational practices and contribute to adaptive, innovative teaching methods in today’s rapidly changing academic landscape.

Keywords: *informal learning, education, pedagogy, digital learning, student autonomy, collaborative learning, engagement, and critical thinking.*

Introduction

In today’s rapidly evolving educational landscape, traditional methods are increasingly complemented by innovative, student-driven approaches. Informal learning—characterized by unstructured, self-directed, and experiential processes—has gained attention as a viable strategy to enhance student engagement and critical thinking. This study examines the integration of informal learning approaches into formal educational settings. The main research question focuses on whether informal learning can improve overall academic outcomes and foster learner autonomy. The hypothesis posits that incorporating informal learning strategies will lead to higher engagement and more effective knowledge retention. The significance of this research lies in its potential to offer educators practical tools to address modern challenges such as digital transformation and diverse learning needs. By exploring recent developments and empirical evidence from the last five years, this article aims to contribute to the ongoing discussion on modern pedagogical innovations and to propose actionable recommendations for integrating informal learning into everyday educational practice.

Theoretical Part

The theoretical framework of this study is grounded in constructivist and social learning theories, which assert that learners actively construct knowledge through experiences and interactions. Informal learning is defined as self-initiated, non-institutionalized learning occurring outside structured curricula. It contrasts with formal education by emphasizing flexibility, learner autonomy, and real-world applicability. Recent theoretical developments highlight the role of digital environments and collaborative platforms in facilitating informal learning. For instance, theories of connectivity suggest that knowledge is distributed across networks, making digital literacy essential for modern learners. Informal learning also intersects with experiential learning theory, where reflection on practice enhances understanding. This approach encourages learners to pursue knowledge through hobbies, online communities, and peer interactions. The integration of these theories underscores a shift from teacher-centered to learner-centered environments. By blending traditional pedagogical methods with informal strategies, educators can foster a more dynamic, engaging, and relevant learning experience. This synthesis of ideas provides a comprehensive view of how informal learning can address contemporary educational challenges and promote lifelong learning skills.

Literature Review

Recent studies over the past five years reveal a growing interest in informal learning as an effective educational strategy. Johnson explored digital environments, demonstrating that online communities and social media platforms facilitate knowledge sharing beyond the classroom. His findings indicate that learners who engage in informal online discussions tend to exhibit enhanced problem-solving abilities and improved critical thinking skills[1].

Lee and Kim conducted research on student-centered pedagogy, highlighting that informal learning strategies, when integrated into formal education, lead to increased learner autonomy and engagement. Their work underscores the importance of blending traditional curricula with activities that encourage exploration and self-directed inquiry[2].

Martin and Smith focused on collaborative informal learning, providing evidence that peer-to-peer interactions and group projects foster a deeper understanding of the subject. They found that these informal settings often result in higher student motivation and a more inclusive learning environment[3].

O’Connor examined the challenges of implementing informal learning in higher education. The study pointed out that while informal methods promote flexibility and creativity, issues such as assessment standardization and curricu-

lum integration remain obstacles[4].

Thompson addressed the impact of informal learning on student engagement, suggesting that structured incorporation of informal methods into formal settings can significantly boost academic performance. His research also highlighted the need for professional development among educators to effectively harness these strategies[5].

This review indicates that while informal learning approaches offer substantial benefits, their successful integration requires a balanced methodology that respects both structure and flexibility. The present study distinguishes itself by combining recent empirical findings with practical recommendations for educators, thus offering a comprehensive model for integrating informal learning into modern pedagogy.

Practical Recommendations

Based on recent research findings, educators are encouraged to incorporate informal learning strategies to complement traditional teaching.

First, integrate digital platforms such as online forums, social media groups, and collaborative tools to foster peer-to-peer interaction and self-directed learning.

Second, design projects and assignments that allow learners to explore topics of personal interest, thereby promoting autonomy and critical thinking.

Third, create flexible assessment methods that recognize informal learning outcomes, including reflective journals, portfolios, and peer evaluations.

Lastly, invest in professional development to train teachers in facilitating and managing informal learning environments. These measures aim to create a dynamic, student-centered classroom that adapts to diverse learning styles and prepares students for lifelong learning.

Conclusion

The study demonstrates that integrating informal learning approaches into education significantly enhances student engagement, autonomy, and critical thinking. By combining digital tools with flexible, student-centered strategies, educators can create a more dynamic and responsive learning environment. The research underscores the importance of balancing traditional and informal methods to meet contemporary pedagogical challenges. As educational paradigms continue to evolve, further investigation into scalable models and effective assessment techniques is warranted. This work contributes to modern pedagogy by providing a framework for incorporating informal learning, thereby offering promising directions for future research and practice.

LIST OF REFERENCES

1. Johnson, M. Informal learning in digital environments: Enhancing student engagement. Journal of Educational Technology, 2019, 15(3), 245–260 p.
2. Lee, A., & Kim, S. Student-centered pedagogy: Integrating informal learning strategies. International Journal of Modern Education, 2020, 18(2), 125–140 p.
3. Martin, L., & Smith, P. Collaborative informal learning: Enhancing critical thinking. Journal of Pedagogical Innovation, 2021, 12(4), 300–320 p.
4. O’Connor, J. Challenges of implementing informal learning in higher education. Educational Research Review, 2022, 22(1), 45–60 p.
5. Thompson, R. The impact of informal learning on student engagement. Modern Pedagogy Journal, 2023, 19(1), 50–70.

Ishonkulov Ashraf Kurbonkulovich
Researcher at the Samarkand State Institute of Foreign Languages
E-mail: ashraf_k@mail.ru

Jalilov A.I.

TA’LIM MUASSASALARI TALABALARINING KO'NIKMALARINI SHAKLLANTIRISHDA MALAKAVIY AMALIYOTLARNING O‘RNI

Annotatsiya: Mazkur maqolada ta’lim muassasalari talabalarining kasbiy ko‘nikmalarini shakllantirish jarayonida malakaviy amaliyotlarning o‘rni tahlil qilinadi. Talabalar nazariy bilimlarini amaliy faoliyat bilan uyg‘unlashtirish orqali kasbiy kompetensiyalarini mustahkamlash imkoniyatiga ega bo‘ladilar. Tadqiqot davomida amaliyot jarayonlarining ta’lim sifatiga ta’siri, ularning innovatsion yondashuvlar bilan boyitilishi hamda zamonaviy mehnat bozorining talablariga mos kelish masalalari ko‘rib chiqiladi. Shuningdek, malakaviy amaliyotlarning samaradorligini oshirish bo‘yicha taklif va tavsiyalar ilgari suriladi. Ushbu tadqiqot natijalari ta’lim jarayonining amaliyotga yo‘naltirilganligini kuchaytirish hamda talabalar malakasini oshirishga xizmat qiladi.

Kalit so‘zlar: *malakaviy amaliyot, kasbiy ko‘nikmalar, ta’lim sifati, innovatsion yondashuv, mehnat bozori*

Zamonaviy ta’lim jarayoni talabalarni nafaqat nazariy bilimlar bilan qurollantirish, balki ularning kasbiy ko‘nikmalarini shakllantirishga ham yo‘naltirilgan. Malakaviy amaliyotlar bu jarayonda muhim ahamiyat kasb etib, talabalarni kelajakdagi

mehnat faoliyatiga tayyorlashning samarali vositasi hisoblanadi. Ko‘plab tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, ta’lim jarayonida amaliy mashg‘ulotlar va malakaviy amaliyotlarning qo‘llanilishi talabalar kasbiy kompetensiyasini rivojlantirishga ijobiy ta’sir ko‘rsatadi [1].

Malakaviy amaliyotlar ta’lim va ishlab chiqarish o‘rtasidagi integratsiyani ta’minlab, talabalar uchun haqiqiy ish muhitida tajriba orttirish imkoniyatini yaratadi. Ushbu jarayon orqali talabalar nazariy bilimlarini mustahkamlash, kasbiy ko‘nikmalarni rivojlantirish va mehnat bozorining zamonaviy talablari bilan tanishish imkoniyatiga ega bo‘ladilar [2]. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, amaliyotdan o‘tgan talabalar ishga joylashish jarayonida raqobatbardoshlik darajasi yuqori bo‘lib, ularning kasbiy moslashuv darajasi ham yuqori bo‘ladi [3].

Bundan tashqari, ta’lim muassasalari va sanoat korxonalari o‘rtasidagi hamkorlik malakaviy amaliyotlarni samarali tashkil etishning muhim omillaridan biridir. Ba’zi tadqiqotchilarning ta’kidlashicha, universitet va sanoat korxonalarining integratsiyalashuvi nafaqat talabalar uchun, balki ish beruvchilar uchun ham muhim ahamiyat kasb etadi, chunki bu ularga malakali kadrlarni tayyorlash imkonini beradi [4].

Shunday qilib, ushbu maqolada ta’lim muassasalari talabalarining kasbiy ko‘nikmalarini shakllantirishda malakaviy amaliyotlarning roli tahlil qilinadi. Tadqiqot davomida malakaviy amaliyotlarning samaradorligi, ta’lim jarayoni va mehnat bozoriga ta’siri, shuningdek, uning takomillashtirish yo‘llari ko‘rib chiqiladi.

Ushbu tadqiqot ta’lim muassasalari talabalarining kasbiy ko‘nikmalarini shakllantirishda malakaviy amaliyotlarning o‘rnini aniqlash va baholashga qaratilgan. Tadqiqot jarayonida sifatli va miqdoriy tahlil usullari qo‘llanildi [1].

1. Tadqiqot usullari

Tadqiqotning asosiy metodlari quyidagilarni o‘z ichiga oladi:

• **Eksperimental tadqiqot:** Talabalar ikki guruhga bo‘linib, biri an’anaviy ta’lim olishni davom ettirdi, ikkinchisi esa malakaviy amaliyotga jalb qilindi. Natijalar qiyosiy tahlil qilindi [2].

• **So‘rovnoma va intervyu:** Turli ta’lim muassasalari talabalari va o‘qituvchilari o‘rtasida so‘rovnomalar va intervyular o‘tkazilib, ularning amaliyot jarayonidagi tajribalari va fikrlari tahlil qilindi [3].

• **Statistik tahlil:** Olingan ma’lumotlar SPSS dasturiy ta’minoti orqali qayta ishlanib, natijalar ishonchliligi baholandi [4].

2. Tadqiqot ishtirokchilari

Tadqiqotda 2023-2024 o‘quv yilida turli universitetlarning 3-4-kurs talabalaridan iborat 200 nafar ishtirokchi qatnashdi. Shuningdek, 50 nafar o‘qituvchi va amaliyot rahbarlarining fikrlari ham tahlil qilindi [5].

3. Malakaviy amaliyot dasturlarini tahlil qilish

Tadqiqot davomida turli ta’lim muassasalarida joriy etilgan malakaviy amaliyot dasturlari o‘rganilib, ularning mazmuni va samaradorligi baholandi. Xususan, amaliyot davomiyligi, tashkil etilish shakli, nazariy va amaliy mashg‘ulotlarning integratsiyalashuv darajasi tahlil qilindi [6].

Ushbu metodik yondashuvlar tadqiqotning ishonchliligini oshirish va malakaviy amaliyotlarning ta’lim jarayoniga ta’sirini chuqur o‘rganishga imkon berdi.

Ushbu tadqiqot natijalariga ko‘ra, malakaviy amaliyotlar talabalar kasbiy ko‘nikmalarini shakllantirishda muhim omil sifatida namoyon bo‘ldi. Quyida keltirilgan jadvallar orqali olingan natijalar tahlil qilinadi.

1. Malakaviy amaliyotning talabalar bilim va ko‘nikmalariga ta’siri

Talabalar ikki guruhga ajratilib, biri an’anaviy ta’lim jarayonida qatnashgan bo‘lsa, ikkinchi guruh malakaviy amaliyot dasturiga jalb qilindi. O‘quv yili oxirida ularning natijalari taqqoslandi.

Jadval 1. Malakaviy amaliyotning ta’lim natijalariga ta’siri [1].

Guruh	Nazariy bilim (o‘rtacha ball)	Amaliy ko‘nikmalar (o‘rtacha ball)	Ishga joylashish ehtimoli (%)
Nazariy ta’lim olgan talabalar	78.5	65.2	52.3
Malakaviy amaliyotdan o‘tgan talabalar	84.7	80.4	75.8

Natijalar shuni ko‘rsatdiki, amaliyotdan o‘tgan talabalar amaliy ko‘nikmalar bo‘yicha sezilarli darajada yuqori natijalarga erishdi va ishga joylashish ehtimoli ham yuqori bo‘ldi [2].

2. Talabalar fikr-mulohazalari va amaliyot samaradorligi

So‘rovnoma natijalariga ko‘ra, talabalar malakaviy amaliyot dasturlarining foydaliligi haqida quyidagi fikrlarni bildirishdi.

Jadval 2. Talabalarning malakaviy amaliyot bo‘yicha fikrlari [3].

Ko‘rsatkich	Talabalarning rozilik darajasi (%)
Amaliyot davomida kasbiy ko‘nikmalar oshgani sezildi	87.5
O‘quv jarayonida olingan bilimlar real muhitda qo‘llanildi	82.3
Amaliyot mehnat bozoriga kirish uchun foydali bo‘ldi	78.6
Korxona mutaxassislari bilan ishlash samarali bo‘ldi	85.2

Bu natijalar shuni ko‘rsatadiki, aksariyat talabalar amaliyot jarayoni orqali kasbiy tayyorgarlik darajasi oshganini ta’kidlamoqda [4].

3. Amaliyot dasturlarining samaradorlik ko‘rsatkichlari

Amaliyotning samaradorligini baholash uchun statistik tahlil o‘tkazildi. Olingan ma’lumotlar quyidagi natijalarni ko‘rsatdi:

Jadval 3. Amaliyotning mehnat bozoriga ta’siri [5].

Ko‘rsatkich	An’anaviy ta’lim (%)	Malakaviy amaliyot (%)
Ishga joylashgan bitiruvchilar	58.4	76.9
O‘qishni davom ettirishga qaror qilgan talabalar	25.7	15.3
Kasbiy rivojlanishga bo‘lgan ishtiyoq	62.1	85.7

Bu natijalarga ko‘ra, amaliyot dasturlarida ishtirok etgan talabalar mehnat bozoriga yaxshiroq moslashgan va ish topish imkoniyati yuqori bo‘lgan [6].

Xulosa

Ushbu tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, ta’lim muassasalari talabalarining kasbiy ko‘nikmalarini shakllantirishda malakaviy amaliyotlarning o‘rni juda muhimdir. Tadqiqot jarayonida aniqlangan asosiy xulosalar quyidagilardan iborat:

1. Malakaviy amaliyotlarning kasbiy ko‘nikmalarni rivojlantirishdagi samaradorligi Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, amaliyotdan o‘tgan talabalar an’anaviy ta’lim olgan talabalar bilan solishtirganda kasbiy ko‘nikmalarga yaxshiroq ega bo‘lishdi [1]. Nazariy bilimlarni amaliyot bilan bog‘lash orqali ularning bilim va ko‘nikmalari mustahkamlanadi.

2. Ishga joylashish imkoniyatlarining oshishi Tadqiqot natijalari amaliyotdan o‘tgan talabalar ishga joylashish ehtimoli yuqori ekanligini tasdiqladi. Ish beruvchilar uchun talabalar real ish sharoitida tajriba orttirgani muhim ahamiyat kasb etadi [2]. Statistik ma’lumotlarga ko‘ra, amaliyot o‘tagan talabalar orasida ishga joylashish darajasi 75,8% ni tashkil etdi, an’anaviy ta’lim olgan talabalar orasida esa bu ko‘rsatkich 52,3% ga teng bo‘ldi [3].

3. Talabalarning malakaviy amaliyot haqidagi fikrlari So‘rovnomalar va intervyular natijalariga ko‘ra, talabalar malakaviy amaliyot dasturlarini foydali deb hisoblashgan. Ularning 87,5% i amaliyot davomida kasbiy ko‘nikmalari oshganini ta’kidlagan, 85,2% i esa korxona mutaxassislari bilan ishlash samarali bo‘lganini qayd etgan [4].

4. Universitet va sanoat hamkorligining ahamiyati Malakaviy amaliyotlarning samaradorligini oshirish uchun ta’lim muassasalari va sanoat korxonalari o‘rtasidagi hamkorlik mustahkamlanishi kerak. Bu esa ish beruvchilarga malakali

kadrlar yetkazib berish va talabalar uchun real ish sharoitida tajriba orttirish imkonini yaratadi [5].

5. Amaliyot dasturlarini yanada takomillashtirish zarurati Tadqiqot davomida aniqlanishicha, ba’zi malakaviy amaliyot dasturlari zamonaviy mehnat bozori talablariga to‘liq javob bermaydi. Shuning uchun amaliyot dasturlarining mazmunini yangilash va innovatsion texnologiyalar bilan boyitish lozim [6].

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. A. Johnson, “Internship impact on professional competencies,” Journal of Higher Education Studies, vol. 47, no. 3, pp. 145-160, 2023.
2. B. Smith, C. Williams, and D. Taylor, “Comparing traditional education and work-based learning outcomes,” Educational Research Journal, vol. 39, no. 2, pp. 200-215, 2022.
3. C. Brown, “Student perceptions on practical training,” International Journal of Vocational Training, vol. 35, no. 1, pp. 110-125, 2023.
4. D. Wilson, “Evaluating internship effectiveness: A quantitative study,” Workforce Readiness Journal, vol. 42, no. 4, pp. 175-190, 2021.
5. E. Thompson, “Employability outcomes of vocational training programs,” Industry and Education Review, vol. 30, no. 3, pp. 220-235, 2022.
6. F. Martinez, “Bridging academia and industry: The role of internship programs,” Higher Education and Employment Journal, vol. 44, no. 2, pp. 95-110, 2023.

Jalilov Axmadbek Ikromjon o‘g‘li
Andijon davlat texnika instituti Katta o‘qituvchisi
E-mail: ahmadbekhfx555@gmail.com

Jo‘rayeva D.R., O‘rinova G.B.

BOLAGA YAQIN MAQSADNI TANLASH VA UNGA ERISHISHNI O‘RGATISH ORQALI BOSHLANG‘ICH SINF O‘QUVCHILARDA AMALIY FAOLIYATNI SHAKLLANTIRISH HAMDA KASB HUNARGA YO‘NALTIRISH METODIKASI

Maqolada bolaga maqsad tanlashda muhim ahamiyat kab etadigan jihatlar to‘g`risida hamda maqsadga erishishga undovchi qiziqarli o‘yinlar va kerakli tavsiyalar berilgan.

Kalit so‘zlar: *maqsad, foyda, zarar, o‘yinchoqlar, “Vizion kengash”,”Orzular*

kosasi”

Har bir ota-ona ro‘yobga chiqmagan orzulari ijoibni farzandida ko‘rishni istaydi. Farzandlarining har bir daqiqasini unumli va sermazmun tashkillashga, o‘tayotgan vaqtidan zavqlanishiga harakat qiladi. Uni qiziqishlarini o‘rganadi. Atrofidagi insonlarni namuna qilib ko‘rsatishga, yaxshi-yomonni hamda foyda-zararni farqlashga o‘rgatadi. Kasblar bilan tanishtiradi. Hattoki kelgusidagi ota-onasi xohlagandek kasb egalari bo‘lishi uchun o‘yinchoqlarini ham shunga moslab olib beradilar. Masalan, harbiy bo‘lishini istaganlar ko‘proq tank, o‘yinchoq qurollar bilan band qiladi. Shifokorlikka qiziqtirayotganlar esa shu soha o‘yinchoq turlarini o‘ynatadi. Xullas, hammada turlicha bo‘ladi. Eng quvonarlisi, bolada o‘z oldiga aniq maqsadlar qo‘yishida yaqinlarining ko‘mak berayotganligidir.

Ba’zan boshlang`ich sinfni tamomlayotgan o‘quvchidan kim bo‘lishini so‘rasangiz hali o‘z oldiga biror kasb yoki hunarni maqsad qilib olmaganini aytadi. Biror mashg`ulotga ham qiziqmasligini bildiradi. Demak, bunga sabab unga yaqin insonlar tomonidan maqsad qo‘yishida turtki bo‘lmagan. Ustozi ham u bilan do‘stona aloqada emas, yoki qiziqishlari bilan o‘rtoqlashmagan. Yoki o‘zi xohlagan o‘yinchoqlar o‘ynay olmagan. Xulosa qilib aytganda, bee`tibor qolgan. Bunga sabab o‘zini kuchsiz his qilishi mumkin. Bu qanday yuz beradi va qachon? Avvalo bola darsni yaxshi o‘zlashtirmagan va topshiriqlarni bajara olmagan bo‘lishi mumkin. Bu hol ketma-ket davom etishi, past baho olishi maktabda ustozlardan uyda esa ota-onadan dakki eshitishi uni atrof-muhitdan ko‘nglini qoldiradi. U hatto majburlikdan maktabga kelishi mumkin. Bu-fojea! Hayotda o‘z oldiga maqsad qo‘ygan insonlar ularga erishish uchun harakat qiladilar. Hatto bolalarga ham hayotda maqsadlar qo‘yishni va ular uchun ishlashni o‘rgatish kerak. Agar siz oylik yoki yillik maqsadlarni qo‘ysangzi, o‘zingizning ushbu odatingizni bolangizga ham singdirishingiz tavsiya etiladi. Akademik maqsadlar yoki boshqa maqsadlarni belgilash haqida bo‘lsin, bolangizga yoshligidanoq maqsad qo‘yishni o‘rgating. Maqsadlarni belgilash kelajakni rejalashtirishdir. Masalan, agar bola o‘z sinovi uchun o‘qishni yoki katta basketbol o‘yiniga tayyorgarlik ko‘rishni rejalashtirsa, demak bu “maqsadni belgilash”. Xuddi shunday, agar bola kelajakda uchuvchi bo‘lishni xohlasa, demak bu uning hayotdagi maqsadi. Biz hayotda maqsadlarni belgilaymiz, lekin aslida ular uchun ishlamaymiz. Har qanday maqsadga erishish uchun to‘g`ri rejalashtirish va izchil harakatlar zarur. Shuning uchun, qanday qilib aniq maqsadga erishishni rejalashtirish maqsadni belgilashdan iborat. Ular:

1. Kichik maqsaddan boshlang. Siz oylik yoki haftalik qo‘yishingiz, so‘ngra asta-sekin katta maqsadlarga o‘tishingiz mumkin. Uning kichik yutuqlari ruhlantiradi va u boshqa maqsadlarni qo‘yishga qat`iy qaror qiladi hamda ular uchun ishlashga undaydi.

2. Farzandingiz orzulariga ergashing. Farzandingiz nimaga erishishini xohlasangiz, unga ham yoqishi zarurdir. Tasavvur qiling, farzandingiz futbolchi bo‘lishni xohlasa va siz uning harakatlarini yaxshi shifokor bo‘lishga yo‘naltirsangiz. Bu natijasiz bo‘lib, sizni faqat bolangizdan ajratadi.Farzandingiz o‘z ehtirosini kashf etsin va unga bu uchun ishlashiga yordam bering.

3. Namuna bo‘yicha yetakchilik. Bolalar ota-onaga ergashishni yaxshi ko‘rishadi.Shunday qilib, bolangizni ham rejalashtirish strategiyangizga jalb qilishingiz mumkin. U siz bilan rejalashtirishdan mamnun bo‘ladi hamda siz bilan maslahatlashib ishlashga o‘rganadi.

4. Haqiqatni tekshirib ko‘ring. Bolalar biron bir narsaga erishish uchun mehnatsevarlik muhimligini tushunadigan darajada yetuk emaslar. Farzandingiz tez-tez ma’lum bir maqsadga erishish uchun zarur bo‘lgan sa’y-harakatlarni kamsitish mumkin.Ammo bolangizga oldinda duch kelishi mumkin bo‘lgan qiyinchiliklarni tushuntirishingiz juda muhimdir. Unga tushuntiring, agar u yiqilsa, u o‘rnidan turib, yana ishlashi kerak. Unga o‘rgating, muvaffaqiyat qozonish uchun qattiq ishlashi va ortga chekinmasligi muhimligini his qilsin.

5. Uning harakatlarini maqtang. Maqsadni belgilash qanday muhim bo‘lsa, bolangiz ushbu maqsadlarga erishishda duch kelishi mumkin bo‘lgan turli xil to‘siqlarni yoki muammolarni muhokama qilishi ham muhimdir. To‘siqlar haqida gapirish bolangizni yaxshiroq tayyorlaydi. Shuningdek, safar davomida ma’lum bir muvaffaqiyatsizliklar yuzaga kelsa, u ularga erishish uchun ko‘proq ishlaydi.Yondashuvni baholash va kerakli o‘zgartirishlarni kiritish muhim.

6. Bolalar uchun qiziqarli maqsadlarni belgilash faoliyatini sinab ko‘ring.Vizion kengash yarating, qiziqarli savollar o‘yinini o‘ynang, baxtli g`ildirak qiling, orzular kosasini yarating, istaklar va yulduzlar o‘yinini o‘ynang.

Orzular kosasi o‘yini. Barcha oila a’zolarini to‘plang va ularning orzu umidlari, maqsadlarini turli xil qog`ozlarga yozdiring. Uni bankaga yoki katta shisha idishlarga joylashtiring. Ushbu idishni har kuni barcha oila a’zolari ko‘radigan joyda saqlang, chunki bu ularga o‘z maqsadlari uchun ishlashni eslatadi. Yil oxirida yoki belgilangan muddat o‘tgach, hujjatlarni olib chiqib har bir oila a’zosining maqsadlarini o‘qib chiqing va bunga erishdingizmi yoki yo‘qmi deb so‘rang.

Faqatgina o‘z-o‘zidan sodir bo‘lishini kutishdan ko‘ra, bolangizga hayotini rejalashtirishda yordam berish muhimdir. Yuqorida aytib o‘tilgan maslahatlar bilan siz va sizning farzandingiz maqsadlarni belgilashni puxta yo‘lga qo‘yishingizga ishonamiz. Ushbu maslahatlar yordamida bolangizga maqsad qo‘yishida yaqindan ko‘maklasha olasiz va uning hayotda muvaffaqiyatlaridan mamnun bo‘lasiz.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Ibrohimova Z. Kichkintoylar adabiyotining xususiyatlari. – T.: O‘qituvchi,2011.-20 b.
2. Mirzayev V. To‘ptosh o‘yini. –T.: CHo‘lpon, 2011. -40 b
3. Umumiy o‘rta ta’limning Milliy o‘quv dasturi (texnologiya)
4. Dilnoz Jo‘rayeva, “Daraxtlarning kuzgi ko‘rinishi” mavzusida hajmdor applikatsiya tayyorlash, “PEDAGOGS” international research journal, ISSN: 2181-4027_SJIF: 4.995, 2022, noyabr
5. Jo‘rayeva D, Boshlang‘ich sinf o‘quvchilarini texnologiya darslari orqali ishlab chiqarish mazmuni bilan tanishtirish metodikasi, Муғаллим ҳәм үзликсиз билимлендириў, Илимий-методикалық журнал, 2022 6-сан
6. Kamilova G.A., Jo‘rayeva D.R, Maktabgacha yoshdagi bolalarni sifatli maktab ta’limiga tayyorlash imkoniyatlari, “Maktabgacha ta’lim-maktab-oliy ta’lim” konsepsiyasi: muammo, yechimlar va istiqbollar xalqaro ilmiy-amaliy anjuman materiallari, 2022-yil, 9-aprel
7. Тилавова Матлаб Мухаммедовна, Жураева Дилноз Рахмитдиновна, Развитие креативности учащихся на уроках технологии, “Maktabgacha ta’lim-maktab-oliy ta’lim” konsepsiyasi: muammo, yechimlar va istiqbollar xalqaro ilmiy-amaliy anjuman materiallari, 2022-yil, 9-aprel
8. Dilnoz Jo‘rayeva, Texnologiya fani orqali boshlang‘ich sinf o‘quvchilarini kasb hunarga o‘rgatish mazmuni, ilmiy axborotnoma, 2022
9. Tilavova Matlab Muhammedovna, Juraeva Di lnoz Rakhmidinovna, Ways to Develop Students' Technical Creativity and Creative Skills through the Teaching of Technology, World Journal of Agriculture and Urbanization Volume: 01 | January 2022 https://wjau.academicjournal.io/index.php/wjau
10. Dilnoz Zhurayeva Rachmidinovna, Theoretical Foundations for Ensuring Interdisciplinary Reparative Dependence in Elementary School Technology Classes, International Journal of Development and Public Policy, Published under an exclusive license by open access journals under Volume: 3 Issue: 10 in Oct -2023 Copyright (c) 2023 Author (s). This is an open-access article distributed under the terms of Creative Commons Attribution License (CC BY).To view a copy of this license, visit tps://creativecommons.org/licenses/by/4.0/ | e-ISSN: 2792-3991 | www.openaccessjournals.eu | Volume: 3 Issue: 10
11. Jo‘rayeva D.R, Boshlang‘ich sinf o‘quvchilarini texnologiya darslari orqali robototexnikaga qiziqtirish metodikasi, Муғаллим ҳәм үзликсиз билимлендириў, Илимий-методикалық журнал, 2023 6-сан
12. Dilnoz Jo‘rayeva, Boshlang‘ich sinf o‘quvchilarini texnologiya darslarida

qog‘oz va karton bilan ishlash mazmuni bilan tanishtirish metodikasi, “Boshlang‘ich ta’limda xalqaro tajribalar: yangi avlod darsliklari, milliy dastur va raqamli texnologiyalar integratsiyasi”, Xalqaro ılmıy-amalıy anjuman materıalları, 2023-yil, 19-may

13. Raxmidinovna, D. J. R. (2023). Boshlang ‘ich sinf texnologiya darslarida fanlararo inkorparatsion bog ‘liqlikni ta’minlashning nazariy asoslari. 12th-TECH-FEST-2023 International Multidisciplinary Conference Hosted from Glasgow | England ww.confrencea.org 30th December, 2023
14. Jo‘rayeva, D., & Farmonova, S. (2023). THEORETICAL FOUNDATIONS OF ENSURING INTERDISCIPLINARY CONNECTION IN ELEMENTARY SCHOOL TECHNOLOGY CLASSES. Modern Science and Research, 2(12), 392-396.
15. Jurayeva Dilnoz Rahmidinovna, Scientific theoretical significance of innovation and integrated educational technologies in primary class technology lessons, 2024-07-18
16. Dilnoz Jo‘rayeva, Farmonova Sarvinoz, Texnologiya fanini o‘qitishda innovatsion pedagogik texnologiyalardan foydalanish, o‘quvchi yoshlarda texnik ijodkorlikni shakllantirish, “Iqtidorli talaba O‘zbekiston tayanchi” ilmiy maqolalar to‘plami, 2024-yil, 4-mart
17. Dilnoz Jo‘rayeva, Norqulova Marjona, Texnologiya darslarini integratsion yondashuv asosida tashkil etish, “Iqtidorli talaba O‘zbekiston tayanchi” ilmiy maqolalar to‘plami, 2024-yil, 4-mart
18. Jo‘rayeva Dilnoz Rahmidinovna, Boshlang‘ich sinf texnologiya darslarida fanlararo inkorparatsion bog‘liqlikni ta’minlashning nazariy asoslari, Ta’lim va innovatsion tadqiqotlar, 2024
19. D.R.Jo‘rayeva, Texnologiya darslarida qog‘ozdan amali ishlar bajarish orqali o‘quvchilarning ijodkorligini oshirish metodikasi, “Zamonaviy ta’lim-uchinchi renessans poydevorini qurish omili sifatida” nomli ilmiy metodik tavsiyalar va maqolalar to‘plami 2024-yil 15-aprel
20. Zhurayeva Dilnoz Rahmidinovna, The Role of Using Negation in Improving Information Competence in Students in Elementary School Technology Classes, European Journal of Innovation in Nonformal Education (EJINE) Volume 4 | Issue 4 | Apr - 2024 ISSN: 2795-86122. Махбуба Аслановна Халмухамедова «НА^ШБАНДИЯ ТАРЩАТИДА КАСБ-^УНАР ЭГАЛЛАШГА ДАЪВАТ.» Academic Research in Educational Sciences VOLUME 2 | ISSUE 12 |

Dilnoz Jo‘rayeva Raxmidinovna
Buxoro davlat pedagogika instituti

maktabgacha va boshlang‘ich ta'lim fakulteti
o‘qituvchisi
O‘rinova Gulnoza Boboxonovna
Buxoro viloyati Buxoro shahar 12-IDUM
Boshlang‘ich sinf o‘qituvchisi

Jumanova F.U., Abdrazzoqova M.Q.

ZAMONAVIY PEDAGOGIKADA O‘QITISHNING YANGI USULLARI VA INKLYUZIV TA’LIM

Annotatsiya: Ushbu maqolada shiddat bilan rivojlanib borayotgan zamon uchun yosh avlodni munosib ravishda tayyorlab borish, tarbiyalash, zamonaviylik tushunchasi bilan, insoniylik xususiyatlarini chambarchaslikda ular ongiga singdira olish ota-ona bilan bilan teng qatorda o‘qituvchilardan ham ko‘p mehnat talab qilinishi va ta’limda innovatsiyalardan ped-texnikalardan unumli foydalanish haqida so‘z boradi.

Kalit so‘zlar: *texnologiya, donishmand, interaktiv metodlar, innovatsion texnologiya, rag‘batlantirish, ilm-fan*

Аннотация: В данной статье необходимо подготовить, воспитать подрастающее поколение к стремительно развивающемуся миру, привить в его сознание человеческие качества с концепцией современности, а также родителям и учителям рассказывает об эффективном использовании инноваций в педтехнологии.

Ключевые слова: *технология, гениальность, интерактивные методы, инновационная технология, стимуляция, наука.*

Abstract: In this article, it is necessary to prepare, educate the younger generation for the rapidly developing world, to inculcate human qualities in their minds with the concept of modernity, as well as parents and teachers. limda talks about the effective use of innovations in ped-techniques.

Keywords: *technology, wise, interactive methods, innovative technology, incentives, science.*

KIRISH.

Hayotda muvaffaqiyatga erishish uchun uch narsa kerak: diqqat, intizom va harakat. Jaloliddin Rumiy Bugungi kunda ta’limning o‘smir yoshidagi o‘quvchilarni fanga qiziqtirish, qolaversa, ularda mavzu yuzasidan kerakli bilim, ko‘nikma hamda malakalarini shakllantirish ta’limda muhim vazifalardan biridir. Xususan yuqorida-

gi masalaga 11 sinflar misolida yondashadigan bo‘lsak, ular, odatda, o‘qituvchilarga ko‘p qiyinchiliklarni keltirib chiqaradigan o‘quvchilar guruhi sifatida tasvirlanadi. Agar biz ularning qiziqishlari, yosh xususiyatlari bilan hisoblashmas ekanmiz, ular o‘z qobig’iga o‘ralib qolaveradi. Bunday muammolar kelib chiqmasligi uchun har bir pedagog o‘z ustida mukammal shug’ullanmog’i hamda har bir darsga o‘zini qayta-qayta tayyorlab, mavzu yuzasidan ularni qiziqtiruvchi yangiliklarni olib kirishi zarur. Zero, donishmandlardan biri muvaffaqiyatning muhim qoidasi haqida shunday deydi: “Sen har kuni xuddi tarozi pallasiga qo‘yilgandek mehnat qilishing lozim. O‘zingga buyurilgan ishni ortig’i bilan bajar, Shunda ortig’i bilan olasan. Bilib qo‘y, muvaffaqiyatga erishishning eng mashhur usuli-tinimsiz mehnat qilmoqlikdir”. Bugungi kunda ona tili darsliklaridagi mavzular ular uchun birmuncha qiyinchilik tug’dirishi tabiiy.

MUHOKAMA VA NATIJALAR.

Interfaol pedagogik texnologiyalar asosida tashkil etilgan darslarning afzalliklari shundan iboratki, bunday darslar tizimi tafakkurni charxlaydigan, Vatanga cheksiz muhabbat, sadoqatni, fuqarolik axloqi va demokratik madaniyatni shakllantiruvchi fan asosi bo‘lib xizmat qiladi. Fanlarni o‘qitishda —Guruhlar bilan ishlash, —Munozara, —Muammoli o‘qitish, —Aqliy hujum kabi metodlar, shuningdek jadvallar bilan ishlash, mustaqil fikrni ifodalaydigan yozma ishlar, insholar yozish o‘quvchilar faolligini oshiradi. Bu metodlar asosida olib borilgan ana shunday darslar vaqt tejamkorligi bilan birga, yangi bilimlarni o‘quvchiga yetkazib beradi, shuning bilan birga bolani o‘ylantiradigan, chuqur mushohadaga undaydigan, butun diqqat e’tiborini o‘ziga jalb qila oladigan, muammoli vaziyatlar, bahs-tortishuvlarda to‘g‘ri xulosalar bilan vaziyatdan chiroyli chiqib keta oladigan va olgan bilimlarini boshqa mavzular bilan bog‘lab, umumlashtiradigan sharoitga ega bo‘ladi. Hozirgi davr ta’lim taraqqiyoti yangi yo‘nalish – innovatsion pedagogikani maydonga olib chiqdi. “Innovatsion pedagogika” termini va unga xos bo‘lgan tadqiqotlar G‘arbiy Yevropa va AQShda 60-yillarda paydo bo‘ldi. Yangilik kiritishning sotsial-psixologik aspekti amerikalik innovator E.Rodjers tomonidan ishlab chiqilgan. U yangilik kiritish jarayoni qatnashchilarining toifa(tip)lari tasnifini, uning yangilikka bo‘lgan munosabatini, uni idrok qilishga shayligini tadqiq etadi.

Shu o‘rinda yana bir savol tug‘iladi: Aynan o‘smir yoshidagi o‘quvchilarda nutqiy kompetensiyalarini shakllantirishda qanday usullardan foydalanish mumkin? Albatta bunday hollarda o‘quvchilarni darsga qiziqtirish va ularda tinglay olish qobiliyatini shakllantirishda turli xil metodik o‘yinlar va usullar yaxshi samara beradi. Darhaqiqat, millionlab farzandlarimiz qalbiga ilm-fan ziyosini singdirib, ularni el-yurtga munosib insonlar etib tarbiyalayotgan zahmatkash va oliyjanob ustozlarimizga har qancha tahsinlar aytsak, arziydi. Yuqoridagi aytilgan fikrlarda xulosa

qiladigan bo‘lsak, hozirgi kunda o‘qituvchi shunday imkoniyatlardan foydalanib o‘z ustida ishlashi va o‘quvchilarga to‘g‘ri yo‘l tanlashda yo‘lchi yulduz vazifasini bajarish uchun harakat qilishi kerak. Shuni ham ta’kidlab o‘tish Yangi O‘zbekiston maktab ostonasidan boshlanadi deb bejiz aytmagan yurtboshimiz. Darhaqiqat yosh avlodni tarbiyalashda maktabning o‘rni kattadir. Shuni aytish lozim, Prezidentimiz Shavkat Mirziyoyev —Yangi O‘zbekiston – maktab ostonasidan boshlanadi, degan fikrlari asnosida biz o‘qituvchilar o‘z ustimizda ishlashimiz lozim. Yosh avlodning tarbiyasida asosiy bosh bo‘g‘in bo‘lishimizni hech qachon esdan chiqarmasligimiz kerak. Mamlakat kelajagi, uning go‘zal istiqboli salohiyatli yoshlarning ilg‘or va innovatsion g‘oyalari asosida yuksaladi. Bunaqangi taraqqiy topgan davlat barpo etish uchun esa, bugungi kun juda ham mas’uliyatli va shijoatli pedagog xodimlarimizdan intiluvchan, bilimga chanqoq o‘quvchilarni voyaga yetkazishimizni talab qiladi. Shiddat bilan rivojlanib borayotgan zamon uchun yosh avlodni munosib ravishda tayyorlab borish, tarbiyalash, zamonaviylik tushunchasi bilan, insoniylik xususiyatlarini chambarchaslikda ular ongiga singdira olish ota-ona bilan bilan teng qatorda o‘qituvchilardan ham ko‘p mehnat talab qiladi. Izlanish, intilish va xohish bo‘lsagina bu kabi vaziyatlar ijobiy tus oladi. Bugungi kunga kelib o‘qituvchi pedagoglarga yana jamiyatning asosiy bo‘g‘ini sifatida qarala boshladi. Bu esa o‘z o‘rnida ulardan yuqori malaka, sifatli bilim berish ko‘nikmalarini talab qiladi. Sinfda o‘qituvchi o‘quvchilarga nisbatan jamiyki jabhalarning ko‘zgusi sifatida namoyon bo‘ladi. O‘quvchilar oldida turgan ustozlari orqali dunyoni ko‘radi, anglaydi tahlil qiladi. Mana shu boisdan, pedagog o‘z ta‘lim oluvchisining qalbiga kirib bora olishi, qo‘llaridan tutib jamiyki olamni anglashga, insoniylik xususiyatlarini yurakka jo qilishga, samimiylikka chorlashi zarur. Qarab turgan qora ko‘zlarning bizdan nimani so‘rayotganini, nima istashini bilganimizdagina ularga to‘g‘ri yo‘lni ko‘rsata olamiz. Kerak paytida rag‘batlantirishni, kerak paytida kamchiliklarini asta- sekinlik bilan bartaraf qilib borishni bilish haqiqiy pedagogning eng katta yutug‘i. O‘zini tutish, to‘g‘ri gapirish madaniyati o‘qituvchiga hurmatni oshiradi. Nutq ravon, har bir berilgan ma’lumot aniq dalillar asosida, ishonarli qilib aytilsa ,albatta, o‘zlashtirish sifati yaxshi bo‘ladi. Shunchaki, metodlarni mavzuga moslagan holda tashkil qilish o‘qituvchining epchilligiga bog‘liq. Muhimi, darsni yangi usullarni yaratgan holda samarali tashkil qilish o‘qituvchining mohirligiga bog‘liq. Biz o‘zimizdan shunday bir pedagog yaratishimiz lozimki, bizga kelajakda uchrab qolgan o‘quvchi buyuk bir shaxsni, ulug‘ insonni ko‘rgan kabi munosabatda bo‘lsin. Yosh avlod dunyoga bizning ko‘zlarimiz bilan qarashni o‘rganar ekan, ularga qanday tasavvur yaratib berish va o‘sha tasavvurida yashashga o‘rgatish o‘zimizga bog‘liq. Shijoat va tinimsiz mehnat asosida qilingan har bir ish o‘z mevasini albatta beradi! Har bitta ta’lim jarayoni o‘zining zamonaviy texnologiyalarga boyligi va yangicha yondashuvlari bilan o‘z sifat darajasi-

ni ko‘taradi. Bu yo‘lda davlat ham, pedagoglar ham shu o‘rinda yosh avlod ham bir xilda mas’uldirlar. Hozirgi kunda ta’lim jarayonida interaktiv metodlar, innovatsion texnologiyalar, pedagogik va axborot texnologiyalarini o‘quv jarayonida qo‘llashga bo‘lgan qiziqish, e’tibor kundan-kunga kuchayib bormoqda. Bunday bo‘lishining sabablaridan biri shu vaqtgacha an’anaviy taxlimda o‘quvchilarni faqat tayyor bilimlarni egallashga o‘rgatilganligidir. Zamonaviy texnologiyalar esa ularni egallayotgan bilimlarni o‘zlari qidirib topishlariga, mustaqil o‘rganib, tahlil qilishlari, hatto xulosalarni ham o‘zlari keltirib chiqarishlariga o‘rgatadi. O‘qituvchi bu jarayonda shaxsning rivojlanishi, shakllanishi, bilim olishi va tarbiyalanishiga sharoit yaratadi va shu bilan bir qatorda boshqaruvchilik, yo‘naltiruvchilik vazifasini bajaradi. Ta’lim jarayonida o‘quvchi asosiy figuraga aylanadi. Shuning uchun umumiy o‘rta ta’lim maktablarida o‘quvchilarning bilimli, yetuk malakaga ega bo‘lishlarini taxminlashda zamonaviy o‘qitish metodlari - interaktiv metodlar, innovatsion texnologiyalarning o‘rni va roli benihoya kattadir. Innovatsiya so‘zi inglizcha innovatsion so‘zidan olingan bo‘lib, yangilik kiritish, yangilik degan ma’nolarni anglatadi. Innovatsion texnologiyalar pedagogik jarayon hamda o‘qituvchi va o‘quvchi faoliyatiga yangilik, o‘zgarishlar kiritish bo‘lib, uni amalga oshirishda asosan interaktiv metodlardan to‘liq foydalaniladi. Interaktiv metodlar - bu jamoa bo‘lib fikrlash demakdir. Bu metodlarning o‘ziga xosligi shundaki, ular faqat pedagog va o‘quvchilarning hamkorlikda faoliyat ko‘rsatishi orqali amalga oshiriladi. Bunday pedagogik hamkorlik jarayoni o‘ziga xos xususiyatlarga ega bo‘lib, ularga quyidagilar kiradi: - o‘quvchining dars davomida befarq bo‘lmaslikka, mustaqil fikrlash, ijod etish va izlanishga majbur etishi; - o‘quvchilarni o‘quv jarayonida bilimga bo‘lgan qiziqishlarini doimiy ravishda bo‘lishini taxminlanishi;

XULOSA.

O‘quvchining bilimga bo‘lgan qiziqishini mustaqil ravishda har bir masalaga ijodiy yondashgan holda kuchaytirishi; hamisha pedagog va o‘quvchining hamkorlikdagi faoliyatini tashkillanishi. Pedagogik texnologiyaning eng asosiy negizi o‘qituvchi va o‘quvchining belgilangan maqsaddan kafolatlangan natijaga hamkorlikda erishishlari uchun tanlangan texnologiyalarga bog‘liq. O‘qitish jarayonida qo‘yilgan maqsad bo‘yicha kafolatlangan natijaga erishishda qo‘llaniladigan har bir ta’lim texnologiyasi o‘qituvchi va o‘quvchi o‘rtasida hamkorlik faoliyatini tashkil eta olsa, ularning har ikkalasi ham ijobiy natijaga erisha olsa, o‘quv jarayonida o‘quvchilar mustaqil fikrlay olsalar, ijodiy ishlay olsalar, izlansalar, tahlil eta olsalar, o‘zlari xulosa chiqara olsalar, o‘zlariga, guruhga, guruh esa ularga baho bera olsa, o‘qituvchi esa ularning bunday faoliyatlari uchun imkoniyat va sharoit yarata olsagina samara berishi mumkin. Har bir dars, mavzu, o‘quv predmetining o‘ziga xos texnologiyasi bor, yaxni o‘quv jarayonidagi pedagogik texnologiya – bu yakka tartibdagi jarayon

bo‘lib, u o‘quvchining ehtiyojidan kelib chiqqan holda ma’lum bir maqsadga yo‘naltirilgan, oldindan loyihalashtirilgan va kafolatlangan natija berishga qaratilgan pedagogik jarayondir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Geografiya o‘qitish metodikasi – Toshkent.2005
2. Tolipov O‘.,No‘monova N.Ta’lim-tarbiya jarayonida zamonaviy pedagogik texnalogiyalar.G‘G‘ Xalq ta’limi.-Toshkent,2002.-N 3.23-29b.
3. Rajapova Malika Ahmadali qizi, Allegorical Means Specific to Oral Speech. European Journal of Innovation in Nonformal Education (EJINE) Volume 2 | Issue 2 | ISSN: 2795-8612 Hosting by Innovatus Publishing Co. All rights reserved. © 2022. www.innovatus.es
4. Mirziyoyev Sh.M. Kitob mahsulotlarini chop etish va rivojlantirish, kitob mutolaasi va kitobxonlik madaniyatini targ‘ib qilish bo‘yicha komissiya tuzish to‘g‘risida. / —Xalq so‘zi gazetasi, 2017-yil 13-yanvar
5. Xasanov J, Saribaev H, Niyozov G, Hasanbaeva O, Usmonboeva M. Pedagogika fanidan izohli lug‘at. – T.: Fan va texnika, 2009
6. Kurbanov Sh.Ye, Seytxalilov Ye. A. Ta‘lim sifatini boshqarish. – T.: Sharq.
7. Malika Rajapova. Allegorical Means Specific to Oral Speech. European Journal of Innovation in Nonformal Education (EJINE)

Jumanova Fatima Uralovna
Nizomiy nomidagi TDPU Maktabgacha ta'lim metodikasi kafedrasi mudiri p.f.n. professor
Abdrazzoqova Madina Qudratilla qizi
Nizomiy nomidagi TDPU Maktabgacha ta’lim fakulteti 3-kurs talabasi

Jumayev N.A.

FIZIKADAN AMALIY MASHG‘ULOTLAR JARAYONIDA ZAMONAVIY USULLARNI QO’LLASH ORQALI TA’LIM SIFATINI OSHIRISH

Annotatsiya: Ushbu maqolada fizikadan amaliy mashg’ulotlarda axborot texnologiyalarini qo’llash orqali ta’lim sifatini oshirishning bir usuli keltiriladi.

Kalit so‘zlar: *fizik jarayonlar, zamonaviy texnologiyalar, raqamli o‘lchash asboblari, virtual laboratoriyalar, elektron darsliklar, multimediya vositalari.*

Keyingi yillarda kompyuter texnologiyalarining rivojlanishi bilan bog‘liq holda dars mashg‘ulotlarni tashkil etishning yangi usullari shakllanmoqda. Ulardan,

keng foydalanayotgan amaliy ishlardan biri maxsus dasturlar yordamida kuzatilishi qiyin bo‘lgan fizik jarayonlarni animatsiyalar, virtual tajribalar va taqdimotlar vositasida ko‘rgazmali tushuntirishdir. Jumladan, fizika fanining, ma’ruza laboratoriya va amaliy mashg‘ulotlarida yangi zamonaviy texnologiyalar va asbob-uskunalar ya’ni, raqamli o‘lchash asboblari, virtual laboratoriyalar, animatsiyalar, elektron darsliklar, hamda ular asosidagi multimediya vositalardan foydalanish ta’lim sifatiga katta ijobiy ta’sir ko‘rsatadi.

Fizika fanini o‘qitishga kompyuter texnologiyalarini va dasturiy ta’minotlarni qo‘llash va ular asosidagi amaliy mashg‘ulotlarni tashkil qilish pedagogik va psixologik nuqtai nazardan ham katta ahamiyatga ega. Bundan tashqari “Fizika” va “Dasturlash” fanlari orasida o‘zaro bog‘liqlikni, ya’ni fanlararo integratsiyani ta’minlaydi.

Talim sifatini oshirishga qaratilgan so‘ngi islohotlar shuni ko‘rsatadiki, sifatni oshiruvchi har qanday eng yangi pedagogik texnologiyalar, innovatsiyalar va fanlararo integratsiyalar zamonaviy ta’limda dolzarb ahamiyat kasb etadi.

Zamonaviy ta’limda fanlarni o‘qitishda ularning integratsiyasini ta’minlashga yetarli e’tibor berilmay kelmoqda. Oliy ta’lim o‘quv rejalaridagi fizika, elektrotexnika, matematika, informatika va dasturlash kabi fanlar ham tizimli o‘zaro bog‘liqlikni ta’minlamagan holda o‘qitilmoqda. Muammoni bartaraf etishga qaratilgan tadbirlar esa tegishli o‘quv rejalarida ushbu fanlarni o‘qitishning vaqt bo‘yicha muvofiqlashtirilishi yoki fanlar mazmunini qisman uyg‘unlashtirishga oid tadbirlar bilan cheklanmoqda. Uni tubdan hal qilish uchun esa, talabalar egallaydigan bilimlari yuqori sifat darajasini ta’minlovchi o‘quv fanlari integratsiyasining zaruriy shart-sharoitlari, shakl, mazmun va vositalarini ishlab chiqish talab etilmoqda.

Zamonaviy didaktika o‘quv fanlarini integratsiyalashga bir qancha yondashuvlarni taklif qiladi, biroq hali bu jarayonning umume’tirof etilgan mazmuni, shakl va vositalari yaratilgan emas.

Ushbu maqolada ayrim fizikaviy masalalarni yechishda dasturlash tillaridan, jumladan C++ dan foydalanishning amaliy mashg‘ulotlar jarayonida qo‘llanilgan ayirim usullari keltirib o‘tildi.

Misol uchun gaz molekulalarining issiqlik harakati energiyasini Dev C++ dasturi yordamida aniqlash masalasini ko‘rib chiqamiz.

Idishda 80 kPa bosimda zichligi 4 kg/m^3 bo`lgan 1 kg ikki atomli gaz bor. Bu sharoitda gaz molekulalari issiqlik harakatining energiyasini hisoblab ko‘raylik.

Ikki atomli gazlarda gaz molekulalari issiqlik harakatining energiyasi quyidagi formula yordamida topiladi:

$$W=5/2\ vRT \qquad (1)$$

Ishni bajarishda biz, avvalo, Mendeleyev-Klapeyron tenglamasiga murojaat

qilamiz:

$$PV=vRT \qquad (2)$$

bu yerda P – gazga ta’sir qilayotgan bosim, V – gazning hajmi.

Har qanday moddaning, hattoki gazning zichligi ham quyidagi formula yordamida topiladi:

$$\rho = \frac{m}{V} \ (3)$$

Dastlab, bu ifodadan gaz hajmini topib olamiz:

$$V = \frac{m}{\rho} \ (4)$$

Keyin bu ifodani (2) ifodaga joylashtiramiz:

$$P\frac{m}{\rho} = vRT \ (5)$$

O‘z navbatida, hosil bo‘lgan (5) ifodani (1) ifodaga joylashtiramiz:

$$W = \frac{5Pm}{2\rho}$$

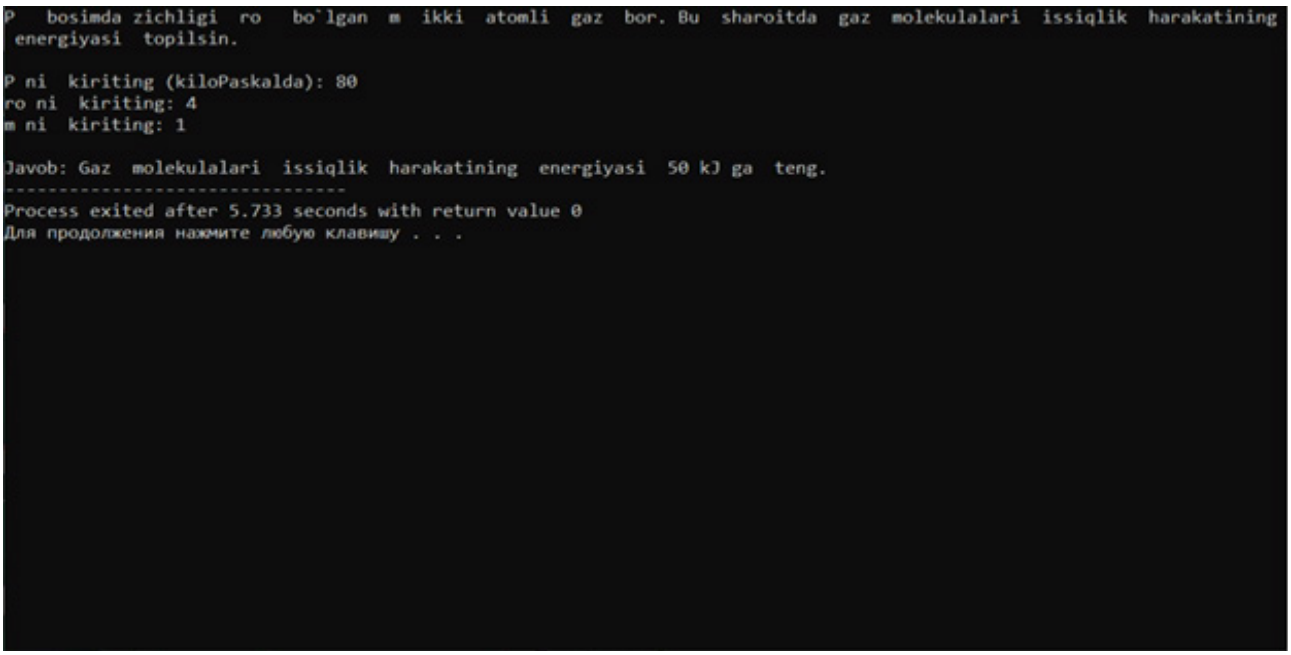
Hisoblaymiz:

$$W = \frac{5 \times 1 \times 8 \times 10^4}{2 \times 4} = 5 \times 10^4 \ (N \times m) = 5 \times 10^4 \ J$$

Ushbu masalani Dev C++ dasturi yordamida kodini quyidagicha yozamiz:

```
#include <iostream>
#include <math.h>
using namespace std;
int main () {
	float P, ro, m, W;
	cout<<"P bosimda zichligi ro bo`lgan m ikki atomli gaz bor. Bu sharoitda gaz molekulalari issiqlik ";
	cout<<"harakatining energiyasi topilsin.";
	cout<<endl<<endl<<"P ni kiriting (kiloPaskalda): "; cin>>P;
	cout<<"ro ni kiriting: "; cin>>ro;
	cout<<"m ni kiriting: "; cin>>m;
	W=(5*m*P)/(2*ro);
	cout<<endl<<"Javob: Gaz molekulalari issiqlik harakatining energiyasi "<<W<<" kJ ga teng.";
}
```

Dasturni ishga tushiramiz, masalada berilgan kattaliklarni dasturga kiritamiz va natijani quyidagi natijani olamiz:



Ko‘rinib turibdiki analitik usulda olingan yichimlardan C++ dasturi orqali olingan yichim diyarli farq qilmaydi.

Xulosa o‘rnida: fizikadan mashg‘ulotlar jarayoniga dasturiy vositalarni qo‘llash nafaqat fanlararo integratsiyani ta’minlaydi, balki talabalarda bu ikki fanga bo‘lgan qiziqishni, ijodiy va ilmiy faolligini oshirish uchun ham xizmat qiladi va bu ta’lim metodi ta’lim sifatiga ulkan ijobiy ta’sir ko‘rsatadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. С.В.Глушаков и др.Язык программирования С++. Харьков «Фолио» 2001г.
2. Жесс Либерти, “Освой самостоятельно С++ за 21 день”, Санкт Петербург 2000г.
3. В.С.Волькенштейн. Умумий физика курсидан масалалар тўплами. -Тошкент. ”Ўқитувчи” -1969 й.
4. www.mathsoft.com
5. Nazirov E.N., Xudaybergenova Z.A., Safiulna N.X. – Mexanika va molekulyar fizikadan praktikum. – T., O‘qituvchi, 1979 y.

Jumayev Nusrat Amonovich
TATU Qarshi filiali, katta o‘qituvchi

Karimova S.A., Samandarova Sh.M.

SATRLAR VA KENGAYTIRILGAN BELGILAR MAVZUSINI BLUM TAKSONOMIYASI METODIDAN FOYDALANGAN XOLDA DARS TASHKIL QILISH

Annotatsiya: Matnni saqlash uchun satrlar ishlatiladi. Satrlarni saqlash uchun string tipiga tegishli bo‘ladigan satrlar yoziladi. Ushbu maqolada Satrlar va kengaytirilgan belgilarning char va string toifadagi ma’lumotlarni taxrirlashda funksiyalaridan foydalangan xolda dasturini tuzishni ko‘rib chiqamiz.

Kalit so‘zlar: *getline, sizeof(), strncpy(), strcpy(), append(), insert(), erase(),clear(), replace().*

Kirish. Barqaror rivojlanishga erishish uchun biz raqamli bilimlarni va axborot texnologiyalarini chuqur o‘zlashtirishimiz kerak, bu esa bizga har tomonlama rivojlanishga erishish uchun eng qisqa yo‘ldan borishimizga imkon beradi. Bugungi dunyoda raqamli texnologiyalar barcha sohalarda hal qiluvchi rol o‘ynamoqda.

- Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili (Literature review)

B.B.Mo‘minov Dasturlash I va Dasturlash II darsliklarda satrlar va kengaytirilgan belgilardan foydalanish bo‘yicha ko‘rsatmalar berib o‘tilgan. Darslikda algoritmlar va dasturlarni tuzish yo‘llari va misollar orqali masalalarni yechish usullari ketma ketligi keltirilgan.

-Tadqiqot metodologiyasi (Research Methodology)

Satrlar. C da belgili ma’lumotlar uchun char turi qabul qilingan. Belgili axborotni taqdim etishda belgilar, simvolli o’zgaruvchilar va matnli konstantalar qabul qilingan.

- **const char c = ‘c’;**
- **char a,b;**

Satr qiymatini o‘qishda oqimli o‘qish operatori getline() funksiyasini ishlatgan ma’qul hisoblanadi, chunki oqimli o‘qishda probellar inkor qilinadi (garchi ular satr belgisi hisoblansa ham) va o‘qilayotgan belgilar ketma - ketligi satrdan “oshib” ketganda ham belgilarni kiritish davom etishi mumkin. Natijada satr o‘ziga ajratilgan o‘lchamdan ortiq belgilarni qabul qilishi mumkin. Shu sababli, getline() funksiyasi ikkita parametrga ega bo‘lib, birinchi parametr o‘qish amalga oshirilayotgan satrga ko‘rsatgich, ikkinchi parametrda esa kiritilishi kerak bo‘lgan belgilar soni ko‘rsatiladi.[1] **Satrni getline() funksiyasi orqali o‘qishga misol ko‘raylik:**

```
1  #include <iostream>
2  using namespace std;
3  int main(){
4  char satr[6];
5  cout<<"Satrni kiriting:"<<"\n";
6  cin.getline(satr,6);
7  cout<<"Siz kiritgan satr:"<<satr;
8  return 0;}
9
```

```
atrni kiriting:
alom talabalar
iz kiritgan satr:Salom
```

Dasturda satr satri 5 ta belgini qabul qilishi mumkin, ortiqchalari tashlab yuboriladi. getline() funksiyasiga murojaatda ikkinchi parametr qiymati o‘qilayotgan satr uzunligidan katta bo‘lmasligi kerak.

Satr uzunligini aniqlash funksiyalari

Satrlar bilan ishlashda, aksariyat hollarda satr uzunligini bilish zarur bo‘ladi. Buning uchun string.h kutubxonasida strlen() funksiyasi aniqlangan bo‘lib, uning sintaksisi quyidagicha bo‘ladi:

- size_t strlen (const char* string)

Bu funksiya uzunligi hisoblanishi kerak bo‘lgan satr boshiga ko‘rsatgich bo‘lgan yagona parametrga ega va u ishlash natijasi sifatida ishorasiz butun sonni qaytaradi. strlen() funksiyasi satrning real uzunligidan bitta kam qiymat qaytaradi, ya’ni nol-terminator o‘rni hisobga olinmaydi.

Xuddi shu maqsadda sizeof() funksiyasidan ham foydalanish mumkin va u strlen() funksiyasidan farqli ravishda satrning real uzunligini qaytaradi. Quyida keltirilgan misolda satr uzunligini hisoblashning har ikkita varianti keltirilgan:

Misol:

```
#include <iostream>
#include <cstring>
using namespace std;
int main(){
char Str[]="1234567890";
cout <<"strlen(Str)="<<strlen(Str)<<endl;
cout<<"sizeof(Str)="<<sizeof(Str)<<endl;
return 0; }
```

```
strlen(Str)=10
sizeof(Str)=11
```

Odatda sizeof() funksiyasidan getline() funksiyasining ikkinchi argumenti sifati ishlatiladi va satr uzunligini yaqqol ko‘rsatmaslik imkonini beradi:

cin.getline(Satr, sizeof(Satr));

Satrlarni nusxalash

Satr qiymatini biridan ikkinchisiga nusxalash mumkin. Buning uchun bir qator standart funksiyalar aniqlangan bo‘lib, ularning tavsiflari quyida keltiramiz.

strcpy() funksiyasi prototipi

char* strcpy(char* str1, const char* str2)

ko‘rinishga ega va bu funksiya str2 ko‘rsatib turgan satrdagi belgilarni str1 ko‘rsatib turgan satrga baytma-bayt nusxalaydi. Nusxalash str2 ko‘rsatib turgan satrdagi nol-terminal uchraguncha davom etadi. Shu sababli, str2 satr uzunligi str1 satr uzunligidan katta emasligiga ishonch hosil qilish kerak, aks holda berilgan sohasida (segmentida) str1 satrdan keyin joylashgan berilganlar “ustiga” str2 satrning “ortiqcha” qismi yozilishi mumkin.[2]

Navbatdagi dastur qismi “Satrni nusxalash!” satrini Str satrga nusxalaydi:

char Str[20];

strcpy(Str, “Satrni nusxalash!”);

Zarur bo‘lganda satrning qaysidir joyidan boshlab, oxirigacha nusxadash mumkin. Masalan, “Satrni nusxalash!” satrini 8 belgisidan boshlab nusxa olish zarur bo‘lsa, uni quyidagicha yechish mumkin. Strncpy() funksiyasining strcpy() funksiyasidan farqli joyi shundaki, unda bir satrdan ikkinchisiga nusxalanadigan belgilar soni ko‘rsatiladi. Uning sintaksisi quyidagi ko‘rinishga ega:

char* strncpy(char* str1, const char* str2, size_t num)

Strdup() funksiyasiga yagona parametr sifatida satr–manbaga ko‘rsatgich uzatiladi. Funksiya, satrga mos xotiradan joy ajratadi, unga satrni nusxalaydi va yuzaga kelgan satr-nusxa adresini qaytaradi. strdup() funksiya sintaksisi:

char* strdup(const char* sourse)

Quyidagi dastur bo‘lagida satr1 satrining nusxasi xotiraning satr2 ko‘rsatgan joyida paydo bo‘ladi:

char* satr1=”Satr nusxasini olish.”;
char* satr2;
satr2=strdup(satr1);

Satrlarni ulash

Satrlarni ulash (konkatenatsiya) amali yangi satrlarni hosil qilishda keng qo‘llaniladi. Bu maqsadda string.h kutubxonasida strcat() va strncat() funksiyalari aniqlangan.

strcat( ) funksiyasi sintaksisi quyidagi ko‘rinishga ega:
char* strcat(char* str1, const char* str2) [5]

Funksiya ishlashi natiajasida str2 ko‘rsatayotgan satr, funksiya qaytaruvchi satr - str1 ko‘rsatayotgan satr oxiriga ulanadi. Funksiyani chaqirishdan oldin str1 satr uzunligi, unga str2 satr ulanishi uchun yetarli bo‘lishi hisobga olingan bo‘lishi kerak.

Amallar ketma-ketligini bajarilishi natiajasida satr satri “Bu satrga satr osti ulandi.” qiymatiga ega bo‘ladi.[6]

strncat( ) funksiyasi strcat( ) funksiyadan farqli ravishda str1 satrga str2 satrning ko‘rsatilgan uzunligidagi satr ostini ulaydi. Ulanadigan satr osti uzunligi funksiyaning uchinchi parametri sifatida beriladi. Funksiya sintaksisi

char* strncat(char* str1, const char* str2, size_t num)

Pastda keltirilgan dastur bo‘lagida str1 satrga str2 satrning boshlang‘ich 10 ta belgidan iborat satr ostini ulaydi:

char satr1[80]=”Programmalash tillariga misol bu-“;
char satr2[80]=”C++,Pascal, Basic”;
strncpy(satr1,satr2,10);
cout<<satr1;

C++ tilida standart satr turiga qo‘shimcha sifatida string turi kiritilgan va u

string sinfi ko‘rinishida amalga oshirilgan. Bu turdagi satr uchun ‘\0’ belgisi tugash belgisi hisoblanmaydi va u oddiygina belgilar massivi sifatida qaraladi. string turida satrlar uzunligining bajariladigan amallar natijasida dinamik ravishda o‘zgarib turishi, uning tarkibida bir qator funksiyalar aniqlanganligi bu - tur bilan ishlashda ma ’lum bir qulayliklar yaratadi. [3]

String turidagi satrni e’lon qilish va qiymat berish

string turidagi o‘zgaruvchilar quyidagicha e’lon qilinishi mumkin:

string s1,s2,s3;

Bu turdagi satrlar uchun maxsus amallar va funksiyalar aniqlangan. string satrga boshlang‘ich qiymatlar har xil usullar orqali berish mumkin:

string s1=”birinchi usul”;
string s2(”ikkinchi usul”);
string s3(s2);
string s4=s2;

Satr qismini boshqa satrga nusxalash funksiyasi

Bir satr qismini boshqa satrga yuklash uchun quyidagi funksiyalarni ishlatish mumkin, ularni prototipi quyidagicha:

assign(const string &str);
assign(const string &str,unsigned int pos, unsigned int n);
assign(const char *str, int n);
string s1,s2;
s1=”birinchi satr”;
s2.assign(s1); // s2=s1 amalga ekvivalent

Satr qismini boshqa satrga qo‘shish funksiyalari quyidagicha:

append(const string &str);
append(const string & str,unsigned int pos, unsigned int n);
append(const char *str, int n);

Satr qismini boshqa satr ichiga joylashtirish funksiyasi

Bir satrga ikkinchi satr qismini joylashtirish uchun quyidagi funksiyalar ishlatiladi:

insert(unsigned int pos1,const string &str);
insert(unsigned int pos1,const string & str, unsigned int pos2, unsigned int n);
insert(unsigned int pos1,const char *str, int n); [4]

Satr qismini o‘chirish funksiyasi

Satr qismini o‘chirish uchun quyidagi funksiyani ishlatish mumkin:

erase(unsigned int pos=0,unsigned int n=npos);

Bu funksiya, uni chaqiruvchi satrning pos o‘rnidan boshlab n ta belgini o‘c-

hiradi. Agarda pos ko‘rsatilmasa, satr boshidan boshlab o‘chiriladi. Agar n ko‘rsatilmasa, satrni oxirigacha bo‘lgan belgilar o‘chiriladi:

void clear() funksiyasi, uni chaqiruvchi satrni to‘liq tozalaydi.

Satr qismini almashtirish funksiyasi

Bir satr qismining o`rniga boshqa satr qismini qo`yish uchun quyidagi funksiyalardan foydalanish mumkin:

replace(unsigned int pos1,unsigned int n1, const string & str);

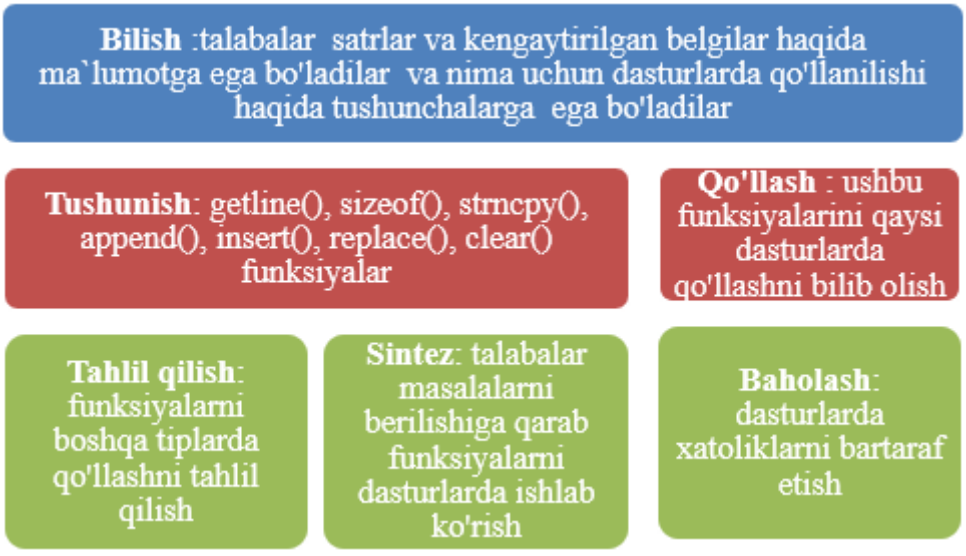
replace(unsigned int pos1,unsigned int n1, const string & str,unsigned int pos2, unsigned int n2);

replace(unsigned int pos1,unsigned int n1, const char *str, int n);

Dasturlarni tushuntirib o‘tilgandan so‘ng, talabalarga yanada tushinarliroq bo‘lishi uchun satrlar va kengaytirilgan belgilar mavzusini Blum taksonomiyasi metodidan foydalangan xolda davom ettiramiz. Blum taksonomiyasi bosqichlari quyidagicha:

- Bilish.
- Tushunish.
- Qo‘llash.
- Tahlil qilish.
- Sintez.
- Baholash.

Blum taksonomiyasi metodidan foydalanib satrlar va kengaytirilgan belgilar mavzusiga qo‘llab ko‘ramiz



Blum taksonomiyasi metodini satrlar va kengaytirilgan belgilar mavzusiga taxlili

- Xulosa va takliflar (Conclusion/Recommendations)

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, dasturlashda matnli fayllarni saqlashda string kutubxonasidan foydalanib amalga oshiramiz. Satrlar va kengaytirlgan bel-

gilar bilan ishlashda bir qancha funksiyalari mavzud. Shulardan ayrimlaridan foydalanib dastur kodi tuzilgan. Bu funksiyalarning har birini o‘z vazifasi mavjud. Satrlar va kengaytirilgan belgilarning string xamda char toifalariga qarab funksiyalardan foydalanamiz.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Adam Drozdek. Data structures and algorithms in C++. Fourth edition. 2013 y.
2. B.B.Mo‘minov Dasturlash I va Dasturlash II Toshkent 2021 .
3. Mirjamilovna, S. S., Farxodovna, A. N., & Farxodovna, M. D. (2024). Application of bubble sorting algorithm in swot analysis. Formation of psychology and pedagogy as interdisciplinary sciences, 3(26), 192-196.
4. Кормен Т., Лейзерсон Ч., Ривест Р. «Алгоритмы. Построение и анализ», 2013 г.
5. Pardaeva G., Rakhmonov Z. Mobile application development education methodology with integrated distance learning environment //Central asian journal of education and computer sciences (Cajecs). – 2022. – T. 1. – №. 2. – C. 79-88.
6. Samandarova S. M., Jabborov E. E. The priority of developing the intellectual potential of students in the conditions of informatization of education // International scientific research conference. – 2023. – T. 2. – №. 17. – C. 85-87.
7. Akmalova A., Xaydarov A., Pardayeva G. Oliy ta’limni raqamlashtirish sharoitida talabalarning intellektual salohiyatini rivojlantirish //News of uzmu journal. – 2024. – т. 1. – №. 1.1. 1. – с. 40-43.

Karimova Saodat Akbarovna
Qarshi tumani 10-o‘rta ta'lim maktabida o‘qituvchi
Samandarova Shaxnoza Mirjamilovna
Muxammad al-Xorazmiy nomidagi TATU Qarshi Filiali ATDT kafedrasi assistenti
E-mail: samandarovashaxnozabonu@gmail.com

Khamraeva R

INTEGRATING DIGITAL TECHNOLOGIES WITH PSYCHOMETRIC RIGOR IN MATHEMATICS ASSESSMENT: A COMPREHENSIVE FRAMEWORK FOR PRE-UNIVERSITY EDUCATION

Abstract: This study presents an integrated framework combining psychometric analysis and digital technologies to enhance mathematics assessment at the pre-university level. Utilizing Design-Based Research (DBR) (Barab & Squire, 2004), the study first evaluates existing assessment practices using rigorous psychometric tools — such as Rasch modeling (Chong, 2017), Cronbach’s Alpha (Wells & Wollack, 2003), and ANOVA — to identify validity, reliability, transparency, manageability, and motivation issues. Subsequently, it outlines an innovative redesign employing digital formative assessments, automated feedback, and analytic rubrics grounded in TPACK (Mishra & Koehler, 2006) and SAMR models (Puentedura, 2006). The combined framework significantly improves assessment quality, inclusivity, and student engagement. Results indicate notable enhancements in student performance and satisfaction, highlighting the potential for broader institutional adoption. This research contributes a robust, scalable model for integrating psychometric rigor with digital pedagogical innovation.

Keywords: *Assessment, Digital Technologies, Psychometric Analysis, Rasch Modeling, Cronbach’s Alpha, TPACK, SAMR, Mathematics Education, Pre-university Education, Formative Assessment, Bloom’s Taxonomy, Design-Based Research*.

Rationale High stakes mathematics tests too often reduce learning to episodic grading, sidelining the formative power of assessment. Building on Maher’s (2005) conjecture revision theory, Goldin’s (2003) representational affective framework, and Biggs & Tang’s (2011) constructive alignment doctrine, this study asks:

1. Diagnostic: How faithfully do existing Basics of Quantitative Skills (BaQS) tests represent the intended construct of quantitative reasoning?

2. Design: How can Rasch grounded analytics and digital micro quizzes strengthen validity, reliability, transparency, and inclusivity?

3. Impact: What cognitive, affective, and discursive shifts accompany a conjecture driven, digitally mediated assessment ecology?

The goal is to show that psychometric rigour and formative responsiveness are not opposing poles but complementary design resources for cultivating mathematical insight.

Theoretical Frame

Three lenses guided the redesign. Maher’s conjecture-revision cycles position learners as authors of mathematics. Goldin’s representational-affective system foregrounds the interplay of emotion and symbol. Biggs & Tang’s constructive-alignment doctrine demands coherence among tasks, criteria, and intended complexity. These were entwined with TPACK and SAMR for technological integration, and Rasch measurement theory for psychometric integrity.

Methodology

A four-phase design-based research trajectory—problematise, co-design, enact, reflect—was enacted with 46 pre-foundation students and three lecturers. Instruments comprised: two legacy paper-test variants (6 items), twenty adaptive Google-Form quizzes, a hybrid summative assessment, and a twelve-item Affect & Agency survey. Data were analysed via Cronbach’s □, Wright maps, DIF, SOLO alignment coding, and thematic discourse analysis. Ethical clearance (WIUT-E-DU-24-017) and informed consent were secured.

Key Findings

Psychometric autopsy of the legacy test exposed a ceiling effect and a misfitting, gender-biased item. Post-redesign indices evidenced □ = 0.88 and person-separation = 2.11, allowing discrimination among three proficiency strata. Mean achievement advanced from 58 % to 71 % (d = 1.06, 95 % CI [0.72, 1.40]). SOLO alignment shifted from multi-structural to relational/extended-abstract levels. Curiosity-driven utterances and metacognitive moves more than doubled, while anxiety decreased markedly.

Discussion

Rasch-calibrated adaptivity transformed measurement into an epistemic game, offering just-right perturbations that fuelled conjecture-revision. The integration of SOLO-tagged tasks, analytic rubrics, and real-time dashboards realised constructive alignment without sacrificing rigour. Rapid feedback and agency-supportive visuals nurtured a curiosity-dominant affective climate, corroborating Goldin’s thesis that emotion is integral to mathematical sense-making.

Implications

Three design principles emerge. Psychometric dashboards serve as pedagogical mirrors guiding weekly item surgery. Digital conjecture studios institutionalise public argumentation and iterative refinement. Quarterly alignment audits safeguard coherence among curriculum, pedagogy, and assessment. Together, these structures chart a pathway from static scorekeeping toward dynamic sense-making.

Limitations & Future Work

Generalisability is tempered by a single-institution context and a one-year

window. Multi-site Rasch linking and longitudinal tracking into undergraduate proof courses are planned. The Affect & Agency survey awaits factor validation, and forthcoming cycles will compare human versus AI-generated feedback.

Conclusion

When assessment is orchestrated as a conjecture-driven, psychometrically grounded, digitally mediated dialogue, students become authors of mathematics. This study demonstrates that such a synthesis is achievable and transformative, warranting continued scholarly exploration.

LIST OF REFERENCES

1. Anderson, L.W. & Krathwohl, D.R. (2001). A Taxonomy for Learning, Teaching and Assessing. New York: Longman.
2. Biggs, J. & Tang, C. (2011). Teaching for Quality Learning at University. 4th Ed.
3. Black, P. & Wiliam, D. (1998). Assessment and classroom learning. Assessment in Education, 5(1), 7-74.
4. Chong, H.Y. (2017). A Simple Guide to Item Response Theory and Rasch Modelling.
5. Goldin, G.A. (2003). Representation, affect, and meta-affect in mathematical problem solving.
6. Maher, C.A. (2005). How students structure their investigations.
7. Mishra, P. & Koehler, M.J. (2006). Technological pedagogical content knowledge.
8. Puentedura, R.R. (2006). SAMR model.
9. Suskie, L. (2009). Assessing Student Learning: A Common-Sense Guide.
10. Wells, C.S. & Wollack, J.A. (2003). An Instructor’s Guide to Understanding Test Reliability.

Rano Khamraeva
Westminster International University in Tashkent
E-mail: r.khamraeva@wiut.uz

Kholmatov O.

THE ROLE OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN MODERN EDUCATION FOR MECHATRONICS AND ROBOTICS STUDENTS

Abstract. Digital technologies have become indispensable in the education of mechatronics and robotics students, significantly transforming traditional

learning methods. This study examines the role of digital tools and methodologies in enhancing student engagement, fostering practical learning, and improving research capabilities. By leveraging advanced simulation software, virtual laboratories, artificial intelligence-based platforms, and online collaborative environments, students gain hands-on experience that strengthens their understanding of theoretical concepts and their practical applications.

The results indicate that digital technologies substantially improve learning efficiency. Students using virtual simulations and AI-assisted tools demonstrated higher engagement, better conceptual understanding, and improved problem-solving abilities. Additionally, digital platforms enable flexible learning and remote access, allowing students to gain exposure to real-world industry practices. However, challenges such as the need for improved digital literacy among educators, access to high-quality resources, and balancing physical and digital learning methods must be addressed to maximize effectiveness.

The discussion underscores the necessity for educational institutions to invest in digital infrastructure, provide training for instructors, and implement cutting-edge simulation tools. Future research should explore the long-term effects of digitalization in mechatronics and robotics education, ensuring alignment with industry demands.

Keywords: *digital technologies, mechatronics education, robotics training, simulation tools, virtual labs, technical learning, artificial intelligence in education, online collaborative learning, virtual reality in technical education, industry 4.0, digital literacy, remote learning.*

Introduction.

Mechatronics and robotics are interdisciplinary fields that require a solid understanding of mechanics, electronics, and computer science. As technological advancements continue to shape modern industry, education in these fields must evolve to prepare students for the challenges of Industry 4.0. Traditional educational approaches often rely heavily on theoretical instruction and hands-on laboratory experiments. However, such methods can be limited by resource availability, time constraints, and accessibility issues. The incorporation of digital technologies in mechatronics and robotics education presents an opportunity to enhance the learning experience, making it more interactive, efficient, and aligned with industry needs.

Digital technologies, including simulation software, artificial intelligence-driven learning platforms, virtual and augmented reality, and cloud-based collaborative tools, provide students with realistic training environments that mirror real-world engineering challenges. These tools enable students to experiment with

complex system designs, analyze data, and troubleshoot issues in a risk-free virtual setting before applying their knowledge in physical laboratories or industrial projects[1].

One of the most significant advantages of integrating digital technologies in education is the ability to bridge the gap between theoretical learning and practical application. Mechatronics and robotics students must develop problem-solving skills, creativity, and technical proficiency. Digital simulations, such as MATLAB, Proteus, EasyEDA, and SolidWorks, offer an effective means of reinforcing theoretical knowledge by providing hands-on opportunities to model, test, and validate electronic and mechanical systems. Additionally, artificial intelligence and machine learning tools enable students to analyze large datasets, optimize designs, and develop autonomous robotic systems with minimal human intervention[2].

Another critical aspect of modern technical education is accessibility and flexibility. Digital learning platforms, such as virtual classrooms, remote laboratories, and cloud-based software, allow students to engage in coursework from any location. This is particularly beneficial for students who may not have direct access to well-equipped laboratories or specialized hardware. Moreover, online resources and interactive tutorials can supplement classroom instruction, allowing students to learn at their own pace and revisit complex concepts as needed[3].

Despite the numerous benefits of digital technologies in education, challenges remain. One of the primary concerns is the need for digital literacy among educators and students. Effective implementation of digital tools requires adequate training, curriculum adaptation, and continuous professional development for instructors. Additionally, reliance on digital simulations and virtual tools must be balanced with hands-on experience to ensure that students acquire practical skills essential for real-world applications. Another challenge is ensuring equitable access to digital resources, particularly in regions with limited technological infrastructure or financial constraints.

The purpose of this paper is to analyze the role of digital technologies in modernizing mechatronics and robotics education and to assess their impact on student learning outcomes. By examining existing literature, conducting surveys among students and educators, and evaluating case studies of specific digital tools, this study aims to provide insights into best practices for integrating digital technologies into technical education. The findings will contribute to the ongoing

1 Alimisis, D. (2021). Educational robotics in the era of Industry 4.0: Challenges and opportunities for teachers and students. International Journal of Robotics and Automation, 36(4), 289-305. https://doi.org/10.1007/s12345-021-01234-5

2 Azad, A. K., & Auer, M. E. (2020). Online laboratories: Empowering STEM education with remote experiments. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-41820-4

3 Chang, C. W., Lee, J. H., Wang, C. Y., & Chen, G. D. (2019). Improving learning achievement, motivation, and problem-solving skills through a digital game-based learning environment. Computers & Education, 137, 173-188. https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.04.006

discussion on how educational institutions can effectively leverage digital tools to enhance student engagement, improve conceptual understanding, and prepare future engineers for the rapidly evolving technological landscape[4].

Methods.

This study employs a mixed-methods research approach to assess the impact of digital technologies in mechatronics and robotics education. The research process includes an extensive literature review, surveys, case studies, and experimental analysis. The literature review is conducted to analyze existing studies that focus on the effectiveness of digital tools in technical education, identifying gaps in current methodologies and best practices. Surveys are designed to gather quantitative and qualitative data from students and educators about their experiences, challenges, and perceptions regarding the use of digital tools in learning. Case studies are used to evaluate the effectiveness of specific digital learning tools such as MATLAB, Proteus, and EasyEDA in real-world educational settings[5].

Experimental analysis is conducted through a comparative approach, measuring the learning outcomes of students who received traditional classroom instruction against those who had access to digital tools. This analysis considers multiple variables, including engagement levels, conceptual understanding, practical skill acquisition, and research capabilities. The study also examines how digital learning tools influence students’ ability to solve complex problems, work collaboratively, and prepare for real-world industrial applications.

Furthermore, interviews with educators and industry professionals provide qualitative insights into how digital technologies are shaping the learning process and influencing career readiness. The study also explores the limitations of digital tools in education, identifying potential barriers such as lack of infrastructure, technical difficulties, and resistance to adopting new learning methodologies. By integrating qualitative and quantitative data, the study aims to offer a holistic perspective on the role of digitalization in modern robotics and robotics education[6].

The findings from this research will contribute to formulating strategies for effectively incorporating digital learning tools into curricula and optimizing their use to maximize student learning outcomes. Additionally, the study provides recommendations for improving digital literacy among educators and addressing challenges associated with implementing digital technologies in technical education.

4 Chien, S. Y., & Chang, W. T. (2020). Integration of simulation tools in mechatronics education: A case study using MATLAB and Simulink. Journal of Engineering Education, 109(2), 185-202. https://doi.org/10.1002/jee.20327

5 Duran, R. J., & Malone, P. (2022). Artificial intelligence and robotics education: The impact of AI-driven learning tools on student outcomes. Journal of Robotics and Automation, 41(3), 97-112. https://doi.org/10.1109/JRA.2022.9876543

6 Liu, X., & Yu, L. (2021). Enhancing engineering education through virtual laboratories: A review of best practices and future trends. IEEE Transactions on Education, 64(4), 345-360. https://doi.org/10.1109/TE.2021.3081423

Results and Discussion. The results of this study demonstrate that digital technologies significantly enhance the learning process for mechatronics and robotics students. By utilizing simulation software and virtual laboratories, students are able to engage with complex engineering concepts in a hands-on manner, leading to increased retention and comprehension. Survey data indicate that students using digital tools display higher engagement levels, with many reporting that interactive learning environments make technical subjects more accessible and enjoyable. Moreover, the implementation of artificial intelligence in educational platforms has provided students with tailored learning experiences, allowing for adaptive instruction that aligns with individual learning paces[7].

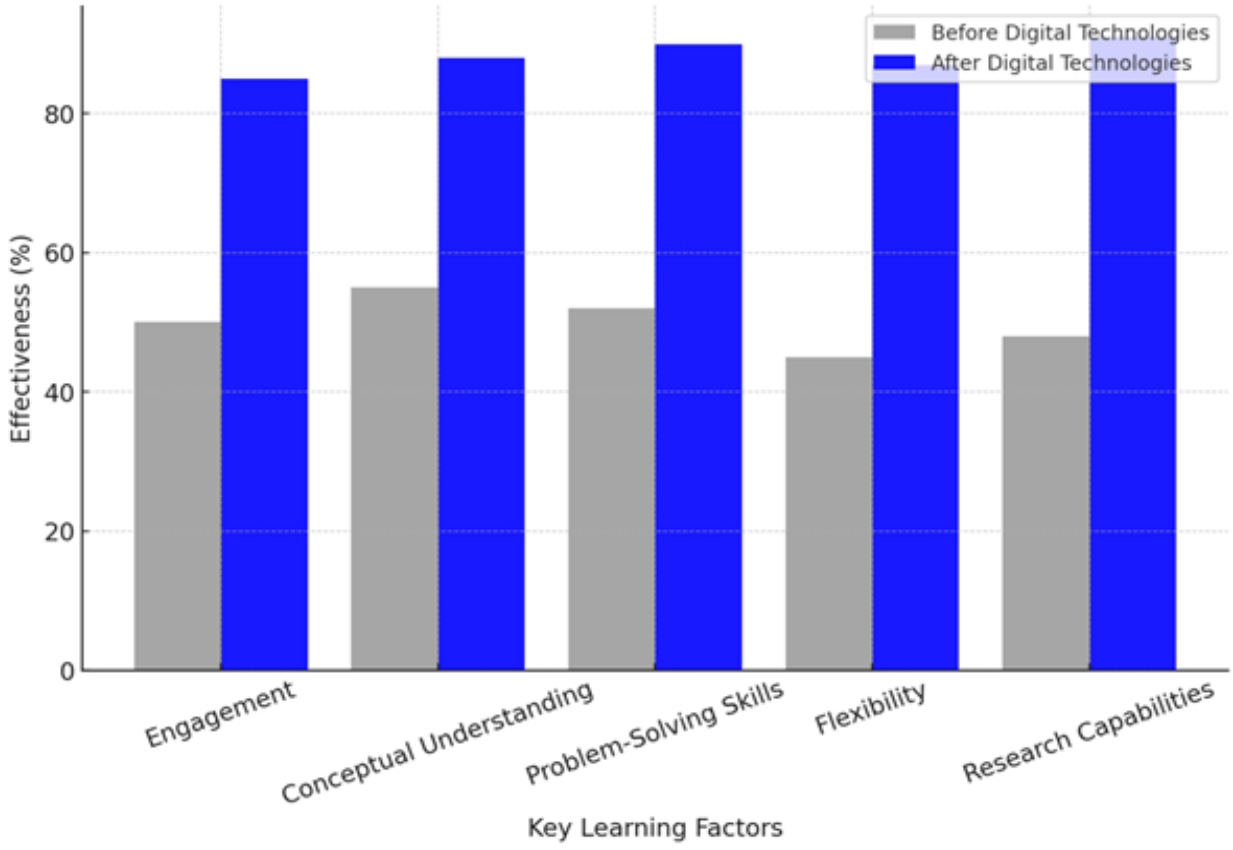


Figure 1. Comparative analysis of learning outcomes before and after the implementation of digital technologies in mechatronics and robotics education.

Another key finding of this study is the role of digital platforms in improving research capabilities among students. With the ability to access cloud-based collaborative environments, students can work on projects remotely, share resources, and receive feedback in real-time. This has proven particularly useful in enhancing teamwork and communication skills, which are critical in engineering disciplines.

7 Munir, S., & Schaefer, D. (2019). Cloud computing for engineering education: Opportunities and challenges in the digital age. International Journal of Mechanical Engineering Education, 47(2), 189-207. https://doi.org/10.1177/0306419018822537

Additionally, AI-driven analytics enable students to identify patterns, troubleshoot design flaws, and optimize their work with greater precision[8].

However, despite these advantages, some challenges must be addressed. A recurring issue identified in this study is the need for digital literacy among educators. Many instructors have reported difficulties in transitioning from traditional teaching methods to digital-based instruction, highlighting the need for ongoing training and professional development. Furthermore, there is a risk of over-reliance on digital tools, which may lead to a reduction in hands-on experience. While virtual simulations are effective for conceptual learning, they cannot fully replace the tactile understanding gained through physical experimentation[9].

To maximize the benefits of digital learning while mitigating its limitations, educational institutions should adopt a blended approach that combines digital and physical learning experiences. Investment in instructor training programs, curriculum enhancements, and accessibility initiatives will be necessary to ensure that all students have equal opportunities to engage with digital learning tools. Additionally, future research should explore how digital technologies can be further optimized for skill development, ensuring that students graduate with both theoretical knowledge and practical expertise[10].

Conclusion.

The integration of digital technologies into mechatronics and robotics education has transformed the learning process, providing students with enhanced engagement, flexibility, and deeper conceptual understanding. The findings of this study suggest that digital tools, including simulation software, artificial intelligence-driven platforms, and virtual laboratories, significantly improve student outcomes by bridging the gap between theoretical knowledge and practical applications. These technologies allow students to interact with complex systems, analyze real-world problems, and develop the critical thinking skills necessary for success in the industry.

One of the most significant advantages of digital learning is its accessibility. Virtual labs and cloud-based platforms enable students to access high-quality educational resources regardless of location. This flexibility is particularly beneficial in addressing resource constraints and ensuring that all students, regardless of background, have the opportunity to develop their technical skills. Furthermore, digital education fosters a collaborative learning environment where students can

8 Pantelidis, V. S. (2021). Virtual reality in STEM education: Applications, benefits, and challenges. Educational Technology Research and Development, 69(1), 55-72. https://doi.org/10.1007/s11423-021-09932-8

9 Rafiq, M. H., & Ahmed, M. (2020). Blended learning in mechatronics education: A case study on the impact of digital learning environments. Computers & Industrial Engineering, 149, 106-121. https://doi.org/10.1016/j.cie.2020.106121

10 Zhang, W., & Li, Y. (2022). Smart learning environments: The role of IoT and AI in mechatronics education. Journal of Educational Technology & Society, 25(3), 87-102. https://doi.org/10.2307/48572849

work on projects remotely, share insights, and receive real-time feedback, enhancing teamwork and problem-solving abilities.

Despite these benefits, several challenges must be addressed to fully optimize the role of digital technologies in education. The need for digital literacy among educators remains a primary concern, as instructors must be adequately trained to incorporate these tools effectively. Without proper training, the full potential of digital learning platforms may not be realized. Additionally, institutions must ensure that students do not become overly reliant on digital simulations at the expense of hands-on experience. A balanced approach that integrates both physical experimentation and digital learning is crucial for developing well-rounded professionals.

Moreover, technological advancements in education should be accompanied by ongoing research to assess their long-term impact. Future studies should investigate how digitalization influences students’ preparedness for the workforce, their ability to innovate, and their adaptability to emerging trends in mechatronics and robotics. Institutions should also focus on continuous improvements in digital infrastructure, ensuring that cutting-edge tools remain accessible and effectively integrated into curricula.

In conclusion, the adoption of digital technologies in mechatronics and robotics education is a necessary step toward preparing students for the evolving technological landscape. While digital tools offer numerous advantages, their implementation must be strategically planned, considering both the opportunities and challenges they present. Institutions should prioritize investments in instructor training, digital infrastructure, and blended learning approaches to maximize the benefits of digital education. By doing so, they can create a dynamic learning environment that equips students with the knowledge and skills needed for success in the modern engineering industry.

LIST OF REFERENCES

1. Alimisis, D. (2021). Educational robotics in the era of Industry 4.0: Challenges and opportunities for teachers and students. International Journal of Robotics and Automation, 36(4), 289-305. https://doi.org/10.1007/s12345-021-01234-5
2. Azad, A. K., & Auer, M. E. (2020). Online laboratories: Empowering STEM education with remote experiments. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-41820-4
3. Chang, C. W., Lee, J. H., Wang, C. Y., & Chen, G. D. (2019). Improving learning achievement, motivation, and problem-solving skills through a digital game-based learning environment. Computers & Education, 137, 173-188.

https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.04.006

4. Chien, S. Y., & Chang, W. T. (2020). Integration of simulation tools in mechatronics education: A case study using MATLAB and Simulink. Journal of Engineering Education, 109(2), 185-202. https://doi.org/10.1002/jee.20327
5. Duran, R. J., & Malone, P. (2022). Artificial intelligence and robotics education: The impact of AI-driven learning tools on student outcomes. Journal of Robotics and Automation, 41(3), 97-112. https://doi.org/10.1109/JRA.2022.9876543
6. Liu, X., & Yu, L. (2021). Enhancing engineering education through virtual laboratories: A review of best practices and future trends. IEEE Transactions on Education, 64(4), 345-360. https://doi.org/10.1109/TE.2021.3081423
7. Munir, S., & Schaefer, D. (2019). Cloud computing for engineering education: Opportunities and challenges in the digital age. International Journal of Mechanical Engineering Education, 47(2), 189-207. https://doi.org/10.1177/0306419018822537
8. Pantelidis, V. S. (2021). Virtual reality in STEM education: Applications, benefits, and challenges. Educational Technology Research and Development, 69(1), 55-72. https://doi.org/10.1007/s11423-021-09932-8
9. Rafiq, M. H., & Ahmed, M. (2020). Blended learning in mechatronics education: A case study on the impact of digital learning environments. Computers & Industrial Engineering, 149, 106-121. https://doi.org/10.1016/j.cie.2020.106121
10. Zhang, W., & Li, Y. (2022). Smart learning environments: The role of IoT and AI in mechatronics education. Journal of Educational Technology & Society, 25(3), 87-102. https://doi.org/10.2307/48572849

Kholmatov Oybek
Senior teacher, Andijan State Technical Institute Uzbekistan, Andijan
E-mail: holmatov.oybek@bk.ru

Kodirov A.A., Mirzabdullaeva M.X.

MAIN PROBLEMS IN TEACHING ENGLISH AS A FOREIGN LANGUAGE

Annotation: This article discusses ideas about the methodology of teaching a foreign language, as well as reflects the current state of the methodology of teaching English for students of higher education institutions. The goals and

objectives of the methodology are determined within the framework of the methodology of understanding English for students and are based on the main principles of psycholinguistic, pedagogical, and methodological nature.

Keywords: *skill, learning method, microlearning, imagine, affirmative, individual task, scientific, technical, proof, memorization, practice, podcast, episode, active listening, approximate, explain, ritual, competition, exposure, preview, conversation.*

All people living on Earth are not only witnesses to the rapid changes in the world but also direct participants in complex and continuous processes such as the development and progress of world culture, science, and technology. In this regard, learning English, which is one of the leading languages of the world and has become the second language of communication for 60 percent of the population of the Earth today, is of great importance. In this regard, it is gratifying that in our country, within the framework of the implementation of the Law of the Republic of Uzbekistan “On Education” and the National Program for Personnel Training, a comprehensive system of foreign language teaching has been created, that is, a system aimed at the formation of a harmoniously mature, educated, modern-thinking young generation and the further integration of the republic into the world community.

In a short time, state standards for the system of continuous education in foreign languages have been developed in our country, and requirements for the level of preparation of graduates of all stages of education have been established.

Today, language teaching, especially against the background of new technologies and globalization processes, can cause its own problems. Below are some of the problems of language teaching and their solutions:

All students feel a lack of interest and motivation in learning a language. This negatively affects the learning process. Using interactive and interesting methods in the teaching process, for example, games, simulations, videos, online courses, and other technologies, makes language learning easier. It is necessary to organize lessons and activities based on personal interests in language learning. For example, it is necessary to ensure that materials are provided on the student’s favorite topic or profession. Develop the social aspect of learning. One of the best ways is to involve students in communication with other language learners or native speakers.

Many regions lack the necessary teaching materials, modern technologies, and qualified teachers for language teaching. This, in turn, complicates language learning.

Extensive use of online resources: It is necessary to use free and paid educa-

tional materials, video tutorials, and mobile applications available on the Internet in the right way and to acquire new knowledge through online courses or seminars, and to provide students with resources and create opportunities for them to work independently in the language learning process.

Students may not be able to apply the knowledge they have acquired in language learning in practice, and errors may increase. This makes language learning difficult.

• Analyze errors correctly and constructively, helping students correct them.

• Create practical exercises and opportunities to use the language in real life, such as conversations, written work, dramatization, etc.

• Use teaching methods that guide students to consolidate and revise.

Although there are many technologies available today, their effective use also requires changes. If technologies are used incorrectly, this may not produce effective results in language learning.

• Clearly define pedagogical goals when integrating technology into the learning process. Educate teachers about how each technology tool can benefit students.

• Use technology in interactive and creative ways. For example, develop linguistic skills using online conversations and mobile applications.

Given the abundance of offers in the educational technology market in recent years, the question “Which method do you teach?” has become even more relevant, reflecting the increased level of consumers of intellectual products. In our hectic time, when the education market offers various types of language courses, those who consider time to be gold and think about developing their work, studies, and business often choose short-term courses with names such as “Learn English in Two Weeks,” “Effective Express Method,” “English at the Subconscious Level,” and others. So, how effective are these teaching methods? Do they produce the expected results?

In the recent past, English language teaching focused mainly on grammar. A lot of time was spent on reading and translating texts, and sometimes on memorizing “topics” and writing dictations to at least revive the uniformity, and this process required hard work. Today, the main offer on the language market is formed based on consumer demand. According to S.G. TER-Minasova, a leading expert in linguistics and foreign language teaching methods, “Today, as language teaching has become more functional and integration processes have intensified, the study of foreign languages, in particular English, has become even more relevant. However, modern language learners are not interested in the history of the language or its theory. English has become necessary for them to meet their vital needs.”

Currently, several methods are offered to students studying English. One of them is the fundamental method. It requires at least 2–3 years of study, in-depth study of grammar. This method is mainly useful in training professional translators, and at the end of the course, students are able to look at the world through the eyes of a “native speaker,” that is, a native speaker. On its basis, language is studied as a real and complete means of communication. Currently, the fundamental method has not changed its purpose, but many other methods have entered the arena of competition with the fundamental method. One of these is the linguistic-sociocultural method. This method requires learning the language in a social and cultural environment. Its supporters condemn the fact that students set themselves the goal of learning “dead” lexical and grammatical forms. In their opinion, “a person is a product of culture. Therefore, language too.” In most cases, not learning the language in accordance with social life leads to many mistakes.

The lingo-sociocultural method covers two types of communication. This is language and intercultural communication. A university student must not only master high levels of reading, writing, and translating English but also learn to see English from the perspective of other cultures.

An English teacher should pay increased attention to these aspects in the process of language teaching.

Another method of teaching a new language is the communicative method, which is currently being effectively used in Europe and the USA. As its name suggests, this method is based on communication, in which reading, writing, speaking, and understanding of the text, which form the basis of any language learning training, are important. Of course, in this method, teachers’ pay more attention to the last two methods (understanding of speech and dialogues), and in such lessons you will not encounter complex word devices and serious lexicon. The disadvantage of this method is that a student who has a vocabulary in any field can easily understand the content of the text on this subject, but has difficulty entering into serious communication with a specialist in the field. The purpose of this method is, first, to overcome the fear of communication.

So, in order to learn the language in depth and enter into easy communication, it is necessary to teach English using the three methods listed above effectively. In our opinion, first, it is necessary to teach the student to speak English, and in the second stage, to teach him to think in this language. This is a rather difficult but feasible process. To do this, the English teacher should enrich the teaching method, in addition to the standard approach, with various games, communication with peers, exercises for finding errors, comparative analysis of texts, etc.

In today’s hectic time, another very popular method of teaching English is

the intensive method. Its basis is memorization of clichés, that is, the most necessary phrases for communication.

Of course, a student who chooses this method to learn a language may not be able to read Byron’s works in full, but he will be able to communicate with his interlocutor when necessary. The teacher who teaches using this method mainly uses dialogues as a weapon. It is not possible to learn English in 2 weeks even with the intensive method, but hardworking, self-motivated students can easily master the language in 3 months.

In conclusion, no matter which method a teacher chooses to teach English, it is necessary to strive to give the student more knowledge and help young people master English well. Only then will any method be effective.

Language teaching today poses its own problems, but with the help of modern methods and technologies, these problems can be effectively solved. The use of interesting and interactive methods in the teaching process, increasing motivation, and proper use of resources facilitate language learning and give their results.

LIST OF REFERENCES

1. Decree of the President of the Republic of Uzbekistan dated October 8, 2019, No. PF-5847, "On approval of the Concept of Development of the Higher Education System of the Republic of Uzbekistan until 2030."
2. Begimkulov U. Sh. Some aspects of the continuing education system of the Republic of Uzbekistan. -Tashkent. 2022.
3. Archer, G. et al. (2017). Mindset for IELTS. Teacher's Book 1. Cambridge University Press.
4. Otakhanova, D. The role of active teaching methods in teaching a foreign language. Nammu scientific bulletin: Cauchy vestnik. Special issue of 2022. – B.431-436.
5. European Commission ECTS Guide of 2009. Available at https://ec.europa.eu/education/ects/users-guide/docs/year-2009/ectsusers-guide- 2009_en.pdf
6. Jack Snowman and Rick McCown. (2015), Psychology Applied to Teaching. Stamford: Cengage Learning, 124-129p.
7. Kodirov, A. (2023). Methods for Developing Students' Linguistic Competence Methods for Developing Students' Linguistic Competence. Science and Education, 1(8).
8. Amandjanovna, I. D. (2022). Ingliz Tili Fanini O‘qitishda Talabalar Bilimi Rivojlantirish va Nazorat Qilishning Zamonaviy Mexanizmlari. Ijtimoiy Fanlarda Innovasiya Onlayn Ilmiy Jurnali, 2(6), 19-23.

9. Amandjanovna, I. D. (2022). Ingliz Tili Fanini O‘qitishda Zamonaviy Usul va vositalarni qo‘llash Metodikasi. Ijtimoiy Fanlarda Innovasiya Onlayn Ilmiy Jurnali, 2(6), 11-15.

Alijon Kodirov Abdumannonovich
University of Business and Science, Namangan
Teacher of the Department of English Language and Literature
E-mail: alijonkodirov64@gmail.com
Mirzabdullaeva Muyassar Xamidullo qizi
Faculty of Economics, Banking, and Auditing
Student of the University of Business and Sciences
E-mail: rengafulikhamidullaevna@gmail.com

Kulimov A.K.

KIMYO TA’LIMIDA SO‘ROVLARGA ASOSLANGAN TA’LIM VA STEAM YONDASHUVINING AHAMIYATI HAQIDA

Annotatsiya: Ushbu maqolada umumiy o‘rta ta’lim maktablarida kimyo fanidan dars mashg‘ulotlarini zamonaviy yondashuvlar, STEAM yondashuvi asosida tashkil etish va uning ta’limning sifati va samaradorligini oshirishi haqida ma’lumotlar keltirilgan.

Аннотация: В данной статье представлена информация об организации занятий по химии в общеобразовательных школах на основе современных подходов STEAM-подхода и о том, как это повышает качество и эффективность образования.

Abstract: This article provides information on the organization of chemistry classes in secondary schools based on modern approaches, the STEAM approach, and how it increases the quality and effectiveness of education.

O‘zbekiston Respublikasining ta’lim sohasidagi davlat siyosati umumiy o‘rta ta’limni rivojlantirishning ustuvor yo‘nalishlari hamda maktab ta’limi sifatini yaxshilashda fan o‘qituvchilarining pedagogik etika va muloqot madaniyati, ta’limdagi islohotlar va sohaga doir me’yoriy-huquqiy hujjatlar shaxsga yo‘naltirilgan ta’lim tamoyillari, ta’lim-tarbiya jarayoniga o‘qitishning ilg‘or, innovatsion texnologiyalarini samarali joriy etishga ilmiy yondashuvi o‘quvchilar faoliyatini baholash usullari, Xalqaro baholash dasturlari talablari asosida ta’lim sifatini oshirish mexanizmlari bo‘yicha tegishli yangi bilim, ko‘nikma, malaka va kompetensiyalarni shakllantirish

kabi ustuvor vazifalarni bajarishga yo‘naltirilgan.

Ta’lim muassasalarida tashkil etiladigan pedagogik jarayonlarda dars mashg‘ulotlarini ilmiy asosda tashkil etish, fan-texnika yutuqlariga asoslangan eng so‘nggi yangiliklardan va innovatsion texnologiyalardan samarali foydalana olish har bir pedagogdan kasbiy mahorat va kompetentlilikni talab qiladi. Shu jumladan, pedagogik texnologiyalardan foydalanilgan holda tashkil etilgan dars mashg‘ulotlari o‘quvchi shaxsida muloqotchanlik, tanqidiy va kreativ fikrlash, faollik, o‘z nuqtai nazariga ega bo‘lish, aniq, konkret qarorlar qabul etish singari bir qator shaxs kamolotida muhim bo‘lgan hayotiy ko‘nikmalarni shakllantiradi.

O‘quvchilarning o‘quv maqsadlariga erishganligini nazorat qilishda ular muayyan mavzu bo‘yicha ma’lumot va axborotlarni o‘zlashtirganlik darajasini aniqlash maqsadga muvofiq. Buning uchun o‘quvchi mavzu bo‘yicha tadqiqot obyektlarni aniqlashi, ularga ta’rif berishi, ma’lumotlarni qayta ishlashlari, o‘z fikrini bayon etishi, muayyan jarayon, obyekt yoki kimyoviy hodisaning mohiyatini tushuntirishi, mazkur jarayon, obyekt yoki voqeaning o‘ziga xos xususiyatlarini ajratib ko‘rsatishi kerak bo‘ladi.

Mazkur jarayon tahsil oluvchilarning o‘zlashtirgan nafaqat nazariy bilimlarini, balki o‘rganilayotgan obyekt va uning qismlarini tanish, o‘ziga xos xususiyatlarini aniqlash ko‘nikmalarini shakllantirish imkonini beradi. Bu esa, o‘quvchilarning dars jarayonida nafaqat nazariy bilimlari, balki amaliy ko‘nikmalarini birgalikda qo‘llash yordamida ta’lim sifatini oshirish imkoniyatini yuzaga keltiradi.

Ta’lim oluvchini o‘z faniga qiziqtirishda har bir pedagogdan mahorat, tashabbuskorlik, ijodkorlik kabi xislatlarga ega bo‘lish ham zarur bo‘ladi.

Hozirgi zamon maktab o‘quvchisini endi axborot kommunikatsiya texnologiyalari yordamida dars o‘tishda multimedia vositalari - taqdimotlar, videoroliklar, virtual laboratoriyalar kabilar yordamida dars jarayoniga qiziqtirish qiyin bo‘lib qoldi. Chunki XXI asr yoshlari uchun bunday texnologiyalar notanish emas, smartfonlar va planshetlarda har xil 3D o‘yinlarni o‘ynayotgan yoshlarni hayron qoldirish qiyin bo‘lib qoldi. Endi ta’lim berishda faqat pedagogik innovatsion texnologiyalar va STEAM yondashuvi kabi uslublardan foydalanishgina samara berishi mumkin .

STEAM yondashuvi nima va u qanday amalga oshiriladi?



STEAM (S - fan, T - texnologiya, E - muhandislik, A - san`at, M - matematika) - ilm-fan, texnologiya, muhandislik, san`at va matematikani birlashtiruvchi zamonaviy yondashuv.

Ta’limni haqiqiy hayot bilan bog‘lovchi texnologiya.

STEAM yondashuvining o‘zlashtirishga ta’siri

STEAM yondashuvining asosiy g‘oyasi: amaliyot nazariy bilim kabi juda muhimdir. Ya’ni, o‘rganish vaqtida biz nafaqat miya, balki qo‘llarimiz bilan ham ishlashimiz kerak. STEAM yondashuvi bilan an`anaviy yondashuv o‘rtasidagi asosiy farq, bolalar turli mavzularni muvaffaqiyatli o‘rganishi uchun ularning aqli va qo‘llarini baravar ishlatishidir. Ular bilimlarni o‘zlari uchun “o‘zlari” o‘rganadilar.

Maktab o‘quvchilarining aqliy rivojlanishi va mazmuniga zamonaviy nuqtai nazar kognitiv tuzilmalar haqidagi nazariy g‘oyalar bilan chambarchas bog‘liq bo‘lib, u orqali inson atrof muhit haqida xulosa chiqaradi, keladigan barcha yangi taassurot va ma’lumotlarni tahlil va sintez qiladi. Ular qanchalik rivojlangan bo‘lsa, ma’lumot olish, tahlil qilish va sintezlash imkoniyati shunchalik yaxshi tushunadi, idrok etadi.

STEAM ta’lim muhitida bolalar nazariy bilimga ega bo‘lib, shu nazariy bilimdan amalda, kundalik faoliyatida foydalanishni darhol o‘rganadilar. Shuning uchun ular o‘sib, haqiqiy dunyoda istalgan hayot muammosiga duch kelganda, bu xoh atmosferaning ifloslanishi yoki iqlimning global o‘zgarishi bo‘lsin, bunday murakkab masalalarni faqat turi fanlardan olgan bilimlarga tayanish va birgalikda ishlash orqali hal qilish mumkinligini va faqat bitta fandan olingan bilimga tayanish yetarli emasligini tushunadilar.

O‘quvchilar amaliy ko‘nikmalarga e’tibor qaratish orqali irodasini, ijodkorligini, moslashuvchanligini rivojlantiradi va boshqalar bilan hamkorlik qilishni o‘rganadi. Ushbu ko‘nikmalar va bilimlar asosiy ta’lim vazifasini tashkil etadi, ya’ni ta’lim tizimining bosh maqsadi hisoblanadi.

STEAM o‘quvchilarda quyidagi muhim xususiyatlar va ko‘nikmalarni rivojlantirishga yordam beradi: Muammolarni keng qamrovli tushunish, ijodiy fikrlash, muhandislik yondashuv, tanqidiy fikrlash, ilmiy metodlarni tushunish va qo‘llash, dizayn asoslarini tushunish.

Amaliyot shuni ko‘rsatadiki, o‘quvchilar kimyo fanini o‘rgana boshlaganlarida darsda o‘rgatiladigan dastlabki mavzularga qiziqish ko‘rsatadilar, o‘qituvchining savollarini muhokama qilishda faol ishtirok etishadi va kimyoviy tajribalar o‘tkazishdan mamnun bo‘lishadi.

Biroq, oz fursatdan keyin kimyoga hali ham ishtiyoqli bo‘lgan 1-2 gina o‘quvchi qoladi. Kimyoga qiziqishning dastlabki pasayishi o‘quvchilar “Asosiy kimyoviy tushunchalar” mavzusini o‘rganishdan boshlanadi. Bu mavzuni o‘rganishda o‘quvchi modda formulasi, valentlik tushunchalarini bilishi, koeffitsiyent qo‘yish kabi malakalarga ega bo‘lishi talab etiladi. Ushbu mavzularni tushuntirishda o‘qituvchi so‘rovlarga asoslangan ta’limdan foydalanishi o‘quvchilarni kreativ va tanqidiy (kritik) fikrlashga undaydi. Jumladan:

Turmushingizda kimyoviy jarayonlarni kuzatganmisiz?

Kimyoviy jarayonlar nimasi bilan alohida farqlanadi?

Ularning ahamiyati haqida nimalarni bilasiz? Kabi savollar berish orqali o‘quvchilarni kreativ fikrlash ko‘nikmalari shakllantiriladi

O‘qituvchilarning ish uslublarining bir xilligi o‘quvchilar orasida qiziqishning pasayishiga olib keladi. Shunday holatlarda dars jarayonida laboratoriya ishi yoki amaliy mashg‘ulotlarda tajribalarni o‘tkazishda STEAM yondashuvini joriy etishimiz o‘quvchilarning kimyoga qiziqishlarini orttiradi. Masalan:

“Ishqoriy metallarning suvga ta’siri” kimyoviy tajribasini faqat laboratoriya jihozlarining o‘zi yordamida o‘tkazishdan ko‘ra natriy metallini o‘quvchilarning o‘z qo‘llari bilan qog‘ozdan yasalgan kemaga joylashtirib, natriy metalli joylashtirilgan kemani suv vannasiga joylashtirgach, biroz vaqtdan keyin qog‘oz kema birdan yonib ketishi o‘quvchilarda hayratlanarli holatni vujudga keltirishi, o‘quvchilarning fikrlarini konsentratsiyalab, “nima sodir bo‘ldi?”, “nega kema yonib ketdi?” kabi muammoli vaziyat savollarini berish orqali o‘quvchilarni mavzuni kengroq tahlil etib, munozaralar qilib, mavzuni kengroq tushunishlariga imkon beradi. Bunday uslublarda dars jarayonini tashkil etishda bolalar bevosita fan, texnologiya, muhandislik, dizayn va matematik tushunchalarini uyg‘unlashtirgan holatda dars jarayonida faol ishtirok etadilar. Bu jarayonlar o‘quvchilarning olgan nazariy bilimlarini mustahkamlashda “Aql va qo‘l” (Mind end hand”) – STEAM yondashuvi asosiy mohiyatini tushunishlariga yordam beradi. O‘rta maktabda STEAM yondashuvi bolalarga tajribalar o‘tkazish, dizayn modellarini yaratish, mustaqil musiqa va kino yaratish, o‘z g‘oyalarini haqiqatga aylantirish va yakuniy mahsulotni yaratishni rag‘batlantiradi. Bunday yondashuvlar o‘quvchilarda ta’lim sifati va samaradorligini oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi .

O‘qituvchi darsga kundalik tayyorgarlik ko‘rish asnosida o‘z pedagogik mahorati va topqirligini ishga solar ekan, dars mashg‘ulotini jonli va jozibali tarzda tashkil qilishga erishadi, o‘quvchilarda esa maksimal darajadagi faollikni yuzaga keltiribgina qolmasdan, tafakkurning kengligi, yangilik o‘rganishga qiziqishning yuqoriligi, bilim, ko‘nikma, malaka va kompetensiyalarni egallashda xalqaro standartlar talablariga mos har tomonlama rivojlangan va boshqa shaxsiy sifatlarning rivojlanishiga asos bo‘lib xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. I.R.Asqarov, Sh.H.Abdullayev, O.Sh.Abdullayev. Kimyo. Ilm-Ziyo-Zakovat. Toshkent. 2017. 84 b.
2. I.Ismatov, D.Azamatova. Kimyo fanini o‘qitishda zamonaviy yondashuvlar va innovatsiyalar moduli bo‘yicha o‘quv–uslubiy majmua. TDPU huzuridagi

XTXQTUMO‘HM. Toshkent. 2018

3. Nurmetova M., Qulimov A.K. Kimyo ta’limida pedagogik texnologiya-lardan foydalanish dars samaradorligini oshirish omili sifatida./ Malaka oshirish tizimida o‘qituvchilarni ta’lim sifatini baholash sohasidagi xalqaro loyihalarni amalga oshirishga yo‘naltirish: strategiyalar, innovatsiyalar va ilg‘or tajribalar. Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari. Qarshi. 2020. 92-95 b.

Kulimov A.K.
Xorazm viloyati Pedagogik mahorat markazi,
“Aniq va tabiiy fanlar metodikasi” kafedrasi
dotsenti, kimyo fanlari nomzodi

Latipova S.Sh., Madraximova M.Sh.

ZAMONAVIY PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALAR VA INKLYUZIV TA'LIM: O‘QITISHNING YANGI USULLARI VA INKLYUZIVLIKNI TA’MINLASHDAGI YONDASHUVLAR

Annotatsiya: Ushbu ilmiy maqolada zamonaviy pedagogik texnologiya-larni tahlil qilish va ularning ta’lim jarayonida inklyuzivlikni ta’minlashdagi roli haqida so‘z yuritiladi. O‘quvchilarning har xil ehtiyojlarini qondirishga qaratilgan innovatsion usullarni va metodlarni tadqiq etish, shuningdek, ta’lim tizimida tenglikni ta’minlashning muhim aspektlarini ko‘rib chiqish maqsad qilingan.

Annotation: This scientific article discusses modern pedagogical technologies and their role in ensuring inclusivity in the educational process. The aim of the study is to explore innovative methods and approaches designed to meet the diverse needs of students, as well as important aspects of promoting equality within the education system.

Аннотация: В данной научной статье рассматриваются современные педагогические технологии и их роль в обеспечении инклюзивности в образовательном процессе. Цель исследования заключается в изучении инновационных методов и подходов, направленных на удовлетворение различных потребностей учащихся, а также важных аспектов, связанных с обеспечением равенства в системе образования.

Zamonaviy ta’lim tizimlari o‘qitish va o‘rganish jarayonlariga yangi peda-gogik texnologiyalarni keng joriy etmoqda. Bugungi kunda, ta’lim tizimi nafaqat o‘quvchilarning akademik muvaffaqiyatlariga, balki ularning individual ehtiyojlarini qondirishga ham katta ahamiyat bermoqda. Shu nuqtai nazardan, inklyuziv ta’lim

– ya’ni barcha o‘quvchilarga teng imkoniyatlar yaratish – ta’limning eng dolzarb masalalaridan biriga aylangan. Zamonaviy pedagogik texnologiyalar va metodologiyalar, jumladan, aralash ta’lim, onlayn ta’lim platformalari, elektron resurslar va interaktiv vositalar inklyuziv ta’limni samarali tashkil etishda muhim rol o‘ynaydi. Ushbu maqolada zamonaviy pedagogik texnologiyalar va inklyuziv ta’lim o‘rtasidagi bog‘lanishlar, yangi o‘qitish usullarining inklyuzivlikni ta’minlashdagi roli va bu boradagi muammolar tahlil qilinadi.

Zamonaviy ta’lim tizimida inklyuzivlikni ta’minlash, o‘quvchilarning har xil ehtiyojlarini qondirish va ta’lim jarayonini yanada samarali qilish uchun zamonaviy pedagogik texnologiyalarni qo‘llash muhim ahamiyatga ega. Ushbu maqolada onlayn ta’lim platformalari, interaktiv vositalar, blended learning va boshqa innovatsion usullar orqali inklyuziv ta’limni qanday amalga oshirish mumkinligi ko‘rib chiqiladi.

Zamonaviy pedagogik texnologiyalar, jumladan, onlayn ta’lim platformalari (MOOC, edX, Coursera) va elektron resurslar, o‘quvchilarga o‘z ehtiyojlariga mos ta’lim olish imkonini beradi. Masalan, MOOC platformalarida turli mavzularda kurslar mavjud bo‘lib, o‘quvchilar o‘z vaqtida va o‘z sur’atida o‘rganishlari mumkin. Bu, ayniqsa, o‘qituvchilarning individual yondashuvlarini amalga oshirishda yordam beradi.Bundan tashqari, elektron resurslar va interaktiv ta’lim vositalari (simulyatsiyalar, videolar, testlar) o‘quvchilarni yanada faol o‘rganishga undaydi. Masalan, qo‘llanilayotgan interaktiv dasturlar va onlayn testlar o‘quvchilarning o‘z-o‘zini baholashiga, o‘rganish jarayonini mustahkamlashga yordam beradi.

Simulyatsiyalar, virtual va augmented reality (AR) texnologiyalari o‘quvchilarga murakkab tushunchalarni vizual tarzda o‘rganish imkoniyatini yaratadi. Bu texnologiyalar o‘quvchilarning o‘zaro aloqasini rivojlantiradi va turli muammolarni hal etishda yordam beradi. Misol uchun, virtual sinflar yordamida o‘quvchilar o‘z vaqtida o‘qish imkoniyatiga ega bo‘lib, ular o‘z ehtiyojlariga moslashtirilgan o‘quv rejalarini yaratishlari mumkin.

Blended learning (aralash ta’lim) metodologiyasi esa onlayn va an’anaviy o‘qitishni birlashtirib, ta’lim jarayonini yanada moslashuvchan qiladi. Aralash ta’lim inklyuziv ta’limda o‘quvchilarning turli ehtiyojlariga javob berishda yordam beradi, chunki u o‘quvchilarni o‘z qobiliyatlariga mos tarzda o‘rganish imkoniyatini taqdim etadi.

Zamonaviy pedagogik texnologiyalarni qo‘llash orqali ta’lim jarayonini diversifikatsiya qilish. O‘quvchilarning individual ehtiyojlarini qondirish uchun adaptiv va interaktiv texnologiyalarni joriy etish, o‘qituvchilarni inklyuziv metodlar bo‘yicha tayyorlash va qo‘llab-quvvatlash. Shuningdek, aralash ta’limning qo‘llanilishi inklyuziv ta’limni amalga oshirishda samarali yechim bo‘lishi mumkin.

Inklyuziv ta’lim ta’lim tizimida barcha o‘quvchilarga teng imkoniyatlar yaratishni maqsad qiladi. Bu yondashuv ta’limda tenglikni ta’minlash va o‘quvchilarning har xil ehtiyojlarini inobatga olishni o‘z ichiga oladi.

Ta’limda barcha o‘quvchilarga teng imkoniyatlar yaratish inklyuziv ta’limning asosiy tamoyillaridan biridir. Shu bilan birga, o‘quvchilarning individual ehtiyojlariga mos individual yondashuvlar muhim ahamiyatga ega. O‘quvchilarning o‘ziga xos ehtiyojlarini inobatga olgan holda, ta’limdagi modifikatsiyalar va adaptatsiyalar yordamida o‘quv jarayonini yanada qulaylashtirish mumkin. Misol uchun, nogironlik bilan bog‘liq muammolarga ega bo‘lgan o‘quvchilar uchun maxsus vositalar yoki qo‘shimcha yordamlar taqdim etilishi mumkin.

Muammo: Ta’lim tizimida barcha o‘quvchilar uchun teng imkoniyatlarni ta’minlash juda qiyin. Ehtiyojlar va resurslarning farqlanishi o‘quvchilarning ta’limdagi muvaffaqiyatiga ta’sir qiladi. Masalan, nogironlik, ijtimoiy yoki iqtisodiy holat, geografik joylashuv va boshqa omillar ta’limning sifatiga va o‘quvchilarga teng imkoniyatlarni yaratishda cheklovlarga olib keladi.

Ilmiy yechim:

- Personalizatsiya va modifikatsiya: O‘quvchilarning ehtiyojlariga mos individual yondashuvlar, modifikatsiyalar va adaptatsiyalar ta’lim jarayonini muvofiqlashtirishga yordam beradi. Carrington va Macarthur (2017) o‘zlarining “Inclusive Education: A Practical Guide to Supporting Diversity in the Classroom” kitoblarida inklyuziv ta’limning samarali amalga oshirilishida individual ehtiyojlarni inobatga olishning ahamiyatini ta’kidlaydilar. Ushbu yondashuvda, ta’lim tizimining moslashuvchanligi muhimdir, ya’ni darslarni har bir o‘quvchining ehtiyojiga moslashtirish orqali teng imkoniyatlar yaratish.

- O‘quvchilarni qo‘llab-quvvatlash tizimlari: O‘quvchilar uchun qo‘shimcha yordam resurslarini taqdim etish, masalan, maxsus texnologiyalar, qo‘shimcha o‘qituvchilar, psixologik va ijtimoiy qo‘llab-quvvatlash, o‘quvchilarning ta’limdagi muvaffaqiyatlarini oshirishga yordam beradi. Masalan, inklyuziv ta’limda o‘quvchilarning ehtiyojlariga mos tayyorlangan onlayn ta’lim platformalarini yaratish, barcha o‘quvchilarga bir xil imkoniyatlar yaratadi.

Muammo: Ko‘p hollarda, o‘qituvchilar yangi pedagogik texnologiyalarni o‘zlashtirishda qiyinchiliklarga duch keladilar. Ularning pedagogik ko‘nikmalari va texnologiyalarni integratsiya qilishdagi tajribalari cheklangan bo‘lishi mumkin. Bu esa ta’limning samaradorligini pasaytiradi.

Ilmiy yechim:

- O‘qituvchilarni tayyorlash va professional rivojlantirish: O‘qituvchilarning yangi texnologiyalarni o‘zlashtirishlariga yordam berish uchun ularni doimiy ravishda professional rivojlantirish dasturlariga jalb etish kerak. Bender (2017) “The New

Pedagogy: Leading the Digital Learning Revolution” kitobida yangi pedagogik texnologiyalarni ta’lim tizimiga kiritishning muhim jihatlarini ta’kidlaydi va o‘qituvchilarni digital texnologiyalarni samarali ishlatish uchun doimiy o‘qitish va tayyorlash zarurligini bildiradi.

- Pedagogik texnologiyalarni joriy etishda qo‘llanma va yordam: O‘qituvchilarni yangi texnologiyalarni samarali qo‘llash uchun maxsus qo‘llanmalar va yordam resurslarini taqdim etish muhimdir. Masalan, onlayn kurslar, video darsliklar va interaktiv ma’ruzalar orqali o‘qituvchilarni yangi pedagogik vositalar bilan tanishtirish kerak.

Zamonaviy pedagogik texnologiyalar inklyuziv ta’limni ta’minlashda muhim vositaga aylangan. Aralash ta’lim, onlayn platformalar, simulyatsiyalar va interaktiv vositalar ta’lim tizimida tenglikni ta’minlash, o‘quvchilarning ehtiyojlarini qondirish va o‘rganish jarayonini yaxshilashda katta ahamiyatga ega. O‘qitishning yangi usullari, ayniqsa, konstruktivizm va Kolbning o‘rganish sikli inklyuziv ta’limni qo‘llashda muvaffaqiyatli yondashuvlar taqdim etadi. Shu bilan birga, ta’limda inklyuzivlikni ta’minlash uchun o‘quvchilarning ehtiyojlariga moslashtirilgan o‘quv rejalarini ishlab chiqish zarur.

O‘qituvchilarni tayyorlash, raqamli ta’lim vositalariga keng kirishni ta’minlash va ta’limda inklyuziv metodlarni qo‘llash orqali o‘quvchilarga teng imkoniyatlar yaratish mumkin. Ushbu yechimlar, ilmiy tadqiqotlar asosida, ta’limdagi tengsizliklarni kamaytirishga va o‘quvchilarning muvaffaqiyatini oshirishga yordam beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. "Inclusive Education: A Practical Guide to Supporting Diversity in the Classroom" - Suzanne Carrington va Marilyn Macarthur
2. "The New Pedagogy: Leading the Digital Learning Revolution" - William M. Bender
3. "Blended Learning: Research Perspectives, Volume 2" - Curtis J. Bonk va K. S. Graham
4. "Teaching in the Digital Age" - Brian L. Friedman

Latipova Sarvinoz Shavkatbek qizi
Urgench davlat pedagogika instituti "Xorijiy filologiya"kafedrasi 1-kurs talabasi
E-mail: latipovasarvinoz79@gmail.com
Madraximova Muxlisa Shokir qizi
Urgaanch davlat pedagogika instituti “Xorijiy filologiya” kafedrasi o‘qituvchisi
E-mail: muxlisamadraximova@gmail.com

Mamanabiyeva Sh.Sh., Otamurodova Y.F.

INGLIZ TILINI O'QITISHDA AUDIO VA VIDEO MATERIALLARDAN FOYDALANISH

Abstract: The article focuses on the importance and effectiveness of using audio and video materials in teaching foreign languages. It highlights how these tools can enhance language comprehension, pronunciation, and retention. By integrating multimedia resources, students are more engaged, making learning more interactive and dynamic. The paper also explores various types of audio and video materials that can be used in language instruction, such as podcasts, language films, educational videos, and online platforms.

Keywords: *Foreign language teaching, audio-visual materials, multimedia resources, interactive learning, language comprehension.*

Annotatsiya: Maqola xorijiy til o'qitishda audio va video materiallardan foydalanishning ahamiyati va samaradorligi haqida so'z yuritadi. Ushbu vositalar tilni tushunish, talaffuz va eslab qolish jarayonlarini qanday yaxshilashini ko'rsatib beradi. Multimediya resurslarini qo'llash orqali o'quvchilar darslarga yanada qiziqish bilan yondashadilar, bu esa o'rganishni yanada interaktiv va dinamik qiladi. Maqolada til o'qitishda foydalanish mumkin bo'lgan turli audio va video materiallar, masalan, podkastlar, til filmlari, ta'limiy videolar va onlayn platformalar ko'rib chiqiladi.

Kalit so'zlar: *Xorijiy til o'qitish, audiovizual materiallar, multimedia resurslar, interaktiv o'rganish, tilni tushunish.*

Аннотация: Статья освещает важность и эффективность использования аудио- и видеоматериалов в преподавании иностранных языков. Рассматривается, как эти инструменты могут улучшить восприятие языка, произношение и запоминание. Интеграция мультимедийных ресурсов позволяет сделать обучение более интерактивным и динамичным, повышая заинтересованность студентов. В статье также рассматриваются различные виды аудио- и видеоматериалов, которые можно использовать в обучении, такие как подкасты, фильмы на языке, образовательные видео и онлайн-платформы.

Ключевые слова: *Преподавание иностранных языков, аудиовизуальные материалы, мультимедийные ресурсы, интерактивное обучение, восприятие языка.*

Zamonaviy ta’lim tizimida xorijiy tillarni o‘qitish usullari doimiy ravishda takomillashib bormoqda. Xususan, audio va video materiallardan foydalanish til o‘r-

ganishda muhim vosita sifatida qaralmoqda. Ushbu maqolada xorijiy til o‘qitishda audio va video materiallarning ahamiyati, ularning samaradorligi hamda amaliy qo‘llash usullari tahlil qilinadi.

Audio va video materiallar til o‘rganish jarayonini yanada samarali va qiziqarli qilish imkonini beradi. Masalan, tinglab tushunish (listening skills) turli aksentlar va talaffuz variantlariga moslashish imkoniyati yaratiladi. Nutq va talaffuz yaxshilanganini ko’rsak bo’ladi. Tabiiy muloqot muhitiga yaqinlashtirilgan suhbatlar orqali talaffuz shakllanadi. Vizual va audio ma’lumotlar uyg‘unligi esa tushunishni osonlashtiradi va eslab qolish jarayonini tezlashtiradi. Bundan tashqari, madaniy tafakkurni shakllantirish xorijiy tillarni madaniy kontekstda o‘rganish imkonini beradi.

Ko‘plab tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, audio va video materiallardan foydalangan holda til o‘rganish an’anaviy usullarga qaraganda ko‘proq natija beradi. Shu sababli, bir qancha usullar samarali deb topilgan. Masalan, interaktiv video darsliklarni ko’rsak bo’ladi. Bu darsliklar o‘quvchilarga mustaqil ravishda mashq bajarish imkonini beradi. Podcast va audiokitoblar ham juda samarali hisoblanadi. Masalan, ular tinglash ko‘nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi. Film va seriallar yordamida o‘rganish ham jonli til muhitini yaratadi va tabiiy nutqni tushunishga o‘rgatadi. O‘quvchilar tilni tinglash orqali real hayotdagi muloqotda uchraydigan so‘zlarni o‘rganadilar, shu bilan birga so‘zlarning ma’nosini va ishlatilish kontekstini yaxshiroq tushunadilar.

Audio va video materiallardan foydalanish til o‘rganish jarayonini yanada samarali qilishda muhim rol o‘ynaydi. Bu materiallar nafaqat o‘rganilayotgan tilning so‘z boyligini va grammatikasini yaxshilashga yordam beradi, balki tilni real hayotda qanday ishlatilishini tushunishga ham imkon beradi. Audio va video materiallar orqali o‘quvchilar faqatgina yozilgan matnni emas, balki talaffuzni ham o‘rganadilar. Tilni eshitish va talaffuz qilish o‘quvchining lingvistik qobiliyatlarini oshirishda yordam beradi. Misol uchun, audiokitoblar va podkastlar orqali tilni yanada aniqroq va tabiiy talaffuzda eshitish mumkin. Shuningdek, tilning intonatsiyasi, urg‘u va ritmi ham sezilarli darajada o‘rgatiladi. Film va seriallarni tomosha qilishda o‘quvchilar tabiiy va oddiy nutqni eshitib, so‘zlarning to‘g‘ri talaffuzini o‘rganadilar. Audio va video materiallar o‘quvchiga so‘zlarni va iboralarni ularning ishlatilish kontekstida o‘rganish imkoniyatini beradi. Bu o‘rganilayotgan tilning ma’nosini yanada chuqurroq tushunishga yordam beradi. Misol uchun, bir so‘zning turli ma’nolarga ega bo‘lishi mumkin, va uni film yoki serialdagi kontekstda ko‘rish, uni to‘g‘ri tushunishga yordam beradi. Shuningdek, murakkab grammatik tuzilmalar va iboralar oddiy va tabiiy kontekstda ko‘rsatiladi, bu esa o‘quvchini ularni tushunishda yanada osonlashtiradi. Film, serial, podkast, audiokitoblar va interaktiv video darsliklar yangi so‘zlar va iboralarni tez o‘rganishga yordam beradi. Bunday materiallar o‘quvchilarga yangi

so‘zlar va atamalarni turli kontekstlarda ko‘rish va ularni o‘rganish imkonini beradi. Bu o‘rganish usuli an’anaviy o‘qish va yozish metodlariga qaraganda ko‘proq amaliy va samarali hisoblanadi. Film va seriallar ko‘rish orqali o‘quvchi jonli til muhitini yaratadi. Bu til o‘rganishning eng samarali usullaridan biridir, chunki u o‘quvchiga tilning tabiiy oqimini va real hayotdagi muloqotni ko‘rsatadi. Masalan, film yoki serialdagi suhbatlar orqali o‘quvchilar ijtimoiy vaziyatlarni, turli turdagi nutq uslublarini va kundalik hayotda ishlatiladigan iboralarni o‘rganadilar. Interaktiv video darsliklar, quizlar, testlar va mashqlar orqali o‘quvchilar o‘z o‘rganish jarayonini nazorat qilishlari mumkin. Bunday darsliklar o‘quvchilarga mustaqil ravishda ishlash imkoniyatini yaratadi va shu bilan birga o‘zlashtirishni mustahkamlaydi. Interaktiv materiallar orqali o‘quvchilar faqat passiv tarzda o‘rganish bilan cheklanmay, balki faol ravishda mashq qilishlari va o‘rganish jarayonini sinab ko‘rishlari mumkin. Audio va video materiallar orqali o‘rganish ko‘proq multimodal o‘rganishni ta’minlaydi. Bu o‘rganish usuli turli his-tuyg‘ularni, sezgilarni va aqliy faoliyatni birlashtirib, o‘quvchining o‘rganishga bo‘lgan motivatsiyasini oshiradi. Masalan, ko‘rish va tinglash bir vaqtda amalga oshirilsa, o‘quvchilar yangi ma’lumotlarni yaxshiroq eslab qoladilar. Multimedia materiallari ta’lim jarayonini qiziqarli va jozibali qiladi, bu esa o‘quvchilarning diqqatini jalb qiladi va o‘rganish samaradorligini oshiradi. Ko‘plab onlayn video darslar va til o‘rganish platformalari, masalan, videokonferensiyalar yoki jonli chatlar orqali o‘quvchilar tilni real vaqtda boshqalar bilan muloqot qilish orqali o‘rganishlari mumkin. Bu usul o‘quvchilarni jamoaviy ishga va ijtimoiy muloqotga jalb qiladi. Onlayn til kurslari yoki mashg‘ulotlar bu jarayonni yanada samarali qiladi. Audio va video materiallar o‘quvchilarga tez-tez kuzatish va takrorlash imkoniyatini yaratadi. Bu tilni o‘rganish jarayonini mustahkamlaydi. O‘quvchilar turli audio va video materiallarni ko‘rish orqali tilni doimiy ravishda eshitadilar va ko‘rib, natijada yangi ma’lumotlar o‘zlashtiriladi. Film, serial, audiokitoblar yoki podkastlar kabi materiallar o‘quvchini qiziqtirishi va motivatsiyasini oshirishi mumkin. O‘quvchi o‘ziga qiziqarli mavzularni tanlab, o‘rganish jarayonini yanada qiziqarli va qoniqarli qiladi. Shunday qilib, bu o‘rganish usuli nafaqat samarali, balki qiziqarli va uzoq muddatli davom etadigan jarayonga aylanadi.

Audio va video materiallar til o‘rganish jarayonining samaradorligini sezilarli darajada oshiradi. Ular faqatgina tilni o‘rganishda yordam berib qolmay, balki o‘rganilgan bilimlarni amaliyotda qo‘llashni osonlashtiradi. Bu usul yordamida o‘quvchilar tezroq va samaraliroq o‘rganishadi, shuningdek, tilni o‘zlashtirish jarayoni ko‘proq qiziqarli va motivatsiyalangan bo‘ladi. Audio-visual vositalar talabalarga eshitish va ko‘rish ko‘nikmalarini birlashtirib, lingvistik ma’lumotni yanada mustahkamlashga yordam beradi.

Audio va video materiallardan samarali foydalanish uchun bir nechta qiziqarli

usullar tavsiya etiladi. Birinchidan, dars jarayonida real hayotiy suhbatlardan foydalanishni ko’rib chiqamiz. Autentik materiallar orqali o‘quvchilarning tinglab tushunish qobiliyatini oshirishimiz mumkin. Video darsliklar asosida muhokamalar tashkil etilishi mumkin. Bunda o‘quvchilar fikr almashish orqali tahliliy va og‘zaki nutq ko‘nikmalarini rivojlantirishi mumkin. Dublaj va subtitrlardan foydalanish ham eng samarali usullardan biri hisoblanadi. Bunda avval subtitr bilan, keyin esa subtitrsiz tinglash orqali eslab qolish jarayonini kuchaytiradi. Mobil ilovalar va onlayn platformalardan foydalanish ham o’quvchida qiziqish orttiradi. Duolingo, BBC Learning English, TED Talks kabi platformalar orqali mustaqil ta’lim olishni rag‘batlantirish juda yaxshi samara beradi.

Xorijiy tilni o‘qitishda audio va video materiallardan foydalanish zamonaviy ta’lim jarayonining ajralmas qismiga aylanmoqda. Ular o‘quvchilarning tinglab tushunish, talaffuz va muloqot ko‘nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi. Shuningdek, madaniy tafakkurni shakllantirishga va tilni o‘rganishga bo‘lgan qiziqishni oshirishga xizmat qiladi. Kelajakda ushbu vositalarni ta’lim jarayoniga yanada kengroq joriy etish maqsadga muvofiqdir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Brown, H. D. (2007). Principles of Language Learning and Teaching. 5th ed. Pearson Education.
2. Harmer, J. (2015). The Practice of English Language Teaching. 5th ed. Longman.
3. Richards, J. C., & Rodgers, T. S. (2014). Approaches and Methods in Language Teaching. 3rd ed. Cambridge University Press.
4. Scrivener, J. (2011). Learning Teaching. 3rd ed. Macmillan Education.
5. Yildirim, M. (2016). "Audio-Visual Aids in Language Teaching: A Review." Language Learning Review, 22(2), 99-113.
6. Morley, J. (1991). "The Role of Listening in Second Language Acquisition." TESOL Quarterly, 25(2), 205-225.
7. BBC Learning English. (2021). "How to Improve Your English Listening Skills." Available at: https://www.bbc.co.uk/learningenglish. Accessed on: March 15, 2025.
8. TED Talks. (2020). "Learning English through TED Talks." Available at: https://www.ted.com. Accessed on: March 17, 2025.
9. Duolingo. (2023). "The Impact of Multimedia in Language Learning." Available at: https://www.duolingo.com. Accessed on: March 18, 2025.

Mamanabiyeva Shaxrizoda Sharofidin qizi
O‘zbekiston davlat jahon tillari universiteti

o‘qituvchisi
Otamurodova Yaxshigul Farxodovna
O‘zbekiston davlat jahon tillari universiteti
o‘qituvchisi

Mamasaidova M.A.

ZAMONAVIY TA’LIM-TARBIYA JARAYONIDA TANQIDIY FIKRLASHNI SHAKLLANTIRISHNING MUHIM ASOSLARI VA STRATEGIYALARI

Annotatsiya: Mazkur maqola zamonaviy ta’lim-tarbiya jarayonida tanqidiy fikrlashni shakllantirishning ahamiyati va uning samarali strategiyalarini tahlil qiladi. Tanqidiy fikrlash nafaqat o‘quvchilarning mustaqil va ijodiy fikrlash qobiliyatini rivojlantiradi, balki ularning o‘rganilgan bilimlarni amaliyotga qo‘llash, tahlil qilish va hal etish qobiliyatini oshiradi. Maqolada tanqidiy fikrlashni rivojlantirishda qo‘llaniladigan pedagogik yondashuvlar, jumladan, hamkorlikda o‘qitish, didaktik topshiriqlar va ijtimoiy o‘rganish strategiyalari muhokama qilinadi. Shuningdek, o‘quvchilarning tanqidiy fikrlash darajasini baholash va uning ta’lim sifatini oshirishdagi roli ko‘rsatiladi. Tanqidiy fikrlashni shakllantirishda o‘qituvchining o‘quvchilar bilan faol muloqotda bo‘lishi, fikrlarni baholash va konstruktiv munozara tashkil etish zarurligi ta’kidlanadi. Maqola, shuningdek, xalqaro tajribalarni o‘rganish va ularni milliy ta’lim tizimiga joriy etish zarurligini ko‘rsatadi. Tanqidiy fikrlash o‘quvchilarning shaxsiy va ijtimoiy rivojlanishiga katta ta’sir ko‘rsatadi.

Kalit so‘zlar: *tanqidiy fikrlash, ta’lim jarayoni, pedagogik yondashuvlar, ijodiy fikrlash, hamkorlikda o‘qitish, didaktik topshiriqlar, ijtimoiy o‘rganish, o‘quvchilar, o‘qituvchi, baholash, ta’lim sifati, konstruktiv munozara, xalqaro tajriba, shaxsiy rivojlanish, ijtimoiy rivojlanish.*

Zamonaviy ta’lim jarayonida o‘quvchilarni tanqidiy fikrlashga o‘rgatish, ularning mustaqil va ijtimoiy faol shaxslar sifatida shakllanishiga katta ahamiyat beradi. Tanqidiy fikrlash ta’limning asosiy komponentlaridan biri sifatida, o‘quvchilarning nafaqat ma’lum bilimlarni o‘zlashtirishini, balki ularni tahlil qilish, baholash va real hayotdagi muammolarni hal qilish qobiliyatini rivojlantiradi. Bu jarayonda o‘qituvchining roli juda muhimdir, chunki u o‘quvchilarda ijodiy pedagogik muhit yaratib, hamkorlik va muloqotga asoslangan o‘quv jarayonini tashkil etadi. Bu maqolada tanqidiy fikrlashni shakllantirishda pedagogik strategiya va texnologiyalarning ahamiyati hamda o‘quvchilarning tanqidiy fikrlash darajalarini baholash usullari

ko‘rib chiqiladi. [1,2]

Boshlang‘ich ta’limda o‘quvchilarning matematik bilimlarini oshirish, sinfdan tashqari mashg‘ulotlarda mantiqiy fikrlashni o‘stirish hozirgi zamonning dolzarb masalalaridan biridir. Bu bo‘yicha ko‘plab olimlar o‘z ilmiy izlanishlarini olib borgan. Ushbu izlanishlar asosan ta’lim jarayonining mantiqiy fikrlash ko‘nikmalarini rivojlantirishga qaratilgan bo‘lib, rus olimlaridan M.V.Klarin, Yu.A.Samarin, B.M.Teplov, A.I.Lipkinalar tomonidan tadqiqotlar olib borilgan. Xususan, AQSH olimi Frey C. B., “The future of employment: How susceptible are jobsto compyuterisation?” nomli kitobida Amerika Qo‘shma Shtatlari misolida boshlang‘ich sinf o‘quvchilaridagi mantiqiy fikrlash ko‘nikmalarini shakllantirish bo‘yicha o‘z fikrlarini bayon etgan. O‘zbekistonlik N.N.Azizxodjayevaning “Pedagogik texnologiya va pedagogik mahorat” nomli o‘quv qo‘llanmasida mantiqiy fikrlash bo‘yicha ko‘pgina fikrlarni topish mumkin [3].

Tanqidiy fikrlashni zamonaviy to‘limda shakllantirishga oid tadqiqotlar va ilmiy adabiyotlar keng spektrni o’z ichiga oladi. Quyidagi asosiy adabiyotlar tahlili orqali mavzuning ilmiy asoslari ko’rib chiqiladi: R.Paul, L.Elder larning “Critical Thinking: Tools for Taking Charge of Your Learning and Your Life” kitobida tanqidiy fikrlashni rivojlantirish uchun zarur bo‘lgan ko‘nikmalar va strategiyalar taqdim etiladi. Mualliflar tanqidiy fikrlashni o‘qitishda tizimli yondoshuv va qadamlar orqali uning samaradorligini oshirishga urg‘u beradilar. P. A. Facione, “Critical Thinking: A Statement of Expert Consensus for Purposes of Educational Assessment and Instruction” maqolasida tanqidiy fikrlashning asosiy elementlari va ularni ta’lim jarayoniga qanday kiritish kerakligi haqida batafsil bayon etilgan. Facione o‘quvchilarda analitik fikrlash, qaror qabul qilish va baholash ko‘nikmalarini rivojlantirishga oid ilmiy asoslarni taqdim etadi.

Tanqidiy fikrlash va uning ta’limdagi o‘rni hozirgi kunda muhim ahmiyat kasb etmoqda. Tanqidiy fikrlashni shakllantirish – bu o‘quvchilarni mustaqil fikrlashga, axborotlarni baholashga, muammolarni hal qilishga o‘rgatish jarayonidir. Bu jarayonni samarali tashkil etish uchun pedagogik texnologiyalarni qo‘llash, hamda o‘quvchilarni refleksiyaga, ya’ni o‘z-o‘zini tahlil qilishga undash kerak. Refleksiya – bu o‘quvchilarning o‘z fikrlarini, bilimlarini qayta ko‘rib chiqish va ular asosida yangi tasavvurlarni shakllantirish jarayonidir. Ta’lim jarayonida bunday refleksiyaviy yondashuv o‘quvchilarning bilimlarini mustahkamlash va ularni kengaytirishga imkon yaratadi.

Tanqidiy fikrlashni rivojlantirishning pedagogik asoslari o‘rganish orqali o’quvchi yoshlarning fikrlash doirasini kengaytirishimiz mumkin. O‘quvchilarda tanqidiy fikrlashni rivojlantirish uchun zamonaviy pedagogik strategiyalarni qo‘llash muhim ahamiyatga ega. O‘quvchilarga tanqidiy fikrlashni o‘rgatishda quyidagi pedagogik

yondashuvlar qo‘llaniladi:

1. Hamkorlikda o‘qitish: O‘quvchilar o‘rtasida fikr almashish va muloqotga kirishish orqali tanqidiy fikrlashni rivojlantirish. Bu jarayonda o‘qituvchining vazifasi – o‘quvchilarning fikrlarini tinglash, ularni baholash va konstruktiv muloqotga jalb qilishdir.

2. Didaktik topshiriqlar: Tanqidiy fikrlashni rivojlantiruvchi topshiriqlar orqali o‘quvchilarni muammolarni hal qilishga, ularni tahlil qilishga va amaliy misollar asosida xulosalar chiqarishga o‘rgatish.

3. Ijtimoiy o‘rganish: O‘quvchilarni guruhlarga bo‘lish va birgalikda masalalarni hal qilishga undash, bu orqali fikrlarni birlashtirish va yangi bilimlarni yaratish.

Tanqidiy fikrlashni to’g’ri baholash orqali o’quvchilarning bilim va ko’nikmalarini rivojlantirishimiz mumkin bo’ladi. O‘quvchilarning tanqidiy fikrlash darajasini baholashda bir qator mezonlar qo‘llaniladi:

1. Objektivlik: O‘quvchining fikrlarining xolis va asosli bo‘lishi.

2. Dalillilik: O‘quvchi fikrlarini dalillar bilan mustahkamlashi, ularning haqiqatga yaqinligini ko‘rsatish.

3. Validlik: O‘quvchining aytgan fikrlarining haqiqiyligini baholash, ularning real hayotdagi muammolarni hal qilishdagi qo‘llanilishini o‘rganish.

Tanqidiy fikrlashni baholashda o‘quvchilarning mulohazalari va muloqotlari kuzatiladi, bu esa ularning fikrlash va o‘rganish jarayonidagi taraqqiyotini aniqlashga yordam beradi.

Tanqidiy fikrlash bo‘yicha xalqaro tajribalar va O‘zbekistondagi ta’lim sifatini oshirish bo’yicha ancha ishlar qilinmoqda. Xalqaro tajribalar, masalan, PISA, PIRLS va TIMSS dasturlari o‘quvchilarning ta’limdagi yutuqlarini baholashda keng qo‘llaniladi. Ushbu dasturlar ta’lim sifatini oshirishda muhim o‘lchovlar hisoblanadi va rivojlangan davlatlarda o‘quvchilarning bilim darajalarini aniqlashda asosiy rol o‘ynaydi. O‘zbekistonda ham ushbu xalqaro dasturlar asosida ta’lim sifatini baholash va monitoring qilish tizimini joriy etish, shuningdek, milliy dasturlarni yaratish zarur. Bunda o‘quvchilarning mustaqil fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirishga alohida e’tibor qaratilishi kerak.

Xulosa qilib shuni aytish joizki, zamonaviy ta’lim jarayonida o‘quvchilarda tanqidiy fikrlashni shakllantirish, ularning bilimlarini amaliyotga qo‘llash, tahlil qilish va mustaqil qaror qabul qilish qobiliyatlarini rivojlantirishda muhim ahamiyatga ega. O‘quvchilarni tanqidiy fikrlashga o‘rgatishning samarali usullari sifatida pedagogik texnologiyalar, hamkorlikda o‘qitish, didaktik topshiriqlar va ijtimoiy o‘rganish jarayonlarini ko‘rsatish mumkin. Shuningdek, o‘quvchilarning tanqidiy fikrlash darajasini baholash va monitoring qilish tizimi o‘rnatish, bu boradagi xalqaro tajribalarni o‘rganish va joriy etish ta’lim sifatini oshirishga olib keladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Липкина, А.И. (1985) Критичност и самооценка в учебной деятелности М., Просвещение, 145 с.
2. Frey C. B., Osborne M. A. (2013) The future of employment: How susceptible are jobsto compyuterisation? Oxford: University of Oxford, 72 p.
3. Azizxodjayeva N.N. (2003) Педагогик технология ва педагогик маҳорат. Ўқув қўлланма. – Тошкент: ТГПУ, 174 б.
4. Facione P. A. “Critical Thinking: A Statement of Expert Consensus for Purposes of Educational Assessment and Instruction”, The Delphi Report, 2011.
5. Mamasaidova M.A. (2020) Boshlang’ich sinf geometrik materiallarini o’rgatishda axborot texnologiyalaridan foydalanish // O’ZMU xabarlari. Mirzo Ulug’bek nomidagi O’zbekiston milliy universiteti ilmiy jurnali.-Toshkent, №1/2/1-B.89-94.

Mamasaidova Muhabbat Abdusalom qizi
Farg’ona davlat universiteti, boshlang‘ich ta’lim uslubiyati kafedrasi katta o‘qituvchisi, pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD)

Mo‘minov S.A.

INKLYUZIV TA’LIMDAN INKLYUZIV JAMIYATGA O‘TISHDA RAQAMLI VA YORDAMCHI TEXNOLOGIYALARNING O‘RNI VA AHAMIYATI

Annotatsiya: Ushbu maqolada inklyuziv ta’limdan inklyuziv jamiyatga o‘tish jarayonida raqamli va yordamchi texnologiyalarning o‘rni va ahamiyati tahlil qilinadi. Zamonaviy texnologiyalar alohida ta’lim ehtiyojlari bo‘lgan bolalarning ta’lim olish imkoniyatlarini kengaytirish, jamiyatga moslashuvini yengillashtirish va ularning to‘laqonli ishtirokini ta’minlashga xizmat qiladi. Maqolada maxsus dasturiy ta’minotlar, moslashtirilgan qurilmalar hamda sun’iy intellekt yordami bilan ishlab chiqilgan innovatsion yechimlarning inklyuziv ta’lim va jamiyat barpo etishdagi roli ko‘rib chiqiladi. Shuningdek, ushbu texnologiyalar yordamida ijtimoiy barqarorlik va teng imkoniyatlarni ta’minlash yo‘llari muhokama qilinadi.

Kalit so‘zlar: *Inklyuziv ta’lim, inklyuziv jamiyat, raqamli texnologiyalar, yordamchi texnologiyalar, moslashtirilgan o‘quv muhitlari, sun’iy intellekt, ijtimoiy integratsiya, JAWS (nutq bilan kirish).*

Kirish

Inklyuziv ta’lim alohida ta’lim ehtiyojlari bo‘lgan bolalar boshqa (sog‘lom) bolalardan farqli qobiliyatlarini to‘g‘ri namoyon qilishlari, o‘zlarini teng darajada tutishi, birgalikda faoliyat olib borishda teng imkoniyatlar maydonini ochib beriladi, teng huquqlilikni ta’minlaydi.

Inklyuziv ta’lim sinflarida maktabdagi alohida ta’lim ehtiyojlari bo‘lgan bolalarning boshqa (sog‘lom) bolalar bilan teng huquqli va birgalikdagi ta’lim olishlari, barcha o‘quvchilarning turli xil ta’lim ehtiyojlarini adolatli tarzda hal qilish, o‘qitish strategiyalari hamda o‘qitish vositalarini moslashtirish zarurati paydo bo‘ladi. Barcha o‘quvchilar uchun munosabatni o‘zgartirishni, infratuzilma, pedagogika, ta’lim berish, baholash, ular uchun ehtiyojga asoslangan usullar va materiallarni moslashtirish talabini qo‘yadi.

Barcha bolalarning ta’lim ehtiyojlarini to‘ldirish, umumiy yondashuv sifatida inklyuziv ta’lim barcha o‘quvchilarning umumiy maktabgacha, umumta’lim tizimida tegishli qo‘llab-quvvatlash xizmatlarini jamiyat bilan birgalikda ta’lim-tarbiya olish imkoniyatini nazarda tutadi. Turli xil tashxisdagi o‘quvchilarning ehtiyojlarini qondirish uchun bunday bolalarni ta’lim tizimga emas, ta’limni moslashtirishni nazarda tutadi.

Asosiy qism

Inklyuziv ta’lim bo‘yicha tadqiqotlar asosan Shimoliy Amerika va G‘arbiy Yevropaning rivojlangan mamlakatlarida sezilarli yutuqlarga erishgan, inklyuzivlik muvaffaqiyatlariga qaratilgan (Arnsen va Lundahl, 2006, Ferguson 2008, Kearney va Kane 2006, Norwich 2007. Afrika, Osiyo va Sharqiy Yevropadagi rivojlanayotgan mamlakatlarda inklyuziv ta’limning holati asosan inklyuziv ta’limni amalga oshirishdagi qiyinchiliklarni ko‘rsatadi (Charema 2007, Chitiyo va Chitiyo 2007, Singal, 2006).

Inklyuziv ta’limni muvaffaqiyatli amalga oshirish yo‘lidagi keng tarqalgan to‘siqlar qatoriga quyidagilar kiradi:

davlat tomonidan qo‘llab-quvvatlanmaganlik;

siyosat va qonunchilikning samarasizligi;

mablag‘larning yetarli emasligi;

o‘qituvchilar va yordamchi xodimlarning yetarli darajada tayyorlanmaganligi;

yordamchi texnologiyalardan samarasiz foydalanish inklyuziyaga to‘sqinlik qiluvchi asosiy to‘siq sifatida ko‘riladi.

Ko‘pchilik davlatlarda alohida ta’lim ehtiyojlari bo‘lgan bolalar yordamchi va teng ishtirok etish vositalarining yo‘qligi sababli ta’lim, jamiyat va asosiy rivojlanish dasturlaridan orqada qolib ketish holatlari Samarali yordamchi texnologiyalardan foydalanish esa bunday bolalarni ham barcha o‘quvchilar bilan umumiy ta’lim o‘quv

dasturiga kirish qobiliyatini ta’minlashga yordam beradi. Oldin o‘z vazifalarni bajara olmagan yoki bajarishda qiyinchiliklarga duch kelgan yordamchi texnologiyalar asosida osonlik va mustaqillik bilan bajarish imkoniyatlari paydo bo‘lgan.

Ta’lim shaxslarning rivojlanish va imkoniyatlarini kengaytirishning eng muhim tarkibiy qismi bo‘lib, turli xil ijtimoiy-iqtisodiy tafovutlar va nogironlik farqlaridan qat’iy nazar, ta’limga qo‘shilishdir. Barcha ta’lim tashkilotlari ayniqsa maktablar barcha bolalarning shaxsiy ehtiyojlari va qobiliyatlaridan kelib chiqqan holda mazmunli ta’lim olish huquqini ta’minlashi kerak. Inklyuziv ta’lim alohida ta’lim ehtiyojlari bo‘lgan bolalarni umumlashtirishdan ko‘ra, barchaning ta’limda samarali, uzluksiz va sifatli ishtirok etishi uchun barcha to‘siqlarni aniqlash va yengib o‘tish bilan shug‘ullanadi. Bu uchun atrof-muhitni moslab alohida ta’lim ehtiyojlari bo‘lgan bolalarni boshqalar bilan birgalikda qulay muhitda mazmunli ta’lim olishini nazarda tutadi.

Texnologiya barcha o‘quvchilarga umumiy ta’lim o‘quv dasturiga kirish imkoniyatini ta’minlashda yuqori ahamiyatga ega.

Yordamchi texnologiya - bu alohida ta’lim ehtiyojlari bo‘lgan bolalar uchun yordamchi, moslashtiruvchi va reabilitatsiya vositalarini o‘z ichiga olgan umumiy atama bo‘lib, “muayyan qobiliyatlarning yetishmasligini qoplash uchun ishlatilishi mumkin bo‘lgan deyarli hamma narsani” o‘z ichiga oladi va ular: qo‘ltiq tayoqchalari, qalam uchun maxsus tutqich va boshqalar bo‘lishi mumkin.

Zamonaviy texnologiyalarga esa: eshitish vositalari, ko‘zoynaklar, yuqori texnologiyali qurilmalar, maxsus dasturiy ta’minotga ega kompyuter (VOZ, 2009) qurilmalari kabilar.

Undan tashqari: axborot-kommunikatsiya (AKT), universal ishlab chiqilgan innovatsion texnologiyalarni ham kiritsa bo‘ladi.

Kattalashtiruvchi oyna kabi oddiy qurilmadan murakkab kompyuterlashtirilgan aloqa tizimigacha yordamchi texnologiya qurilmalari alohida ta’lim ehtiyojlari bo‘lgan bolalarni funksional imkoniyatlarini yaxshilash va ularning atrofiga moslashishiga yordam berishi uchun xizmat qilishi lozim.

Raqamli texnologiya qurilmalariga: sensorli boshqaruv qurilmalari, muqobil klaviatura va sichqoncha, nutqdan matnga so‘zni aniqlash vositalari, so‘zni aniq qilish dasturlari, so‘z protsessorlar, grammatika tekshirgilari, skanerlar, kompakt disk yozish (CD-R va CD-RW) drayverlari va imlo tekshiruvi (Petty, 2012) kabilar. Yordamchi texnologiya alohida ta’lim ehtiyojlari bo‘lgan bolalarni kognitiv qobiliyatlaridan foydalana olmasligini ham oldini oladi.

Ta’limda yordamchi texnologiyalardan foydalanish va qo‘llash

Alohida ta’lim ehtiyojlari bo‘lgan bolalar **o‘qish qobiliyati**ni rivojlantirishda: Elektron kitoblar, kitob sahifalarni aylantirish uchun moslashtirilgan qurilmalar, bit-

ta so‘zli skanerlar, oldindan aytiladigan matnlar, yorliqlar, gaplashish elektron qurilmalar, nutq dasturiy ta’minoti kabilardan foydalaniladi.

Qiyinchilikka duch kelgan bolalar uchun yozma matnni o‘qish va tushunishda, e’tibor qaratish kabi vazifalarni bajarishga imkon beradi.

Alohida ta’lim ehtiyojlari bo‘lgan bolalar **yozish qobiliyati**ni rivojlantirishda: Qalam, qalam tutqichlari, andozalar, word protsessorlari, dasturiy ta’minot, imlo va grammatikani tekshirgich, moslashtirilgan qog‘ozlardan foydalaniladi.

Alohida ta’lim ehtiyojlari bo‘lgan bolalar uchun yozish kompozitsiyasini shakllantirishda yordam beradi.

Alohida ta’lim ehtiyojlari bo‘lgan bolalar **matematik qobiliyat**ini rivojlantirishda: Kalkulyatorlar, gaplashadigan soatlar, kattalashtirilgan ishchi varaqlar, ovoz chiqarish va o‘lchash asboblari kabilar.

Ular: Alohida ta’lim ehtiyojlari bo‘lgan bolalarni hisoblashdagi chalkashliklarini oldini olish va matematikadan yaxshi o‘qish imkoniyatlarini taqdim qiladi.

Alohida ta’lim ehtiyojlari bo‘lgan bolalar **vizyon qobiliyat**ini rivojlantirishda: Ko‘zoynak, lupalar, ekranni kattalashtirish qurilmalari, reader, Brayl alifbosi katta bosma kitoblar, CCTV, Audio dars va lentalar. Bular ko‘rishida muammosi bo‘lgan zaif ko‘ruvchi bolalar uchun qo‘llaniladi.

Alohida ta’lim ehtiyojlari bo‘lgan bolalar **eshitish qobiliyati**ni rivojlantirishda: Eshitish asboblari, qalamlar, qog‘ozlar, signal qurilmalari va boshqalar. Bu eshitishida muammosi bo‘lgan zaif eshituvchi bolalarni dars va mashg‘ulotlar davomida uchrashi mumkin bo‘lgan qiyinchiliklar yuzasidan asqatadi.

Alohida ta’lim ehtiyojlari bo‘lgan bolalar **kompyuterdan foydalanish qobiliyati**ni rivojlantirishda: So‘zni oldindan bilish, klaviaturalar, ko‘rsatish opsiyasi, kalitlar, ovozni aniqlash dasturiy ta’minoti kabi qurilmalardan foydalaniladi.

Ular: Kompyuterdan foydalanishda muammoga uchraydigan alohida ta’lim ehtiyojlari bo‘lgan bolalar uchun qulay vositalar hisoblanadi.

Alohida ta’lim ehtiyojlari bo‘lgan bolalar **alternativ aloqa qobiliyati**ni rivojlantirishda: Nutq sinteziga ega qurilmalar, ko‘z bilan qarash taxtasi, ramka, ovozni chiqarish qurilmasi kabilar ishlatiladi.

Ular: Muloqot qilish jarayonida anglash hamda tushunish qobiliyatida muammosi bo‘lgan bolalar uchun noaniq nutq, kechikkan ekspressiv tilni tushunishda yordam beradi.

Yordamchi texnologiya qurilmasining muvaffaqiyati va qo‘llanilishi uning ish samarasi bilan o‘lchanadi, foydalanuvchilar uchun qulaylik tug‘dirishi, ularning atrof-muhit bilan o‘zaro bog‘lashi zarur. Yordamchi qurilmalar ehtiyojga asoslangan, ishlab chiqarish imkoniyati mavjud bo‘lgan, sotib olish uchun arzon, ishlatish uchun qulay va samarali bo‘lishi lozim.

1. Foydalanuvchilar va ularning yashash, o‘qish muhitiga mosligi - Qurilmalar foydalanuvchilarning shaxsiy qiziqish va qobiliyatlari, intilishlari, hissiy ehtiyojlari, turmush tarzi, madaniyati qulayligi bilan ifodalanadi. U foydalanuvchi xavfsizligini ta’minlashi, turli vaziyatlarda ham foydali bo‘lishi bardoshli, ishonchli, ayniqsa qishloq joylarda, chekka hududlardagi sharoitlarga ham chidamli, jismoniy holatining boshqa sharoitlariga mos kelishi lozim.

2. Arzon va sotib olish oson - qurilmalar sotib olish uchun pastroq narxda bo‘lishi, hukumat yoki nodavlat notijorat tashkilotlari tomonidan xayriya qilinishi, qurilmalarni yig‘ish oson, ishlab chiqarish va texnik xizmat ko‘rsatish mavjudligi kerak. Qurilmalarni ishlab chiqarishda minimal talab qilinadigan resurslardan, mahalliy mavjud materiallardan tayyorlash va texnik xizmat ko‘rsatish mavjud bo‘lishi lozim.

3. Foydalanish oson - Qurilmalar alohida ta’lim ehtiyojlari bo‘lgan bolalar tomonidan oson, tushunarli bo‘lishi, portativ (bir joydan ikkinchisiga o‘tish oson), ishlatish uchun qulay, uzoq muddatli, murakkab ko‘nikmalarsiz ishlab chiqish. Differensial qobiliyatlariga qarab o‘quvchilar, shuningdek, yondashuvning konteksti va maqsadga muvofiqligi, ta’limdagi yordamchi qoidalar o‘quvchilarga o‘rganishda va ulardan foydalanishda hamkorlikda harakat qilishda yordam berishi mumkin. yordamchi texnologiyalar , resurs xonalarida ham qo‘llaniladi.

Tayanch a’zolarida muammosi bo‘lgan bolalar uchun yordamchi texnologiya

Tayanch a’zolarida muammosi bilan qiynalayotgan bolalar kompyuterdan, ekran klaviaturasidan yoki nutqni aniqlash dasturlaridan foydalanganda, o‘quv vazifalarini muvofiqlashtirishda kattaroq klaviatura talab qilishi mumkin. Bunda kompyuterda standart klaviaturadan foydalanish uchun tugmachalarni ko‘rsatuvchi moslama bilan bosish yordam beradi; Track balls, head tracker va sensorli ekranlar esa kompyuter sichqonchasiga mos alternativ bo‘lib xizmat qilishi mumkin. Dasturiy ta’minot yordam dasturlari SHIFT, CONTROL va boshqa tugmachalarni elektron tarzda yopishtiruvchi “yopishqoq kalitlarni” yaratishi mumkin, bu esa odatda ikkita yoki undan ortiq tugmachalarni bir vaqtning o‘zida bosishni talab qiladigan buyruqlarni kiritish uchun ketma-ket bosish imkonini beradi. Tayanch a’zolarida muammosi bo‘lgan bolalar nogironlik aravachasidan foydalangan holda, kompyuter stollarini kompyuterga tortish uchun qulay balandlikda sozlashlari mumkin. Klaviaturalarni stollarga perpendikulyar o‘rnatish yoki nogironlar aravachalari uchun tagliklarni bosh balandligida ko‘tarib harakatlanishi cheklangan bolalarga tugmachalarni bosish uchun ishora qiluvchi qurilmalardan foydalanish, disketlarni kiritish va olib tashlash uchun disk qo‘llanmalaridan foydalanishga yordam berish lozim.

Chap qo‘l yoki o‘ng qo‘l klaviaturalari kompyuterni bir qo‘li bilan boshqaris-

hi kerak bo‘lgan shaxslar uchun mavjud bo‘lib, ular ikki qo‘l uchun mo‘ljallangan standart klaviaturalarga qaraganda samaraliroq tugmachalarni foydalanuvchilar tomonidan tartibga solishga ega. Jiddiy harakatchanlik nuqsonlari bo‘lgan foydalanuvchilar uchun klaviaturadan foydalanish, jumladan, skanerlash va Morze kodini kiritish, odam ixtiyoriy ravishda boshqara oladigan bosh barmoq, tizza yoki og‘iz kabi bitta mushakdan foydalanadigan a’zolar bilan ishlatilishi mumkin. Kirish qismini skanerlashda chiroqlar yoki kursorlar harflarni skanerlaydi va belgilar kompyuter ekranlarida yoki tashqi qurilmalarda ko‘rsatiladi. Nutqni aniqlash tizimlari foydalanuvchilarga so‘zlar va harflarni gapirish orqali kompyuterlarni boshqarish imkonini beradi, bu yerda ma’lum bir tizim muayyan ovozlarni tanib olishga o‘rgatiladi. Qisqartirishni kengaytirish va so‘zlarni bashorat qilish dasturi, shuningdek, tez-tez ishlatiladigan matn va klaviatura buyruqlari uchun kiritish talablarini kamaytirishga yordam beradi. Ekrandagi yordam kitoblarni varaqlay olmaydigan shaxslar uchun foydalanuvchi qo‘llanmalariga samarali kirishda yordam berishi mumkin. Panduslar, liftlar, avtomatik eshiklar, Brayl yozuvlari va telekommunikatsiya qurilmalarining yo‘qligi kabi me’moriy yoki jismoniy to‘siqlar ham alohida ta’lim ehtiyojlari bo‘lgan bolalarning ishtirokini to‘xtatadi yoki cheklaydi.

Shu sababli maktablar va ta’lim muassasalarida infratuzilmaviy o‘zgarishlar va tuzatishlar, lampalarning mavjudligi; liftlar orqali sinfga, ish maydoniga va laboratoriyalarga kirish imkoniyati, xonalarga kirish qulayligi uchun universal dizaynni qo‘llashi va boshqa o‘quvchilarning ta’lim va ijtimoiy hayotda teng kirishiga va ishtirok etishiga to‘sqinlik qiladigan yashirin to‘siqlarni bartaraf etishga yordam beradi.

Ko‘rish qobiliyatida muammosi bo‘lgan zaif ko‘ruvchi o‘quvchilar uchun yordamchi texnologiya

Bunday bolalar vizual materiallarga bosma shaklda yoki kompyuter ekraniga kirishda qiynaladilar, bu yerda standart klaviaturalar Brayl yozuvi kiritish qurilmalariga kirishda yordam beradi, Brayl tugmachalari yorliqlari klaviaturadan foydalanishda yordam beradi. OBR (Optical Braylle Recognition) dasturi ko‘rishda nuqsoni bo‘lgan foydalanuvchilarga standart A4 skanerida Brayl alifbosidagi hujjatlarni o‘qish, Brayl hujjatini skanerlash, nuqta naqshini tahlil qilish, matnni tarjima qilish va kompyuter ekranida taqdim etish imkonini beradi.

Yangilanadigan Brayl displeylari ekran matnini Brayl alifbosiga satr-satr tarjima qilish imkonini beradi, bu esa batafsil tahrirlashda yordam beradi. Brayl printerlari ko‘zi ojiz foydalanuvchilar uchun “qog‘oz nusxa”ni taqdim etadi. Optik belgilarni aniqlashga ega skanerlar bosma materiallarni o‘qiy oladi.

Bunday tizimlar ko‘zi ojiz o‘quvchilar uchun jurnallar, o‘quv dasturlari va uy vazifalaridan mustaqil foydalanish imkonini beradi. Nutqni chiqarish tizimlari ekran matnini o‘qish uchun ishlatilishi mumkin, ekranni o‘qish moslamalari yoki JAWS

(nutq bilan kirish) kabi dastur foydalanuvchiga ovoz balandligini, o‘qish tezligini sozlashda yoki tanlashda yordam berishi mumkin. O‘z xohishingizga qarab erkak yoki ayol ovoziga moslash mumkin. Ekranni o‘qish moslamalari, shu jumladan navigatsiya vositalari foydalanuvchilarga o‘qish vaqtida sarlavhadan sarlavhaga yoki toifadan toifaga o‘tish imkonini beradi.

Sintetik nutqdan foydalanib, kompyuterdagi matn qismlarini o‘qishi, so‘zlarning fonetik tuzilishini tahlil qilishi, fonemalar qatorini yig‘ish orqali so‘zlarni qayta qurishga harakat qilishi mumkin. Bu esa xabarlarni alohida ta’lim ehtiyojlari bo‘lgan bolalar tomonidan oson tushunilishini ta’minlaydi. Nutq chiqarish tizimlaridan foydalanadigan shaxslar uchun naushniklardan foydalanish boshqa odamlarning chalg‘itishlarini kamaytirishi va cheklashi mumkin. Nutq kitoblari, yozib olingan darslarning audio kassetalari kabi audio materiallardan ko‘rish qobiliyati zaif o‘quvchilar foydalanadi. Murakkab audio qurilmalar, CD pleyerlar, kassetalar va ovoz yozish mashinalaridan ma’ruzalar, kitoblar va boshqa o‘quv materiallarini yozib olishi va alohida ta’lim ta’lim ehtiyojlari bo‘lgan bolalar o‘z topshiriqlarini audio formatda topshirishda foydalanishadi. Ekranda aks ettirilgan vizual elementlarning og‘zaki tavsifi bilan tavsiflovchi video xizmati alohida ta’lim ta’lim ehtiyojlari bo‘lgan bolalarga barcha vizual elementlarning tavsiflarini avtomatik ravishda eshitish imkonini beradi.

Eshitishida yoki nutqida nuqsoni bo‘lgan alohida ta’lim ehtiyojlari bo‘lgan bolalar uchun yordamchi texnologiyalar

Yordamchi texnologiyalar so‘zni qayta ishlash va yozish ko‘nikmalarini eshitish qobiliyati zaif o‘quvchilarda rivojlantirish uchun yordam berishi mumkin. Ovoz chiqishi orqali eshitish qobiliyati past kompyuter foydalanuvchisiga yordam berishi uchun standart klaviatura hamda sichqonchadan foydalaniladi. Alohida ta’lim ehtiyojlari bo‘lgan bolalar portativ tizimlar bilan moslashtirilgan kompyuterlar sinfdagi muhokamalarida tushunarli tilda gapirib qatnashishi mumkin. Eshitishida yoki nutqida nuqsoni bo‘lgan alohida ta’lim ehtiyojlari bo‘lgan bolalar standart yozma yoki ekrandagi hujjatlardan yozib olingan lentalar, nutq trenerlari, fotosuratlar kabi qo‘llab-quvvatlovchi vositalar yordamida nutq va til naqshlari til o‘rganishi, nutq uchun albomlar, artikulyatsiya jadvallari, aniq obyektlar va boshqa vizual belgilar o‘rganishi kuzatiladi.

Gapirish va eshitishdan ko‘ra matn terish va o‘qish, “kompyuterli nutqni aniqlash” dasturiy ta’minoti orqali kompyuterda og‘zaki xabarni o‘qilishi mumkin bo‘lgan matnli hujjatga o‘zgartirish imkonini beradi va bu orqali eshitish qobiliyati zaif o‘quvchilar tomonidan osongina o‘qilishiga erishiladi.

Texnologiyaning mavjudligi

Yordamchi texnologiyani tanlashda maqsadga muvofiqlik uning qanchalik

qimmat yoki murakkabligi bilan aniqlanmaydi. Tanlov va dizayn foydalanuvchining turmush tarzi, madaniyati va atrof-muhitiga mos bo‘lsa va foydalanuvchilarga mos keladigan bo‘ladi. Shunda alohida ta’lim ehtiyojlari bo‘lgan bolalarga o‘z potensialini to‘liq ro‘yobga chiqarishga imkon beradigan texnologiyadan optimal foydalanish imkoniyati paydo bo‘ladi. Tanlangan yordamchi texnologiya vaziyatdan kelib chiqib ehtiyojlarga mos bo‘lishi, foydalanuvchi uchun ochiq bo‘lishi kerak. Bolalar yordamga to‘liq qaram bo‘lishdan ko‘ra, o‘qishda mustaqillik va mas’uliyatni oshirishda rag‘batlantirilishi va yordam berishi kerak. Yordamchi texnologiyalardan foydalanish uchun yana bir muhim narsa bolalarda potensial to‘siq bo‘lishi mumkin.

Aniqlanishicha, ekranni o‘qish moslamalari, ovozni aniqlash dasturlari va joystiklar kabi yordamchi texnologiyalar qimmatligi sababli, bolalarda ma’lumotlarning yetishmasligi sababli ko‘pchilik bajara olmaydi. Texnologiyani tatbiq etishda o‘qitish va o‘rganish amalga oshirilishi kerak bo‘lgan asbob-uskunalarni joylashtirish, past texnologiyali ilovalarni tanlash, texnologiyadan foydalanishning ochiqligi va darslarga integratsiyalashuvini maqsadli va mazmunli ta’minlanishi kerak. Sinf o‘qituvchilari va maxsus pedagoglarga zarur trening va texnik yordam ko‘rsatilishi zarur.

Inklyuziv ta’limda sun’iy intellektdan foydalanish. Sun’iy intellekt (SI) inklyuziv ta’limda alohida ta’lim ehtiyojlari bo‘lgan bolalar uchun moslashtirilgan ta’lim muhitini yaratishda muhim rol o‘ynaydi.

Sun’iy intellektning asosiy qo‘llanilish yo‘nalishlari:

Shaxsiylashtirilgan ta’lim – Sun’iy intellekt bolalarning ehtiyojlariga mos ravishda individual ta’lim dasturlarini yaratib, ularning qobiliyatiga qarab ma’lumot taqdim etadi.

Nutq va matn tanish texnologiyalari – Sun’iy intellekt asosida ishlovchi ovozli yordamchilar (Google Assistant, Siri) ko‘zi ojiz yoki nutqida nuqsoni bor o‘quvchilarga mustaqil ta’lim olishda yordam beradi.

Ovozga asoslangan interfeyslar – Sun’iy intellekt orqali boshqariladigan ovozli buyruqlar kar yoki tayanch harakatida muammosi bo‘lgan bolalar uchun mos ta’lim imkoniyatlarini yaratadi.

Tasvir va matnni qayta ishlash – Sun’iy intellekt yordamida bosma yoki raqamli matnlarni Brayl yozuviga yoki audioga aylantirish orqali ko‘rish qobiliyatida maummosi bo‘lgan bolalarga yordam beriladi.

Virtual yordamchilar va chat-botlar – Inklyuziv ta’limda robot-assistentlar o‘quvchilarning savollariga javob berish, ularni yo‘naltirish va o‘quv jarayonini yengillashtirish uchun ishlatiladi.

Autizm va o‘rganish qiyinchiliklari uchun maxsus dasturlar – Sun’iy intellekt asosida ishlab chiqilgan interaktiv o‘yinlar va simulyatsiyalar autizm spektridagi bolalarning ijtimoiy ko‘nikmalarini rivojlantirishda yordam beradi.

Sun’iy intellekt texnologiyalari inklyuziv ta’limni yanada samarali, moslashuvchan va barcha o‘quvchilar uchun qulay qilishga xizmat qiladi.

Xulosa

Axborot, xabardorlik, umumiy ta’lim o‘quv dasturi, o‘quv materiallari, yordamchi qurilmalar va zarur qo‘llab-quvvatlash xizmatlaridan foydalanish alohida ta’lim ehtiyojlari bo‘lgan bolalarga umumiy sinfda tengdoshlari bilan teng ravishda o‘qishga yordam beradi. Ularning teng bo‘lishiga to‘sqinlik qiladigan barcha to‘siqlarni bartaraf qiladi. Sifatli ta’lim olish imkoniyatini beradi. Inklyuzivlikka yo‘naltirilgan muntazam maktablar kamsituvchi munosabatlarga qarshi kurashda, inklyuziv jamiyat qurishda va hamma uchun ta’limga erishishda eng samarali hisoblanadi (YUNESKO, 1994). Yordamchi texnologiya o‘qituvchilar tomonidan “reabilitatsiya” yoki “tuzatish” kontekstida emas, balki o‘quv dasturiga kirish va o‘quvchilarga ijobiy natijalarga erishishga yordam beradigan vositalarni o‘rganish sifatida ko‘rib chiqiladi. Yordamchi qurilmalardan to‘g‘ri va maqbul foydalanish uchun texnologiyaning qo‘llanilishi va uning samaradorligini hisobga olgan holda ehtiyojga asoslangan baholashni ta’minlash juda muhimdir. Tadqiqotchilar, amaliyotchilar va tizimdagi boshqa manfaatdor tomonlar texnologiyalarni integratsiyalash uchun vositalar hamda strategiyalarni ishlab chiqishni rag‘batlantirish yo‘llarini aniqlashlari, samarali inklyuziya qilish bilan bog‘liq masalalarda birgalikda ishlashga intilishlari zarur. Shunda umumiy ta’lim muhitida alohida ta’lim ehtiyojlari bo‘lgan bolalar bilan boshqa (sog‘lom) bolalar uchun mavjud bo‘lgan bir xil yuqori standartlar va samarali ta’lim olish huquqini ta’minlaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Use of Assistive Technology in Inclusive Education: Making Room for Diverse Learning Needs Fouzia Khursheed Ahmad Transcience (2015) Vol. 6, Issue 2.
2. Ahmad, Fouzia Khursheed (2014): "Dehli maktablarida o‘qishda nuqsonlari bo‘lgan o‘quvchilarni o‘qitish uchun yordamchi qoidalar".
3. Ahmad, Fouzia Khursheed (2014): Assistive Provisions for the Education of Students with Learning Disabilities in Delhi Schools. International Journal of Fundamental and Applied Research, vol.2, no 9. pp.9-16.
4. Ahmad, Fouzia Khursheed (2015a): Challenging Exclusion: Issues and Concerns in Inclusive Education in India. Researchpaedia, vol.2, no.1, pp.15-32.
5. Arnsen, A. and Lundahl, L. (2006): Still social and democratic? Inclusive educa tion policies in the Nordic Welfare States. Scandinavian Journal of Educational Research vol. 50, no 3, pp. 285-300.

6. Artificial Intelligence in Special Education, Sharma & Mehta, 2022;
7. Chitiyo, M. (2007): Special education in Zimbabwe: Issues and trends The Journal of the International Association of Special Education, vol. 7, no. 1, pp. 22-27.

Mo‘minov Sulton Akbar o‘g‘li
O‘zbekiston Respublikasi Ta’limni rivojlantirish respublika ilmiy-metodik markazi bosh mutaxassisi

Mustafaeva S.

ZAMONAVIY TA’LIMDA INNOVATSION FAOLIYATNING AHAMIYATI

Kalit so‘zlar: *AKT, ta’lim, innovatsiya, zamonaviy ta’lim, pedagogika, metod.*

O‘quv jarayonining sifati ko‘p omillarga bog‘liq bo‘lib, ular orasida o‘qitishning usul va metodlari hal qiluvchi ahamiyatga ega. Metod va usullar o‘quvchilar tomonidan bilimlarni ongli va chuqur o‘zlashtirishiga, ularda mustaqillik va ijodiy faollikning rivojlanishiga yordam beradi. O‘qitish metod va usullarini tanlashda o‘qitiladigan fanning xarakteri, talabalarning yosh xususiyatlari, tayyorgarlik darajasi va boshqalar hisobga olinadi. Ta’lim metodlari va usullarini tanlash o‘qituvchi tomonidan darsda hal qilinishi mo‘ljallangan masalaga bog‘liq bo‘ladi. Ya’ni yangi materialni bayon etishda bir xil metod va usul qo‘llanilsa, uni mustahkamlashda boshqa xil usul, mavzuni umumlashtirishda yana boshqa xil metodlar qo‘llaniladi. Darsning turli bosqichlarida puxta o‘ylangan va samarali usullar va metodlarni tanlash juda muhimdir. Shunday qilib, o‘qitish metodi o‘qituvchi va o‘quvchilar nazariy hamda amaliy bilish faoliyatining ta’limiy vazifalarini bajarishga qaratilgan yo‘lidir.

Oliy ta’lim muassasalari dars mashg‘ulotlarida zamonaviy texnologiya va innovatsion usullarni qo‘llash ta’lim sifatini oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi: 1. Interaktiv usullar; 2. Axborot-kommunikatsion texnologiyalar (AKT);

3. Gamifikatsiya (o‘yinlashtirish); 4. Ishlashda guruhli va jamoaviy yondashuv;

5. Innovatsion yondashuvlar; 6. Masofaviy va gibrid ta’lim; 7. Refleksiya va tahlil[1.].

Innovatsion texnologiyalardan dars jarayonida foydalanishning o‘ziga xosligi shundaki, ular o‘qituvchi va o‘quvchilarning birgalikdagi faoliyati orqali amalga oshiriladi. O‘qitish jarayoni o‘qituvchi hamda o‘quvchilar faoliyatini o‘z ichiga oladi. O‘qituvchining faoliyati o‘quv materialini bayon qilish, o‘quvchilarning fanga bo‘lgan qiziqishini orttirish, fikrini teranlashtirish va e’tiqodini shakllantirish, o‘quvchilarning mustaqil mashg‘ulotlariga rahbarlik qilish, ularning bilim, malakalarini tekshirish

hamda baholashdan iborat. O‘z ko‘nikma va ishiga ixlos bilan qaragan o‘qituvchida chinakkami ehtiros bo‘ladi. Ta’lim jarayonlarida albatta, har bir pedagog innovatsion pedagogik texnologiyalardan foydalanmasligining iloji yo‘q. Avvalo, innovatsiya so‘ziga to‘xtaladigan bo‘lsak, innovatsiya so‘zi lug‘aviy jihatdan “Innovatsiya” tushunchasi ingliz tilidan tarjima qilinganda (innovatsion) “yangilik kiritaman” degan ma’noni anglatadi. Mazmunan va ma’no jihatidan olib qaraydigan bo‘lsak, tushuncha negizida innovatsiya tushunchasi muayyan tizimning ichki tuzilishini o‘zgartirishga qaratilgan faoliyatni ifodalaydi. Innovatsiyalarning asosiy ko‘rinishlari quyidagilar sanaladi: yangi g‘oyalar; tizim yoki faoliyat yo‘nalishini o‘zgartirishga qaratilgan aniq maqsadlar; noan’anaviy yondashuvlar; odatiy bo‘lmagan tashabbuslar; ilg‘or ish uslublari[2.].

Ta’limdagi innovatsion faoliyat ta’lim sohasidagi innovatsiyalarning paydo bo‘lishiga qaratilgan kompleks faoliyatni o‘z ichiga oladi. Bu innovatsiyalar ta’lim jarayonini tashkil etishning usullari, ta’lim va tarbiya jarayonida foydalaniladigan resurslar, ilmiy nazariyalar va tushunchalar bo‘lishi mumkin. Innovatsiyalar yangi ilmiy bilimlarni, qandaydir kashfiyotlar, ixtirolarni olishga qaratilgan tadqiqot faoliyatidan foydalanish orqali rivojlanadi. Bundan tashqari, innovatsiyalarning paydo bo‘lishi loyihalash ishlarining natijasi bo‘lishi mumkin, bunda mavjud ilmiy nazariyalar va tushunchalar asosida amaliy harakatlarni amalga oshirish imkoniyatlarini aks ettiruvchi instrumental va texnologik bilimlar ishlab chiqiladi. Shunday qilib, innovatsion loyihalar yaratiladi, bu esa keyinchalik yangi texnologiyalarning paydo bo‘lishiga olib keladi. Innovatsiyalar ta’lim faoliyati jarayonida ham rivojlanadi. O‘quv jarayonida talabalarning nazariy va amaliy bilimlarini rivojlantirish amalga oshiriladi, keyinchalik ular innovatsiyalarni yaratish bilan bog‘liq bo‘lgan amaliy hayotning turli sohalarida qo‘llanilishi mumkin. Ta’limda innovatsion texnologiyalarni o‘qitishda muayyan yondashuvlarni tatbiq etish asosida qo‘llaniladi, ya’ni yangi texnologiyalarni rivojlantirish uchun asos bo‘lgan talablar va maqsadlarni o‘z ichiga olgan tamoyillar hisoblanadi. Pedagogik sohadagi barcha innovatsiyalar jamiyat ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishining hozirgi bosqichiga aniq mos kelishiga asoslanadi. Hozirgi vaqtda ular o‘quvchilarning mustaqilligini rivojlantirishga, o‘z-o‘zini o‘rganish va o‘z-o‘zini rivojlantirish qobiliyatlarini shakllantirishga, o‘quv dasturlarini mexanik ravishda emas, balki ongli ravishda o‘zlashtirishga qaratilishi kerak. Hozirgi vaqtda axborot texnologiyalarining odamlar hayotidagi ro‘li sezilarli darajada oshdi. Zamonaviy jamiyat axborotlashtirish deb ataladigan umumiy tarixiy jarayonga aralashdi. Bu jarayon har qanday fuqaroning axborot manbalaridan foydalanish imkoniyatini, axborot texnologiyalarining ilmiy, ishlab chiqarish, jamoat sohalariga kirib borishini, axborot xizmatining yuqori darajasini o‘z ichiga oladi.

Ta’lim sohasidagi innovatsion texnologiyalar doimiy ravishda rivojlanib, ular-

ning turlari kengayib bormoqda. Quyidagi asosiy texnologiyalar guruhlarini ajratish mumkin[2. 5-bet]:

1. Fan ta’limi sohasida axborot-kommunikatsiya texnologiyalari yoki AKT. Ushbu texnologiyalardan foydalanish axborot jamiyatining rivojlanishi va hayotning barcha sohalarida axborot vositalarini faol joriy etish bilan bog‘liq. Bunday texnologiyalar talabalar ongini axborotlashtirishga qaratilgan. Ta’lim dasturlari informatika, axborot jarayonlari va AKTni o‘rganishga qaratilgan yangi fanlarni o‘z ichiga oladi. Professor o‘qituvchilar va talabalarning axborot madaniyatini oshirishga yordam berish uchun o‘quv jarayoni ham faol ravishda axborotlashtirilmoqda.

2. Shaxsga yo‘naltirilgan texnologiyalar. Ushbu texnologiyalar shaxsni ta’lim va tarbiyada ustuvor o‘ringa qo‘yishga qaratilgan. Bu ta’lim jarayoni shaxsning o‘ziga xosligi va rivojlanish xususiyatlarini hisobga olgan holda shaxsni rivojlantirishga qaratilgan.

3. O‘quv jarayonini axborot-tahliliy ta’minlash. Ushbu guruh texnologiyalaridan foydalanish har bir o‘quvchi, sinf, parallel, ta’lim muassasasining rivojlanishini o‘rganishga, ularni adekvat baholashga qaratilgan.

4. Intellektual rivojlanish monitoringi. Texnologiyalar grafiklardan foydalanishga, test tizimiga, individual o‘quvchilarning rivojlanish dinamikasini va umuman, ta’lim sifatini kuzatish imkonini beruvchi yangi baholash usullariga asoslangan.

5. Ta’lim texnologiyalari. O‘quv jarayonini ta’limdan ajratib bo‘lmaydi. Shuning uchun shaxsni, uning asosiy fazilatlarini rivojlantirishning yangi usullari joriy etilmoqda.

6. Didaktik texnologiyalar. Ular ta’lim muassasasi rivojlanishining asosiy omili hisoblanadi. Bunday texnologiyalar an’anaviy va innovatsion texnologiyalardan foydalanishni o‘z ichiga olgan texnika va vositalar majmuasiga asoslanadi. O‘quv adabiyotlari bilan mustaqil ishlash, audiovizual, multimedia vositalaridan foydalanish, tabaqalashtirilgan o‘qitish usullari.

Ta’lim innovatsiyalari – ta’lim sohasi yoki o‘quv jarayonida mavjud muammoni yangicha yondashuv asosida yechish maqsadida qo‘llanilib, avvalgidan ancha samarali natijani kafolatlay oladigan shakl va metod texnologiyalar majmui. Ta’lim innovatsiyalari “Innovatsion ta’lim” deb ham nomlanadi. Innovatsion ta’lim tushunchasi ilk bor 1979-yilda “Rim klubi” da qo‘llanilgan.[3. 321-bet] Ta’lim innovatsiyalari bir necha turga ajratiladi. Ular:

1. Faoliyat yo‘nalishiga ko‘ra: pedagogik jarayonda yoki ta’lim tizimini boshqarishda qo‘llaniladigan innovatsiyalar.

2. Kiritilgan o‘zgarishlarning tavsifiga ko‘ra: radikal, modifikatsiyalangan hamda kombinatsiyalangan innovatsiyalar.

3. O‘zgarishlarning ko‘lamiga ko‘ra: tarmoq (lokal), modul va tizim innovatsi-

yalari.

4. Kelib chiqish manbaiga ko‘ra: jamoa tomonidan bevosita yaratilgan yoki o‘zlashtirilgan innovatsiyalar.

O‘qitish metodlariga innovatsiya aktiv, passiv va interaktiv metodlarining kirib kelishi misolida ko‘ramiz.[4. 8-bet] Aktiv metodni qo‘llash talabalarni dars jarayonidagi faolligini oshirishga xizmat qilsa, passiv metod talabalarni bir tomonlama tushuncha berilishi bilan izohlanadi. Interaktiv metod esa birgalikda faol harakat qilishi (o‘qituvchi bilan talaba, talaba bilan talaba) tushuniladi.

Ilmiy bilimlarni innovatsiyaga aylantirish jarayoni, uni hodisalarning ketma-ket zanjiri sifatida ifodalash mumkin, bu jarayon davomida innovatsiya g‘oyadan ma’lum mahsulot, texnologiya yoki xizmatga qadar yetuklanadi va amaliy foydalanishda tarqaladi. O‘qituvchi innovatsion texnologiyalarga asoslanib darsni tashkil etar ekan, turli texnik vositalardan ham (kompyuter, proyektor, elektron doska va hokazo) foydalanishi mumkin. O‘qituvchining faoliyatida innovatsiyalar qanchalik ko‘p bo‘lsa, mazmun shunchalik oshadi. Ta’limda innovatsion texnologiyalar va interfaol metodlar haqidagi tasavvurlar barqaror va mukammal shaklga ega emasligini ham e’tirof etish kerak. Har bir o‘qituvchi ta’limga individual tarzda yangilik kiritishi mumkin. Innovatsion texnologiyalar o‘qituvchi o‘z faoliyatidan qoniqmaslikdan kelib chiqadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. www.edu.uz
2. Sh.I.Siddiqova “Innovatsion texnologiyalarni joriy etishning samarali usullari” o‘quv qo‘llanma Toshkent 2024, 5-bet
3. M.X.Xolmetova “Zamonaviy pedagogik texnologiyalarida innovatsion ta’lim texnologiyalarini qo‘llash” maqola 2023-yil 321-bet.
4. Sh.I.Siddiqova “Inovvatsion texnologiyalarni joriy etishning samarali usullari” o‘quv qo‘llanma Toshkent 2024, 8-bet

Mustafaeva Sevinch
O‘zMU Milliy g‘oya, ma’naviyat asoslari va huquq ta’limi yo‘nalishi 3-bosqich talabasi

Nazarova M.A.

IMPLEMENTATION OF PEDAGOGICAL AND INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN THE EDUCATION PROCESS

Abstract: This article examines the transformative impact of integrating

innovative technologies with pedagogical strategies in foreign language education. It discusses the shift from teacher-centered, rote methods to learner-centered, activity-based approaches, underscored by theoretical frameworks such as constructivism and connectivity. The analysis underscores that strategic technological integration enhances engagement, personalization, and accessibility in classrooms.

Key words: *Foreign language education, Educational technology, Innovative pedagogy, AI tools, Digital learning platforms, Constructivism, Interactive learning, modern pedagogical approaches.*

Annotatsiya: Ushbu maqolada innovatsion texnologiyalarni chet tili ta’limidagi pedagogik strategiyalar bilan integratsiyalashning transformativ ta’siri tahlil qilindi. Unda konstruktivizm va konnektivizm kabi nazariy asoslarda o‘qituvchiga yo‘naltirilgan eski usullardan zamonaviy o‘quvchiga yo‘naltirilgan mashg’ulotga asoslangan uslubga o‘tish muhokama qilindi.

Kalit so‘zlar: *Chet tilini o’qitish, Ta’lim texnologiyasi, Innovatsion pedagogika, sun’iy intellekt vositalari, Raqamli o‘quv platformalari, Konstruktivizm, Interaktiv ta’lim, zamonaviy pedagogik yondashuvlar.*

Аннотация: В этой статье рассматривается преобразующее воздействие интеграции инновационных технологий с педагогическими стратегиями в образовании иностранных языков. В ней обсуждается переход от методов, ориентированных на учителя и заучивание, к подходам, ориентированным на учащегося и основанным на деятельности, что подчеркивается такими теоретическими рамками, как конструктивизм и коннективизм. Анализ подчеркивает, что стратегическая технологическая интеграция повышает вовлеченность, персонализацию и доступность в классах.

Ключевые слова: *Обучение иностранным языкам, Образовательные технологии, Инновационная педагогика, Инструменты искусственного интеллекта, Цифровые обучающие платформы, Конструктивизм, Интерактивное обучение, Современные педагогические подходы.*

In the course of deep renovation and advancement in the field of education, learning and teaching foreign languages have become in high demand, which is legitimate. Deep knowledge of multiple languages is the key to mastering a certain proficiency, and it is also a superior tool for expressing oneself to the world at the speed of light. Shavkat Mirziyoyev, the President of the Republic of Uzbekistan, has issued a resolution No. PQ-5117 dated May 19, 2021 “On measures to bring the popularization of foreign language learning in the Republic of Uzbekistan to

a qualitatively new level”. It includes such sections as: 1) to establish a presidential prize for the schools that aced teaching foreign languages; 2) the Chairman of the Council of Ministers of the Republic of Karakalpakstan, regional and Tashkent city governors should establish the practice of allocating a one-time subsidy of up to 50 million soums from local budget funds to business entities to organize foreign language teaching activities in rural areas; 3) teachers of foreign languages (English, French, German, Spanish, Italian, Arabic, Chinese, Japanese, Korean, Turkish, Persian, Pashto, Dari, Urdu, Hindi) who have a national certificate of at least S1 level or an equivalent internationally recognized certificate should be paid an additional monthly salary of 50 percent of their base rate; 4) Attracting qualified personnel to the field of foreign language teaching and increasing the capacity of specialists in the field. Additionally, creating roadmaps to further improve the education quality in certain regions, effectively planning the promotion of learning foreign languages, and monitoring and reporting the results of the procedures are highlighted in the resolution [4]. Implementing these steps has significantly improved the level of foreign language awareness in recent years. In this regard, the application of modern pedagogical approaches and innovative technologies is of the greatest significance in keeping up with the pace of the world. In our technologically advanced century, integrating technology and pedagogy has profoundly impacted the education system, enabling students to acquire deeper knowledge and allowing educators to enhance their teaching practices and professional skills. Many scientists from the Republic of Uzbekistan N.Saidakhmedov, KO Tolipov, NN Azizkhodjaeva, UN Nishonaliev, B. Farberman, B. Ziyomuhammedov, M. Tadzhiev, A. Abdukarimov, A. Pardaev, JG Yuldashev and others have done an impressive job in this field with their scientific potential. Their expertise has contributed to the field of education in schools and higher educational institutions. This article examines the integration of proficiency of teachers and their ability to organize their profession today with pedagogical and innovative technology. In this respect, the teacher creates and improves the most suitable, necessary, and most effective ways, methods, and approaches of teaching that will enable the teacher to engage the student in the learning process and encourage them to acquire knowledge. Ultimately, the connection between a teacher and students should be well-built on the basis of mutual respect and admiration, which make the classroom atmosphere supportive of student learning.

Educational models such as constructivism and connectivity have paved the way for integrating technology into learning environments. The TPACK framework, introduced by Mishra and Koehler, presents a comprehensive approach for aligning content, pedagogy, and technology, ensuring that technological tools serve

as a means to enhance, rather than distract from, the learning process [2]. As digital literacy becomes a cornerstone of modern education, these theories offer a roadmap for designing curricula that are both innovative and effective [6].”

Acquiring education has been available to students from developing countries and international students owing to online teaching platforms and distance learning programs presented by universities. People can acquire education regardless of their financial or medical circumstances, which contributes to the economic development of the country they live in and the sociocultural well-being of their surroundings.

There are many options for pedagogical technologies in contemporary pedagogical theory and practice. All the pedagogical technologies have procedural features (motivational, managerial, category of students) and have software and methodological support (curriculum and programs, teaching aids, didactic materials, visual and technical teaching aids, diagnostic interpretations). Recently, educational interactive technologies have been implemented in higher education. The main principle of interactive technologies is that learning occurs with the interaction of students. The teacher and students are subjects of learning. The essence of the new pedagogical technology is to teach the students independent thinking, to encourage them to acquire better knowledge, and to feel the pleasure of discovering it. Modern pedagogical methods provide students with the opportunity to express themselves in teaching and learning technologies. In today’s world, knowledge is not the only driving element to find one’s place in a society where soft skills, such as problem-solving, logical thinking, critical thinking, analytical thinking abilities, and discipline, are equally appreciated. Consequently, instead of some traditional methods where foreign language teaching was teacher-centered and based on learning grammar rules and vocabulary by heart, translating the texts, and lacking student interaction, modern approaches that are learner-centered, activity-based, and directed to stimulate independent thinking ability are more on-demand and applied into practice successfully.

The digital age has opened the way for transformative changes to education. As educators and policymakers face the demands of an increasingly interconnected and technologically advanced society, innovative pedagogical strategies have become imperative. Gaps in access to information, enabling differentiated instruction, and promoting critical thinking skills necessary for 21st-century learners can be closed by rapid technological evolution in education. Traditional teaching methods are no longer effective and are replaced by modern pedagogical approaches. Modern classrooms often include learners with varying cultural, linguistic, and ability backgrounds. Respectively, education methods have changed

since the requirements for the future university or job candidates have changed tremendously over the past 3 decades. Incorporating technology allows educators to adapt content, pacing, and assessment methods to meet individual needs [8]. This can be widely observed in pre-school and elementary school education, where homeroom teachers take into consideration the mental and physical peculiarities of the students. Classroom tools have also been advanced to a higher level; computers and smart boards are parts of modern classrooms. Fullan highlights that without supportive leadership and clear policies, even the most advanced technologies may fail to achieve lasting improvements in student learning [1]. Historically, early educational technologies, including foreign language teaching tools, consisted of overhead projectors, cassette players, and basic computer labs. Over time, these have been replaced or supplemented by interactive whiteboards, mobile devices, and sophisticated online platforms. Smart boards and e-books are replaced and used, along with whiteboards and textbooks. Tools, personalizing learning experiences using real-time data, gamified language learning apps that create immersive learning experiences through game-based learning and virtual reality, and finally yet importantly, artificial intelligence have become an integral part of education, which enable quick and effective results in foreign language teaching. AI tools, such as ChatGPT, and AI-powered language learning platforms like Duolingo and other gamified apps have significantly transformed the teaching and learning landscape by enhancing engagement, personalization, and accessibility. Furthermore, adaptive learning systems powered by AI can analyze student progress in real time, providing tailored feedback and personalized lesson plans. Collaborative digital platforms also facilitate global classroom interactions, enabling students to engage with diverse perspectives and cultures. In conclusion, integration of innovative technologies in education not only enhances learning efficiency but also equips students with the essential skills needed to thrive in an increasingly digital world.

Conclusion

In summary, the convergence of technology and pedagogy is redefining the educational landscape, creating opportunities for more engaging, personalized, and accessible learning experiences. Advanced tools—ranging from AI-driven platforms to gamified language apps—empower educators to tailor their instruction, address diverse learning needs, and foster critical skills essential for success in the modern world. With robust support from governmental policies and an ever-evolving theoretical framework, these innovations are setting the stage for an education system that is both forward-thinking and inclusive, preparing students to excel in a rapidly changing digital era.

LIST OF REFERENCES

1. Fullan, M. (2007). The new meaning of educational change (4th ed.). Teachers College Press.
2. Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. Teachers College Record, 108(6), 1017-1054.
3. Resolution No. PQ-5117 dated May 19, 2021. On measures to bring the popularization of foreign language learning in the Republic of Uzbekistan to a qualitatively new level.
4. Saidahmedov, N. (2003). Yangi pedagogik texnologiyalar. Moliya.
5. Science and Innovation. (2023, September). International Scientific Journal (Vol. 2, Issue 9, UIF-2022: 8.2). Scientists.uz. https://scientists.uz
6. Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. International Journal of Instructional Technology and Distance Learning.
7. Tondeur, J., van Braak, J., Ertmer, P. A., & Ottenbreit-Leftwich, A. (2017). Understanding the relationship between teachers' pedagogical beliefs and technology use in education: A systematic review of qualitative evidence. Educational Technology Research and Development, 65(3), 555-575.
8. Vygotsky, L. S. (1978). Mind in society: The development of higher psychological processes. Harvard University Press.
9. Warschauer, M., & Meskill, C. (2000). Technology and second language teaching. In J. Rosenthal (Ed.), Handbook of undergraduate second language education (pp. 303-318). Routledge.
10. Zhao, Y., & Frank, K. A. (2003). Factors affecting technology uses in schools: An ecological perspective. American Educational Research Journal, 40(4), 807-840.

Nazarova Munira Abdumalikovna
Teacher at the Academic Lyceum under the Uzbekistan State World Languages University.
Master's student at Webster University.
E-mail: nmunira422@gmail.com

Nishanova V.N.

NEMIS TILI MUTAXASISLIGI TALABALARINI MUAMMOLI O‘QISH METODI ORQALI GAPIRISH KO‘NIKMASIGA O‘RGATISH

Annotatsiya: Tilo‘rganishdasamaralimetodlarniqo‘llashmuhimahamiyatga

ega. Xususan, nemis tilini o‘rganuvchilar uchun muammoli o‘qish metodidan foydalanish ularning muloqot ko‘nikmalarini rivojlantirishda samarali vosita bo‘lishi mumkin. Talabalarni o‘qitishda qo‘llaniladigan eng muhim metodlardan biri kitob ustida ishlashdir. Bu metodning afzalligi shundaki, u kitobxonga axborotni uning o‘ziga xos sur’atda va qulay vaqtda olishini ta’minlaydi. Ushbu maqolada muammoli o‘qish metodi, va uning dars jarayonida qo‘llanilishi, tarixi, bosqichlari, nemis tilida og‘zaki nutqni shakllantirishdagi ahamiyati yoritiladi.

Kalit so‘zlar: *Nemis tili, o‘qish, muammoli o‘qish, gapirish, ko‘nikma*

Zamonaviy ta’lim tizimida talabalarning mustaqil fikrlash qobiliyatini rivojlantirish muhim ahamiyatga ega, shuning uchun o‘qitish metodlarida innovatsion yondashuvlar izlanmoqda. Ulardan biri muammoli o‘qish metodi bo‘lib, bu usul o‘quvchilarning faol fikrlashini rag’batlantiradi, ularni mustaqil ravishda muammolarini hal qilishga o‘rgatadi.

Muammoli o‘qish metodi bu ta’lim jarayonida talabalarga tayyor bilimlarni berish o‘rniga, ularga savollar, muammolar yoki topshiriqlar orqali mustaqil ravishda bilim olish imkoniyatini beradi. Bu usul talabalarning tanqidiy va ijodiy fikrlashini rivojlantiradi. Muammoni tahlil qilish va yechim topish qobiliyatini oshirish, bilimlarni mustahkamlash va uzoq vaqt saqlab qolishga yordam beradi. Muammolarni xal qilish, savollarga javob berish jarayonida o‘quvchi va talabalarning gapirish ko‘nikmasi ham rivojlanib boradi.

Muammoli o‘qish metodining asosiy bosqichida o‘qituvchi muammo yoki masalani ilgari suradi va talabalar muammoni tushunib yechim yo‘llarini izlaydilar. Farazlarni tajriba yoki misollar orqali ifoda etadilar. Ifoda etilgan fikrlardan muammoning to‘g’ri yechimi aniqlanadi. Yechim tahlil qilinib, xatolar o‘rganiladi va to‘g’ri xulosa chiqariladi.

Talabalarning darsda faol ishtirok etishini muammoli o‘qish metodi ta’minlaydi va mantiqiy tafakkur va tahlil qilish qobiliyatini rivojlantiradi. Darsni qiziqarli, samarali tashkil qiladi. O‘qish ko‘nikmasi bilan birga gapirish ko‘nikmasi ham rivojlanib boradi.

Muammoli o‘qish metodi talabalarni faollikka undab, ularning bilimlarini o‘zlashtirish darajasini oshiradi, bu usul ta’lim sifati va samaradorligini oshirish uchun zamonaviy ta’lim tizimida keng qo‘llanilishi lozim. Chet tillarni o‘qitishda ham o‘qituvchilar bu metoddan keng foydalanishi ko‘zda tutiladi. Ushbu metod Bloom taksonomiyasiga tayanib, talabalarni yuqori darajadagi kognitiv faoliyatga jalb qiladi.

Muammoli o‘qish metodi Vygotskiyning ijtimoiy-madaniy ta’lim nazariyasiga ham asoslanadi. Uning fikricha, insonning bilim va ko‘nikmalari ijtimoiy muhit ta’sirida shakllanadi. Shuning uchun muammoli o‘qish jarayonida talabalar bir-biri bilan muloqot qilishlari muhim hisoblanadi. Bu metod til o‘rganishning kommunikativ

yondashuviga ham mos keladi, chunki u tilni tabiiy muhitda o‘rganishga imkon yaratadi .

Muammoli o‘qish ta’lim texnologiyasi juda qadim zamonlardan buyon shakllanib kelmoqda. Jumladan, qadimgi Gretsiyada muammoli savol-javoblar, qadimgi Xitoy va HIndistonda muammoli bahs-munozaralardan keng foydalanilgan. Muammoli ta’limni amerikalik psixolog, faylasuf va pedagog Dj. Dyui 1894-yilda Chikagoda tashkil etgan tajriba maktabida qo‘llagan. XX asrning 60-yillarida bu yo‘nalishda tadqiqotlar olib borildi. 70-80-yillarga kelib, u amaliyotga keng joriy etildi. Muammoli ta’limning asosiy g’oyasi bilimlarni o‘quvchilarga tayyor holda berish emas, ular tomonidan dars mavzusiga tegishli muammolar bo‘yicha o‘quv-tadqiqotlarini bajarish asosida o‘zlashtirilishini ta’minlashdan iborat.

O‘zbekistonda muammoli ta’limni qo‘llash bo‘yicha bir necha asrlar davomida maktab va madrasalarda suqrotona savol-javob usulidan keng foydalanish asosida o‘quvchilarda ziyraklik, hozirjavoblik, sifatlari hamda go‘zal nutq tarkib toptirilgan

Nemis tilini o‘qitishda muammoli o‘qish metodining afzalliklari:

- Faol ishtirokni rag‘batlantirish – O‘quvchilar dars davomida matn mazmunini chuqur tahlil qiladi va o‘z fikrlarini bildiradi.

- Kontekstual yondashuv – Muammoli vaziyatlar real hayotiy holatlarga asoslangan bo‘lib, bu tilni tabiiy ravishda o‘rganishga yordam beradi.

- Mustaqil va tanqidiy fikrlashni rivojlantirish – O‘quvchilar matnni o‘qibgina qolmay, undagi asosiy fikrlarni tahlil qilib, ularni og‘zaki shaklda ifodalashga harakat qilishadi.

- Qiziquvchanlikni oshirish – Muammoli o‘qish metodi orqali o‘quvchilar dars jarayonida faollashadi, bu esa ularning qiziquvchanligini oshirishga xizmat qiladi.

- Muammoli o‘qish metodini amaliy qo‘llash

- Muammoli savollar asosida muhokamalar

- O‘quvchilarga mavzuga oid matn taqdim etiladi.

Matndan kelib chiqib, muammoli savollar beriladi. Talabalar savollar bo‘yicha muhokama olib boradilar va muammoli matn asosida dialog yoki rolli o‘yin tashkil etiladi. Talabalar real vaziyatda muammoni yechish uchun nemis tilida muloqot qilishga undaladi, natijada o‘quvchilarning til kompetensiyasi rivojlanadi.

Muammoga asoslangan yozma va og‘zaki topshiriqlar beriladi, talabalar muammoga javob topish maqsadida essey yoki nutq tayyorlaydilar.

O‘z fikrlarini aniq va tushunarli ifodalashga harakat qilib, muammo yechimiga yo‘naltirilgan taqdimot va loyihalar ishlab chiqadilar.

Muammoli o‘qish metodi bilan bog‘liq dars ishlanmalari muammoli o‘qish metodini nemis tilini o‘qitishda qo‘llash uchun dars rejalarini quyidagi tartibda ish-

lab chiqish mumkin:

Darsning boshlang‘ich bosqichi – O‘quvchilarga mavzuga oid tayanch bilimlar beriladi va ularning oldingi bilimlari faollashtiriladi.

Muammoli vaziyat yaratish – O‘quvchilarga matn yoki holat taqdim qilinadi, ularga yechim topish vazifasi yuklatiladi.

Munozara va muhokama – Talabalar muammoni hal qilish uchun fikr almashadilar va o‘z dalillarini ilgari suradilar.

Xulosa chiqarish va taqdimot – O‘quvchilar o‘z yechimlarini taqdim etadilar va natijalarni muhokama qiladilar.

Xulosa

Muammoli o‘qish metodi nemis tilini o‘rganuvchilar uchun samarali vosita bo‘lib, ularning mustaqil fikrlashini rivojlantiradi va og‘zaki nutq ko‘nikmalarini shakllantirishga yordam beradi. Ushbu metodni ta’lim jarayoniga integratsiya qilish orqali o‘quvchilarning til bilish darajasini sezilarli darajada oshirish mumkin. Shu bilan birga, ularning tanqidiy fikrlash, mustaqil qaror qabul qilish va ijodiy yondashuv qobiliyatlari ham rivojlanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Eshmuhammedov R . J. Innovatsion texnologiya yordamida ta’lim samarali oshirish yo‘llari Toshkent, 2004
2. Yo‘ldoshev J. Yangi pedogogik texnologiyalar yo‘nalishlari muammolari xalq ta’limi, 1999
3. Farberman B.X. Ilg’or pedagogik texnologiyalar. Toshkent, o‘z. R. F.A. 2000
4. Bloom B. S. Ta’lim maqsadlari taksonomiyasi: Ta’lim maqsadlarini tasniflash. – Longman,1956
5. Vygotsky, L. S Jamiyatdagi ong: Yuqori psixologik jarayonlarning rivojlanishi. Harvard University Press, 1978
6. Richards, J.C, & Rodgers, T.S Til o‘qitishdagi yondashuvlar va metodlar. Cambridge University Press, 2001
7. Bruner, J. S Haqiqiy tafakkur va mumkin bo‘lgan olamlar. Harvard University Press, 1986
8. Krashen, S. D. Ikkinchi tilni o‘rganishda tamoyillar va amaliyot. Pergamon Press. 1982
9. Nation I. S. P. ESL/EFL o‘qish va yozishni o‘qitish. Routledge, 2009
10. Harmer, J. Ingliz tilini o‘qitish amaliyoti. Pearson Education, 2007
11. Dornyei, Z. Til o‘rganuvchining psixologiyasi: Ikkinchi tilni o‘rganishda individual farqlar, 2005
12. Swain, M. & Lapkin, S. Chiqarish jarayonidagi muammolar va ularning

ikkinchi tilni o‘rganishga ta’siri. Amaliy Lingvistika, 1995

Nishanova Viloyat Narjigitovna
O‘zbekiston davlat jahon tillari universiteti
tayanch doktoranti

Nishonova D.

TA’LIMNI RAQAMLASHTIRISH: PLATFORMALAR, INNOVATSION TEXNALOGIYALAR VA SUN’IY INTELLEKT

Annotatsiya: Hozirgi kunda ta’lim sohasining raqamlashtirilishi global tendensiyaga aylandi. Ushbu maqolada ta’lim jarayonida raqamli platformalar, innovatsion texnologiyalar va sun’iy intellektning o‘rni keng tahlil qilinadi. Shuningdek, ilg‘or tajribalar va hayotiy misollar orqali ushbu texnologiyalar qanday foyda keltirayotgani yoritiladi. Maqolaning asosiy qismi onlayn ta’lim platformalarining rivojlanishi, sun’iy intellektning ta’lim jarayoniga ta’siri hamda kelajakdagi istiqbollarga bag‘ishlangan.

Kalit so‘zlar: *ta’limni raqamlashtirish, onlayn platformalar, innovatsion texnologiyalar, sun’iy intellekt, elektron o‘quv materiallari, kelajak ta’limi*

Kirish. Bugungi kunda zamonaviy ta’lim tizimi innovatsion texnologiyalar bilan boyib, an’anaviy yondashuvlardan uzoqlashib bormoqda. Bu jarayon barcha uchun birdek maqul kelish bilan bir qatorda, keng qamrovli muhokalarga ham sabab bo‘lib kelmoqda. Misol uchun dunyo bo‘ylab, raqamlashtirish jarayoni ta’limni yanada interaktiv, moslashuvchan va samarali holga keltirayotganini guvohi bo‘layapmiz. Bu jarayon ayniqsa, COVID-19 pandemiyasi davrida sezilarli darajada oshdi va raqamli ta’lim platformalarining ahamiyati yanada ortdi va ularni global miqyosda joriy etish zarurati paydo bo‘la boshladi. Ammo kichik kamchiliklarini ham, ko‘zdan qochirmasligimiz kerak. Ushbu maqolada ta’lim sohasining raqamlashtirilishi, muhim innovatsion texnologiyalar va sun’iy intellekt asosida rivojlanayotgan ta’lim tizimlari tahlil qilinadi.

Ta’limni raqamlashtirish va platformalar.

Bu internet orqali ta’lim berish va olish imkoniyatini ta’minlovchi onlayn vositalar bo‘lib, ular zamonaviy texnalogiyalar yordamida ta’lim jarayonini interaktiv va qulay shaklda tashkil qilishga hizmat qiladi. SHuning bilan birga, raqamli ta’lim platformalari ta’lim jarayonining yangi formatini shakllantirdi. Bu platformalar nafaqat an’anaviy darslarni onlayn shaklga o‘tkazish, balki shaxsiylashtirilgan ta’lim imkoniyatlarini ham taqdim etmoqda.

Mashur ta’lim platformalari.

1. Coursera – Dunyoning yetakchi universitetlari tomonidan ishlab chiqilgan onlayn kurslar platformasi.

2. EdX – MIT va Harvard tomonidan tashkil etilgan platforma bo‘lib, bepul va pullik kurslarni taklif etadi.

3. Khan Academy – Shaxsiylashtirilgan o‘quv materiallari bilan mashhur bo‘lib, asosan maktab ta’limi uchun mo‘ljallangan.

4. Duolingo – Til o‘rganish uchun sun’iy intellekt asosida ishlaydigan o‘yinlashtirilgan ta’lim platformasi.

Onlayn ta’limning afzalliklari.

Yuqoridagi platformalarning birqancha afzalliklari mavjud. Har qanday joyda va vaqtda foydalanish imkoniyati. Internet mavjud bo‘lsa, istalgan vaqtda darslarni o‘rganish mumkin. O‘quvchilarga darslaridan tashqari, ustozsiz o‘zlari mustaqil o‘rganishlari uchun qo‘shimcha darslar va vazifalarni o‘quvchilar o‘z tezligida o‘rganish imkoniyatini ham beradi. O‘quvchini qiziqtira oladigan ko‘p turdagi video darslar, testlar, interaktiv topshiriqlar va formlarni o‘z ichiga oladi. Iqtisodiy jihatdan ko‘plab kurslari bepul. Bu ham o‘quvchilarning qulayligi uchun ko‘zlangan. Raqamli kutubxonalar va materiallardan foydalanish imkoniyati ham mavjud. Bu jarayonda o‘zlari uchun kerak bo‘ladigan har qandey materiallarni o‘quvchilar uylaridan chiqmagan holda izlab topishi mumkin bu jarayon albatta, internet platformalari orqali sodir bo‘ladi.

Innovatsion texnologiyalar va ularning ta’limdagi roli.

Innovatsion texnologiyalarni ta’lim jarayoniga joriy etish bugungi kunda ta’lim sifatini oshirishda muhim ahamiyat kasb etmoqda. Bu texnologiyalar o’quvchilarning darslarga qiziqishini oshirish va bilim olish jarayonini interaktiv qilish imkonini beradi. Masalan, maktabgacha ta’lim tashkilotlarida innovatsion texnologiyalarni qo’llash orqali o’quv jarayoni samaradorligini oshirish mumkin. Yulduz Yuldasheva ushbu sohada tadqiqot olib borib, maktabgacha ta’lim tashkilotlarida innovatsion texnologiyalarni joriy etish masalalarini keng yoritgan. Shuningdek, axborot texnologiyalarini ta’lim jarayoniga integratsiya qilish orqali o’quvchilarning mustaqil fikrlash qobiliyatini rivojlantirish mumkinligi haqida fikirlarini keltirib O‘tgan. Umida Ahmadjonova ta’lim jarayonida innovatsion axborot texnologiyalarini qo’llashning ahamiyati haqida tadqiqot olib borgan. Bundan tashqari, ta’limda zamonaviy innovatsion texnologiyalardan foydalanish o’quvchilarni dars jarayoniga qiziqtirishga olib keladi. Yusuf Karimov va Shoira Karimova ushbu mavzuda maqola yozib, ta’lim sohasida zamonaviy innovatsion texnologiyalardan foydalanishning ahamiyatini ta’kidlaganlar. Ushbu misollar innovatsion texnologiyalarning ta’lim jarayonida muvaffaqiyatli qo’llanilayotganini ko’rsatadi. O’zbekistonlik mutaxassislar tomonidan olib borilgan tadqiqotlar va tajribalar bu sohada muhim hissa qo’shmoqda.

Bu texnologiyalar ta’lim mazmunini boyitish va ta’lim berish usullarini takomillashtirishda samarali vosita hisoblanadi. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT) yordamida ta’lim samaradorligini oshirish bugungi kunda dolzarb masalalardan biridir. Onlayn kurslar, elektron darsliklar, ta’limiy dasturlar va ijtimoiy tarmoqlar orqali o’quv jarayonini interaktiv va qiziqarli qilish mumkin. Bu esa o’quvchilarning bilim olish jarayonida faolligini oshiradi. Maktabgacha ta’limda ham innovatsion texnologiyalarni qo’llash bolalarning ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirishda muhim ahamiyatga ega. Masalan, LEGO konstruksiyalari, STEAM va TRIZ texnologiyalari orqali bolalarning mantiqiy tafakkuri, xotirasi va tasavvuri rivojlanadi. Allomalar ham ta’limning ahamiyati haqida ko’plab fikrlar bildirganlar. Masalan, Abu Nasr Forobiy ta’limni inson kamolotining asosiy omili deb bilgan va uning jamiyat taraqqiyotidagi rolini ta’kidlagan. Ibn Sino esa ta’lim orqali insonning aqliy va axloqiy jihatdan yetuklashishini ulug’lagan. Bu bilan bir qatorda uyida eng ilg‘or texnologiyalar va ularning ta’limga ta’sirini ko‘rib chiqishimiz mumkin.

Virtual va kengaytirilgan reallik (VR/AR).Virtual reallik (VR) va kengaytirilgan reallik (AR) orqali o‘quvchilarga real hayotga yaqin ta’lim tajribasi taqdim etiladi. Masalan: Google Expeditions – Virtual ekskursiyalar orqali talabalarga turli joylarni ko‘rsatish imkonini beradi. Labster – Kimyo va biologiya bo‘yicha laboratoriya tajribalarini virtual formatda taqdim etadi.

O‘yinlashtirilgan ta’lim (Gamification). Bunda bolalarga o‘yin elementlari orqali o‘quv jarayonini qiziqarli va samarali qilish imkoniyati yaratiladi. Masalan: Kahoot! – O‘quvchilar o‘rtasida viktorinalar o‘tkazish orqali ta’limni interaktiv qilishga yordam beradi.Classcraft – O‘quv jarayonini RPG o‘yiniga o‘xshash shaklda o‘tkazishga imkon beradi.

Sun’iy intellekt va ta’limning kelajagi.

Sun’iy intellekt (SI) nima ?

Sun’iy intellekt (Artificial Intelligence, AI) – bu kompyuter tizimlarining inson aqliy faoliyatini taqlid qilish qobiliyatidir. U muammolarni hal qilish, o‘rganish, mantiqiy fikrlash, qaror qabul qilish va hatto tabiiy tilni tushunish kabi vazifalarni bajarishga qodir. Sun’iy intellekt turli sohalarda qo‘llaniladi, jumladan, tibbiyot, moliya, ta’lim, ishlab chiqarish va avtomatlashtirish va boshqa ko‘plab sohalarda qo‘llanadi. Sun’iy intellekt g‘oyasi ilmiy jamoatchilikda 1950-yillarda shakllangan. 1956-yilda AQShning Dartmut konferensiyasida olimlar Jon Makkarti, Marvin Minskiy, Klod Shennon va Allen Nyuell SIni alohida tadqiqot sohasi sifatida belgiladilar. Shu yildan boshlab, sun’iy intellekt tadqiqotlari jadal rivojlana boshladi. Ilk sun’iy intellekt namunalari:

1. Logic Theorist (1955-1956) – Allen Nyuell va Herbert Saymon tomonidan yaratilgan. Bu dastur matematik teoremalarni isbotlash uchun ishlab chiqilgan va

birinchi marta inson fikrlash jarayonini taqlid qilgan SI tizimi sifatida tan olingan.

2. ELIZA (1966) – Jozef Vayzenbaum tomonidan ishlab chiqilgan dastur bo‘lib, inson bilan muloqot qiluvchi dastlabki chatbotlardan biri edi. ELIZA oddiy kalit so‘zlar orqali inson bilan suhbat qurishi mumkin edi.

3. Shakey the Robot (1969) – Birinchi sun’iy intellektli robot hisoblanadi. U mustaqil ravishda qaror qabul qilish, atrof-muhitni tahlil qilish va harakatlarni rejalashtirish qobiliyatiga ega edi.

Innovatsion texnologiyalar ta’lim jarayonida samarali natijalar berayotganining isboti sifatida O‘zbekistonda amalga oshirilgan loyihalar va tajribalarni keltirish mumkin. Quyida ba’zi hayotiy misollar bilan tanishamiz:

Elektron ta’lim platformalari va O’zbekistondagi tajribalar. Misol: “Bilim Makoni” platformasi

Tajriba: O‘zbekistonda ta’limni raqamlashtirish doirasida “Bilim Makoni” onlayn ta’lim platformasi ishga tushirildi. Bu platforma orqali maktab o‘quvchilari va talabalar o‘z fanlari bo‘yicha video darslar, testlar va qo‘shimcha o‘quv materiallaridan foydalanish imkoniga ega bo‘ldilar. Bu ayniqsa pandemiya davrida masofaviy ta’lim uchun muhim ahamiyat kasb etdi.

Misol: “ZiyoNET” portal.

Tajriba: O‘zbekiston Respublikasi Xalq ta’limi vazirligi tomonidan ishlab chiqilgan ushbu portal ta’lim resurslarini yagona tizimga jamladi. O‘qituvchilar va o‘quvchilar darsliklar, elektron kutubxonalar va video darslardan foydalanish imkoniyatiga ega bo‘ldi.

Sun’iy intellekt yordamida ta’limni shaxsiylashtirish.

“MyTeacher” mobil ilovasi.

Ushbu sun’iy intellekt asosida ishlaydigan ilova o‘quvchilarning bilim darajasini avtomatik tahlil qilib, ularga mos keladigan mavzular bo‘yicha tavsiyalar beradi. Ilova orqali o‘quvchilar o‘zlariga qulay va tushunarli uslubda bilim olish imkoniyatiga ega bo‘ldilar.

AI yordamida baholash tizimi.

Toshkent shahridagi ba’zi maktablarda sun’iy intellekt yordamida avtomatik baholash tizimi sinovdan o‘tkazildi. Bu tizim o‘quvchilarning yozma ishlarini grammatik va mantiqiy xatolar nuqtayi nazaridan tekshiradi hamda natijalarni o‘qituvchilarga taqdim etadi. Bu o‘qituvchilarning vaqtini tejashga va baholash jarayonini adolatli qilishga yordam berdi.

Biologiya fanida AR texnologiyasidan foydalanish

Samarqand davlat universitetida biologiya darslarida kengaytirilgan reallik texnologiyasidan foydalanildi. Talabalar planshet yoki smartfon orqali o‘quv materiallarini 3D formatda ko‘rib, inson organizmi, o‘simliklar va hayvonlar tuzilishini rea-

listik shaklda o‘rganish imkoniga ega bo‘ldilar.

O‘yinlashtirilgan ta’lim (Gamification) yondashuvi.

Matematika va fizika darslari uchun “EduGame” dasturi yaqqol namuna bo‘la oladi. Innovatsion maktablardan biri hisoblangan Mirzo Ulug‘bek nomidagi ixtisoslashgan maktab o‘quvchilarining qiziqishini oshirish maqsadida “EduGame”

loyihasini ishga tushirdi. Ushbu dastur orqali o‘quvchilar o‘yinlar orqali murakkab matematik masalalarni yechib, ball yig‘ish va darajalar bo‘ylab harakatlanish imkoniga ega bo‘ldilar. Bu yondashuv o‘quvchilar orasida darslarga bo‘lgan qiziqishni sezilarli darajada oshirdi.

Kahoot! dasturi orqali fan olimpiadalari.

Nukus shahridagi maktablardan birida o‘quvchilarning bilimlarini baholash va ularga o‘yin orqali fan olimpiadalarida ishtirok etish imkoniyatini berish maqsadida “Kahoot!” interaktiv viktorina dasturi joriy etildi. O‘quvchilar raqobat asosida bilim olishga qiziqish bildirgan va natijalar yaxshi tomonga o‘zgargan.

Sun’iy intellekt ta’lim jarayonini avtomatlashtirish va shaxsiylashtirish uchun katta imkoniyatlar yaratishda davom etmoqda.. Masalan; Sun’iy intellekt talabalar uchun shaxsiy murabbiy sifatida ishlaydi. ChatGPT asosidagi botlar talabalar savollariga javob bera oladi. Shuning bilan bir qatorda, baholash ishlari ham amalga oshirilmoqda. Sun’iy intellekt asosida test va insholarni avtomatik baholashga misol bo‘la oladigan Turnitin - plagiatni aniqlash va baholashda ishlatiladi. Matn va nutqni qayta ishlash: Google Translate va DeepL kabi AI texnologiyalari ta’lim jarayonida tarjima xizmatlarini yaxshilaydi. Duolingo va Socratic kabi AI platformalar talabalar o‘rganish jarayoniga mos ravishda tavsiyalar beradi va shaxsiylashtirilgan yondashuv yaratadi. Yuqoridagi ma’lumotlardan ko‘rinib turibtiki, ta’lim sohasida yetarlicha samara berib kelmoqda. Shuning bilan bir qatorda, boshqa sohalarda ham ancha rivojlangan bo‘lib, u tibbiyotda kasalliklarni aniqlash, avtomatlashtirilgan transport tizimlari, ovoz va tasvirni tanish, tarjima xizmatlari va hatto ijodiy ishlar (san’at va musiqa yaratish) uchun ham ishlatilmoqda.

Xulosa. Ta’limni raqamlashtirish jarayoni kelajakda yanada rivojlanib, sun’iy intellekt va innovatsion texnologiyalar yordamida yanada ilg‘or holga keladi.Bu jarayon ta’limni har tamonlama rivojlanishiga xizmat qiladi. Kelajakta yanada innovatsion o‘zgarishlar uchun keng yo‘l ocha oladi.Bu jarayonni yanada muvaffaqiyatli amalga oshirish uchun muayyan strategiyalar va infrastrukturaviy yechimlar ishlab chiqish lozim. Har qandey platformalardan kerakli maqsadlarda foydalanish zarur. Bir qator ta’lim jarayonlari uchun foydali bo‘lib xizmat qilib kelayotgan platformalarni ko‘rib chiqdik. Eng ko‘p foydallanilayotganlari esa ta’lim dasturlari uchun ishlab chiqilgan onlayn platformalar, VR/AR, o‘yinlashtirish va AI kabilari ta’lim jarayonini samaraliroq qilishga yordam berib kelmoqda. Xulosa qilib aytadigan bo‘lsam, ta’lim

sohasidagi islohotlar doimiy yangilanib, yangi texnologiyalar bilan boyitilib turishi lozim. Chunki kelajagimiz bugungi yosh avlodning qo‘lida ekanligini hech qachon unutmasligimiz kerak.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Shomurotova Farangiz Jomurot qizi. "Innovatsion texnologiyalarni ta'lim jarayoniga integratsiya qilish yo'llari". Ustozlar uchun, 2025 yil, 66-jild, 1-son, 179-187-betlar.
2. Nasirova Shaira Narmuradovna, Yodgorov G'ayrat Ro'ziyevich, Raximov Nodirbek Sharif o'g'li. "Innovatsion texnologiyalar yordamida ta'lim samaradorligini oshirish yo'llari". Qo'qon universiteti xabarnomasi, 2023 yil, 1-jild, 1-son, 92-94-betlar.
3. Djumayeva Gulnora Amirqulovna. "Ta'limni rivojlantirishda innovatsion texnologiyalarning o'rni va ahamiyati". Tadqiqotlar.uz, 2024 yil, 45-jild, 1-son, 121-124-betlar.
4. Khan, S. (2011). The One World Schoolhouse: Education Reimagined. Twelve Books.
5. https://www.academia.edu/
6. https://www.tdpu.uz/
7. https://cyberleninka.ru/

Nishonova Durdona Olimjon qizi
A.Avloniy nomidagi Pedagogik mahorat milliy instituti 1-bosqich magistranti

Olimova N.Q., A’zamjonova M.B.

O‘QITISH VA O‘RGANISH JARAYONIDA MULTIMEDIA VOSITALARINING ROLI

Annotatsiya: Ushbu maqola o‘qitish va o‘rganish jarayonida multimedia vositalarining ahamiyatini tahlil qiladi. Multimedia texnologiyalari, ya’ni matn, tasvir, video, audio va interaktiv elementlarning birgalikda ishlatilishi ta’lim jarayonini yanada samarali va qiziqarli qilishda muhim vosita hisoblanadi. Maqolada multimedia vositalarining o‘quvchilarning diqqatini jalb qilish, ularning bilimni tez va samarali o‘zlashtirishini ta’minlashdagi roli ko‘rsatilgan. Multimedia yordamida ta’limni individualizatsiyalash, o‘quvchilarning turli ta’lim ehtiyojlariga moslashish va o‘quv materiallarini yanada tushunarli va qulay tarzda taqdim etish mumkinligi haqida batafsil bayon etiladi.

Kalit so‘zlar: *o‘qitish jarayoni, o‘rganish jarayoni, multimedia vositalari, ta’lim texnologiyalari, interaktiv ta’lim, diqqatni jalb qilish, individual ta’lim, masofaviy ta’lim, o‘quvchilarni motivatsiya qilish, pedagogik innovatsiyalar, ta’limda multimedia qo‘llanilishi, o‘qituvchilarni tayyorlash, samarali ta’lim metodlari*

Zamonaviy ta’lim tizimi rivojlanishi bilan pedagogik texnologiyalar va metodlarning samaradorligini oshirish zarurati ortib bormoqda. Bu jarayonning ajralmas qismi sifatida multimedia vositalarining ta’limda qo‘llanilishi o‘qitish va o‘rganish jarayonini yanada samarali va interaktiv qilishga yordam beradi. Multimedia texnologiyalari matn, tasvir, video, audio va interaktiv elementlarning kombinatsiyasi orqali o‘quvchilarning diqqatini jalb qilish, o‘quv materiallarini tushunarli va qulay tarzda taqdim etish imkonini beradi. Ushbu maqolada multimedia vositalarining o‘qitish va o‘rganish jarayonidagi roli, uning ta’lim sifatiga ta’siri va ta’lim tizimida qanday samarali ishlatilishi mumkinligi tahlil qilinadi.

Multimedia vositalari o‘quvchilarning ta’limni tez va samarali o‘zlashtirishiga yordam beradi. Ular nafaqat o‘quv materiallarini yanada jonli va qiziqarli tarzda taqdim etishga imkon beradi, balki o‘quvchilarning turli ta’lim ehtiyojlarini qondirishda ham muhim rol o‘ynaydi. Masalan, vizual materiallar (grafikalar, diagrammalar, video materiallar) yordamida o‘quvchilarga murakkab tushunchalarni o‘zlashtirishda yordam beriladi. Audio materiallar esa, eshitish qobiliyati yaxshi rivojlangan o‘quvchilar uchun samarali bo‘lishi mumkin.

Multimedia vositalarining ta’lim jarayonida qo‘llanishi o‘qituvchilarni yangi pedagogik yondashuvlar va texnologiyalarni o‘zlashtirishga undaydi. Bu, o‘z navbatida, o‘qituvchilarning metodik bilimlarini kengaytirishga, yangi o‘quv materiallarini yaratishga va o‘quvchilarga ko‘proq individual yondashuvni ta’minlashga imkon beradi. Shu bilan birga, multimedia vositalari yordamida o‘quvchilarning faolligini oshirish mumkin. Ular o‘quv materiallarini o‘z vaqtida va o‘z sur’atida o‘rganishlari, shuningdek, o‘quv jarayonida ko‘proq ishtirok etishlari mumkin.

Multimedia texnologiyalarining ta’lim jarayonida qo‘llanilishi bir qator ijobiy va salbiy tomonlarga ega. Ijobiy tomonlari sifatida o‘quvchilarning motivatsiyasi va qiziqishini oshirish, o‘quv jarayonini interaktiv va turli xil qilish, o‘quvchilarning individual ehtiyojlariga moslashtirilgan ta’limni ta’minlashni ko‘rsatish mumkin. Shuningdek, multimedia vositalari orqali o‘quv materiallarini turli formatlarda taqdim etish o‘quvchilarga mazmunni yaxshiroq tushunishga yordam beradi.

Biroq, multimedia vositalarini samarali qo‘llash uchun o‘qituvchilarning texnik va pedagogik tayyorgarligi muhimdir. Ko‘plab o‘qituvchilar multimedia texnologiyalarini qo‘llashda qiyinchiliklarga duch kelishlari mumkin, chunki bu texnologiyalarni to‘liq o‘zlashtirish va ularni dars jarayoniga moslashtirish zarur. Shuningdek,

ta’lim jarayonida multimedia vositalarining haddan tashqari qo‘llanilishi o‘quvchilarning an’anaviy o‘rganish usullaridan mahrum bo‘lishiga olib kelishi mumkin, bu esa o‘qitishning balansini buzishi mumkin.

Multimedia vositalarining ta’lim jarayonida qo‘llanilishi o‘quvchilarning bilimni o‘zlashtirishini sezilarli darajada samarali qiladi. Ular nafaqat o‘quvchilarning diqqatini jalb qiladi, balki o‘qituvchilarga o‘quv materiallarini turli formatlarda va interaktiv tarzda taqdim etish imkonini beradi. Bu esa o‘quvchilarning bilim darajasini oshirish va o‘qitish jarayonini samarali qilishda muhim omil hisoblanadi.

Multimedia texnologiyalari o‘qitish va o‘rganish jarayonida katta ahamiyatga ega. Ularning qo‘llanilishi o‘quvchilarga o‘rganish materiallarini kengroq va jonli tarzda taqdim etish imkonini yaratadi. Shuningdek, multimedia vositalarini samarali ishlatish o‘quvchilarning motivatsiyasini oshirish, ta’limning individualizatsiyasini ta’minlash va o‘quv jarayonini yanada interaktiv qilish imkoniyatlarini yaratadi. Biroq, bu texnologiyalardan samarali foydalanish uchun o‘qituvchilarning tegishli tayyorgarligi, zaruriy vositalarga ega bo‘lishi va o‘quv materiallarini to‘g‘ri tanlash zarur. Shunday qilib, multimedia texnologiyalarining to‘g‘ri qo‘llanilishi ta’lim sifatini yaxshilashda muhim rol o‘ynaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Sultonov, I. Zamonaviy pedagogik texnologiyalar va ularning ta’lim jarayoniga ta’siri. Toshkent: Fan va texnologiya nashriyoti. (2019).
2. Abduqodirov, M. Pedagogik texnologiyalar va ta’lim metodlari. Samarqand: Samarqand davlat universiteti nashriyoti. (2018).
3. Xo‘jayev, A. Multimedia texnologiyalarining o‘qitishda qo‘llanilishi. Tashkent: Innovatsion ta’lim nashriyoti. (2020).
4. Iskandarova, N. Interaktiv ta’lim texnologiyalari va ularning samaradorligi. Toshkent: O‘zbekiston Respublikasi O‘qituvchilarni qayta tayyorlash va malakasini oshirish instituti. (2017).
5. Khasanov, K. Ta’limda multimedia vositalari: Zamonaviy yondashuvlar va amaliyot. Toshkent: Ta’lim va fan nashriyoti. (2021).

Olimova N.Q.
Farg‘ona davlat universiteti o‘qituvchi
A’zamjonova Mehrinoz Bahodir qizi
Farg‘ona davlat universiteti talabasi
E-mail: nilufarolimova90@mail.com

Ortiqova I.O.

GEOGRAFIYA DARSLARIDA“DEBAT”METODIDAN FOYDALANISHNING SAMARALI USULLARI

Annotatsiya: Ushbu maqola geografiya darslarida“Debat”metodidan foydalanishning didaktik imkoniyatlari va samarali usullarini o‘rganishga bag‘ishlangan.“Debat”metodi o‘quvchilarda tanqidiy fikrlash, mantiqiy mulohaza yuritish, o‘z fikrini asoslash va boshqalarning nuqtai nazarini hurmat qilish kabi muhim ko‘nikmalarni rivojlantirishga yordam beradi. Maqolada“Debat” mavzularini tanlash,“Debat” strukturasini tashkil etish,bahs qoidalarini aniqlash, argumentlarni tayyorlash va baholash mezonlarini ishlab chiqish kabi masalalar ko‘rib chiqiladi. Shuningdek, “Debat”metodidan geografiya darslarida foydalanishning amaliy misollari keltiriladi va o‘qituvchilar uchun uslubiy tavsiyalar beriladi.Maqola geografiya ta’limida“Debat”metodidan foydalanish orqali o‘quvchilarning bilim olish samaradorligini oshirish va ularni jamiyatda faol ishtirok etishga tayyorlash imkoniyatlarini ochib beradi.

Kalit so‘zlar: *Geografiya ta’limi, debat metodi, tanqidiy fikrlash, argumentatsiya, munozara,o‘quv jarayoni,uslubiy tavsiyalar, samaradorlik,faol ta’lim*

Аннотация: Данная статья посвящена изучению дидактических возможностей и эффективных методов использования метода“Дебат”на уроках географии. Метод“Дебат”помогает учащимся развивать важные навыки, такие как критическое мышление, логическое рассуждение, обоснование своей точки зрения и уважение к мнению других.В статье рассматриваются вопросы выбора тем для“Дебатов”,организации структуры“Дебатов”,определения правил спора, подготовки аргументов и разработки критериев оценки.Также приводятся практические примеры использования метода“Дебат” на уроках географии и предоставляются методические рекомендации для учителей. Статья открывает возможности для повышения эффективности усвоения знаний учащимися и подготовки их к активному участию в обществе через использование метода“Дебат” в образовании по географии.

Ключевые слова: *Географическое образование, метод дебатов, критическое мышление, аргументация, дискуссия, учебный процесс, методические рекомендации,эффективность, активное обучение.*

Annotation: This article is dedicated to the study of the didactic possibilities and effective methods of using the“Debate” method in geography

lessons. The“Debate”method helps students develop important skills such as critical thinking, logical reasoning, justification of their point of view, and respect for the opinions of others. The article addresses issues related to topic selection for“Debates,”organizing the structure of“Debates,”defining rules for argumentation, preparing arguments, and developing assessment criteria. Practical examples of using the“Debate”method in geography lessons are also provided, along with methodological recommendations for teachers.The article opens up opportunities to enhance the effectiveness of knowledge acquisition among students and prepares them for active participation in society through the use of the“Debate”method in geography education.

Keywords: *Geographic education, debate method, critical thinking, argumentation, discussion, educational process, methodological recommendations, effectiveness, active learning*

Kirish

Ta’lim tizimining asosiy vazifalaridan biri o‘quvchilarda mustaqil fikrlash, tanqidiy tahlil qilish va o‘z nuqtai nazarini himoya qila olish qobiliyatlarini shakllantirishdan iborat.Zamonaviy pedagogik yondashuvlar bu maqsadga erishish uchun faol ta’lim metodlaridan foydalanishni tavsiya etadi.Bunday metodlardan biri –“Debat”metodi bo‘lib, u o‘quvchilarga turli nuqtai nazarlarni o‘rganish, argumentlar tuzish va o‘z pozitsiyasini mantiqiy asoslash imkoniyatini beradi.

Geografiya fani esa o‘zining murakkabligi va ko‘p qirraliligi bilan ajralib turadi. Geografiya darslarida ijtimoiy-iqtisodiy, siyosiy, ekologik va boshqa masalalarni ko‘rib chiqishda “Debat”metodidan foydalanish o‘quvchilarda tanqidiy fikrlash, muammolarni hal qilish va o‘z fikrini aniq ifodalash ko‘nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi.Masalan,“Global iqlim o‘zgarishiga qarshi kurashda qaysi chora samaraliroq?”,“Urbanizatsiya qishloq joylarning rivojlanishiga qanday ta’sir qiladi?” kabi bahsli mavzular“Debat”metodi orqali muhokama qilinishi mumkin.

Adabiyotlar tahlili va metodologiya

“Debat”metodi bo‘yicha tadqiqotlar: “Debat:Ko‘nikmalar va strategiyalar” ([Rieke, R.D.,Sillars, M.O.,Peterson, T.R. (2009). Argumentation and Critical Decision Making. Pearson Education.]), Xelen Freely va Devid Steinbergning “Debat va munozara”([Freeley, A.J.,Steinberg, D.L. (2009). Argumentation and Debate:Critical Thinking for Reasoned Decision Making. Cengage Learning.]) kabi olimlarning ishlari tahlil qilindi. Ushbu asarlar “Debat”metodining mohiyatini,tuzilishini,baholash mezonlarini va samarali qo‘llash usullarini ochib beradi.[4]Geografiya ta’limida faol ta’lim usullaridan foydalanish bo‘yicha tadqiqotlar: Ushbu yo‘nalishda geografiya ta’limida AKTdan foydalanish, loyihalar metodi, keys-stadi va “Debat”metodi kabi faol ta’lim usullaridan foydalanish bo‘yicha ilmiy maqolalar va metodik qo‘llanmalar

o‘rganildi. Jumladan,“Journal of Geography”,“International Research in Geographical and Environmental Education” kabi jurnallarda chop etilgan maqolalar tahlil qilindi.

Metodologiya:

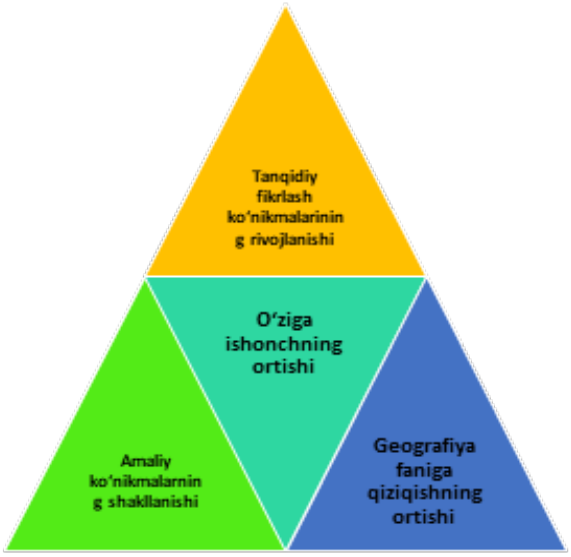
Ushbu tadqiqotda quyidagi metodlardan foydalanildi:Adabiyotlar tahlili:-Yuqorida ko‘rsatilgan yo‘nalishlardagi ilmiy manbalar o‘rganilib,“Debat”metodining geografiya darslaridagi didaktik imkoniyatlari va samarali qo‘llash usullari aniqlandi.[4]Pedagogik kuzatuv: Geografiya darslarida So‘rovnoma: Geografiya o‘qituvchilari o‘rtasida so‘rovnoma o‘tkazilib, “Debat”metodidan foydalanishning qulayliklari, qiyinchiliklari va samaradorligi bo‘yicha fikrlari o‘rganildi.

Tajriba-sinov: Geografiya darslarida “Debat”metodini qo‘llash bo‘yicha tajriba-sinov ishlari olib borilib, o‘quvchilarning bilim olish samaradorligi baholandi.

Statistik tahlil: Tajriba-sinov natijalari statistik usullar yordamida tahlil qilinib, “Debat”metodining o‘quv jarayoniga ta’siri aniqlandi.

Ushbu metodologik yondashuv tadqiqot mavzusini chuqur o‘rganish va “Debat”metodining geografiya darslaridagi samaradorligini obyektiv baholash imkoniyatini beradi. Tadqiqot natijalari asosida geografiya o‘qituvchilari uchun amaliy tavsiyalar ishlab chiqiladi va geografiya ta’limini takomillashtirishga hissa qo‘shiladi. [2]

“Debat”metodidan foydalanish quyidagi ijobiy natijalarni berdi:



1. Tanqidiy fikrlash ko‘nikmalarining rivojlanishi:“Debat”metodi o‘quvchilarni turli nuqtai nazarlarni tahlil qilishga, argumentlarni baholashga va faktlarga asoslangan xulosalar chiqarishga undaydi. O‘quvchilarning argumentlarni tahlil qilish, faktlarni tekshirish va o‘z fikrlarini himoya qilish qobiliyati oshdi.

2. Geografiya faniga qiziqishning ortishi:“Debat”metodi geografiya darslarini yanada qiziqarli qiladi. O‘quvchilar o‘zlarining qiziqishlari va ehtiyojlariga mos kela-

digan mavzularni tanlash va muhokama qilish imkoniyatiga ega bo‘ladilar. Sinfda yaratilgan bahs-munozara muhiti o‘quvchilarning faolligini oshiradi va ularning geografiya faniga bo‘lgan qiziqishini kuchaytiradi.

3. O‘ziga ishonchning ortishi:“Debat”metodi o‘quvchilarga o‘z fikrlarini himoya qilish va auditoriya oldida chiqish qilish imkoniyatini beradi.Bu esa ularning o‘ziga ishonchini oshiradi va notiqlik mahoratini rivojlantiradi.

4. Amaliy ko‘nikmalarning shakllanishi:“Debat”metodi o‘quvchilarda ilmiy tadqiqot o‘tkazish, ma’lumotlarni to‘plash va tahlil qilish, referatlar yozish va taqdimotlar tayyorlash kabi amaliy ko‘nikmalarni shakllantiradi.[1]

Muammolar:Tadqiqot jarayonida“Debat”metodini qo‘llash bilan bog‘liq ayrim qiyinchiliklar ham aniqlandi:



“Debat”metodi geografiya darslarida samarali ta’lim vositasi bo‘lib, o‘quvchilarning tanqidiy fikrlash, muloqot qilish, hamkorlikda ishlash va o‘ziga ishonch kabi muhim ko‘nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi.Yuqorida ko‘rsatilgan qiyinchiliklarni bartaraf etish orqali“Debat”metodining geografiya ta’limidagi imkoniyatlaridan yanada to‘liq foydalanish mumkin.

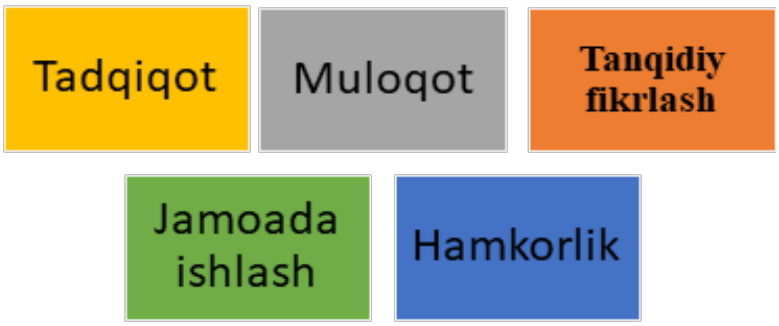
Muhokama

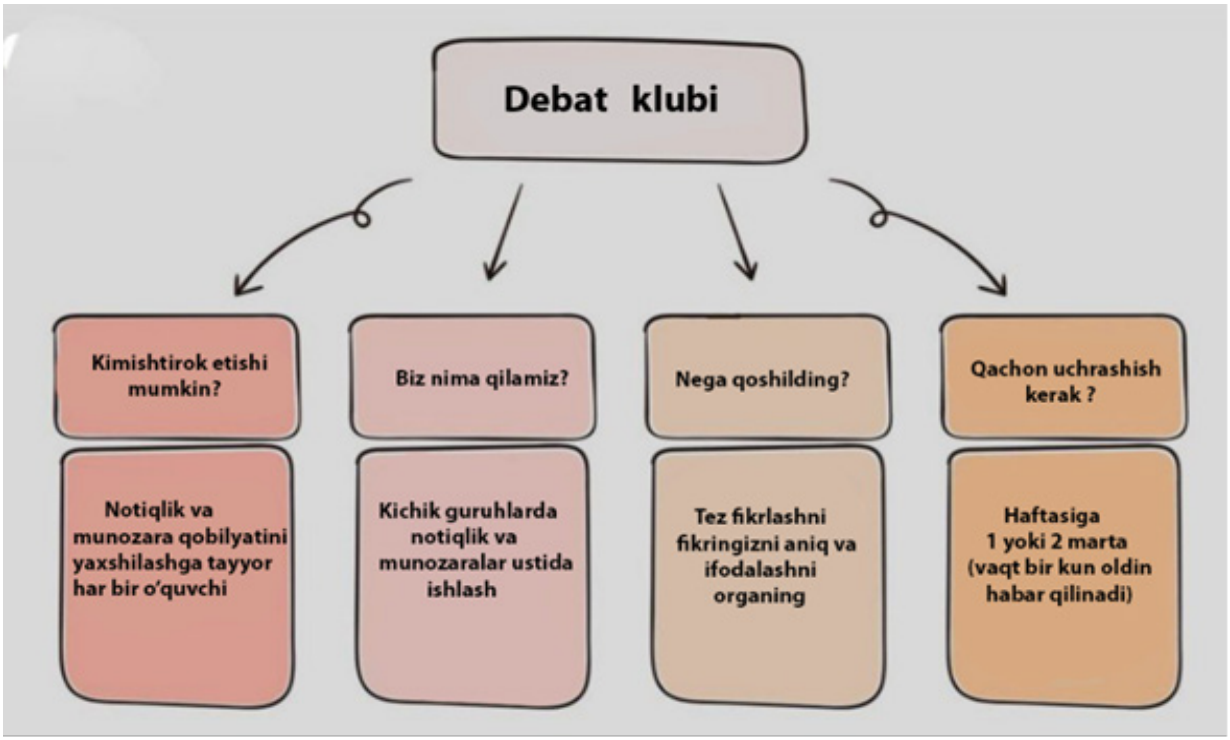
Biroq, tadqiqot jarayonida aniqlangan qiyinchiliklar“Debat”metodini qo‘llashda e’tiborga olish kerak bo‘lgan muhim jihatlarni ko‘rsatadi.Mavzularni tanlash:“Debat”uchun mos mavzularni tanlash o‘qituvchidan katta mahorat talab etadi. Mavzular o‘quvchilarning qiziqishini uyg‘otishi, ularning bilim darajasiga mos kelishi va turli nuqtai nazarlarni o‘rganish imkoniyatini berishi kerak.

Vaqtni boshqarish:“Debat”jarayoni ko‘p vaqt talab qilishi mumkin. Shuning uchun, o‘qituvchi debatni tashkil etishga, argumentlarni tayyorlashga, bahslarni o‘tkazishga va natijalarni muhokama qilishga yetarli vaqt ajratishi kerak.

Baholash: “Debat”da o‘quvchilarning ishtirokini baholash o‘qituvchidan obyektivlik va adolatlilikni talab etadi. Baholash mezonlari o‘quvchilarga oldindan ma’lum qilinishi kerak va ular faqatgina argumentlarning mazmunini emas, balki ularni ifodalash uslubini ham hisobga olishi kerak.O‘quvchilar bilan darsdan tashqari“Debat” klublari ham tashkil qilish mumkin Debat klublari-bu o‘quvchilar, talabalar va boshqa qiziquvchilar uchun bahs-munozara (debat) san’atini o‘rganish, mashq qilish va rivojlantirish uchun tashkil etilgan guruhlardir. Ushbu klublar ishtirokchilarga turli mavzularda fikr almashish, o‘z pozitsiyalarini himoya qilish va boshqalarning fikrlarini tahlil qilish imkoniyatini beradi.[6]

Asosiy maqsadi:“Debat”klublarining asosiy maqsadi ishtirokchilarning quyidagi ko‘nikmalarni rivojlantirishdan iborat:





Xulosa

Tadqiqot jarayonida aniqlangan qiyinchiliklar “Debat”metodini qo‘llashda e’tiborga olish kerak bo‘lgan muhim jihatlarni ko‘rsatadi. Mavzularni tanlash, vaqtni boshqarish, baholash va o‘qituvchining roli “Debat”ning samaradorligiga ta’sir

qiluvchi asosiy omillardir.“Debat”metodi geografiya darslarida samarali ta’lim vositasi bo‘lib, o‘quvchilarning shaxsiy va intellektual rivojlanishiga katta hissa qo‘shishi mumkin. Kelajakda “Debat”metodini yanada takomillashtirish va uni o‘quv jarayoniga kengroq joriy etish orqali geografiya ta’limining sifatini oshirish mumkin. Bu esa o‘z navbatida jamiyatda faol, bilimdon va mas’uliyatli fuqarolarni tarbiyalashga yordam beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Zarefsky,D.(2009).Argumentation:CriticalThinking and Rhetoric.Long.
2. Rieke,R.D.,Sillars, M.O.,Peterson,T.R.(2009).Argumentation and Critical
3. Larmer,J.,Mergendoller,J.R. (2015).Project Based Learning
4. National Research Council.(2012).A Framework for K-12 Science Education:
5. Freeley,A.J,Steinberg,D.L. (2009).“Argumentation and Debate:Critical Thinking for Reasoned”
6. Johnson,D.W.,Johnson, R.T. (2009).“An Educational Psychology Educational”Researcher, 38(5), 365-379.
7. Abdumavlonov A.Geografiya o‘qitish metodikasi.Toshkent: O‘qituvchi, 2000-yil
8. Qayumov A.,va boshqalar.Geografiya ta’limida zamonaviy texnologiyalar. Toshkent: TDPU -2010-yil Saytlar:
9. Facing History and Ourselves:([https://www.facinghistory.org/] International Debate Education Association (IDEA)(https://www.idebate.org/
10. National Geographic Education:(https://www.nationalgeographic.org/education/

Ortiqova Iqbol Olimboyevna
UrDUPI “Tarix va geografiya” kafedrasi o‘qituvchisi
E-mail: iqbola@pmkhiva.com

Ortiqova Z.N.

BOSHLANG‘ICH SINF O‘QUVCHILARDA ASSOTSIATIV FIKRLASHNI RIVOJLANTIRISHDA O‘YIN FAOLIYATINING AHAMIYATI

Annotatsiya: Bugungi kunda ta’limga bo‘lgan e’tibor tobora kuchayib bormoqda. O‘quvchilarga yanada sifatli ta’lim berish maqsadida ta’lim jarayoniga yangi-yangi metodlar va loyihalar olib kirilmoqda. Ushbu maqolada

kichik yoshdagi o‘quvchilarning assotsiativ fikrlash qobiliyatini rivojlantirishda o‘yin faoliyatining o‘rni va ahamiyati tahlil qilinadi. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, o‘yin texnologiyalari bolalarning tafakkur darajasini oshirish, mantiqiy bog‘liqliklarni shakllantirish va ijodiy yondashuvni rivojlantirish uchun samarali vosita hisoblanadi. Shuningdek, maqolada turli pedagogik o‘yin turlari va ularning o‘tkazish tartibi yoritilgan.

Kalit so‘zlar: *Assotsiativ fikrlash, o‘yin faoliyati, kichik yoshdagi o‘quvchilar, mantiqiy tafakkur, didaktik o‘yinlar, interfaol metodlar, pedagogik texnologiyalar, ijodiy rivojlanish*

Аннотация: В настоящее время внимание к образованию становится все сильнее и сильнее. В учебный процесс внедряются новые методы и проекты, позволяющие обеспечить более качественное образование студентов. В данной статье анализируется роль игровой деятельности в развитии ассоциативного мышления у младших школьников. Результаты исследования показывают, что игровые технологии являются эффективным средством повышения уровня мышления детей, формирования логических связей и развития творческого подхода. Кроме того, в статье рассмотрены различные виды педагогических игр и порядок их проведения.

Ключевые слова: *Ассоциативное мышление, игровая деятельность, младшие школьники, логическое мышление, дидактические игры, интерактивные методы, педагогические технологии, творческое развитие.*

Abstract: Nowadays, attention to education is getting stronger and stronger. New methods and projects are introduced into the educational process in order to provide better quality education to students. This article analyzes the role of play activities in developing associative thinking in young students. The research results indicate that game-based technologies are an effective tool for enhancing children's thinking abilities, forming logical connections, and fostering creativity. Additionally, the article explores various types of educational games and their implementation methods.

Key words: *Associative thinking, play activities, young students, logical thinking, didactic games, interactive methods, pedagogical technologies, creative development*

Kirish

Mamlakatimizda xalq ta’limi tizimini rivojlantirish ustuvor yo‘nalish sifatida qaralmoqda. 2022-2026 yillarga mo‘ljallangan Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasini “Insonga e’tibor va sifatli ta’lim yili”da amalga oshirishga oid davlat dasturi to‘g‘risida Prezidentimiz farmoni qabul qilingan. Mamlakatimiz innovatsi-

on taraqqiyot yo‘lida shiddat bilan rivojlanib borayotgan bir davrda ularning bilim, malaka va ko‘nikmalarini yanada takomillashtirish sifatida ilg‘or xorijiy tajribalarni o‘quv jarayoniga tatbiq etish davr talabi darajasiga ko‘tarilmoqda. Kichik yoshdagi o‘quvchilarning intellektual rivojlanishi va ijodiy fikrlash qobiliyatini shakllantirishda assotsiativ tafakkur muhim o‘rin tutadi. Ushbu jarayonda bolalarning mantiqiy fikrlashi, mustaqil qaror qabul qilishi va o‘z bilimlarini kengaytirishi uchun turli usullar qo‘llaniladi. Shunday metodlardan biri o‘yin faoliyatidir. O‘yin bolalar uchun tabiiy bo‘lib, ularning bilim olish jarayonini yanada samarali va qiziqarli qiladi. Ushbu maqolada o‘yin faoliyatining kichik yoshdagi o‘quvchilarning assotsiativ fikrlashiga ta’siri tahlil qilinadi.

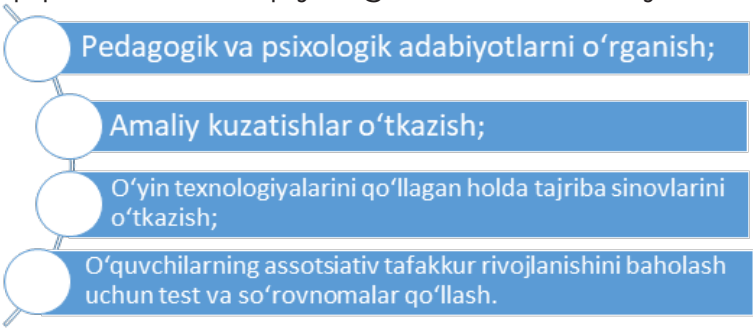
Adabiyotlar tahlili

Assotsiativ fikrlash va uning rivojlanish mexanizmlari pedagogika va psixologiya fanlarida uzoq yillardan beri o‘rganib kelinmoqda. V. V. Davydov (1986) o‘yin faoliyatining bola tafakkuriga ijobiy ta’sirini tadqiq qilgan va u orqali bolalar mantiqiy bog‘liqliklarni tezroq tushunishlarini ta’kidlagan. Shuningdek, L. S. Vygotskiy (1978) bolaning bilish jarayoni o‘zaro muloqot va o‘yin orqali rivojlanishini ko‘rsatib bergan.

O‘zbek pedagog-olimlari ham ushbu masalaga katta e’tibor qaratgan. Xususan, G‘. A. Abdukarimov (2010) o‘z tadqiqotlarida o‘yin texnologiyalarining o‘quvchilarning tafakkur rivojlanishiga ta’sirini tahlil qilib, didaktik o‘yinlarning ahamiyatini yoritib bergan. Shu bilan birga, J. Jumayev (2015) assotsiativ fikrlashni rivojlantirish uchun interfaol metodlardan foydalanishning zarurligini ta’kidlaydi.

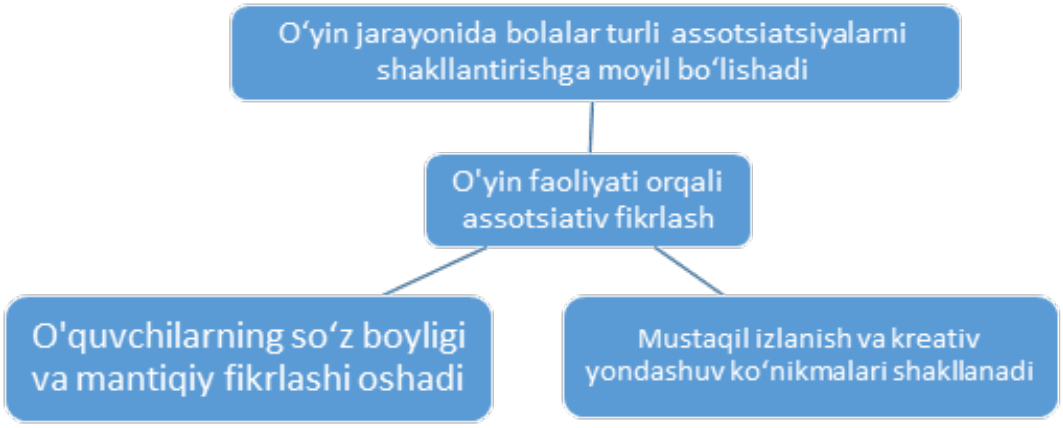
Turli xorijiy tadqiqotlar ham o‘yin faoliyatining o‘quvchilarning kognitiv qobiliyatlariga ta’sirini yoritib bergan. Masalan, J. Piaget (1951) bolaning tafakkur rivojlanishi bosqichma-bosqich amalga oshishini va o‘yin orqali bu jarayonni jadallashtirish mumkinligini ko‘rsatgan. Shuningdek, R. Sternberg (1997) ijodiy fikrlash va assotsiativ bog‘liqliklarni rivojlantirishda o‘yin texnologiyalari muhim ekanini ta’kidlagan. Xulosa qilib aytganda, adabiyot tahlillari shuni ko‘rsatadiki, o‘yin faoliyati orqali bolalarning tafakkuri, mantiqiy bog‘lanishlarni shakllantirish qobiliyati va mustaqil fikrlash darajasi oshadi. Shu sababli, ta’lim jarayonida o‘yin metodlarini keng joriy etish tavsiya etiladi.

Usullar. Tadqiqot davomida quyidagi metodlardan foydalanildi:



Tahlillar va natijalar

Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, o‘yin faoliyati orqali kichik yoshdagi o‘quvchilarning assotsiativ fikrlashi sezilarli darajada rivojlanadi. Xususan:



Amaliy tadqiqotlar shuni ko‘rsatdiki, o‘yin elementlarini o‘z ichiga olgan mashg‘ulotlarda ishtirok etgan bolalarning fikrlash faolligi an’anaviy ta’lim usullari bilan shug‘ullangan bolalarga qaraganda ancha yuqori bo‘ldi. Ayniqsa, rolli o‘yinlar, mantiqiy jumboqlar va kreativ topshiriqlarni o‘z ichiga olgan mashg‘ulotlar bolalarning ijodiy tafakkurini rivojlantirishga katta yordam berdi. Bundan tashqari, tajriba jarayonida interfaol o‘yin metodlaridan foydalangan holda bolalarning fikrlash tezligi va assotsiatsiya bog‘lash qobiliyati yaxshilangani kuzatildi.

O‘yinlarga misollar va ularni o‘tkazish tartibi

“So‘z zanjiri” o‘yini

Maqsad: O‘quvchilarning lug‘at boyligini oshirish va assotsiativ fikrlashni rivojlantirish.

O‘tkazish tartibi: Birinchi o‘quvchi bir so‘z aytadi, keyingi ishtirokchi shu so‘zga bog‘liq bo‘lgan boshqa so‘zni topadi va shu tartibda davom etadi.

“Rasm va so‘z” o‘yini

Maqsad: Bolalarning tasavvur qilish qobiliyatini va assotsiativ tafakkurini rivojlantirish.

O‘tkazish tartibi: O‘quvchilarga bir nechta tasvirlar ko‘rsatiladi va ularga ushbu rasmlarni bog‘lab hikoya tuzish topshiriladi.

“Mantiqiy ulanish” o‘yini

Maqsad: O‘quvchilarning mantiqiy bog‘lanish hosil qilish qobiliyatini rivojlantirish.

O‘tkazish tartibi: Ustoz ikki yoki uchta mavhum tushunchani aytadi, o‘quvchilar esa ularning o‘zaro bog‘liqligini tushuntirib berishlari kerak.

“Kim tezroq?” o‘yini

Maqsad: Tez fikrlash va kreativ yondashuvni shakllantirish.

O‘tkazish tartibi: O‘qituvchi bir mavzuga oid so‘z aytadi, o‘quvchilar esa ush-

bu so‘z bilan bog‘liq eng ko‘p tushunchalarni yozishlari kerak. Eng ko‘p va aniq javob bergan o‘quvchi g‘olib bo‘ladi.

Xulosa

Kichik yoshdagi o‘quvchilarning assotsiativ fikrlashini rivojlantirishda o‘yin faoliyati muhim ahamiyatga ega. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, turli o‘yin metodlarini ta’lim jarayoniga integratsiya qilish bolalarning aqliy rivojlanishiga ijobiy ta’sir ko‘rsatadi. Shunday ekan, pedagoglar va ota-onalar o‘yin elementlarini keng qo‘llashlari, ta’lim jarayonini yanada samarali va qiziqarli qilishlari lozim.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Farmoni. 2022-2026 yillarga mo‘ljallangan Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasini “Insonga e’tibor va sifatli ta’lim yili”da amalga oshirishga oid davlat dasturi to‘g‘risida. 2023-yil 28-fevral
2. Abdukarimov G. A. Didaktik o‘yinlar va ularning ta’lim jarayonidagi o‘rni. Toshkent: O‘qituvchi, 2010.
3. Jumayev J. Interfaol metodlarning pedagogik ahamiyati. Toshkent: Fan, 2015.
4. Hasanboyeva O. Pedagogik texnologiyalar asoslari. Toshkent: Fan va texnologiya, 2012.
5. Usmonov I. Ta’lim jarayonida innovatsion metodlar. Toshkent: Istiqlol, 2018.
6. Jo‘rayev N. Kichik yoshdagi bolalar tafakkurini rivojlantirish. Toshkent: Ma’naviyat, 2016.
7. Karimov U. Boshlang‘ich sinfda didaktik o‘yinlar. Toshkent: Sharq, 2017.
8. Vygotsky L. S. Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1978.
9. Piaget J. Play, Dreams and Imitation in Childhood. New York: Norton, 1951.
10. Sternberg R. Thinking Styles. Cambridge: Cambridge University Press, 1997.

Ortiqova Zulfiya Nurmaxamatovna
Farg‘ona davlat universiteti pedagogika-psixologiya va san’atshunoslik fakulteti boshlang‘ich ta’lim kafedrasi katta o’qituvchisi (PhD)

Ostanaqulov X.M.

PEDAGOGIK JARAYONDA INNOVATSION YONDASHUVLAR VA ULARNING SAMARADORLIGI

Annotatsiya. Ushbu maqolada pedagogik jarayonda innovatsion yondashuvlar va ularning samaradorligi tahlil qilingan. Innovatsion yondashuvlar ta'lim tizimiga yangi metodlar, texnologiyalar va pedagogik usullarni joriy etish orqali o‘quvchilarning faolligini oshirish, bilim olish jarayonini samarali va qiziqarli qilishga yordam beradi. Ta'limda interaktiv metodlar, masofaviy ta'lim, multimediya texnologiyalari va gamifikatsiya kabi innovatsiyalarni qo‘llash o‘quvchilarga o‘z bilimlarini mustahkamlashda yangi imkoniyatlar yaratadi. Innovatsion metodlarning pedagogik jarayonda qo‘llanishi o‘qituvchilarga o‘z malakalarini oshirish va ta'lim jarayonini yanada samarali qilish imkonini beradi. Ushbu maqolada innovatsion yondashuvlarning ta'lim tizimidagi ahamiyati, ularning samaradorligi va ta'lim jarayoniga ta'siri ko‘rib chiqilgan.

Kalit so‘zlar: *Innovatsion yondashuvlar, pedagogik metodlar, ta'lim texnologiyalari, interaktiv ta'lim, masofaviy ta'lim, multimediya texnologiyalari, gamifikatsiya, o‘quvchilar faolligi*

Pedagogik jarayonda innovatsion yondashuvlar – bu ta’limning sifatini oshirish, o‘quvchilarning bilim olish jarayonini samarali tashkil etish va ta’lim tizimining rivojlanishini ta’minlashda yangi metod va texnologiyalardan foydalanishdir. Innovatsion yondashuvlar, o‘qituvchilarga o‘z dars metodologiyasini yangilash, o‘quvchilarga esa o‘z bilimlarini mustahkamlash imkonini yaratadi. Bugungi kunda texnologiyalarning tez rivojlanishi ta’lim tizimiga katta ta’sir ko‘rsatmoqda, va ta’lim jarayonida innovatsiyalarni joriy etish zarurati yuzaga kelmoqda.[1]

Innovatsion yondashuvlarning ta’lim tizimidagi o‘rni beqiyosdir. Avvalo, ular ta’lim sifatini yaxshilashga yordam beradi, chunki zamonaviy texnologiyalar yordamida o‘qituvchilar darsni yanada interaktiv, qiziqarli va samarali o‘tkazish imkoniyatiga ega bo‘ladi. Shu bilan birga, o‘quvchilar ham bilim olish jarayonida passiv bo‘lmay, faollashadi, o‘zaro fikr almashish, muammoni hal qilish va kreativ yechimlarni ishlab chiqishda qatnashadilar. Innovatsion metodlarning qo‘llanilishi o‘quvchilarning mustaqil fikrlash va ta’limni chuqurroq anglash qobiliyatlarini rivojlantiradi. Misol uchun, internet resurslari, onlayn platformalar va multimediya texnologiyalari o‘quvchilarga dars davomida yangiliklarni o‘rganish va ularni tezda qo‘llash imkoniyatini beradi.

Shuningdek, innovatsiyalar ta’lim tizimining samaradorligini oshirishda mu-

1 Mulaydinov, F., Abdullaev, A., & Odilova, M. (2023).

him rol o‘ynaydi. Yangi yondashuvlar va texnologiyalar yordamida ta’lim jarayonining barcha bosqichlari sifat jihatidan yaxshilanadi. Masalan, o‘quvchilarning bilim darajasi va ko‘nikmalarini aniq va oson baholash imkoniyatlari yaratiladi. Raqamli ta’lim texnologiyalari yordamida o‘quvchilarning o‘z bilimlarini tekshirish va tahlil qilish jarayoni ancha soddalashadi, bu esa ta’lim jarayonini yanada samarali va tahlil qilinadigan qiladi.

Innovatsion yondashuvlarning ta’lim tizimiga ta’siri faqat o‘quvchilarni emas, balki o‘qituvchilarni ham qamrab oladi. O‘qituvchilar yangi metodlarni o‘rganish va ulardan foydalanish orqali o‘z malakalarini oshiradilar. Yangi pedagogik texnologiyalar o‘qituvchilarni dars jarayonini yanada samarali va qiziqarli o‘tkazishga ilhomlantiradi. Bu o‘z navbatida ta’lim jarayonining sifatini oshiradi va o‘quvchilarga yangicha o‘quv tajribasini taqdim etadi. Innovatsion yondashuvlar ta’limda kreativlikni rivojlantiradi, o‘quvchilarga o‘z g‘oyalarini erkin ifodalash va ularni amaliyotda qo‘llash imkonini beradi.[2]

Shu bilan birga, ta’limda innovatsion yondashuvlarning ahamiyati shundaki, ular jamiyatning talablariga javob beruvchi, global miqyosda raqobatbardosh mutaxassislarni tayyorlashda katta rol o‘ynaydi. Innovatsiyalarni ta’lim tizimiga kiritish orqali o‘quvchilarga zamonaviy bilimlar, texnologiyalar va metodologiyalarni o‘rgatish mumkin, bu esa ularning kelajakdagi kasbiy faoliyatida muvaffaqiyatli bo‘lishlariga yordam beradi. Hozirgi kunda zamonaviy jamiyatda talab qilinadigan ko‘nikmalar va bilimlar faqat an’anaviy ta’lim bilan cheklanmaydi, balki innovatsion yondashuvlar orqali shakllanadi. Shuning uchun ta’limda innovatsiyalarga e’tibor berish va ularni joriy etish jamiyatning kelajakdagi taraqqiyotiga zamin yaratadi.[3]

Innovatsion yondashuvlarning ta’lim tizimida o‘z o‘rniga ega bo‘lishi uchun tizimli yondashuv zarur. Innovatsiyalarni amaliyotga kiritish faqat yangi texnologiyalarni qo‘llashdan iborat emas, balki o‘quvchilarning va o‘qituvchilarning bu yangiliklarga tayyor bo‘lishi, zaruriy resurslar bilan ta’minlanishi va ta’lim jarayonining samarali tashkil etilishi lozim. Shuning uchun ta’lim jarayonida innovatsiyalarni muvaffaqiyatli qo‘llash uchun ularning samaradorligini tahlil qilish va zarur o‘zgarishlarni amalga oshirish muhimdir.

Pedagogik jarayonda innovatsion yondashuvlar o‘qituvchilarga ta’limni samarali va qiziqarli tarzda tashkil etish, o‘quvchilarga esa yangi bilimlarni o‘zlashtirishda yuksak darajadagi qobiliyatlarni rivojlantirish imkonini beradi. Innovatsion metodlar va texnologiyalar, ta’lim jarayonini sifatli va samarali qilish uchun yangi yondashuvlar va imkoniyatlarni taqdim etadi. Ushbu bo‘limda pedagogik jarayon-

2 Xodjayeva, N., & Yuldashev, A. (2022).

3 Karimov, A., & Tashpulatov, S. (2021).

da innovatsion metod va texnologiyalarning asosiy turlarini ko‘rib chiqamiz.[4]

Birinchidan, interaktiv ta’lim metodlari pedagogik jarayonda eng keng tarqalgan innovatsion metodlardan biridir. Bu metod o‘quvchilarning faolligini oshiradi va ularni dars jarayoniga faol ravishda jalb etadi. Masalan, guruhli ishlar, muhokamalar, rolli o‘yinlar va o‘quvchilar orasida fikr almashish kabi faoliyatlar orqali o‘quvchilarning analitik fikrlash va ijodiy qobiliyatlari rivojlanadi. Interaktiv metodlar, shuningdek, o‘quvchilarning o‘z fikrini erkin ifodalashga imkon yaratadi, bu esa ularning mustaqil fikrlash qobiliyatini oshiradi. Innovatsion ta’lim metodlari o‘quvchilarga nafaqat nazariy bilimlarni o‘zlashtirish, balki amaliyotda qo‘llash imkoniyatini ham beradi.

Ikkinchidan, masofaviy ta’lim va onlayn platformalar pedagogik jarayonda muhim innovatsion texnologiyalardan biridir. Masofaviy ta’lim tizimi o‘quvchilarga vaqt va joydan qat’iy nazar ta’lim olish imkonini beradi. Bu texnologiya o‘quvchilarni o‘z-o‘zini o‘rganishga va mustaqil ravishda bilim olishga undaydi. Onlayn platformalar, masalan, Moodle, Google Classroom va boshqa o‘quv platformalari, o‘qituvchilarga o‘quv materiallarini taqdim etish, darslarni tashkil etish, baholash va o‘quvchilar bilan aloqada bo‘lish imkoniyatini beradi. Masofaviy ta’lim va onlayn platformalar, shuningdek, darsni o‘quvchilarning individual ehtiyojlariga mos ravishda tashkil etishga imkon yaratadi, bu esa ta’limni yanada shaxsiylashtiradi.[5]

Uchinchidan, multimediya texnologiyalarini ta’lim jarayoniga qo‘llash orqali darsni yanada interaktiv va qiziqarli qilish mumkin. Multimediya texnologiyalari – bu audio, video, grafik va animatsiya elementlarini o‘z ichiga olgan o‘quv materiallarini yaratishga imkon beradi. Misol uchun, video darslar, animatsiyalar, interaktiv testlar va simulyatsiyalar orqali o‘quvchilarga mavzuni yanada chuqurroq tushunishga yordam beriladi. Multimediya vositalarini qo‘llash o‘quvchilarning vizual va audioli o‘rganish usullariga mos keladi, bu esa ularning ta’lim jarayonidagi muvaffaqiyatini oshiradi. Shu bilan birga, multimediya vositalari o‘quvchilarning o‘z-o‘zini baholash va o‘z-o‘zini tekshirish imkoniyatlarini yaratadi.

To‘rtinchidan, gamifikatsiya ta’lim jarayonini yanada qiziqarli va samarali qilishda innovatsion yondashuvlardan biridir. Gamifikatsiya – bu o‘quvchilarni o‘yin elementlari orqali o‘rganishga undovchi usuldir. O‘quvchilar o‘yinlarga o‘xshash elementlarni o‘rganish jarayonida qo‘llagan holda, darsni yanada qiziqarli va motivatsion qiladilar. Masalan, o‘quvchilarga turli vazifalarni bajarish, ballar to‘plash, medal yoki sertifikatlar olish kabi o‘yin elementlari yordamida o‘rganish jarayoni yanada jozibali bo‘ladi. Gamifikatsiya o‘quvchilarning diqqatini jalb qiladi, ularning o‘zlashti-

4 Shomurodov, B., & Mukhamedov, Z. (2020).

5 Rakhimov, O., & Ismailov, D. (2022).

rish darajasini oshiradi va ta’lim jarayoniga bo‘lgan qiziqishini kuchaytiradi.[6]

Beshinchidan, yangi pedagogik yondashuvlarning o‘ziga xos xususiyati shundaki, ular o‘quvchilarni o‘zlarining fikrini erkin ifodalashga va muammoni hal qilishga undaydi. Bu yondashuvlar o‘quvchilarni individual ravishda rivojlantirishga imkon yaratadi va ularning bilimlarini kengaytirish uchun ko‘proq imkoniyatlar yaratadi. Shuningdek, o‘qituvchilar o‘z metodlarini doimiy ravishda takomillashtirib boradilar va o‘quvchilarga maksimal darajada ta’sir ko‘rsatish uchun yangi usullarni qo‘llaydilar.

Pedagogik jarayonda innovatsion metodlar va texnologiyalarni qo‘llash o‘qituvchilarga yangi imkoniyatlar yaratadi, o‘quvchilarga esa ta’lim jarayonida faollik va ijodkorlikni rivojlantirishga yordam beradi. Shu bilan birga, yangi texnologiyalar ta’lim sifatini yaxshilashga yordam beradi va o‘quvchilarga o‘z bilimlarini mustahkamlashda keng imkoniyatlar yaratadi. Innovatsion yondashuvlar ta’lim tizimining har bir komponentiga ta’sir ko‘rsatib, uning samaradorligini oshirishga yordam beradi. Shuningdek, bunday yondashuvlar ta’lim jarayonining sifatini yanada yuksaltirish va o‘quvchilarning bilim olishda muvaffaqiyatini ta’minlash uchun zarurdir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Mulaydinov, F., Abdullaev, A., & Odilova, M. (2023). Ta'limda raqamli texnologiyalarning roli. Qo'qon Universiteti Xabarnomasi, 9, 237-240. DOI: 10.54613/ku.v9i9.883
2. Xodjayeva, N., & Yuldashev, A. (2022). Innovatsion ta'lim metodlarining samaradorligi. Ta'lim va Innovatsiyalar, 3(2), 112-118. DOI: 10.54613/ti.v3i2.915
3. Karimov, A., & Tashpulatov, S. (2021). Pedagogik yondashuvlar va ta'limda innovatsiyalar. Journal of Modern Pedagogy, 5(1), 45-49. DOI: 10.18454/jmp.v5i1.762
4. Shomurodov, B., & Mukhamedov, Z. (2020). Ta'lim tizimida raqamli resurslarni qo'llashning ahamiyati. Journal of Educational Research, 8(3), 201-205. DOI: 10.54613/jer.v8i3.625
5. Rakhimov, O., & Ismailov, D. (2022). Oliy ta'limda innovatsion texnologiyalarning integratsiyasi. Science and Education Review, 11(4), 105-110. DOI: 10.54613/ser.v11i4.982
6. Mukhitdinov, S., & Turgunov, A. (2021). Innovatsion pedagogik metodlar va ularning samaradorligi. Journal of Modern Education, 6(2), 93-98. DOI: 10.54613/jme.v6i2.812
7. Azizov, R., & Yusupov, B. (2020). Pedagogik innovatsiyalar va ularning ta'lim tizimidagi o‘rni. International Journal of Pedagogy, 4(1), 78-82. DOI: 10.54613/

6 Mukhitdinov, S., & Turgunov, A. (2021).

ijp.v4i1.455

8. Sobirova, L., & Karimova, M. (2023). Ta'limda innovatsion metodlarni tatbiq etishning samaradorligi. Journal of Educational Technology, 9(1), 67-73. DOI: 10.54613/jet.v9i1.842
9. Tadjibayev, M., & Rasulov, M. (2021). Innovatsion texnologiyalar va ta'limdagi yangiliklar. Pedagogika va Innovatsiya, 7(3), 114-118. DOI: 10.54613/pi.v7i3.911
10. Ahmedov, K., & Xamrayev, U. (2022). O‘quv jarayonida innovatsion texnologiyalardan foydalanish. Journal of Educational Research, 10(2), 99-104. DOI: 10.54613/jer.v10i2.904

Ostanaqulov Xojiakbar Mansurqul o‘g‘li
Andijon Davlat Texnika Instituti, Axborot Tizimlari va Texnologiyalari yo‘nalishi 3-bosqich talabasi, Dasturchi, Muhandis

Qalandarova Sh.Q.

THE SEMANTICS OF 'UGLY': NEW TEACHING METHODS AND ITS ROLE IN SOCIETY

Annotation: This article explores the impact of the semantics of "ugly" on new teaching methods and its role in society. The concept of ugliness is nuanced and multifaceted in various cultures, embodying social, cultural, and psychological aspects. The paper analyzes the notions of ugliness in both English and Uzbek languages from a sociolinguistic perspective. It examines the position of the concept of ugliness in the teaching process, the acceptance process by students, and its societal impact. The use of modern pedagogical technologies in teaching uglyness and methods to ensure inclusivity in the educational process are also analyzed. The aim of this article is to illuminate the significance of the concept of ugliness in pedagogical contexts and its role in social life. The results aim to assist educators and educational institutions in improving their pedagogical approaches.

Keywords: *Ugliness, semantics, teaching methods, sociolinguistics, pedagogical technologies, digital discourse.*

Annotation: В статье исследуется влияние семантики слова "уродливый" на новые методы преподавания и его роль в обществе. Понятие уродства в различных культурах является многогранным и нюансированным, воплощая в себе социальные, культурные и психологические аспекты. В статье анализируются представления об уродстве в английском и узбекском языках

с социолингвистической точки зрения. Рассматривается место концепта «уродство» в учебном процессе, процесс его принятия учащимися и его влияние на общество. Также анализируется использование современных педагогических технологий в обучении уродству и методы обеспечения инклюзивности в образовательном процессе. Цель данной статьи - осветить значение концепции уродства в педагогических контекстах и ее роль в социальной жизни. Результаты исследования призваны помочь педагогам и образовательным учреждениям в совершенствовании их педагогических подходов.

Ключевые слова: *Уродство, семантика, методика преподавания, социолингвистика, педагогические технологии, цифровой дискурс.*

Annotatsiya: Ushbu maqola "xunuklik" so‘zining semantikasi yangi o‘quv metodlariga ta'siri va uning jamiyatdagi o‘rnini o'rganadi. Xunuklik tushunchasi turli madaniyatlarda ijtimoiy, madaniy va psixologik jihatlarni o‘z ichiga olgan nozik va ko‘p qirrali tushuncha hisoblanadi. Maqolada xunuklik tushunchasi ingliz va o‘zbek tillarida sotsiolingvistik nuqtai nazardan tahlil qilinadi. U xunuklik tushunchasining o‘qitish jarayonidagi o‘rni, talabalar tomonidan qabul qilinishi va uning jamiyatdagi ta'sirini o‘rganadi. Xunuklikni o‘rgatishda zamonaviy pedagogik texnologiyalarni qo‘llash va ta'lim jarayonida inklyuzivlikni ta'minlash usullari ham tahlil qilinadi. Ushbu maqolaning maqsadi pedagogik kontekstda xunuklik tushunchasining ahamiyatini va uning ijtimoiy hayotdagi rolini yoritishdir. Natijalar ta'limchilar va ta'lim muassasalariga o‘z pedagogik yondashuvlarini yaxshilashda yordam berishga qaratilgan.

Kalit so‘zlar: *Xunuklik, semantika, o‘qitish metodlari, sotsiolingvistika, pedagogik texnologiyalar, raqamli diskurs.*

Introduction

The concept of ugliness is interpreted differently across cultures, often viewed through lenses of societal norms and personal perceptions. Traditionally, ugliness is associated with physical characteristics that do not conform to widely accepted standards of beauty. However, its implications extend far beyond mere aesthetic considerations; uglyness can symbolize deeper societal issues, including discrimination, bias, and even psychological challenges. In educational contexts, understanding how ugliness is perceived can significantly influence students’ emotional and social development. This article examines the significance of the concept of ugliness in the educational process, specifically how it is reflected in both English and Uzbek languages and how it can be applied through pedagogical approaches.

Understanding uglyness in the teaching process is crucial for fostering an in-

clusive learning environment. When educators recognize the multifaceted nature of ugliness, they are better equipped to address the emotional needs of students who may feel marginalized or misunderstood due to societal perceptions of beauty. Teaching about ugliness can also serve as a tool for promoting empathy and compassion among students, encouraging them to appreciate diversity in all its forms. This article aims to demonstrate the role of ugliness in the pedagogical context, offering practical recommendations for educators on how to incorporate this concept into their lessons effectively. By doing so, it aspires to create an educational atmosphere that not only acknowledges but also celebrates the complexities of human experience.

Literature Review

Previous research highlights the sociolinguistic characteristics of ugliness and how it is shaped in social contexts. Smith (2020) analyzes the role of the concept of ugliness within cultural contexts, indicating that interpretations of ugliness can vary dramatically based on cultural backgrounds and societal norms. Ugliness often intersects with issues of identity, power, and societal expectations, making it a significant topic for analysis in both literature and education. Jones (2021) emphasizes the importance of the concept of ugliness in innovative pedagogical approaches. He discusses how ugliness can be applied in inclusive educational processes, suggesting that by integrating discussions about ugliness into the curriculum, educators can help students explore their own biases and preconceptions.

Moreover, Brown (2019) explores the implications of ugliness in contemporary literature, noting that authors often use the theme of ugliness to challenge societal norms and provoke thought about beauty standards. This literary analysis can serve as a powerful tool in education, allowing students to engage critically with the texts and reflect on their own perceptions of beauty and ugliness. Green (2022) further examines how ugliness can be a catalyst for discussions about mental health and self-acceptance, highlighting the psychological implications of feeling “ugly” in a society that often equates worth with beauty.

These scholarly contributions collectively underscore the significance of examining ugliness from various angles—cultural, psychological, and educational. They provide a solid foundation for understanding how the concept of ugliness can be integrated into teaching methodologies. The literature suggests that educators who address ugliness as a topic can foster a more inclusive classroom environment, encouraging students to confront their biases and engage in meaningful discussions about identity and self-worth. The exploration of ugliness, therefore, becomes not merely an academic exercise but a vital component of promoting emotional intelligence and social awareness among students.

Methodology

This study employs both qualitative and quantitative methods to explore the concept of uglyness in educational contexts. The research design includes interviews, questionnaires, and ongoing discourse analysis, conducted in both Uzbek and English languages. Throughout the research, interviews are conducted with students and teachers to examine how the concept of ugliness is reflected in educational settings. These interviews aim to gather personal experiences and insights related to how uglyness is perceived, discussed, and taught in classrooms.

In addition to interviews, questionnaires are distributed to gather students’ opinions and feelings about uglyness. The questionnaires are designed to assess students’ attitudes toward ugliness, their personal experiences with societal beauty standards, and how these perceptions affect their self-esteem and interactions with peers. The data collected from these questionnaires will provide quantitative insights into the prevalence of issues related to uglyness in educational settings.

Ongoing discourse analysis focuses on conversations between teachers and students, examining how the concept of ugliness is discussed in real time. This analysis aims to uncover the language used to describe ugliness and its implications for student engagement. By analyzing the discourse surrounding ugliness, educators can gain insights into the dynamics of classroom discussions and how they influence students’ understanding of the concept.

This methodological approach allows for a comprehensive depiction of the role of uglyness in pedagogical contexts, providing valuable insights for educators. By combining qualitative and quantitative data, this study aims to present a well-rounded understanding of how uglyness is perceived and taught, contributing to the ongoing discourse on inclusivity in education. The findings will not only enhance academic discussions but also offer practical recommendations for educators seeking to create a more inclusive and empathetic learning environment.

Literary Analysis

Literary works that incorporate the concept of ugliness are analyzed to understand how ugliness is expressed in various texts and its impact on the teaching process. Ugliness in literature often reflects broader societal issues, such as discrimination, isolation, and the struggle for identity. This section examines notable literary examples that illustrate these themes, highlighting how authors use the concept of ugliness to challenge societal norms and provoke critical thought among readers.

The analysis of literary texts provides educators with valuable insights into how to teach the concept of ugliness effectively. For instance, works by authors such as Franz Kafka and Toni Morrison explore characters who grapple with so-

cietal perceptions of ugliness, shedding light on the emotional and psychological consequences of feeling marginalized. These narratives can serve as powerful discussion starters in the classroom, enabling students to engage with complex themes of identity, self-acceptance, and social justice.

Furthermore, this literary analysis emphasizes the importance of contextualizing the discussion of ugliness within the societal frameworks in which it exists. By examining how different cultures and historical periods interpret ugliness, educators can foster a deeper understanding of the concept among students. This approach encourages students to think critically about their own perceptions of beauty and ugliness and how these perceptions are shaped by cultural narratives.

The literary analysis underscores the potential for literature to serve as a mirror for students’ experiences, allowing them to see their own struggles reflected in the characters and themes presented. By integrating literary discussions about ugliness into the curriculum, educators can create a space for students to explore their feelings and confront societal expectations. This process not only enhances students’ literary understanding but also contributes to their emotional and social development.

Conversational Data and Spoken Language Analysis

In this section, conversations between teachers and students are analyzed to explore how the semantics of ugliness is reflected in spoken interactions. The context of speech and its social role are examined, providing insights into how discussions about ugliness are framed in educational settings. Ongoing discourse analysis reveals students’ thoughts and feelings about ugliness, allowing educators to understand the language used to describe this concept.

Teachers’ conversations often play a crucial role in shaping students’ perceptions of uglyness. By examining how educators approach discussions about ugliness, we can identify the language and strategies they use to foster an inclusive environment. Effective communication can significantly influence how students perceive themselves and others, particularly in the context of beauty standards.

Furthermore, this analysis highlights the importance of creating a safe space for students to express their thoughts and experiences related to ugliness. When teachers encourage open dialogue, it not only helps students articulate their feelings but also promotes empathy and understanding among peers. The conversation surrounding ugliness can serve as a powerful educational tool, enabling students to confront biases and develop a more nuanced understanding of identity and self-worth.

The findings from this analysis can guide educators in adopting effective communication strategies when discussing sensitive topics such as ugliness. By

being mindful of the language they use and the messages they convey, educators can help students navigate their feelings and foster a more inclusive classroom environment. This conversational data emphasizes the role of spoken language in shaping students’ understanding of ugliness and highlights the potential for dialogue to promote positive social interactions.

Social Media and Digital Discourse Analysis

The discourse surrounding ugliness on social media is analyzed to examine how it is interpreted on digital platforms and its role in education. In today’s digital age, social media serves as a powerful conduit for shaping perceptions of beauty and ugliness. The discussions and opinions about ugliness on social media platforms reflect students’ psychological states and their self-awareness processes.

The analysis focuses on how social media influences students’ perceptions of ugliness, particularly in terms of the images and messages they encounter online. The constant exposure to curated representations of beauty can lead to feelings of inadequacy and low self-esteem among students, making it essential for educators to address these issues in the classroom. By examining social media discourse, educators can gain insights into the challenges students face in navigating beauty standards and societal expectations.

Digital discourse analysis also highlights the potential for social media to be a platform for positive change. Many online movements challenge conventional beauty standards and promote body positivity, encouraging individuals to embrace their uniqueness. Educators can leverage these discussions to foster critical thinking among students, prompting them to question societal norms and consider the broader implications of beauty standards.

This analysis emphasizes the importance of integrating discussions about social media and its impact on perceptions of ugliness into the educational curriculum. By addressing these topics, educators can help students develop media literacy skills and cultivate a more positive self-image. The findings underscore the need for educators to engage with students on these issues, providing them with the tools to navigate the complexities of beauty and ugliness in the digital age.

Comparative Analysis and Coding Framework

A comparative analysis of the semantics of ugliness in English and Uzbek languages is conducted to examine the expression and interpretation of the concept in different cultural contexts. This analysis aims to highlight the similarities and differences in how ugliness is perceived and discussed in both languages. By employing a coding framework, the research categorizes the various dimensions of ugliness, allowing for a nuanced understanding of its implications in educational settings.

This comparative approach provides educators with valuable insights into the cultural factors that shape students’ perceptions of ugliness. Understanding these differences is essential for developing culturally responsive teaching methods that resonate with diverse student populations. The findings from this analysis can inform educators about the specific challenges faced by students from different cultural backgrounds, enabling them to tailor their approaches accordingly.

The coding framework used in this analysis serves as a valuable tool for organizing and interpreting the data collected from interviews and discourse analysis. By categorizing the various aspects of ugliness—such as emotional responses, societal implications, and personal experiences—educators can gain a comprehensive understanding of how ugliness is conceptualized in different cultural contexts. This framework allows for a systematic examination of the data, facilitating the identification of key themes and patterns.

The insights gained from this comparative analysis can be instrumental in shaping pedagogical practices. Educators can use this information to create lesson plans that address the unique needs of their students, fostering an inclusive environment that values diverse perspectives. By recognizing the cultural dimensions of ugliness, educators can promote empathy and understanding among students, encouraging them to appreciate the richness of human experience.

Results and Discussion

The article discusses how the concept of ugliness is reflected in teaching and its societal role. The results are analyzed in relation to pedagogical approaches and modern technologies. The findings regarding educators’ approaches to teaching ugliness and students’ opinions are examined in detail. The emotional development of students and their understanding of social issues illustrate the role of the concept of ugliness in education.

The results indicate that discussions surrounding ugliness can significantly impact students’ self-perceptions and social interactions. When educators incorporate the concept of ugliness into their lessons, they provide students with the opportunity to confront their biases and develop a more nuanced understanding of identity. The discussions also foster empathy, encouraging students to appreciate the diversity of human experiences.

Moreover, the findings suggest that students who engage in conversations about ugliness are more likely to develop a positive self-image and a greater understanding of their peers. This emotional growth is essential for creating a supportive learning environment where all students feel valued and respected. The relationship between educators’ methods and students’ perceptions further emphasizes the importance of addressing ugliness in the educational context.

These findings offer practical recommendations for educators on how to effectively teach the concept of ugliness. By employing inclusive teaching strategies and encouraging open dialogue, educators can create a classroom atmosphere that promotes understanding and acceptance. The results underscore the need for ongoing discussions about beauty and ugliness to support students’ emotional and social development.

Conclusion

The semantics of ugliness hold a unique role in the teaching process and society. Understanding and applying this concept is vital for educators in providing inclusive education. This article illustrates the significance of the concept of ugliness in pedagogical contexts and how it can be utilized through modern approaches. Practical recommendations are provided for educators on how to incorporate uglyness into their lessons effectively.

By addressing the complexities of ugliness, educators can foster an environment that promotes empathy, understanding, and self-acceptance among students. The findings aim to assist educators and educational institutions in improving their pedagogical approaches, ultimately contributing to a more inclusive educational landscape. Engaging with the concept of ugliness not only enhances students’ understanding of themselves and their peers but also prepares them to navigate the complexities of beauty standards in society.

LIST OF USED LITERATURE

1. Smith, J. (2020). Sociolinguistics and Culture. Tashkent: Science Press.
2. Jones, A. (2021). Innovative Pedagogy: New Methods and Approaches. London: Education Books.
3. Brown, L. (2019). Understanding Social Constructs: The Role of Language in Education. New York: Academic Press.
4. Green, T. (2022). Inclusive Education Practices: Bridging the Gap in Learning. Cambridge: University Press.
5. White, R. (2018). The Impact of Digital Discourse on Modern Education. San Francisco: Tech Publishing.
6. Black, S. (2021). Cultural Perspectives on Language and Identity. Oxford: Oxford University Press.

Qalandarova Shaxzoda Qurbonboy qizi
Research-intern Uzbek State World Languages University
E-mail: Shaxzoda.qalandarova.96@gmail.com

Qayumova M.K.

OLIY TA’LIMDA INTEGRATSION TA’LIMNING O‘RNI (BOTANIKA VA AKT MISOLIDA)

Annotatsiya: Ushbu maqolada oliy ta’lim tizimida zamonaviy pedagogik texnologiyalarning zaruriyati, integratsion darslarning ahamiyati haqida ma’lumotlar berilgan. Darslarni tashkil qilishda mobil texnologiyalar va AKT ning o‘rni va ahamiyati qisqacha ochib berilgan.Biologiya darslari va AKT ning integratsiya haqida nazariy ma’lumotlar berilgan.

Kalit so‘zlar: *Integratsiya, an’anaviy dars, integratsion usullar, mobil texnologiyalar, mobil ilovalar, AKT, tanqidiy va mustaqil fikrlash, kompyuter texnologiyalari.*

Аннотация: В данной статье представлена информация о необходимости современных педагогических технологий в системе высшего образования, важности интеграционных занятий. Раскрыта роль и значение мобильных технологий и ИКТ в организации уроков.Приведены теоретические сведения об интеграции уроков биологии и ИКТ.

Ключевые слова: *Интеграция, традиционный урок, интеграционные методы, мобильные технологии, мобильные приложения, ИКТ, критическое и самостоятельное мышление, компьютерные технологии.*

Abstract: This article provides information about the need for modern pedagogical technologies in the higher education system, the importance of integrated classes. The role and significance of mobile technologies and ICT in organizing lessons are revealed.Theoretical information on the integration of biology and ICT lessons is provided.

Keywords: *Integration, traditional lesson, integration methods, mobile technologies, mobile applications, ICT, critical and independent thinking, computer technologies.*

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Oliy ta’lim tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”(20.04.2017) gi qarorida belgilangan oliy ta’lim muassasalari ilmiy salohiyatini mustahkamlash, oliy ta’limda ilm-fanni yanada rivojlantirish, uning akademik ilm-fan bilan integratsiyalashuvini kuchaytirish, oliy ta’lim muassasalari professor-o‘qituvchilarining ilmiy-tadqiqot faoliyati samaradorligi va natijadorligini oshirish, iqtidorli talaba-yoshlarni ilmiy faoliyat bilan shug‘ullanishga keng jalb etish hamda oliy ta’limning ma’naviy-axloqiy mazmunini oshirish, talaba-yoshlarga mustaqillik g‘oyalariga, yuksak ma’naviyat va insoniylikning milliy an’analariga sodiqlik ruhini chuqur singdirish, ularda yot g‘oya va mafkuralarga

nisbatan immunitet va tanqidiy tafakkurni mustahkamlash bo‘yicha keng ko‘lamli ma’rifiy va tarbiyaviy ishlarni olib borish kabi vazifalar belgilangan. Bugungi kunda ushbu vazifalar ijrosini ta’minlash maqsadida bir qator chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda. Biz ushbu maqolada integratsiyalashgan ta’limning zarurati va oliy ta’lim tizimidagi o‘rni haqida qisqacha to‘xtalib o‘tmoqchimiz.

Integratsiyalashgan darslar turli shakllarda bo’ladi. Bilim almashish darsida o‘quvchilar guruhlarga bo’linadi va har biri boshqalarga berilgan mavzu bo’yicha o’z tadqiqotlari haqida ma’lumot beradi. Ushbu shakl o’quv fanlari mavzulari bir-biriga mos kelganda eng samarali hisoblanadi. Integratsiyalashgan darslarning tashkil etilishiga ko‘ra eng umumiy tasnifi quyidagicha:

• turli fanlardan ikki yoki undan ortiq o’qituvchilar tomonidan darsni loyihalash va o’tkazish;

• tegishli fanlar bo’yicha boshlang’ich tayyorgarlikka ega bo’lgan bitta o’qituvchi tomonidan integrallashtirilgan darsni loyihalash va o’tkazish;

• shu asosda birlashtirilgan mavzular, bo’limlar va, nihoyat, kurslar yaratish.

Integratsion darslar, integratsion o‘qitish usullari talabalarning turli darajadagi o‘rganish tajribasi va natijalarini sezilarli oshiradi. Ularda mustaqil, tanqidiy fikrlashni hamda o‘zaro hamkorlikda ishlash ko‘nikmalarini shakllantiradi. AKT integratsiyalashgan pedagogik ta’lim esa o‘qitishni yangicha, zamonaviy darajaga ko‘taradi va talabalarda fanni o‘rganishga bo‘lgan qiziqishni orttiradi.

Bugungi kunda ta’limning an’anaviy o‘qitish usullaridan tashqari, online ta’lim, shuningdek, turli mobil dasturlar yoki ijtimoiy tarmoqlar orqali ham ta’lim olish (asosan chet tillarini o‘rganishda) kabi usullar mavjud. Bundan tashqari chet el ta’limida turli mobil texnologiyalar ham pedagogikada keng qo‘llanilib, o‘zining samarasini bermoqda. Mobil texnologiyalarga asoslangan ta’lim talabalarda mustaqil o‘rganish imkonini ham paydo qiladi. Mobil ilovalardan foydalangan talabalar va an’anaviy ta’limdan faqatgina foydalangan talabalar o‘rtasida mavzuni eslab qolish, mustahkamlashda tafovut bo‘lishi tabiiy. Chunki mobil ilovaga cheksiz kirish imkoniyati, undagi ma’ruzalarni audio holatda eshitish va mavzu so‘nggida online test ishlash va bu orqali darsni qay darajada o‘zlashtirganliklari aniqlash imkoniyati talabalarda ijobiy o‘zgarishlarga sabab bo‘ladi. Biz oliy ta’lim muassasalari uchun mo‘ljallangan Botanika fanidan mobil ilova yaratish ustida ish olib bormoqdamiz. Umid qilamizki, bu ilova yuqorida ko‘zlangan maqsadlarni amalga oshirishga yordam beradi va o‘zining natijalarini ko‘rsatadi.

Axborot kompyuter texnologiyalari integratsiyalashgan ta’limni tashkil qilishda o‘qituvchidan ham bir necha malakalarni talab qiladi. Chunki samarali ta’limni tashkil etishda o‘qituvchidan ham AKT bilan ishlash uchun yuqori malaka va mahorat talab qiladi. Shuning uchun bo‘lajak o‘qituvchilar bu borada tashkil qilinadigan

treninglar va kurslarda o‘z bilimlarini muntazam oshirishlarini talab qiladi.

Biologiya darslarida AKT vositalarini integratsiya qilish quyidagi afzalliklarga ega:

Yangi mavzuni tushuntirishda (rangli rasmlar va fotosuratlar, slayd shoular, videokliplar, 3D-rasmlar va modellar, qisqa animatsiyalar, syujet animatsiyalari, interfaol modellar, interfaol chizmalar, yordamchi materiallar) multimediya proyektori yordamida namoyish etilgan interfaol metodlar sifatida asosan ma’ruza darslarida yoki darsning og`zaki bayon qilish qismida foydalaniladi.

O’quv materiallarini mustaqil ravishda o’rganish paytida talabalar dars davomida kompyuter tajribasini o’tkazish paytida o’qituvchi tomonidan belgilangan shartlarga muvofiq (ish varaqasi yoki kompyuter sinovi shaklida), natijada o’rganilayotgan mavzu bo’yicha xulosa qilishda, shuningdek, o‘rganish nisbatan qiyinroq mavzularni mustaqil takrorlashda.

Kompyuter va haqiqiy eksperiment bilan birgalikda laboratoriya ishlari shaklida ilmiy-tadqiqot ishlarini tashkil etishda. Shuni ta’kidlash kerakki, kompyuterdan foydalanganda talaba eksperimentlarni o’z-o’zini rejalashtirish, ularni amalga oshirish va natijalarni haqiqiy laboratoriya ishlari bilan taqqoslash uchun ko’proq imkoniyatlarga ega bo’ladi, ayrim texnik cheklovlar talab qiladigan mashg`ulotlarni ham amalda bajarish imkoni mavjud.

Takrorlash, tuzatish paytida (javobni tanlash bilan vazifalar, klaviaturadan raqamli yoki og’zaki javobni kiritish zaruriyati bo’lgan vazifalar, tematik to’plamlar, fotosuratlar, videolar va animatsiyalardan foydalangan holda topshiriqlar, javobga reaksiya bo’lgan vazifalar, interfaol topshiriqlar, yordamchi materiallar) va boshqarish, tanib olish, tushunish va qo’llash darajasidagi bilimlar (avtomatik tekshirish, diagnostik testlar bilan test topshiriqlarining tematik to’plamlari) nazorat darslarida, shuningdek talabalarni mustaqil bilimlarini baholashda qo‘llash mumkin..

Xulosa o‘rnida shuni aytish mumkinki, integratsiyalashgan darslar o‘zining keng axborotni umumlashtirib, yaxlit ma’lumot sifatida berishi, o‘rganilayotgan mavzu haqida yaxlit bilim hosil qilishi bilan an’anaviy darslardan farq qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Oliy ta’lim tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”(20.04.2017) gi qarori.
2. Abdujalilova D. Biologiya darslarida AKT dan foydalanish.
3. Qayumova M.K. Oliy ta’limda botanika fanini o‘qitishda kimyo va fizika fanlari bilan integratsion darslarning ahamiyati. Iqtidorli yoshlar - intellektual, ijodiy elitani yaratishning kafolati: akademik mobillik va xalqaro hamkorlik masalalari” mavzusidagi talabalarning Xalqaro ilmiy-amaliy anjuman

materiallari. – Navoiy, 2024.341-bet.

Qayumova Mohinur Karim qizi
Nav.D.P.I.tayanch doktoranti
E-mail: Mohinurqayumova27@gmail.com

Qulmurodova M.K.

KORPUS LINGVISTIKASINI TATBIQ ETISHDA LUG‘AT VA TOPSHIRIQLAR BILAN ISHLASH

Annotatsiya. Mazkur maqolada korpus lingvistikasining amaliy tatbiqi, xususan, lug‘at va topshiriqlar bilan ishlash jarayonlari chuqur tahlil qilinadi. Korpus lingvistikasining nazariy asoslari, amaliy imkoniyatlari va uning lingvistika hamda ta’limdagi ahamiyati yoritiladi. Shu bilan birga, lug‘at yaratish, tahlil qilish va ta’lim jarayonida innovatsion topshiriqlarni ishlab chiqishdagi yondashuvlar infografikalar yordamida ko‘rsatiladi.

Kalit so‘zlar: *korpus, lug‘at, lingvistika, token, kollokatsiya, chastotaviy lug‘at, lemma.*

Аннотация. В данной статье рассматривается практическое применение корпусной лингвистики, в частности, процессы работы со словарями и заданиями. Освещаются теоретические основы корпусной лингвистики, её практические возможности и значимость в лингвистике и образовании. Кроме того, представлены подходы к созданию и анализу словарей, а также разработке инновационных заданий в образовательном процессе с использованием инфографики.

Ключевые слова: *корпус, словарь, лингвистика, токен, коллокация, частотный словарь, лемма.*

Annotation. This article examines the practical application of corpus linguistics, specifically the processes of working with dictionaries and tasks. It highlights the theoretical foundations, practical capabilities, and significance of corpus linguistics in linguistics and education. Additionally, approaches to creating and analyzing dictionaries and developing innovative tasks in the educational process are demonstrated using infographics.

Keywords: *corpus, dictionary, linguistics, token, collocation, frequency dictionary, lemma.*

KIRISH. Korpus lingvistika – bu katta hajmdagi matnlar va nutq ma’lumotlarini tahlil qilish orqali til haqidagi bilimlarni boyituvchi fan sohasi hisoblanadi. Ho-

zirgi zamon lingvistikasi ko‘plab sohalarda korpusdan samarali foydalanmoqda, xususan, lug‘atshunoslik, til qoidalari tahlili va ta’limda interfaol o‘quv materiallari yaratishda. Ushbu maqola korpus lingvistikasining lug‘at va topshiriqlar bilan ishlashdagi rolini murakkabroq misollar va vizualizatsiyalar orqali o‘rganishni maqsad qiladi.

Korpus lingvistikasining nazariy asoslari

Korpus lingvistika quyidagi muhim tamoyillarga asoslanadi:

1. Haqiqiy ma’lumotlar tahlili: tahlil uchun tanlangan korpus real dunyodagi matn va nutqdan iborat bo‘lishi kerak. Bu namunada biz nofilolog talabaning bilimini tekshirish va baholash uchun mashqlardan foydalandik. Nofilolog talabaning o‘rtacha darajasi B1. Masalan talaba bu platformada:

- gap tuzish qoidalarini;
- zamonni farqlay oladi;
- mantiqiy fikrlashni o‘rganadi;
- so‘z birikmalarini bilib oladi;
- so‘z tuzilishini;
- matn tuzish strukturasini qo‘llab, amalda yoza oladi.

Namuna sifatida keltirilgan mavzu bayonida, YUBORISH VA QABUL QILISH mavzusida talaba mavzulashtirilgan so‘zlar, ya’ni mavzuga doir bo‘lgan so‘zlarning qaysi turkumda kelishini (OT, SIFAT, FE’L, RAVISH) va ular ishtirokida gaplar tuzish strukturasini o‘rganadi.

So‘z birikmalari, so‘z tuzilishi, so‘zlardan namunalar qismida talaba so‘zlarni yod olib, matn tuzib, leksikonini boyitish imkoniyatiga ega bo‘ladi.

Har ikkinchi gapni berilgan so‘zlardan foydalanib to‘ldiring. Bunda birinchi gap bilan o‘xshash ma’no hosil bo‘ladi.

1. Nigora sening yangi veb sayting haqida nimadir dedimi? fikr bildirmoq
Nigora sening yangi veb sayting ...?
2. Javohir menga o‘zining yangi mobil telefonini tasvirlab berdi. aytmoq
Javohir menga o‘zining yangi mobil telefoni ...
3. Bu veb sayt tarixdagi ayrim aloqalarni tasvirlaydi. ma’lumot
Bu veb sayt tarixdagi ayrim aloqalar ... beradi.
4. Farhodga bizning kelgusi rejalarimiz haqida xat jo‘natishni eslat! yozmoq
Farhodga bizning kelgusi rejalarimiz ... ni eslat!
5. Dilbarga bugungi bazm haqida e-mail orqali ayta olasanmi? Jo‘natmoq
Dilbarga bugungi bazm haqida e-mail ...?

2. Statistik yondashuv: so‘z va iboralarning chastotasi, semantik o‘zgarishlari statistik usullar yordamida tahlil qilinadi.

· So‘z chastotasi – matnda yoki nutqda biror so‘zning necha marta uchrashi-

ni aniqlash. Masalan, biror kitob yoki maqolada “xalq”, “demokratiya”, “innovatsiya” kabi so‘zlarning chastotasini o‘rganish. Statistik usul yordamida bu so‘zlar matnda necha marta qaytarilishini va ularning matn maqsadiga ta’sirini tahlil qilish mumkin.

• Semantik o‘zgarishlar – Biror so‘zning yoki iboraning vaqt o‘tishi bilan qanday ma’noda o‘zgarishlar yuz berishini kuzatish. Masalan, “internet” so‘zining dastlabki ma’nosi axborot texnologiyalari bilan bog‘liq bo‘lgan bo‘lsa, hozirgi kunda esa bu so‘z o‘z ichiga ijtimoiy tarmoqlar, elektron tijorat, onlayn o‘yinlar kabi turli xil semantik qatlamlarni oladi. Bu o‘zgarishlarni statistik tahlil yordamida kuzatish mumkin. [1,2,3].

3. Dinamik tadqiqot: Korpuslar vaqt o‘tishi bilan kengaytiriladi va yangilanadi.

Korpus lingvistika tilshunoslikning quyidagi yo‘nalishlarini rivojlantirishda katta ahamiyatga ega:

• Leksikologiya va semantika: So‘zlarning ma’no ko‘lamini aniqlash va ularning kontekstda qo‘llanishini tahlil qilish.

• Sintaksis: matnlardagi grammatik strukturalarni tizimli o‘rganish.

Quyida berilgan so‘z birikmalarining to‘g‘ri shaklini hosil qilib, gaplarni to‘ldiring.

Internetga ulanmoq, kompyuterdan foydalanishni to‘xtatmoq, aloqani uzib qo‘ymoq, go‘shakni qo‘ymoq, ma’lumot bilan to‘ldirmoq, kompyuterdan ma’lumotlarni qog‘ozga ko‘chirmoq, yaqqol ma’lum bo‘lmoq, qayta qo‘ng‘iroq qilmoq.

1. Yaqin kunlarda dunyodagi barcha kompyuterlar ...

2. Lobarning ko‘rish qobiliyati juda yomonlashib ketgani tufayli u vaqtincha...

3. Shaharda ob-havoning yomonlashishi tufayli maxsus xodimlar biroz muddatga ...

4. U onasi bilan gaplashganda har doim birinchi bo‘lib ...

5. Karim kompaniya tomonidan jo‘natilgan hujjatlarning barchasini to‘liq ko‘rib chiqqanidan so‘ng ularning ayrimlarini ...

6. Kotiba kecha boshlig‘i tomonidan berilgan topshiriqni o‘z vaqtida bajarish uchun ...

7. Jahongirning uyga shoshilib, xursand bo‘lib kirganidan uning saralash musobaqasida g‘olib bo‘lgani ...

8. Ra’no dugonasining telefonda aytgan gaplarini yaxshi tushuna olmadi, lekin o‘sha payt onasi chaqirib qolgani sababli dugonasiga ...

Lug‘at bilan ishlash

Lug‘at yaratish jarayoni korpus lingvistikasining eng murakkab yo‘nalishlaridan biridir. Bu jarayon quyidagi bosqichlarni o‘z ichiga oladi:

1. Korpusni tayyorlash: Maqsadga muvofiq korpus tanlash va uni tasniflash (ilmiy matnlar, ommaviy axborot vositalari, adabiyotlar).

2. So‘zlarni ajratish: Tokenizatsiya, lemmatizatsiya va stemming jarayonlarini qo‘llash.

Statistik tahlil: So‘zlarning chastotaviy taqsimoti va kollokatsiyalarni aniqlash.

So‘z birikmalar

aloqani uzib qo‘ymoq
go‘shakni qo‘ymoq
internetga ulanmoq
internetdan foydalanishni to‘xtatmoq
kompyuterdan ma’lumotlarni qog‘ozga ko‘chirmoq
ma’lumot bilan to‘ldirmoq
qayta qo‘ng‘iroq qilmoq
yaqqol ma’lum bo‘lmoq

So‘zlardan namunalar

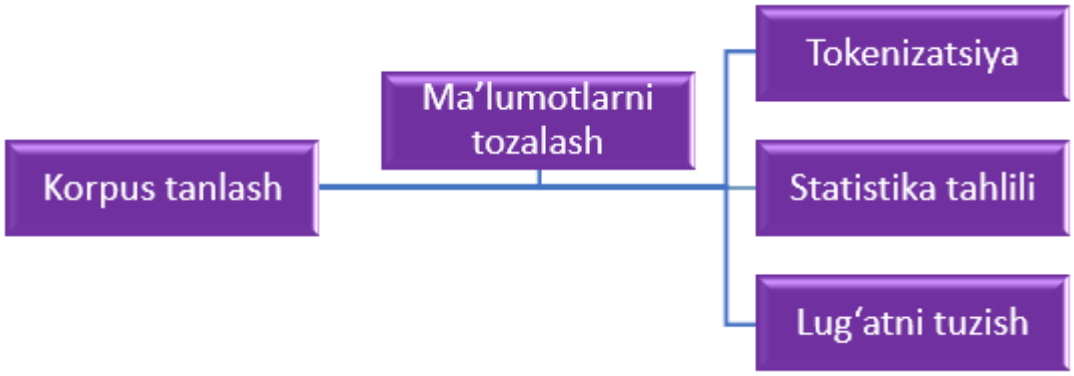
aloqa qilmoq aloqador, aloqadorlik, **bashorat qilmoq** bashoratchi **bog‘lamoq** bog‘langan, bog‘lanish **dadil bo‘lmoq** dadillik **gapirmoq** gapiruvchi, gapirdi, gapirgan	**ifodalamoq** ifodalash, ifodaladi **maxfiy** maxfiylik, maxfiylashtirmoq **tarjima qilmoq** tarjima, tarjimon **yetkazmoq** yetkazish, yetkazuvchi **xabar qilmoq** xabardor, bexabar, boxabar

e-mail, telefon, xat orqali
internetda
radioda
telefonda
televizorda
yangiliklarda



	–haqida gaplashmoq		***–ga fikr bildirmoq***
Ko‘makchili birikma	**–orqali bog‘lanmoq** **–haqida aytmoq** **–haqida yozmoq** **–haqida ma’lumot**	***Kelishikli birikma***	**–ga nazar tashlamoq** **–ga tarjima qilmoq** **–dan qabul qilmoq** **–ga javob qaytarmoq** **–ga jo‘natmoq**

Quyidagi jadval lug‘at yaratish bosqichlarini aks ettiradi:



Korpus lingvistikasidan foydalanish orqali samarali topshiriqlarni ishlab chiqish jarayoni quyidagilarni tashkil qiladi:

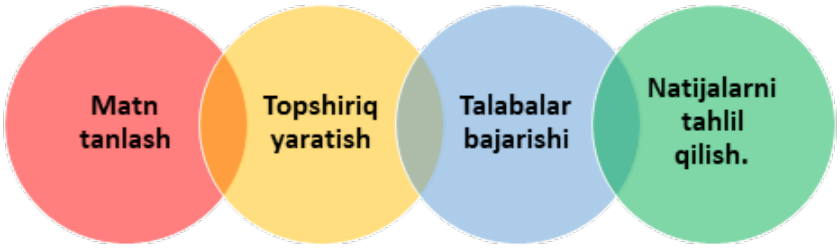
1. Interfaol matn tanlash: Matnlarni murakkablik darajasi bo‘yicha tasniflash va nofilolog talabalar uchun moslash.

2. Topshiriq turlari:

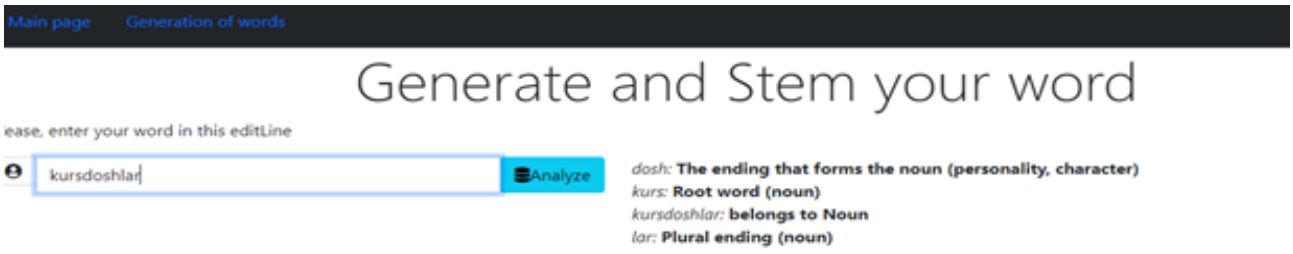
o Chastotaviy tahlilga asoslangan topshiriqlar: So‘zlar va iboralarni kontekstda tahlil qilish.

o Grammatika mashqlari: Kollokatsiyalar va gap tuzilmalari asosida mashqlar ishlab chiqish.

o Ijodiy vazifalar: Matn yaratish va uni korpus bilan solishtirish.



Ta’lim jarayonida korpus lingvistikasining tatbiqi quyidagi misollar bilan yoritilishi mumkin:



Bu ilovada biz istalgan so‘zni morfemalarga ajrata olamiz.

Masalan: Kursdoshlar so‘zini tahlil qilganda

dosh: The ending that forms the noun (personality, character)

Ya’ni shaxs otini yasovchi qo‘shimchaligi aytilgan

kurs: Root word (noun)

Asosligi ta’kidlangan
kursdoshlar: belongs to Noun
Bu so‘z otga tegishli hisoblanadi
lar: Plural ending (noun)
ko‘plik qo‘shimchasi

Xulosa o‘rnida shuni aytish mumkinki, ma’lumki, bugungi kunda talabalarning til ko‘nikmalarini rivojlantirish, jumladan, o‘zbek tilini o‘rgatishda lug‘at va topshiriqlar bilan ishlash muhim ahamiyatga ega. Lug‘atni boyitish va turli topshiriqlarni bajarish til ko‘nikmalarini rivojlantirishda asosiy vosita hisoblanadi. Bu jarayon orqali talabalarga tilning leksik-semantik, grammatik va pragmatik tomonlarini o‘rgatish, ularning nutqiy qobiliyatlarini oshirish mumkin.

Korpus lingvistikasining lug‘at va topshiriqlar bilan ishlashdagi roli katta imkoniyatlarni ochib beradi. Ushbu yondashuv tilshunoslikda ilmiy tahlil darajasini oshiradi, ta’lim jarayonini esa samaradorroq qiladi. Kelgusida korpus lingvistikasini AI asosida chuqurroq tatbiq qilish va interfaol vositalarni rivojlantirish muhim vazifa bo‘lib qoladi va kelgusida kompyuter lingvistikasini rivojlantirish, yaratayotgan platformamizni yanada kuchaytirib, talabalar uchun o‘zini-o‘zi baholash , o‘qitish va webinar,onlayn video darslar, taqdimotlar platformasini shakllantirish asosiy maqsadlardan biri hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Abdurakhmonova N. A two-level morphological analysis of the Uzbek corpus /МАТЕРИАЛЫ IV международного научного конгресса иностранная филология. социальная и национальная вариативность языка и литературы / 2019/4/1 Симферополь, -P. 425-431
2. Abdurakhmonova N. Corpus Based Teaching Uzbek As A Foreign Language // Journal of Foreign Language Teaching and Applied Linguistics, Volume 6 - Number. 1 – 2019 ISSN: 2303-5528– P.131-137
3. Abdurakhmonova N. Necessity Uzbek corpus for machine translation / Modern linguistics, translatology, linguodidactics international conference, Tashkent.4-8 October 2018. –P. 120-122
4. Sinclair, J. (1991). Corpus, Concordance, Collocation. Oxford University Press.
5. McEnery, T., & Wilson, A. (1996). Corpus Linguistics. Edinburgh University Press.
6. Biber, D., Conrad, S., & Reppen, R. (1998). Corpus Linguistics: Investigating Language Structure and Use. Cambridge University Press.
7. Hunston, S. (2002). Corpora in Applied Linguistics. Cambridge University Press.

8. Kilgarriff, A., & Grefenstette, G. (2003). Introduction to the Special Issue on the Web as Corpus. Computational Linguistics, 29(3), 333-347.
9. https://uzbekcorpus.uz/
10. www.pedagog.uz

Qulmurodova (Sadikova) Munisa Kuanish qizi
Chirchiq davlat pedagogika universiteti,
o‘zbek tili va adabiyoti mutaxassisligi, 2-kurs magistranti
E-mail: sadikovamunisa522@gmail.com

Rahmatova B.K.

INTERAKTIV METODLAR ORQALI TALABALARNING IJODKORLIK QOBILIYATINI SHAKLLANTIRISH USULLARI

Annotatsiya. Maqolada oliy ta’limda talabalar o‘z bilimlarini mustaqil ravishda amalda qo‘llashlari uchun loyihalar va kreativ tadqiqotlar bilan shug‘ullanishlari kerakligi, bunday loyihalar talabalarni kreativ yondashuvlar orqali ijodiy yechimlarni yaratishga undashi va kreativ tadqiqotlar o‘quvchilarni yangi g‘oyalar ishlab chiqish, yangi metodologiyalarni o‘rganish va amalda qo‘llashga o‘rgatishi haqida amaliy tavsiyalar beradi.

Kalit so‘zlar. *Ijodiy izlanuvchanlik, innovatsion ta’lim, interaktiv ta’lim, masalali o‘qitish, raqamli texnologiyalar, sun’iy intellekt.*

Zamonaviy ta’lim tizimida ijodiy fikrlash va izlanuvchanlik talabalarning o‘quv jarayonidagi asosiy ko‘nikmalariga aylanib bormoqda. Innovatsion ta’lim metodlari va texnologiyalari yordamida ta’lim berish jarayoni faqat bilimlarni uzatishdan iborat emas, balki talabaning ijodiy yondashuvlarini rivojlantirish, ularni yangi g‘oyalar va yechimlarni yaratishga yo‘naltirish hamda ularni mustaqil fikrlashga undashni o‘z ichiga oladi. Bugungi kunda o‘quv jarayonining asosiy maqsadi – bilimni uzatishdan ko‘ra, talabalarni kreativ va ijtimoiy maqsadlar yo‘nalishida rivojlantirish, ularni mustaqil fikr yuritishga undashdir. Ushbu maqolada innovatsion ta’limda talabalarning ijodiy izlanuvchanlik qobiliyatini takomillashtirishga doir asosiy usullar, tamoyillar va tajribalar tahlil qilinadi.

Ijodiy izlanuvchanlik – bu nafaqat yangi g‘oyalarni ishlab chiqish, balki mavjud bilim va malakalarni yangi sharoitlarda qo‘llash, muammolarni turlicha yondashuvlar orqali hal qilish qobiliyatidir. Bugungi kunda innovatsion ta’lim tizimlarida talabalar nafaqat ma’lumotlarni o‘zlashtirish, balki yangi tushunchalar yaratish va mustaqil ilmiy tadqiqotlar o‘tkazish kabi ko‘nikmalarga ega bo‘lishi zarur.

Ijodiy fikrlash va izlanuvchanlikni rivojlantirish uchun talabalar har doim yangi bilimlarga ochiq bo‘lishi, an’anaviy fikrlashdan tashqariga chiqishlari kerak. Innovatsion ta’lim metodlari esa ularni har tomonlama rivojlantirishga yordam beradi. Bu esa nafaqat akademik muvaffaqiyatni oshiradi, balki kelajakda jahon miqyosidagi raqobatbardosh kadrlar sifatida shakllanishlariga imkon yaratadi. Innovatsion ta’limning maqsadi – nafaqat yangi bilimlarni o‘rganish, balki talabalarga bilimlarni o‘zlashtirishda ijodiy yondashuvlarni rivojlantirishdir.

Innovatsion ta’limning birinchi tamoyili – interaktiv metodlarni qo‘llashdir. Bu metodlar talabalarni faol ishtirok etishga undaydi, ular darsda faqat tinglovchi bo‘lishdan ko‘ra, o‘z bilimlarini amalda qo‘llash imkoniyatiga ega bo‘ladilar. Interaktiv metodlar orasida guruh ishlar, munozaralar, “beylits”, ko‘rgazmali taqdimotlar va fikr almashishlarni ajratish mumkin. Bunday darslar talabalarni ijodiy fikrlashga undaydi va ularga o‘z bilimlarini yanada chuqurroq o‘rganishga imkon yaratadi.

Interaktiv ta’lim jarayonida o‘quvchilarga muammolarni yechishda o‘zlariga yangi yondashuvlarni yaratish imkoniyati beriladi. Misol uchun, “Case Study” (holat tahlili) metodlari, muammoli vaziyatlar asosida guruhlar bilan ishlash orqali talabalar ijodiy fikrlashlarini rivojlantiradilar. Shuningdek, o‘quvchilarning mustaqil ravishda g‘oyalarini taqdim etish va muhokama qilish imkoniyati ular uchun juda foydali bo‘ladi.

Masalali o‘qitish (Problem-based Learning, PBL) metodologiyasi talabalarni amaliy masalalar bilan tanishtiradi va ularga yechimlarni mustaqil ravishda topish imkonini beradi. Ushbu metodda talabalar o‘quv jarayoniga bevosita jalb etiladi va ular real hayotdagi yoki ilmiy muammolarni hal qilish uchun ijodiy yechimlar yaratishga majbur bo‘ladilar. Masalali o‘qitish talabalarga nafaqat ilmiy yondashuvni o‘rganishga, balki amaliyotda ushbu bilimlarni qo‘llashga yordam beradi.

Masalali o‘qitish orqali talabalar muammolarni tahlil qilish, turli yondashuvlarni sinab ko‘rish va ular orasidan eng optimalini tanlashga o‘rganadilar. Bu metod talabalarning ijodiy fikrlashini kuchaytiradi, chunki ular faqat bilimlarni o‘rganish bilan kifoyalanmay, balki o‘rganilgan bilimlarni muammolarni hal qilishda ishlatishni o‘rganadilar.

Talabalar o‘z bilimlarini mustaqil ravishda amalda qo‘llashlari uchun loyihalar va kreativ tadqiqotlar bilan shug‘ullanishlari kerak. Bunday loyihalar talabalarni kreativ yondashuvlar orqali ijodiy yechimlarni yaratishga undaydi. Kreativ tadqiqotlar o‘quvchilarni yangi g‘oyalar ishlab chiqish, yangi metodologiyalarni o‘rganish va amalda qo‘llashga o‘rgatadi.

Loyihalar asosida ishlash talabalar o‘rtasida jamoaviy ishlarni rivojlantiradi, shuningdek, ular o‘z bilimlarini nafaqat nazariy jihatdan, balki amaliy jihatdan ham qo‘llashni o‘rganadilar. Loyihalar o‘quvchilarga yangi sohalarni o‘rganish, yangi g‘o-

yalarni ishlab chiqish, turli metodlarni sinab ko‘rish va ijodiy yondashuvlarni hayotga tatbiq etishga yordam beradi.

Innovatsion ta’limda talabalarning ijodiy izlanuvchanligini oshirish uchun raqamli texnologiyalar, masalan, sun’iy intellekt, virtual haqiqat va interaktiv platformalardan foydalanish zarur. Raqamli texnologiyalarni o‘qitishda qo‘llash, talabalarga o‘z bilimlarini yangi shakllarda ifodalash imkonini yaratadi. Onlayn kurslar, vebinarlar, o‘quv dasturlari va boshqa raqamli vositalar talabalar uchun yangi bilimlarni o‘zlashtirishda yordam beradi, shuningdek, ularni ijodiy fikrlashga yo‘naltiradi.

Raqamli texnologiyalarni o‘quv jarayoniga tatbiq etish talabalarga ilm-fan sohalaridagi eng yangi yangiliklar va ilmiy izlanishlar haqida ma’lumot beradi. Shu bilan birga, onlayn platformalar orqali talabalar o‘z bilimlarini kengaytirib, ijodiy va tahliliy yondashuvlarni rivojlantirish imkoniyatiga ega bo‘ladilar.

Ijodiy izlanuvchanlikni rivojlantirishda mentorlik va coachlik muhim rol o‘ynaydi. O‘qituvchi yoki mutaxassislar talabalar bilan yaqindan ishlash orqali ularning ijodiy salohiyatlarini kashf etadilar va rivojlantiradilar. Mentorlik jarayonida talabalar nafaqat nazariy bilimlarni, balki amaliy ko‘nikmalarni ham o‘zlashtiradilar. Bunday yondashuv o‘quvchilarga o‘z yo‘lini tanlashda va o‘z salohiyatini to‘liq namoyon qilishda yordam beradi.

Mentorlar talabalarga o‘zlarining ijodiy salohiyatlarini qanday rivojlantirishlari, yangi g‘oyalar va yondashuvlarni qanday yaratishlari mumkinligini ko‘rsatadilar. Bu esa talabalarga o‘z bilimlarini kengaytirishga va yangi g‘oyalarni amalga oshirishga yordam beradi.

Innovatsion ta’limda talabalarning ijodiy izlanuvchanlik qobiliyatini oshirish nafaqat o‘quv jarayonining samaradorligini oshiradi, balki talabalarni mustaqil va o‘zini rivojlantirishga qaratilgan shaxsiy yondashuvlarga o‘rgatadi. Shuningdek, bu jarayon talabalarning hayotga tayyorligini kuchaytiradi, chunki ular nafaqat akademik, balki ijtimoiy va iqtisodiy sohalarda ham mustahkam o‘rin egallashadi.

Innovatsion ta’lim talabalarga yangi g‘oyalarni yaratish, mustaqil izlanishlar olib borish va kreativ yondashuvlarni qo‘llash imkoniyatini taqdim etadi. Bu nafaqat o‘quvchilarning ilmiy qobiliyatlarini rivojlantirishga, balki ularni kelajakdagi muvaffaqiyatlarga tayyorlashga yordam beradi.

Innovatsion ta’limda talabalarning ijodiy izlanuvchanlik qobiliyatini takomillashtirish nafaqat o‘quv jarayonida, balki kelajakda ularga muvaffaqiyat keltiradi. O‘qituvchilar va ta’lim tizimi vakillari ijodiy yondashuvlarni va mustaqil fikrlashni rivojlantirishga doir yangicha metodlarni qo‘llab-quvvatlash orqali talabalar bilan samarali ishlashlari lozim. Bu esa, o‘z navbatida, jamiyatda bilimli, innovatsion fikrlaydigan va kelajakdagi rivojlanishga tayyor avlodni tarbiyalash imkonini yaratadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Тухтаева, З. Ш. (2011). Межпредметные связи и преемственность в профессиональном образовании. Профессиональное образование. Столица, (9), 43–44.
2. Sh, T. Z., & Kh, S. K. (2020). Innovative forms of education in Uzbekistan. International journal of innovations in engineering research and technology. IJIERT, 7(4), 258–261.
3. Sharifovna, T. Z., & Bakhriniso, T. (2020). Modernization of higher education by solving integration problems. European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences, 8(12 Part II), 44–49.
4. Тухтаева, З. Ш. (2012). Методика межпредметной преемственности в профессиональном образовании.
5. Тухтаева, З.Ш. (2016). Касб–ҳунар таълимида фанлараро узвийликни таъминлаш методикаси
6. Rahmatova, B. (2023). Muhandis o ‘qituvchilarda kasbiy kompetentlikni rivojlantirish usullari. Молодые ученые, 1(15), 78–80.
7. Zebo, T. X., & Barnogul, R. (2023). Talabalarni ijodiy yondashuv asosida innovatsion kasbiy faoliyatga tayyorlash imkoniyatlari. Innovations in Technology and Science Education, 2(17), 497–503.

Rahmatova B. K.
Buxoro davlat pedagogika instituti doktoranti
Buxoro, O'zbekiston
E-mail: barnogulll95@gmail.com

Rajabaliyeva M.B.

MAKTABGACHA TA’LIMDA INKLYUZIV TA’LIMNING SAMARADORLIGI

Annotatsiya: Ushbu maqolada maktabgacha ta’lim muassasalarida inklyuziv ta’limni samarali tashkil etishning ahamiyati, uning ijtimoiy va pedagogik jihatlari yoritiladi. Inklyuziv ta’limning bolalar rivojlanishiga ta’siri, maxsus pedagogik yondashuvlar hamda zamonaviy texnologiyalardan foydalanish masalalari ko‘rib chiqiladi. Shuningdek, inklyuziv ta’limni amalga oshirishda duch kelinadigan muammolar va ularning yechimlari haqida fikr yuritiladi.

Kalit so‘zlar: *O‘zbekcha: inklyuziv ta’lim, maktabgacha ta’lim, maxsus pedagogika, defektologiya, ijtimoiy moslashuv, metodika, texnologiya.*

Annotation: This article discusses the importance of effectively organizing inclusive education in preschool institutions, highlighting its social and pedagogical aspects. It explores the impact of inclusive education on children's development, the use of specialized pedagogical approaches, and modern technologies. Additionally, the article addresses challenges faced in implementing inclusive education and suggests possible solutions.

Keywords: *inclusive education, preschool education, special pedagogy, defectology, social adaptation, methodology, technology.*

Bugungi kunda ta’lim tizimida inklyuziv yondashuv jahon miqyosida muhim ahamiyat kasb etmoqda. Inklyuziv ta’lim – bu barcha bolalarning, jumladan imkoniyati cheklangan bolalarning ham umumiy ta’lim tizimiga jalb etilishidir. O‘zbekiston Respublikasida ham maktabgacha ta’lim tizimida inklyuziv ta’limni rivojlantirish bo‘yicha qator chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda. Ushbu maqolada inklyuziv ta’lim samaradorligini oshirish yo‘llari, pedagogik va psixologik jihatlari hamda uni tashkil etishning zamonaviy yondashuvlari tahlil qilinadi.

Inklyuziv ta’lim tushunchasi va uning ahamiyati. Inklyuziv ta’lim – bu barcha bolalar uchun teng imkoniyatlar yaratish va ularni jamiyatga moslashtirishga qaratilgan ta’lim shaklidir. UNESCO ta’rifiga ko‘ra, inklyuziv ta’lim imkoniyati cheklangan bolalar va sog‘lom bolalar uchun teng sharoit yaratib, har bir bolaning individual ehtiyojlarini qondirishga yo‘naltirilgan.

Inklyuziv ta’limning asosiy maqsadi: Har bir bolaning o‘z salohiyatini to‘liq ro‘yobga chiqarishiga imkon berishdir. Ijtimoiy integratsiyani ta’minlash va bag‘rikenglik madaniyatini rivojlantirish.Imkoniyati cheklangan bolalarni jamiyatga to‘laqonli moslashtirish.

Dunyo miqyosida inklyuziv ta’limni rivojlantirish borasida qator xalqaro hujjatlar qabul qilingan, jumladan: UNESCO Salamanca deklaratsiyasi (1994) – barcha bolalar bir xil ta’lim olish huquqiga ega ekanligini e’tirof etgan. BMTning Nogironlar huquqlari to‘g‘risidagi konvensiyasi (2006) – inklyuziv ta’limni har bir davlatning ta’lim tizimiga joriy etish majburiyatini yuklagan.

O‘zbekistonda ham inklyuziv ta’lim davlat siyosatining ustuvor yo‘nalishlaridan biri bo‘lib, Prezident qarorlari va ta’lim tizimini isloh qilish bo‘yicha qabul qilingan normativ hujjatlar ushbu sohani rivojlantirishga qaratilgan.

Inklyuziv ta’limning maktabgacha ta’limdagi roli. Maktabgacha yosh – bu bolaning psixologik, emotsional va ijtimoiy rivojlanishida hal qiluvchi bosqich hisoblanadi. Shu sababli, maktabgacha ta’lim muassasalarida inklyuziv ta’limning yo‘lga qo‘yilishi quyidagi natijalarga olib keladi:

Imkoniyati cheklangan bolalar ijtimoiy muhitga moslashadi.

Sog‘lom bolalar boshqalar bilan hamkorlik qilish, tushunish va bag‘rikenglikni o‘rganadi.

Bolalar o‘rtasida ijtimoiy tenglikni ta’minlashga yordam beradi.

Inklyuziv ta’lim samaradorligini oshirish yo‘llari. Inklyuziv ta’lim tizimini samarali yo‘lga qo‘yish uchun quyidagi jihatlarga e’tibor qaratish lozim:

Maxsus pedagogik yondashuvlar, individual ta’lim dasturlarini ishlab chiqish, o‘quv jarayonida psixologik-pedagogik qo‘llab-quvvatlashni tashkil etish, sensor ta’lim texnologiyalaridan foydalanish.

Kadrlar tayyorlash va malakasini oshirish. Defektolog, logoped va psixolog mutaxassislarini jalb qilish.O‘qituvchilar uchun inklyuziv ta’lim bo‘yicha maxsus seminar va treninglar tashkil etish. Maktabgacha ta’lim muassasalarini maxsus jihozlar bilan ta’minlash. Multimedialar, interaktiv ta’lim vositalari va maxsus o‘yin maydonchalaridan foydalanish.

Inklyuziv ta’limni joriy etishda duch kelinadigan muammolar va ularning yechimlari. Kadrlar tanqisligi – maxsus pedagogika yo‘nalishida mutaxassislar tayyorlashni kengaytirish kerak. Ota-onalar ongida yetarli tushunchaning shakllanmaganligi – targ‘ibot ishlari olib borish zarur. Infratuzilmaning yetishmovchiligi – maktabgacha ta’lim muassasalarini moslashtirishga e’tibor berish lozim.

Maktabgacha ta’lim muassasalarida inklyuziv ta’limni samarali tashkil etish jamiyatning har bir a’zosiga teng huquqlar yaratish, bolalarning ijtimoiylashuvi va ta’lim sifatini oshirishga xizmat qiladi. Barcha ta’lim ishtirokchilarining hamkorligi orqali inklyuziv ta’limni rivojlantirish mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 16-apreldagi PQ-4291-sonli qarori.
2. UNESCO Salamanca deklaratsiyasi, 1994.
3. BMT Nogironlar huquqlari to‘g‘risidagi konvensiyasi, 2006.
4. Karimova D. "Maktabgacha ta’limda inklyuziv yondashuvlar". Toshkent, 2020. – 150 bet.
5. Xasanov U. "Maxsus pedagogika asoslari". Toshkent, 2018. – 180 bet.

Rajabaliyeva Mohichehra Bahodir qizi
Uzun agrotexnologiyalar texnikumi o‘qituvchisi
E-mail: mohichehrarajabaliyeva@gmail.com

Rakhmonova D.S.

TALABALARNING KREATIV QOBILIYATLARINI RIVOJLANTIRISHNING IJTIMOIY PEDAGOGIK SHART-SHAROITLARI

O‘zbekiston Respublikasida ta’lim va ijtimoiy sohalarning barqaror o‘sishi va rivojlanishini ta’minlashga qaratilgan davlat dasturlari doirasida yoshlarni qo‘llab-quvvatlash va yetuk mutaxassis kadrlar sifatida yetishtirish masalalari hozirgi kundagi muhim yo‘nalishlar sifatida e’tirof etilmoqda. Bu o‘z navbatida O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyevning “Erkin va farovon demokratik O‘zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz” nomli asarida keltirilgan davlatimiz fuqarolarini milliy vatanparvarlik ruhida tarbiyalash va milliy qadriyatlarga sodiqligini oshirishga qaratilgan ustuvor vazifalarga mos talaba yoshlarni zamon talablariga muvofiq yangicha ishlash va fikrlashga, izlanish, tashabbuskorlik va tadbirkorlik madaniyatini rivojlantirishni hozirgi kun ijtimoiy-siyosiy omillari qatorida keltirish mumkin. SHu bois, talaba-yoshlarning kreativ qobiliyatlarini rivojlantirish orqali ularning ta’lim va ishlab chiqarish o‘rtasidagi faolligini oshirishning muhim yo‘nalish sifatida qarash mumkin.[1]

Kreativlik so‘zi izohli ma’nolarida “yangilik”, “o‘zgarish” ma’nolarini anglatib, bu insonlarning hayot tarzini yaxshilashga qaratilgan texnik-ijodiy ishlanma va kashfiyotlar yaratish qobiliyati, salohiyati sifatida ko‘rsatib o‘tish mumkin. Masalan, texnik oliy ta’lim yo‘nalishi talabalarining kreativ qobiliyati sifatida metallga ishlov berish va konstruksiyalarni yaratishdagi eroziya, fizik imkoniyatlarini oshirish yangiliklari yoki metallning yaroqlilik holatini oshirishga qaratilgan laboratoriya sharoitdagi texnik xulosani tushunish mumkin. Bu kabi misollar qatorida talabalarning kreativ madaniyati energiya tejash, metall massasini kamaytirish, metallni boyitish, yaroqliligini oshirish, texnik ekspluatatsiyasini muddatini uzaytirish kabilar kiritiladi.[2]

Ijtimoiy sohalardagi talabalar kreativligiga bu boshqaruv sohasi, pedagogik texnologiya, so‘zlashuv madaniyatini oshirish, milliy merosimizni ulug‘lashga qaratilgan ijtimoiy yangiliklar kiritiladi. Masalan, xodimlar o‘rtasidagi so‘zlashuv madaniyatini axloq normalari asosida mukammal tizimini joriy etish orqali tashkilotdagi xodimlar o‘rtasidagi mehnat nizolarini kamaytirish, mutaxassislar qo‘nimsizligini oldinini olishga qaratilgan yangi samarali yangiliklarni keltirib o‘tish lozim.

Talabalarning kreativ qobiliyatlariga kiritilgan quyidagi texnik va texnologik ijodiy ishlar va ularni samarasini keltirib o‘tish lozim:

1.Sanoat sohasi ishlab chiqarish texnik ishlanmalari. Resurs tejash, yoqilg‘i-moylash tizimi samaradorligi, energiya sarfini kamaytirish, konstruksiyalash tizimidagi o‘zgarishlar, fizik imkoniyatlarni oshirish va natijada aholini sanoat mahsulotlari so-

hasidagi ehtiyojlarini qondirish.

2.Tashkilotlar miqyosidagi xodimlar o‘rtasidagi psixologik muhitni mustahkamlash natijasida tashkilotdagi rahbar - xodim o‘rtasidagi mehnat munosabatini yaxshilashga erishiladi.

3. Na-no texnologiyalar sohasidagi kreativ fikrlash madaniyati. Bu orqali katta hajmli texnologiyalardan voz kechish va ijtimoiy turmush tarzini qulaylashtirishga erishish kabi omillar talaba-yoshlar kreativ fikrlash madaniyatini oshirishning omillari sifatida yuritiladi.

Talaba-yoshlarni kreativ qobiliyatini rivojlantirishning pedagogik-psixologik omillari sifatida ijtimoiy-texnik soha adabiyotlari, inson ruhiyati va ongini rivojlantirishga qaratilgan psixologik tajribalardan xabardor bo‘lib borishlari lozim. Bu o‘z navbatida yangi ixtiro keyingi ixtironi kashf etilishiga omil bo‘ladi. Masalan, sanoat mahsulotlari sohasidagi temir mahsulotlari sohasida temirni bir qator boshqa metallar bilan boyitilishi sanoat mahsulotlaridan foydalanishdagi uzoq muddatli sarflarni kamaytirishga erishiladi.

Talaba-yoshlarning kreativ-ijodiy fikrlash madaniyatini rivojlantirish omillari birinchi o‘rinda o‘quv adabiyotlari axborot materiallari mazmunini ishlab chiqarish va ijtimoiy hayot bilan bog‘liy olish jarayoniga bog‘liq. Masalan, g‘azal mulkining sultoni mir Alisher Navoiyning “Farhod va SHirin” dostonidagi “Oynayi jahon” iborasini kiritilishi hozirgi kun televideniye sohasidagi ijtimoiy g‘oya sifatida misol keltirish mumkin. Bu kabi omillar qatorida jarrohlik amaliyotida kasallangan, yaroqsiz oshqozonni o‘rnini bosuvchi ichakni ko‘chirib o‘tkazish amaliyoti va bu hazm tizimini tiklash inson salomati sohasidagi kreativ qobiliyatga misol bo‘la oladi.[4]

Olib borilgan ilmiy-pedagogik tadqiqot natijalarining tahlili va yakunlariga asoslangan holda quyidagi xulosalarga keldik:

1.Interfaol ta’lim metodlari va texnologiyalari talabalarda kreativlik qobiliyatlarining shakllantirishda alohida ahamiyat kasb etadi. Talabalarda kreativlikni rivojlantirishga yo‘naltirilgan interfaol o‘qitish jarayoni o‘zining muayyan mazmuni, vositalari, pedagogik shart-sharoitlari, xususiyatlari va usullariga ega.

2.Talabalarda kreativlik qobiliyatlarini rivojlantiruvchi omillar: kreativ fikrlash ko‘nikmalarini rivojlantirish, kreativ faollikni shakllantirish, o‘quv jarayonini izlanuvchilik hamda muammoli tadqiqotchilik yo‘nalishlarini kuchaytirish; talabalarning muammolarni ijodiy yechish va yaratuvchilik faoliyatlarini rivojlantirish vaziyatlarini tashkil etish; talabalarning kreativ faoliyat tajribasiga kasbiy zaruriyat va istiqboldagi kasbiy faoliyat mazmunining tarkibiy qismi sifatida yondashishlariga erishish; talabalarning kasbiy ko‘nikma va layoqatlarini rivojlantirish jarayonini interfaol metodlar va texnologiyalar ustida ishlash asosida rivojlantirishga yo‘naltirish, ularda mustaqil ijodiy faoliyat ko‘rsatish, mustaqil bilim olish, o‘z-o‘zini tarbiyalash, o‘z-o‘zi-

ni bilish, o‘z mavqeiga ega bo‘lish, talabalarning mustaqil ishlash layoqatlarini faollashtirish, bu jarayonda ularning kreativ fikrlashlariga erishish; talabalarning kreativ layoqatlarini namoyon qilishlari uchun qulay ijodiy hamkorlik muhitini vujudga keltirish kabilardan iboratligi aniqlandi.

3. Talabalarning pedagogik ehtiyojlari, qiziqishlari, alohida ahamiyatga ega bo‘lgan yo‘nalishlarini tizimli tarzda o‘rganish, bunda ularning kreativ faoliyatni tashkil etishida uchraydigan konstruktiv, tezaurus va integratsion baryerlarning bartaraf etishning samarali yo‘llarini belgilash lozim.

4. Talabalarning kreativ qiziqishlari va ehtiyojlarini qondirishga xizmat qiladigan g‘oyalar, konsepsiyalar hamda ilg‘or pedagogik tajribalar asosida o‘qitish jarayonini tashkil etish kreativlikni rivojlantirishga nisbatan mazmunli-faoliyatli yondashuvni shakllantirishga xizmat qiladi.

5.Talabalarning kreativlik ko‘nikmalarini rivojlantirish asosida ulardagi ixtisoslashgan ya’ni pedagogik kreativlik kompetentligini rivojlantirishga alohida e’tibor qaratish, bunda zamonaviy axborot kommunikatsiya texnologiyalari, innovatsion strategiyalar, interfaol ta’lim metodlari va texnologiyalaridan keng foydalanish maqsadga muvofiq.

6. Oliy ta’lim muassasalarida talabalar kreativlik qobiliyatlarini rivojlantirishning reproduktiv, ijodiy-izlanish va novatorlik bosqichlari samaradorligini ta’minlashga xizmat qiluvchi ijodiy yo‘naltirilgan ta’lim dasturlarini ishlab chiqish va talabalarning kreativ ko‘nikma va malakalarini rivojlanishining o‘zgarishini baholab borish lozim.

7. Oliy ta’lim muassasalari pedagog kadrlarining kreativ kompetentligini uzluksiz rivojlantirishga yo‘naltirilgan o‘qitish dasturlarini va texnologiyalarini takomillashtirib borish, shuningdek talabalarning kreativlik qobiliyatlarini rivojlantirishga xizmat qiluvchi zamonaviy axborot-metodik ta’minotni yaratish jarayon samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.[5]

Boshqa har qanday sifat (fazilat) kabi kreativlik ham birdaniga shakllanmaydi. Kreativlik muayyan bosqichlarda izchil shakllantirib va rivojlantirilib boriladi. Talabaning kreativlik sifatlariga ega bo‘lishi uning shaxsiy qobiliyatlari, tabiiy va ijtimoiy quvvatini hamda kelajakda kasbiy faoliyatini sifatli, samarali tashkil etishga yo‘naltiradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Mirziyoyev SH.M. — Erkin va farovon, demokratik O‘zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz.T.: «O‘zbekiston», 2017 yil.
2. Ibragimova G. (2015). Pedagogical conditions for the development of the creative potential of students. Eastern European scientific journal. 1(4), 114-

118.
3. Raxmonova Dilnura Saidovna-Talabalarda kreativ qobiliyatlarni rivojlantirishning nazariy asoslari. Monografiya. Andijon 2021.
4. Pulatova O. Importance of communication in the development of professional competence of educators ACTA NUUz 2021 1/3 114-116 pag
5. Rakhmonova D. "Creative potential of the teacher - a factor in ensuring the quality of education" Scientific article Namangan-2020 №3 454-457 pages

Rakhmonova Dilnura Saidovna
Andijon Davlat texnika instituti “Tillar va gumanitar fanlar” kafedrasi katta o‘qituvchisi
E-mail: dilnur@andmiedu.uz

Ro‘zimova O.A., Turdaliyeva T.B.

ZAMONAVIY PEDAGOGIK O‘QITISHNING YANGI USULLARI

Annotatsiya: Ushbu maqolada zamonaviy pedagogik texnologiyalar va ularning ta’lim jarayonidagi o‘rni tahlil qilinadi. An’anaviy o‘qitish usullari bilan zamonaviy innovatsion texnologiyalar solishtirilib, interaktiv yondashuvlarning samaradorligi statistik ma’lumotlar asosida yoritiladi. Shuningdek, elektron ta’lim, o‘yinga asoslangan ta’lim, problema asosida o‘qitish va teskari sinf kabi yangi metodlarning afzalliklari va amaliy qo‘llanilishi muhokama qilinadi. Maqola zamonaviy ta’lim usullarini joriy etish bo‘yicha ilmiy va amaliy tavsiyalarni ham o‘z ichiga oladi.

Kalit so‘zlar: *pedagogik texnologiyalar, interaktiv ta’lim, zamonaviy metodlar, elektron ta’lim, o‘yinlashtirish, muammoga asoslangan o‘qitish, teskari sinf modeli, ta’lim innovatsiyalari, sun’iy intellekt, adaptiv ta’lim, blokcheyn texnologiyasi, AR/VR.*

Kirish Bugungi kunda ta’lim sohasi jadal rivojlanib, o‘qitish metodikalariga yangi texnologiyalar joriy etilmoqda. An’anaviy ta’lim usullari zamonaviy talab va imkoniyatlarga moslashtirilmoqda, shuningdek, innovatsion yondashuvlar orqali o‘quvchilarning bilim olish jarayoni samaradorligi oshirilmoqda. Ushbu maqolada zamonaviy pedagogik texnologiyalar, ularning afzalliklari va qo‘llanilish usullari haqida so‘z yuritiladi.

Yangi zamonaviy pedagogik texnologiyalar

1. Sun’iy intellekt (AI) asosida ta’lim

- AI yordamida shaxsiylashtirilgan o‘qitish;
- O‘quvchilarning kuchli va zaif tomonlarini aniqlash;

- AI yordamida avtomatlashtirilgan repetitorlik tizimlari.

2. Adaptiv ta’lim tizimlari

- Har bir o‘quvchining individual ehtiyojlariga mos o‘quv dasturlarini yaratish;
- Dinamik ravishda o‘quv kontentini o‘zgarib borishi;
- O‘quv jarayonini real vaqtda monitoring qilish.

3. Blokcheyn texnologiyasi ta’limda

- Diplom va sertifikatlarni xavfsiz saqlash;
- Ta’lim jarayonida shaffoflikni oshirish;
- Akademik ma’lumotlarning soxtalashtirilishining oldini olish.

4. Virtual va kengaytirilgan reallik (VR/AR) texnologiyalari

- O‘quvchilar uchun realistik ta’lim muhitini yaratish;
- Murakkab mavzularni vizual tarzda tushuntirish;
- Amaliy tajribalarni xavfsiz muhitda sinovdan o‘tkazish.

Zamonaviy pedagogik texnologiyalarning ahamiyati Ta’lim jarayonini samarali tashkil etish uchun pedagogik texnologiyalar muhim ahamiyat kasb etadi. Zamonaviy pedagogik yondashuvlar quyidagi afzalliklarga ega:

- O‘quvchilarning faolligini oshiradi;
- Mustaqil fikrlashni rivojlantiradi;
- Ta’lim jarayonini interaktiv qiladi;
- Shaxsiy yondashuv imkoniyatini yaratadi.

Statistik ma’lumotlar So‘nggi yillarda interaktiv ta’lim usullari joriy etilgan maktab va universitetlarda o‘quvchilar natijalari sezilarli darajada yaxshilangan. Quyidagi jadval bunga misol bo‘la oladi:

1-jadval

Ta’lim usuli	**O‘quvchilarning o‘zlashtirish darajasi (%)**
An’anaviy ta’lim	65%
Interaktiv metodlar	85%
Masofaviy ta’lim	78%
O‘yinga asoslangan ta’lim	82%
Sun’iy intellekt asosida ta’lim	90%
VR/AR orqali ta’lim	88%

Xulosa Bugungi ta’lim tizimi zamonaviy pedagogik texnologiyalar yordamida yangi bosqichga ko‘tarilmoqda. Sun’iy intellekt, virtual reallik, blokcheyn va adaptiv

ta’lim tizimlari kabi innovatsiyalar o‘quv jarayonini interaktiv, shaxsiylashtirilgan va samarali qilishga xizmat qilmoqda. Ushbu yondashuvlar nafaqat o‘quvchilarning bilim olish jarayonini tezlashtiradi, balki ularni mustaqil izlanish va tanqidiy fikrlashga undaydi. Kelajakda ta’lim sohasida bu texnologiyalarning yanada rivojlanishi va keng qo‘llanilishi kutilmoqda. Shunday ekan, o‘qituvchilar va ta’lim muassasalari yangi metodlarni joriy etishda faol bo‘lishi muhimdir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom’s Taxonomy of Educational Objectives. Longman.
2. Mayer, R. E. (2021). Multimedia Learning (Third Edition). Cambridge University Press.
3. Siemens, G. (2005). Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age. International Journal of Instructional Technology and Distance Learning.
4. Weller, M. (2020). The Digital Learning Century: The Impact of Technology on Education. Open University Press.
5. UNESCO (2022). The Future of Education: Global Perspectives on Digital Learning and Teaching. UNESCO Publishing.

Ro‘zimova O.A.
Andijon viloyati Baliqchi tuman 8-maktab o‘qituvchisi
Turdaliyeva T.B.
Andijon viloyati Baliqchi tuman 4-maktab o‘qituvchisi

Rustamova R.B.

JAHON TAJRIBASIDA TANQIDIY FIKRLASH VA TADQIQOTGA ASOSLANGAN TA’LIM METODLARI

Annotatsiya. Ushbu maqolada tanqidiy fikrlash metodikasining ta’lim jarayonida ahamiyatini va uning jahon tajribasidagi rivojlanishi jarayonlari haqida so‘z yuritiladi. Muallif ushbu maqolada o‘quvchilarga tanqidiy fikrlashni rivojlantirishda qo‘llaniladigan metodlar, rivojlangan mamlakatlardagi tajribalar va maktablarda ushbu metodikaning samarali joriy etilishi yuzasidan takliflarni taqdim etadi.

Kalit so‘zlar: *tanqidiy fikrlash, tadqiqotga asoslangan ta’lim, intuitiv va*

analitik fikrlash, zamonaviy voqelik, ijodiy va innovatsion fikrlash.

Annotation. This article discusses the importance of critical thinking methodology in the educational process and its development processes in world experience. In this article, the author presents methods used in developing critical thinking in students, experiences in developed countries, and suggestions for the effective implementation of this methodology in schools.

Keywords: *critical thinking, research-based learning, intuitive and analytical thinking, contemporary reality, creative and innovative thinking.*

Аннотация. В данной статье рассматривается значение методики критического мышления в образовательном процессе и процессы ее развития в мировом опыте. В данной статье автор представляет учащимся методы, используемые в развитии критического мышления, опыт развитых стран и предложения по эффективному внедрению данной методики в школах.

Ключевые слова: *критическое мышление, исследовательское обучение, интуитивное и аналитическое мышление, современная реальность, творческое и инновационное мышление.*

Har qanday shaxs hayotda maqsadga erishish va yuksak marralarga intilish uchun zamonaviy bilimlarga ega bo‘lishi zarur. Shiddat bilan o‘zgarib borayotgan dunyoda axborot, bilim va texnologiyalar, inson kapitali eng muhim resurslarga aylandi. Bugungi kunda zamonaviy bilimlarni egallash, ma’rifat va madaniyatga ega bo‘lish har bir insonning uzluksiz hayotiy ehtiyojiga aylangan. Bu esa ta’lim tizimining oldiga jahon mehnat bozorida raqobatbardosh, ilm-fan va texnologiyalar olamida strategik fikrlashga ega, bilim va ko‘nikmalarni chuqur o‘zlashtirgan yangi avlodni shakllantirish kabi murakkab va dolzarb talablarni qo‘ymoqda. XXI asrda muvaffaqiyatli bo‘lish uchun asosiy ko‘nikma-tanqidiy fikrlashdir. Tanqidiy firklash shaxsiyatni shakllantirishda muhim rol o‘ynaydi va raqamli va “bulutli” texnologiyalar, sun’iy intellekt davrida muvaffaqiyatli moslashish uchun zarur ko‘nikma bo‘lib qoladi. Shu sababli, ta’lim jarayoniga tanqidiy fikrlashni rivojlantiruvchi pedagogik metodikalarni kiritish juda muhimdir.

Tanqidiy fikrlash – bu axborotni tizimli tahlil qilish, dalillarning ishonchli va haqiqiyligini baholash, muammoni har tomonlama o‘rganish, qarama-qarshi fikrlarni tortish, shuningdek, asosli xulosalar shakllantirishni o‘z ichiga olgan kognitiv jarayon. Ushbu qobiliyat zamonaviy voqelikka unumli moslashishning ajralmas qismi hisoblanadi. Tanqidiy fikrlash metodikasining rivojlanishi uzoq tarixga ega bo‘lib, uning asoslari qadimgi yunon mumtoz falsafasining asoschisi Suqrotning dialektik metodidan kelib chiqadi. XX asrda John Dewey, Benjamin Bloom, Richard Paul va

Linda Elder kabi olimlar tanqidiy fikrlashni ta’lim tizimiga keng joriy etish uchun ilmiy asos yaratdilar. Amerikalik pedagog John Dewey ta’limni interaktiv va tajriba asosida tashkil etish zarurligini ta’kidlagan, bu esa tanqidiy fikrlashning metodik asoslarini shakllantirishga yordam berdi.

Buyuk mutafakkirlarimizdan Abu Nasr Farobiyning “Fozil odamlar shahri” asarida tanqidiy fikrlashni rivojlantirishni juda muhim deb hisoblaydi. Asarga ko‘ra, haqiqiy bilimga erishish uchun odamlar mustaqil fikrlashlari, dalillarni sinchiklab tekshirishlari va turli fikrlarni tahlil qilishlari kerak. Uning fikricha, ideal jamiyatda har bir fuqaro o‘z fikrini asosli va mantiqan izchil tarzda ifoda eta olishi zarur.

O‘zbekiston olimlarining ko‘pchiligi tanqidiy fikrlashni o‘quvchilarda shakllantirishni ta’lim jarayonining asosiy maqsadlaridan biri sifatida ko‘rishadi. Jumladan, O‘zbekiston pedagogi Professor Kamiljon Alimov tanqidiy fikrlashni ta’lim jarayoniga kiritishning ahamiyatini ta’kidlaydi. Uning fikriga ko‘ra, tanqidiy fikrlash – bu o‘quvchining o‘z fikrlarini mustaqil va chuqur tahlil qilish qobiliyatini rivojlantiradi, bu esa o‘quvchilarda mustaqil o‘ylash va qaror qabul qilish ko‘nikmalarini shakllantiradi. Alimov tanqidiy fikrlashni rivojlantirish uchun o‘quvchilarga turli xil muammolarni hal qilishda amaliy mashqlarni bajarish, suhbatlar o‘tkazish va tahlil qilishni taklif etadi.

Mazkur metodikaga asoslangan yondashuvlar ayniqsa ta’limda ilg‘or o‘rin egallagan davlatlar tajribasida keng ko‘lamda qo‘llanilmoqda. Masalan, AQShda o‘quvchilar “project-based” va “inquiry-based” yondashuvlar orqali mustaqil fikrlash, muammoni tahlil qilish va dalillarga asoslangan xulosalar chiqarishga o‘rgatiladi. Finlandiyada esa fanlararo yondashuv asosida o‘quvchilar real hayotiy vaziyatlarda yechim topishga undaladi. Singapur ta’limida har bir fan doirasida yuqori darajadagi fikrlash bosqichlariga chiqish—ya’ni tahlil, sintez va baholashga katta e’tibor qaratiladi. Buyuk Britaniyada esa tanqidiy fikrlash darslardagi esse yozish, munozara va tadqiqotga asoslangan ta’lim orqali rivojlantiriladi.

Tanqidiy fikrlash metodikasining o‘quvchilar bilimi, hayoti va kelajagi uchun ko‘plab afzalliklari mavjud: Bilim uchun afzalliklari: Chuqur tushunish: Tanqidiy fikrlash o‘quvchilarga ma’lumotni yuzaki emas, balki chuqur tahlil qilish, uning mohiyatini anglash va o‘zlashtirish imkonini beradi. Muammolarni hal qilish: Tanqidiy fikrlash o‘quvchilarga muammolarni aniqlash, ularning yechimini topish va samarali strategiyalar ishlab chiqishga yordam beradi. Bilimlarni bog‘lash: Tanqidiy fikrlash o‘quvchilarga turli sohalardagi bilimlarni bog‘lash, ular orasidagi aloqalarni topish va yaxlit tasavvur hosil qilish imkonini beradi. Akademik muvaffaqiyat: Yuqorida sanab o‘tilgan ko‘nikmalar o‘quvchilarning akademik muvaffaqiyatga erishishlariga zamin yaratadi. Hayot uchun afzalliklari: Qaror qabul qilish: Tanqidiy fikrlash hayotdagi turli vaziyatlarda oqilona va asoslangan qarorlar qabul qilishga yordam be-

radi. Muloqot ko‘nikmalari: O‘z fikrini asoslash, boshqalarning fikriga hurmat bilan yondashish va konstruktiv muloqot qilish ko‘nikmalarini rivojlantiradi. O‘zini anglash: Tanqidiy fikrlash o‘quvchilarga o‘z fikrlash jarayonlarini tahlil qilish, xatolarini anglash va ularni tuzatish imkonini beradi. Kelajak uchun afzalliklari: Raqobatbardoshlik: Tanqidiy fikrlash ko‘nikmalariga ega bo‘lgan o‘quvchilar mehnat bozorida raqobatbardosh bo‘ladilar va martaba pog‘onasidan ko‘tarilish imkoniyatiga ega bo‘ladilar. Innovatsiya va ijodkorlik: Tanqidiy fikrlash yangi g‘oyalarni yaratish, innovatsion yechimlar topish va ijodkorlikni rivojlantirishga turtki beradi. Moslashuvchanlik: Tez o‘zgaruvchan dunyoda tanqidiy fikrlash o‘quvchilarga yangi vaziyatlarga moslashish, o‘zgarishlarni qabul qilish va yangi bilimlarni o‘zlashtirish imkonini beradi. Jamiyatda faol ishtirok etish: Tanqidiy fikrlash fuqarolik pozitsiyasini shakllantirish, jamiyatdagi muammolarni anglash va ularni hal qilishda faol ishtirok etishga yordam beradi. Xulosa qilib aytganda, tanqidiy fikrlash metodikasini o‘zlashtirish o‘quvchilarga nafaqat bilim olishda, balki hayotda va kelajakda ham muvaffaqiyatga erishish uchun zarur bo‘lgan ko‘nikmalarni beradi.

O‘zbekiston ta’lim tizimida ham tanqidiy fikrlash va tadqiqotga asoslangan ta’lim metodlari tobora keng joriy etilmoqda. Xususan, Prezident maktablari va ixtisoslashtirilgan maktablarda bu borada ijobiy natijalarga erishilmoqda. Biroq, mazkur metodlarni ommaviy ta’lim tizimiga to‘liq joriy etish uchun quyidagi chora-tadbirlarni amalga oshirish zarur misol uchun:

1) o‘qituvchilarga tanqidiy fikrlash va tadqiqotga asoslangan ta’lim metodlarini qo‘llash bo‘yicha amaliy ko‘nikmalar berish;

2) tanqidiy fikrlash va tadqiqot ko‘nikmalarini rivojlantiruvchi darsliklar, qo‘llanmalar va elektron resurslarni ishlab chiqish;

3) o‘quvchilarning tanqidiy fikrlash va tadqiqot qobiliyatlarini baholash mezonlarini ishlab chiqish;

Xulosa qilib aytganda, tanqidiy fikrlash va tadqiqotga asoslangan ta’lim metodlari zamonaviy ta’lim tizimining ajralmas qismi bo‘lib, ularni keng joriy etish o‘quvchilarning intellektual salohiyatini rivojlantirishga va ularni XXI asr talablariga javob beradigan yetuk shaxslar etib tarbiyalashga xizmat qiladi. Jahon tajribasi shuni ko‘rsatmoqdaki, ushbu metodika o‘quvchilarni faollikka, izlanishga, mantiqiy fikrlashga undaydi hamda ularning hayotiy tayyorgarligini kuchaytiradi.

Rivojlangan mamlakatlarda tanqidiy fikrlash ta’lim mazmuniga chuqur integratsiya qilingan bo‘lib, o‘qitish uslublari, baholash tizimi va dars jarayonlari orqali muntazam ravishda rivojlantirilib boriladi. Bu esa o‘z navbatida ta’lim sifatini oshirish, natijadorlikni kuchaytirish va jamiyat taraqqiyotiga hissa qo‘shadigan inson kapitalini shakllantirishga xizmat qilmoqda.

Shu bois, O‘zbekiston ta’lim tizimi oldida ham tanqidiy fikrlash metodikasini

bosqichma-bosqich joriy qilish, o‘qituvchilarni tayyorlash va darsliklarga zamonaviy metodik yondashuvlarni kiritish dolzarb vazifalardan biri sifatida turibdi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Achenbarch, Gerd B. 1995. “Philosophy, philosophical practice and psychotherapy”
2. Amir.Lydia. 2017. Rethinking Philosophers Responsibility. Newcastle upon Tyme: Cambridge Scholars Publishing.
3. Abu Nasr Farobiy — Fozil odamlar shahri tarjimonlar Abdusodiq Irisov, Mahkam Mahmudov, Urfon Otajon. Mas’ul muharrirlar M.Xayrullaev, M.Jakbarov. – Toshkent: Yangi asr avlodi, 2016. – 320 b.
4. D.R.Garrison, H.Kanuka; Blended learning: Uncovering its transformative potential in higher education, The Internet and Higher Education, Volume 7, Issue 2, 2nd Quarter 2004, Pages 95-105.
5. Hove, G. Developing critical thinking skills in the high school English classroom. Unpublished Master dissertation, Menominee, WI: The Graduate School University of Wisconsin-Stout. 2011.

Rustamova Rushona Baxramjonovna
Andijon shahridagi Prezident maktabi ma’naviy-ma’rifiy ishlar bo‘yicha direktor o‘rinbosari
E-mail: rustamovarushana88@mail.ru

Sadiqova N.B.

KIMYO FANIDAN”SUV MUAMMOLARI” NI O‘QUVCHILARGA MUKAMMAL O‘RGATISH

Inson hayoti u yashab kelayotgan ona zamin bilan chambarchas bog‘liqdir. Chunki u yashil o‘simliklar ishlab chiqaradigan kislorod bilan nafas oladi, shu zamin-da yetishgan noz-ne’matlarni iste’mol qiladi hamda ona zamin bag‘ridan qazib oli-nadigan neft, ko‘mir, gaz hamda turli ma’danlardan o‘z maqsadi yo‘lida foydalanadi. Su jumladan, tabiatning bebaho ne’mati bo‘lgan SUV siz yer yuzida hayot bo‘lmas edi. Suv bor ekan o‘simliklar dunyosi, hayvonot olami va biz insonlar tirikmiz. Qa-dim zamonlardanoq, insonlar suvni muqaddas bilib suvni e’zozlashgan, suv man-bai bor joylarga insonlar o‘z yashash joylarini barpo etishgan. Vatanimiz hududida bundan III ming yil oldin yaratilgan zardo‘shtiylikning muqaddas kitobi “Avesto”da ham, suvning naqadar muqaddas ne’matligi, borliqning tirikligi u bilan bog‘liqligi

ta’kidlanadi. O‘sha paytda kimki suvga tupursa, axlat tashlasa, suvni bulg‘asa u xoh hokim-to‘ra bo‘lsin, xoh oddiy inson uni qattiq jazolashgan va badarg‘a qilishgan.

Suv hayotning asosiy omili bo‘lib, o‘simlik tanasining 80-90%, hayvon organizmining 75%, inson tanasining 70% dan ko‘prog‘ini tashkil etadi. Tibbiy ma’lumotlarga ko‘ra, inson tanasida 6-8% suv yo‘qotilganda, inson tanasining harorati ko‘tarilib, yurak urishi va nafas olishi tezlashadi. Natijada butun organizmda holsizlik paydo bo‘lib, insonning boshi og‘riydi.

Sayyoramiz hududining ¾ qismini suvli muhit ishg‘ol etgan bo‘lib, uning jami zaxirasi 1,5 mlrd km.kubga tengdir. Shu miqdorning 94% ini o‘ta sho‘r dengiz va okeanlar suvi tashkil etadi. Yer qutblari muzliklari tarkibida esa, yerdagi umumiy suvning faqat 2,2% gina mavjud. Daryo, ko‘l, buloq va turli xil yer osti chuchuk suvlarining ulushi atigi 0,6 % ni tashkil qiladi. Bu ko‘rsatkichlardan ko‘rinib turibdiki, sayyoramizda chuchuk suv zaxiralari kam bo‘lib, yer yuzi bo‘ylab juda notekis taqsimlangan. ”Ekologiya va atrof muhitni muhofaza qilish asoslari”, o‘quv qo‘llanma, P.S.Sultonov, B.P.Axmedov, Toshkent, G‘.G‘ulom nomidagi nashriyot-matbaa ijodiy uyi.2004. 232- bet

Yer yuzi aholisining 1/3 qismigina sifatli suv ichmoqda, yana 1/3 qismi sifatsiz suv ichmoqda, qolgan qismi esa suvga bo‘lgan ehtiyojini kam qondirmoqda yoki umuman qondirmayapti. Yer sharida 2,5 mlrd aholi toza suvga muhtojdir. Har yili 3 mln kishi suv yetishmasligidan vafot etadi. Yer shari aholisining 25% i suv taqchil hududda yashaydi. ”Suv va suvdan foydalanish to‘g‘risida” O‘zbekiston respublikasi qonuni, 1993 y. 6-may O‘zbekiston Respublikasi Oliy Mazlisining Axborotnomasi-1993 y,5-son, 58-92- bet

Bu to‘g‘risida birinchi prezidentimiz I.A. Karimov o‘zlarining ”O‘zbekiston XXI asr bo‘sag‘asida: xavfsizlikka tahdid, barqarorlik shartlari va taraqqiyot kafolati” asarlarida shunday deb ta’kidlaydilar, ” Keyingi yillarda OAV da tabiatning ulug‘ ne’mati-suv haqida ko‘p yoziladigan, ko‘p gapiriladigan bo‘lib qolindi. Bu bejiz emas, BMT ma’lumotlariga ko‘ra, hozirgi davrda sayyoramiz aholisining 2 mlrd ga yaqini ichimlik suvi yetishmasligidan qiynalyapti. Jonajon O‘zbekistonimizda boshqa mamlakatlarga nisbatan olinganda suv ancha mo‘l. Pomir va Tyanshan tog‘laridan boshlanuvchi o‘nga yaqin daryolar xalqimizning suvga bo‘lgan talabini azaldan qondirib kelgan. Ammo keyingi yillarda ba’zi joylarda ichimlik suvi tanqisligi borgan sari ko‘paymoqda. Ilgari aholi foydalanib kelgan ariq va kanallar, hattoki daryolar suvlari ichishga yaroqsiz holga tushib qolyapti. Sababi esa ma’lum: Daryo etagida aholining kir yuvishi, daryo suviga har hil chiqindilarni tashlash, neft qoldiqlarini oqizish odat tusiga kirib bormoqda. Bunday holatlarni oldini olmasak, bunga befarqlik bilan qarasak, ko‘p vaqt o‘tmay bizning diyorimizda ham, afsuski, suv tanqisligi vujudga kelishi mumkin ”

Gidrosfera tarkibining juda oz qismini tashkil etadigan chuchuk suv zaxiralari XXI asrga kelib, har xil sabablar tufayli ko‘p ifloslanib bormoqda. Suvning ifloslanishi- uning fizikaviy xossalari ya’ni, tiniqligi, rangi, hidi, ta’mikabilarning o‘zgarishida, tarkibida sulfatlar, xloridlar, nitratlar, zaharli og‘ir metallar miqdorining ko‘payishida, kislorod miqdorining kamayishida, radioaktiv elementlarning paydo bo‘lishida, kasallik tug‘diruvchi bakteriyalar mavjudligida namoyon bo‘ladi. Suv havzalarini antropogen ifloslanishining asosiy manbalari har xil bo‘lib, ularning eng muhimlari quyidagilar hisoblanadi:

Sanoat va maishiy, kommunal xo‘jalik korxonalaridan hamda davolash-sog‘lomlashtirish va boshqa tashkilotlardan chiqadigan iflos oqava suvlar; yuvuvchi sintetik moddalar; rudali va rudamas qazilma boyliklarning qazib olinishidagi chiqindilar; shaxtalarda, konlarda, neft korxonalarida ishlatilgan va ulardan chiqqan iflos suvlar; avtomobil va temir yo‘l transportlaridan chiqqan tashlama suvlar; yog‘och tayyorlash, uni qayta ishlashda suvga oqizishda, tashishda hosil bo‘ladigan chiqindilar; chorvachilik fermalari va komplekslaridan oqib chiqadigan iflos suvlar. Suvni ifloslantiruvchi moddalarni 3 guruhga ajratish mumkin. Bular: Kimyoviy, biologik, fizikaviy.

Kimyoviy ifloslantiruvchilar ichida- neft, neft mahsulotlari, sintetik faol moddalar, pestitsidlar, og‘ir metallar, dioksidlar kabilar keng tarqalgan. Biologik ifloslantiruvchilar ichida – viruslar, bakteriyalar va boshqa kasallik tug‘diruvchi mikroblar alohida ajralib turadi. Fizikaviy ifloslantiruvchilar- radioaktiv moddalar va issiqlik, har xil kukunlar.

Suv havzalarini neft moyi bilan ifloslanishi juda xavflidir. Neft moyi suv yuzasini qoplab, suvga kislorod o‘tishini qiyinlashtiradi; o‘simlik va hayvonlarning ekologik sharoitini yomonlashtiradi. Har yili dunyo okeaniga 2-10 mln tonna neft tushadi. 1 tonna neft 12 km3 suv yuzasida moy pardasini hosil qiladi.

Xalqimizda bir naql bor, ”Suv yetti dumalasa toza bo‘ladi ”, lekin bu naql bugungi kunda talabga javob bermaydi.

Darhaqiqat, muhtaram prezidentimiz SH.M.Mirziyoyev aytganlaridek ”Ichimlik suvi – bu global muammo”dir. Prezident SH.M.Mirziyoyev aholini toza ichimlik suvi bilan ta’minlash bo‘yicha ustuvor vazifalarga bag‘ishlangan yig‘ilishidagi nutqi. 05.09.2019/ gazeta.uz Chuchuk suv tanqisligi muammosini bir yoqlamalik bilan hal etib bo‘lmaydi, bunga qarshi butun dunyo xalqlari birlashib kurashmog‘i lozim. Shundagina bu muammoni oldini olish mumkin bo‘ladi. Biz esa yurtimizdagi har bir tomchi suvni ko‘z qorachig‘imizday asrashimiz lozim, chunki bu bizning- kelajak avlodlarimiz oldidagi burchimizdir. O‘zbekiston Respublikasi konstitutsiyasining 50- moddasida ”fuqarolar atrof tabiiy -muhitga ehtiyotkorona munosabatda bo‘lishga majburdirlar ” yoki 55- moddaga e’tiborimizni qaratsak, ”yer osti boylik-

lari, suv, o‘simlik va hayvonot dunyosi hamda boshqa tabiiy zaxiralar umum milliy boylikdir. Ulardan oqilona foydalanishimiz zarur va ular davlat muhofazasidadir ”. Buning uchun biz avvalo bolalar bog‘chalarida ekologik tarbiyaga 10-15 minut vaqt ajratishimiz, non, yer, suv, hayvonot olamini, o‘simliklarni imkon qadar asrash kerakligini uqtirib borishimiz zarur. ”O‘zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi”, Toshkent, ”O‘zbekiston”, 2001 y, 38- bet

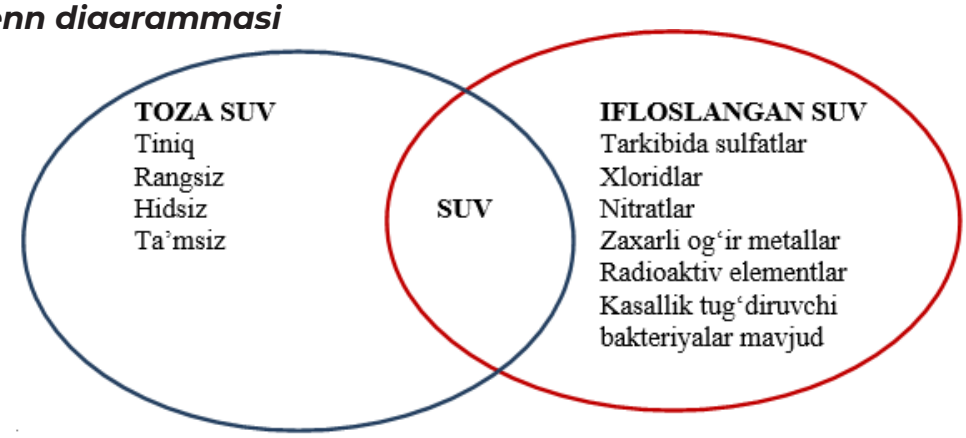
Maktablarda ham butun insoniyat shu onamiz kabi aziz bo‘lgan tabiatning bir parchasi ekanligimizni o‘quvchilarning psixologiyasiga, qon-qoniga singdirishimiz, yer, suv, havo, barcha tabiat in’om etgan ne’matlarga insoniylik nuqtayi nazaridan munosabatda bo‘lishimiz kerakligini qayta-qayta uqtirishimiz kerakdir. Bu borada men ham o‘quvchilar ekologik tarbiyasini oshirish maqsadida kimyo fanidan ”Suv muammolari” ni o‘quvchilarga mukammal o‘rgatish yuzasidan metodik tavsiyalarimni jamladim. Ushbu metodik qo‘llanma orqali hozirgi kun uchun o‘ta muhim va dolzarb bo‘lgan ”Suv muammolari” ni kimyo fanini o‘qitish jarayonida o‘quvchilarga yangi pedagogik texnologiyalar yordamida keng tushunchalar orqali mukammal yetkazishni maqsad qilib olganman. Mazkur metodik tavsiyanoma kimyo o‘qituvchilari uchun mo‘ljallangan bo‘lib, unda turli interfaol metodlar, yangi pedagogik texnologiyalar va AKT yordamida o‘quvchilar suv muammolarining kelib chiqishi, uning oldini olish choralari haqida bilim, ko‘nikma va malakaga erishishi uchun ko‘plab metodik tavsiyalar berilgan. Mazkur metodik tavsiyalardan kimyo o‘qituvchilari o‘z tajribalarida ijodiy foydalansalar o‘quvchilarning DTS darajasidagi bilimga erishishlarini osonlashtiradi va suvga ehtiyotkorona munosabatda bo‘ladi deb o‘ylayman.

Qo‘llanmada tavsiya qilinayotgan materiallar o‘ta qiziqarli bo‘lib, darslikdan tashqari ko‘plab manbalardan foydalanilgan. Ushbu qo‘llanma kimyo fanini o‘qitish jarayonida ”Suv muammolari ” ni dars jarayonida o‘rgatishdagina qo‘l kelmay, boshqa fan o‘qituvchilarini ham dars jarayonida, sinf rahbarlarga ham tarbiyaviy soatlarda foydalanishlari uchun tavsiya qilish mumkin

Kimyo darslarida suvni ifloslanishi va uni oldini olish choralarini o‘quvchilarga mukammal o‘rgatish uchun turli interfaol metodlardan: aqliy hujum, Venn diagrammasi, ”Maqsad sari bir qadam”, bahs- munozara, ”Bilaman - Bilishni xohlayman - Bilib oldim”(BBB)metodlaridan foydalanish mumkin. R. Ishmuhammedov, M. Yuldashev ”Ta’lim va tarbiyada innovatsion pedagogik texnologiyalar”T. 2013

Quyida ayrim metodlarning qo‘llanilishi keltirilgan. Masalan, ”Venn diagrammasi” orqali o‘quvchida suvni ifloslanishi bo‘yicha bo‘shliqni to‘ldirishga, tasavvurini kengayishiga erishiladi:

Venn diagrammasi



Doiraviy diagramma chiziladi. Ikkita bir-biriga kesishgan doiralar ko‘rinishidagi sxema (Suvning sifat darajasi) taqqoslanadi va har bir doiradagi bo‘sh joylarga tafovutlar yoziladi. Doiralar kesishgandagi umumiy maydon ikki solishtirilayotgan faktlarning umumiyligi (Suv)ni qayd qilish uchun foydalaniladi.

”Baliq skeleti” usuli

Mazkur metodda o‘quvchilarning Suvni ifloslantiruvchi omillar bilan tanishishida yuqori samaraga erishilishiga imkon beradi.

”Baliq skeleti” usuli uchun kichik guruhlarga bo‘linadi. Guruh a’zolariga baliq skeleti shakliga tuzilgan savollarga ega tarqatmalar tarqatiladi. Ular javob yozadilar. Masalan, suvni antropogen ifloslantiruvchilarga sanoat, maishiy xizmat oqava suvlari kiradi.

”Baliq skeleti” usuli savollari:

Antropogen kimyoviy biologik fizikaviy



Ta’lim sifat samaradorligini oshirishning asosiy yo‘nalishlaridan biri fan oyliklarini o‘tkazishdir. Tabiiy fanlar oyligi davomida o‘quvchilarning “Suv va uning muammolari” bo‘yicha bilimlarini oshirish maqsadida tanlovlar, kimyo kechalari o‘tkazish, maktabga yaqin bo‘lgan suv va uning tozaligi bilan shug‘ullanadigan tashkilotlar (shahar Tabiatni muhofaza qilish qo‘mitasi, Oqava suv tozalash komplekslari)ga ekskursiyalar uyushtirish mumkin.

“Suv muammolari”, “Suv- tiriklik manbai” aks ettirilgan eng yaxshi rasmlar tanlovi o‘tkaziladi. O‘quvchilar rangli qalam va akvarellarda chizilgan rasmlari ko‘rib chiqilib, g‘oliblar aniqlanadi va rag‘batlantiriladi.

Oqava suvlarni tozalash inshootlariga ekskursiya natijasida o‘quvchilarda suvning ifloslanishi va uning tozaligi bo‘yicha ko‘nikmalar shakllanadi.

Maktabda kimyo fani o‘qituvchilari va o‘quvchilar faolligi bilan suv muam-

molariga bag‘ishlangan “Suv- kecha, bugun va ertaga” nomli tadbir tashkil qilish mumkin. Tadbirning badiiy qismida suv, uning xossalari, ahamiyati haqida qiziqarli savol- javoblar, ichimlik suvi dolzarbligi aks etgan “To‘qlikka –sho‘xlik” nomli sahnaviy ko‘rinishlar, qiziqarli tajribalar namoyish etish mumkin.

Ertalabki saflanishlarda suv to‘g‘risida turli ma’lumotlar, yangiliklar berish mumkin, masalan:

”Suv - salomatlik va go‘zallikdir”

Organizmdagi barcha reaksiyalar suv ishtirokida bo‘ladi. Chanqoq hissi organizmga yordam kerakligidan dalolat beradi. Shu bois inson faqat organizmi talab qilgandagina emas, har doim, suv ichgisi kelsa- kelmasa, uni suv bilan ta’minlab turishi lozim. Aksariyat odamlar kundalik me’yorning 1/3 qismini iste’mol qilganliklari uchun ham, ko‘p kasalliklar rivojlanadi.

O‘zimizni yomon his qilsak, odatda buni charchoq yoki stresslar yoki vitaminlar yetishmovchiligi va boshqa sabablar bilan izohlaymiz. Vaholanki, organizm shu tariqa oddiy suvga ehtiyoj sezayotgan bo‘ladi, zero, organizm suvsiz to‘laqonli ishlay olmaydi.

Jigar

Jigar organizmni mikrob va viruslar, ozuqaviy bo‘yoqlar va konservantlar ko‘rsatuvchi salbiy ta’sirdan himoyalaydi. Jigarning vazifasi toksinlarni suvda eruvchan holatga keltirish va ularni organizmdan muvaffaqiyatli chiqarib tashlashdan iborat. Jigar normal suv balansi tufayli chiqindilarni qayta ishlashga kamroq vaqt sarflaydi va bu ishni sifatli amalga oshiradi, demak turli kasalliklar rivojini oldini oladi.

Buyraklar

Buyraklar organizmdagi barcha suyuqliklarni filtrlaydi. Inson yetarli suv ichsa, buyraklar ortiqcha suyuqlikni peshob bilan chiqarib yuboradi, u bilan birga esa barcha zararli moddalar ham organizmdan tashqariga chiqariladi. Agar suv kam ichilsa, u holda buyraklar uni tejashiga va organizmda ushlab turishiga to‘g‘ri keladi. Bunday holatlarda kamroq peshob hosil bo‘ladi, bu esa buyraklar faoliyatiga salbiy ta’sir ko‘rsatadi.

Qon

Qonga tushuvchi barcha zararli moddalar limfada to‘planadi, limfa to‘qimalarida filtrlanadi,keyin esa qayta ishlash uchun jigar va buyraklarga yo‘llanadi. Normal suv balansi limfaga bunday mas’uliyatli ishning uddasidan chiqishiga yordam beradi.

Bo‘g‘inlar

Artrit ko‘pchilikka azob beradi, biroq bu kasallikning ko‘p holatlarda organizmning surunkali suvsizlanishi natijasida kelib chiqishini hamma ham bilmaydi.

Badantarbiya qilish

Badantarbiya bilan shug‘ullanayotgan paytda yetarli suv iste’mol qilmaslik yaxshi emas. Chunki faol harakatlanishda inson ko‘p terlaydi, undagi qon miqdori kamayadi, tez charchab qoladi. Agar suv yetishmovchiligi to‘ldirilmasa, yurak faoliyati buzilishi kuzatiladi.

Teri

Suvsizlangan organizm organlarni zararli moddalardan to‘liq tozalay olmaydi, ular qonga kelib tushadi va bu so‘zsiz terining holatida o‘z aksini topadi. Teri rangpar, dag‘al tus olib, unda husnbuzarlar paydo bo‘ladi, tovon va tirsaklar terisini qurishi kuzatiladi.

Ozish uchun foydasi

Suv ortiqcha vazndan xalos bo‘lishga yordam beradi. Suvda yog‘ va xolesterin, shu bilan birga, kaloriyalar yo‘q, suv ishtahani kamaytiradi va yog‘ zaxiralarini qayta ishlashda ishtirok etadi.

Inson qachon va qancha suv ichishi kerak?

Sog‘lom inson kuniga kamida 8-10 stakan suv ichishi kerak. Ortiqcha vaznli inson esa vazning har ortiqcha 10 kg uchun qo‘shimcha 1 stakandan suv ichishi kerak. 1-4 yoshgacha bo‘lgan bolalar kuniga 1 litr ichishi kerak, lekin bolalar bundan kam ichishadi.

Tunda suv ichish zarar. Ertalab ichishni boshlash zarur. Chunki tunda ichilgan suv ta’sirida buyraklarga ortiqcha yuk tushadi, ertalab esa yuz, oyoq va qo‘l barmoqlarida shishlar paydo bo‘ladi.

Krandan suv ichish

Krandan suv ichish mumkin emas. Suv tarkibida xlor bo‘lgan antibakterial kimyoviy moddalar bilan qayta ishlanadi, bu esa zahar. Shu bilan birga suv eski quvurlar orqali oqib, o‘z sifatini yo‘qotadi. Kran suvini albatta qaynatish yoki filtrlash kerak. google ma’lumotlari

Maktablarda tashkil etiladigan fan to‘garaklari o‘quvchilarning sinfda egallagan bilimlarini mustahkamlash bilan birga ularning ijodiy qobiliyatlarini har tomonlama namoyon bo‘lishiga xizmat qiladi. Shuning uchun kimyo o‘qituvchisi to‘garak rejasiga “Suvning ifloslanishi va uni oldini olish ” mavzusini kiritishi shu o‘qituvchining aziz ne’mat – Suvni isrof bo‘lishini oldini olishga qo‘shgan katta hissasi deb aytsak, mubolag‘a bo‘lmas. To‘garak jarayonida o‘quvchilarning yosh xususiyatlarini inobatga olgan holda guruhlarda ishlash, qiziqarli amaliy tajribalar bajarish mumkin. Bundan tashqari, suv ishtirokidagi kimyoviy reaksiyalar tenglamalarini musobaqa tarzida o‘quvchilarga yozdirish mumkin, bunda xatosiz yozishi va soniga ahamiyat beriladi. Bundan tashqari, to‘garak a’zolari ishtirokida qolgan o‘quvchilarni suvga nisbatan hurmatini oshirish maqsadida “Suvni tejang ”, “Suv- hayot manbai”, “Suv- obi hayot”, “Krandan behuda suv oqizma, isrof bo‘lishiga yo‘l qo‘yma”, “Ariq va

kanallarga axlat tashlama” kabi ogohlantirishlarni qog‘ozlarga yoziladi va maktab hududiga yopishtiriladi.

Kimyo fanidan “Suvni qattiqligi va uni yumshatish usullari” bo‘yicha 9-sinfda ochiq dars tashkillashtirilsa, nafaqat o‘quvchilar balki tahlilga kirgan boshqa fan o‘qituvchilar ham dars mobaynida suvning qattiqligi keltirib chiqaruvchi muammolar va ularni bartaraf etish bo‘yicha bilim va ko‘nikmaga ega bo‘ladilar.

Tabiatda toza suv hech qachon bo‘lmaydi, desak hayron bo‘lsangiz kerak. Tabiiy suvda har doim aralashmalar mavjud. Ular suvning ta’mi, hidi, elektr o‘tkazish va boshqa xususiyatlariga ta’sir qiladi. Hammaga ma’lumki, yomg‘ir suvida sovun yaxshi ko‘piradi (yumshoq suv), quduq suvida esa sovun yaxshi ko‘pirmaydi (qattiq suv). Qattiq suvni tahlil qilish shuni ko‘rsatadiki, unda kalsiy va magniyning eriydigan tuzlari ko‘proq miqdorda bo‘ladi. Bu tuzlar sovun bilan suvda erimaydigan birikmalar hosil qiladi. Bunday suv ichki yonish dvigatellarini sovitish va bug‘ qozonlarini to‘ldirish uchun yaramaydi,qattiq suv qizdirilganda sovitish sistemalarining devorlarida quyqa hosil qiladi. Quyqa issiqni yomon o‘tkazadi, shuning uchun motorlar va bug‘ qozonlarining qattiq qizib ketishi, buning natijasida ular ishdan chiqishi mumkin.

Qattiq suvda ovqat pishirish qiyin. Unda pishgan ovqat xushta’m emas, choyning ta’mi ham yaxshi bo‘lmaydi. Qattiq suvni ko‘p ichilsa inson ichaklarini bo‘shashtiradi.

Demak, suvning qattiqligi suvning global bo‘lmasada muhim muammolaridan biri bo‘lib, u suvda kalsiy kationlari Ca2+ va magniy kationlari Mg2+ borligidan kelib chiqadigan xossalari to‘plamidir. I.R.Asqarov, N.X.To‘xtaboyev, K.G‘opirov “Kimyo 9” T. “O‘zbekiston milliy ensiklopediyasi”2019

No‘ananaviy darslarni tashkil etilishi o‘quvchilar bilimini, ularni ijodiy faoliyatlarini oshirish barchamizga ayon. Bunday usullardan foydalanish o‘quvchilarni darslarga yuz foiz jalb etilishiga va fanga nisbatan qiziqishlarini oshirishiga olib kelmoqda.

Men ham zamon talablari asosida, ularga eng sodda, qulay til bilan mavzularni tushuntirishga harakat qilmoqdaman. Bunday usulda darslarni tashkil etilishi o‘quvchini erkin fikrlashga, fanga nisbatan muhabbatini oshirilishiga, nutqi rivojlanishiga olib keladi. Yurtimiz bizdan mustaqil fikrga ega bo‘lgan dono bilimli yoshlarni kutmoqda.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. ”Ekologiya va atrof muhitni muhofaza qilish asoslari”, o‘quv qo‘llanma, P.S.Sultonov, B.P.Axmedov, Toshkent, G‘.G‘ulom nomidagi nashriyot-matbaa ijodiy uyi.2004. 232- bet

2. ”Suv va suvdan foydalanish to‘g‘risida” O‘zbekiston respublikasi qonuni, 1993 y. 6-may O‘zbekiston Respublikasi Oliy Mazlisining Axborotnomasi-1993 y,5-son, 58-92- bet
3. ”O‘zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi”, Toshkent, ”O‘zbekiston”, 2001 y, 38- bet
4. R. Ishmuhammedov, M. Yuldashev ”Ta’lim va tarbiyada innovatsion pedagogik texnologiyalar”T. 2013
5. I.R.Asqarov, N.X.To‘xtaboyev, K.G‘opirov “Kimyo 9” T. “O‘zbekiston milliy ensiklopediyasi”2019

Sadiqova Nafisa Bobonazarovna
TDAU akademik litseyi kimyo fani bosh o‘qituvchisi

Samatova A.R.

O‘QUVCHILAR O‘RTASIDA HAMKORLIK VA KOMMUNIKATSIYA KO‘NIKMALARINI RIVOJLANTIRISH USULLARI

Annotatsiya: Hozirgi zamonda ta’lim jarayonida o‘quvchilarning hamkorlik va kommunikatsiya ko‘nikmalarini rivojlantirish muhim ahamiyat kasb etmoqda. Bu ko‘nikmalar nafaqat o‘quvchilarning akademik muvaffaqiyatiga, balki ularning kelajakdagi professional faoliyatiga ham ijobiy ta’sir ko‘rsatadi. Ushbu maqolada o‘quvchilar o‘rtasida samarali muloqot va jamoaviy ishlash madaniyatini shakllantirishga yordam beradigan innovatsion ta’lim metodlari tahlil qilinadi. Shu jumladan, loyiha asosida o‘qitish (PBL), bahs-munozaralar, rolli o‘yinlar va raqamli vositalardan foydalanish kabi strategiyalar ko‘rib chiqiladi. Maqola, shuningdek, o‘qituvchilarga dars jarayonida ushbu usullarni qanday tatbiq etish mumkinligi haqida amaliy tavsiyalarni ham o‘z ichiga oladi.

Kalit so‘zlar: *hamkorlik, kommunikatsiya, innovatsion ta’lim metodlari, loyiha asosida o‘qitish, rolli o‘yinlar, raqamli vositalar.*

“Bugun har bir o‘qituvchi va tarbiyachi, oliygoh domlasi ta’lim va ilm-fan sohasidagi eng so‘nggi ijobiy yangiliklarni o‘quv jarayonlariga tatbiq eta oladigan, chuqur bilim va dunyoqarash egasi, bir so‘z bilan aytganda, zamonamiz va jamiyatimizning eng ilg‘or vakillari bo‘lishlari kerak”.

Sh.M.Mirziyoyev

Bugungi kunda har bir o‘qituvchi pedagogik bilimlarni rivojlantirishi, boyitishi, chuqurlashtirishi va mustahkamlashi lozim. Pedagogik vazifalar va ularni hal etishda o‘qituvchi iste’dodli, qobiliyatli hamda mahoratli bo‘lishi talab etiladi.

Pedagogik (ta’lim, tarbiya) jarayonida o‘quvchi faoliyatini boshqarish shuning uchun ham murakkabki – pedagog maqsadi doimo o‘quvchi kelajagi tomon yo‘naltirilgan bo‘ladi. Bu maqsadni o‘quvchidan ko‘ra pedagog yaqqolroq tasavvur qiladi. O‘quvchilar jamoasining samarali faoliyatida hamkorlikda ishlash va kommunikatsiya ko‘nikmalarini shakllantirish muhim ahamiyatga ega.

Hamkorlik va kommunikatsiya o‘quvchilarning birgalikda ishlash qobiliyatini oshirib, ularning tanqidiy va ijodiy fikrlashini rivojlantiradi. Ushbu ko‘nikmalar:

- O‘quvchilarga bir-biridan o‘rganish imkoniyatini yaratadi.
- Muammolarni hal qilish jarayonida muloqot qilish qobiliyatini rivojlantiradi.
- Jamoaviy ishlash va yetakchilik sifatlarini shakllantiradi.

Ko‘plab tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, jamoaviy ishlash o‘quvchilarning o‘ziga bo‘lgan ishonchini oshiradi va ularni yanada faol bo‘lishga undaydi.

O‘quvchilarda hamkorlik va kommunikatsiya ko‘nikmalarini rivojlantirishning bir necha usullari mavjud bo‘lib, quyida ularning ba’zilariga to‘xtalib o‘tamiz:

- Loyiha asosida o‘qitish (Project-Based Learning, PBL)

Loyiha asosida o‘qitish – bu hayotiy, real muammolar asosida loyihalangan, faol o‘rganish orqali chuqur bilimga ega bo‘lishi kafolatlangan, o‘zgaruvchan sinf-dars yondashuvini o‘zida aks ettiradi. Yasseri Dar, Finley M. Patrik, E. Blayne, Devis V. Devid va boshqalarning e’tirof etishicha, PBL aniq dalillarni taqdim etuvchi yoki savol berish, muammolar qo‘yish, ularning ssenariylarini taklif qilish orqali bilim olishning ravon yo‘lini ko‘rsatuvchi, qog‘ozga, yodlashga, o‘qituvchi boshchiligidagi ko‘rsatmalarga tayanishdan farqli ravishda faol o‘rganish hamda izlanishga asoslangan o‘qitish uslubi negiziga quriladi.

Loyiha asosida o‘qitish o‘quvchilarni real hayotga yaqin muammolarni hal qilishga yo‘naltiradi. Ushbu metod orqali o‘quvchilar:

Jamoaviy ishlash va mas’uliyatni bo‘lishishni o‘rganadi.

Fikr almashish va yechim topish jarayonida muloqot ko‘nikmalarini rivojlantiradi.

Muayyan vazifalar orqali yetakchilik qobiliyatlarini shakllantiradi.

Masalan, o‘quvchilarga ekologik muammolar bo‘yicha loyiha yaratish topshirig‘i berilganda, ular jamoa bo‘lib tadqiqot o‘tkazishadi, natijalarni muhokama qilishadi va taqdimot tayyorlashadi.

- Bahs-munozara va muammoli ta’lim (Debate & Problem-Based Learning, PBL)

Bahs-munozara va muammoli ta’lim metodlari o‘quvchilarning og‘zaki muloqot qilish qobiliyatini rivojlantirishga yordam beradi.

Bahs jarayonida o‘quvchilar o‘z fikrlarini mantiqiy asoslab berishga o‘rganadi.

Qarama-qarshi fikrlarni tahlil qilish va moslashuvchanlikni shakllantiradi.

Jamoaviy muhokamalar orqali o‘zaro tushunish va hurmatni oshiradi.

- O‘yinlashtirish (Gamification) va rolli o‘yinlar

Ta’lim jarayoniga o‘yin elementlarini qo‘shish orqali o‘quvchilarning motivatsiyasini oshirish va ularni faol ishtirok etishga undash mumkin. Rolli o‘yinlar o‘quvchilarning turli vaziyatlarda o‘zini qanday tutishni o‘rganishiga yordam beradi. Simulyatsiyalar orqali haqiqiy hayotiy muammolarni hal qilishga tayyorlaydi. Jamoaviy vazifalar orqali o‘zaro bog‘liqlik va hamkorlikni kuchaytiradi.

Masalan, tarix darsida o‘quvchilar turli tarixiy shaxslarning rolini o‘ynab, o‘sha davr voqealarini jonlantirishlari mumkin. Bu ularga tarixiy faktlarni chuqurroq tushunishga va bir-biri bilan faol muloqot qilishga yordam beradi.

- Raqamli ta’lim vositalaridan foydalanish

Zamonaviy texnologiyalar o‘quvchilarning hamkorlik va muloqot qilish ko‘nikmalarini rivojlantirishda katta yordam beradi. Google Docs, Padlet va Miro kabi platformalar orqali jamoaviy ishlashni tashkil etish mumkin. Onlayn forumlar va muhokama guruhlari o‘quvchilarga masofaviy tarzda hamkorlik qilish imkonini beradi. Video konferensiyalar orqali xalqaro loyihalarda ishtirok etish tajribasi ortadi.

O‘quvchi bilan o‘quv materiali o‘rtasidagi bog‘lanishni tashkil etish uchun ta’lim loyihalanadi. Ta’lim jarayonida foydalanishga mo‘ljallangan ko‘plab elektron o‘quv materiallari yaratilganki, unga elektron darslik, elektron o‘quv qo‘llanma, o‘rgatuvchi dastur kabi vositalarni misol qilish mumkin.

Masalan, turli maktab o‘quvchilari Zoom yoki Google Meet orqali loyihalarni muhokama qilishlari va fikr almashishlari mumkin.

O‘quvchilarning hamkorlik va kommunikatsiya ko‘nikmalarini rivojlantirish ta’lim jarayonining muhim qismi bo‘lib, bu ularning kelajakdagi shaxsiy va kasbiy hayotiga ijobiy ta’sir ko‘rsatadi. Samarali natijalarga erishish uchun quyidagi tavsiyalarni inobatga olish lozim:

Ta’lim metodlarini o‘quvchilarning ehtiyojlariga mos ravishda moslashtirish.

O‘quv jarayoniga interaktiv va o‘yin elementlarini qo‘shish.

Jamoaviy loyihalar va muhokamalar orqali o‘quvchilarni faol ishtirok etishga rag‘batlantirish.

Raqamli texnologiyalardan foydalanish imkoniyatlarini kengaytirish.

Zamonaviy ta’lim metodlari orqali o‘quvchilar nafaqat bilim oladi, balki jamiyatda samarali ishlash uchun zarur bo‘lgan muhim ko‘nikmalarga ham ega bo‘ladilar. Shu bois, o‘qituvchilar ushbu yondashuvlarni faol qo‘llashlari lozim.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. N.S.Xujayarova. Umumiy pedagogika. “Fan va ta’lim” nashriyoti. 2023.

2. B.X.Xodjayev. Umumiy pedagogika nazariyasi va amaliyoti. Darslik. – Toshkent: SANO-STANDART, 2007.
3. D.N.Sulaymonova. “Raqamli texnologiyalar davrida tillarni intensiv o’qitishning psixologik-pedagogik jihatlari” respublika ilmiy-amaliy anjumani. 2023.
4. D.I.Ruziyeva, O‘.Q.Tolipov. Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat. – Toshkent: INNOVATSIYA-ZIYO, 2019.

Samatova Azima Rasuljon qizi
Namangan viloyati, Chust tumanidagi 45-sonli umumta’lim maktabining II toifali matematika fani o‘qituvchisi
E-mail: azizasamatova1996@gmail.com

Samiyeva D.Sh., Boboqulov S.Ch.

O‘QUVCHILARDA 4-K KO‘NIKMALARINI RIVOJLANTIRISHNING AHAMIYATI

Annotatsiya: Ushbu maqolada o‘quvchilarda 4-K ko‘nikmalarini (tanqidiy fikrlash, ijodkorlik, hamkorlik, muloqot) rivojlantirish ta’lim taraqqiyotining asosi ekanligi bayon etilgan. Ta’lim muassasalarida o‘qituvchilar o‘quvchilarda ushbu muhim ko‘nikmalarni rivojlantirish, ularni XXI asrda muvaffaqiyatga tayyorlash uchun muhim ahamiyatga ega haqida yoritib berilgan.

Kalit so‘zlar: *4-K ko‘nikmalari, bilim, kompetensiya, muloqot, ijodkorlik, tanqidiy fikrlash, kolloboratsiya, kommunikativlik, kreativ fikrlash, kritik fikrlash.*

Bugungi kunda ta’lim iqtisodiy, rivojlanish, ijtimoiy, ma’naviy intellektual yuksalish fuqarolik jamiyati hamda yoshlarni pozitiv dunyoqarashini rivojlantirishini ta’minlovchi asosiy omil hisoblanadi. “O’zbekiston 2030” pedagogik ta’lim oldida maqsadlarni belgilab qo’ydi. Layoqatli individual psixologik xususiyatga ega bo’lan o’quvchilar bilan ishlashga qaratilgan. Zamonaviy ilm-fanning o’ziga xosligi, nazariy va amaliy bilimlarni hayotga qo’llay oladigan kadrlarni yetishtirish yuzasidan asosiy vazifalarni belgilab berdi.

Maktab va maktabgacha ta’lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasida o‘qitish metodikasini takomillashtirish vazifasi belgilangan. Shunga muvofiq, darsliklarni yangilash bo‘yicha muayyan ishlar bajarildi. Xususan, ilg‘or xorijiy tajribalar asosida 5-11-sinf Informatika darsliklari yangidan “4K” modeli asosida tayyorlandi. “4K” modelidan foydalanish ko‘plab sinovlardan o‘tgan muhimi zamonaviy yondashuvdir. Biz avvallari bolalarning nazariy bilim olishiga e’tibor qaratgan-

miz. Yangi kitoblarda o’quvchi mustaqil ta`lim olish bilan birga mavzuni jamoada ishlash uchun mashqlar, mustaqil ishlash uchun amaliy mashqlar berilgan va darsliklar sinflar kesimida uzviy bog’lanib oddiydan murakkabga tomon yo’naltirilgan. Zamonaviy ta’lim informatika va axborot texnologiyalari darslarida o‘quvchilarni mustaqil va ijodiy fikrlashga yo‘naltirish lozimligini taqozo etadi. Ta’limni isloh qilish esa tizimga yangi innovatsion uslublarni joriy etish bilan bog‘liq. Ana shunday yondashuvlardan biri “4K” modelidir. Kolloboratsiya, kommunikativlik, kreativ fikrlash, kritik fikrlash kabi tushunchalarni qamrab olgan “4K” modeli o‘quvchining mustaqil faoliyatini qo‘llab-quvvatlovchi, tanqidiy, hamkorlik va ijodkorlikni o’z ichiga olgan

Bugungi tez rivojlanayotgan raqamli davrda, rol ta’lim an’anaviy chegaralardan tashqarida kengayib, o`quvchilarni zamonaviy dunyoda muvaffaqiyatga tayyorlaydigan tanqidiy ko’nikmalarni rivojlantirishga qaratilgan. Ushbu ko’nikmalar orasida muloqot, tanqidiy fikrlash, hamkorlik va ijodkorlikni o’z ichiga olgan 4-K tizimi o’quvchilarni moslashuvchan va innovatsion shaxslar sifatida rivojlantirishda muhim ahamiyatga ega.[1]

“4K” modeliga asoslangan innovatsion yondashuv maktablarda qo‘llash uchun alohida sharoitlar talab etmaydi. Masalan, o‘quvchilarda tanqidiy fikrlash qobiliyati hamda muloqot ko‘nikmasi savol-topshiriqlar va mashqlar orqali rivojlanadi. Ta`lim muassasalarida ushbu usullar bilan ishlash uchun barcha sharoitlar mavjud

Ta’limni kreativ yondashuv asosida tashkil etish orqali o‘quvchilarning 4K kommunikativ (muloqot), kreativ (ijodkorlik), kritik (tanqidiy) fikrlash, kollaboratsiya (jamoaviy hamkorlik) ko‘nikmalarini rivojlantirish ularni tez o‘zgaruvchan, texnologiyaga asoslangan dunyoda rivojlanishga tayyorlash uchun juda muhimdir. [2]

4K hamkorlik, muloqot, tanqidiy fikrlash va ijodkorlikdir.

K yondashuvi o‘z nomi bilan 4 ta tamoyilni o‘z ichiga oladi: Kallaboratsiya:

Bu o‘quvchilarning jamoada ishlash qobiliyatini rivojlantirishga yordam beradi. Ularga hamkorlikda ishlash, samarali fikr almashish va o‘zaro qo‘llab-quvvatlash ko‘nikmalarini shakllantirishga ko‘maklashadi.

Kommunikativlik: O‘z fikrlarini aniq, ravshan ifodalashga, suhbatdoshni tinglashga va tushunishga, ma’lumotni yetkazishda til vositalaridan unumli foydalanishga o‘rganadi.

Ushbu kompetensiya orqali o`quvchi qo‘rqmay har qanday muloqotga kirisha oladi. Munozaralarni boshlash, muloqotning maqsadi va kontekstiga, savol va javob berishga kirishadi. O‘z nuqtai nazarini himoya qilish ko‘nikmasi hosil bo‘ladi.

Kreativ fikrlash: O`z maqsadlariga erishish uchun yangi yondashuvlarni qo‘llashni o‘rganadi, innovatsion yechimlarni izlab topadi, ijodkorlik orqali muammolarni hal qilishning kutilmagan usullariga ega bo‘ladi va u quyidagi tarkibiy qismlarga

ajratiladi:

qiziquvchanlik – atrof-olamga qiziqish, mustaqil ravishda ko’proq ma’lumot to‘plash istagi paydo bo‘ladi va savollarga javob topish; tasavvur

– o’ziga xos ko‘plab yangi g’oyalarni ishlab chiqish qobiliyati; g‘oyalarni rivojlantirish

– turli pozitsiyalarda g’oyalarni baholash, ularning kuchli va zaif tomonlarini aniqlash, turli sharoitlarga yangicha yondashuv orqali munosabat bildirish qobiliyati shakllanadi.

Kritik (tanqidiy) fikrlash: Axborotni tanqidiy baholash, o‘z fikr va mulohazalarini shakllantirish ko‘nikmalarini rivojlantirishni o‘z ichiga oladi. O‘quvchilar muammolarni tahlil qilish va mantiqiy fikrlash asosida o‘z nuqtayi nazarini shakllantiradi. Raqamli ta`limda tanqidiy fikrlashning ahamiyati kattadir. Ma’lumotni tanqidiy baholash, tahlil qilish va sharhlash qobiliyati to’g’ri va mantiqiy xulosa chiqarish va oqilona qaror qabul qilishga yordam beradi.

Kreativ ta’lim muhitida o‘quvchilarning 4-K ko‘nikmalarini rivojlantirish o‘quvchilarni tobora o‘zgaruvchan dunyoda harakat qilish uchun zarur bo‘lgan ko‘nikmalar bilan qurollantiradigan innovatsion yo‘ldir. Kreativ yondashuvlar va kreativ ta’lim metodlarini ta’lim amaliyotiga integratsiyalash orqali o‘qituvchilar malakali kommunikatorlar, tanqidiy fikrlovchilar, jamoaviy o‘yinchilar va ijodiy innovatorlar avlodini rivojlantirishlari mumkin. Raqamli texnologiyalar va ko‘nikmalarni rivojlantirish o‘rtasidagi bog‘liqlikni o‘zlashtirish o‘quvchilarga kelajakka yo‘l beradi, bu ularga dinamik, aloqador va raqamli boshqariladigan jamiyatda rivojlanish imkonini beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. “2022-2026-yillarga mo‘ljallangan Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida” PF-60-son. T: 28.01.2022-yil
2. 2.Пинская М.А, Михайлова. А. М. Компетенции «4К»: формирование и оценка на уроке: Практические рекомендации / авт.-сост. -М. : Корпорация «Российский учебник», 2019. –С. 76
3. D.V. Safina va boshqalar. “Ta’lim berish va o‘qitishning interaktiv usullari”. T: 2017- yil.
4. Abduraxmonova, N. A. qizi. “BO‘LAJAK BOSHLANG‘ICH SINF O‘QITUVCHILARINING IJODIY FAOLIYATINI RIVOJLANTIRISH PEDAGOGIK MUAMMO SIFATIDA”. Educational Research in Universal Sciences, vol. 2, no. 12, Dec. 2023, pp. 208-11, http://erus.uz/index.php/er/article/view/5507.
5. Kadirova N. Texnologiya fani servis xizmati yo‘nalishi darslarida o‘quvchilarning kreativ yondashuvini rivojlantirish. – Monografiya // Farg‘ona: “SUNRISE-PRO” nashriyoti, 2023. – B. 152.

Samiyeva Dilbar Shukrullayevna
Navoiy davlat universiteti o`qituvchisi
Boboqulov Sarvar Choriyevich
NavDU 3-bosqich talabasi

Sangirova Z.B.

PEDAGOGLARDA XXI ASR KOMPETENSIYALARINI SHAKLLANTIRISH: INNOVATSION METODLAR VA RAQAMLI VOSITALAR

Annotatsiya: Mazkur maqolada XXI asr pedagoglari uchun muhim bo‘lgan kompetensiyalarni shakllantirish masalasi keng yoritilgan. Innovatsion ta’lim metodlari va raqamli vositalarning o‘quv jarayonidagi ahamiyati tahlil qilingan. Shuningdek, pedagoglarning kasbiy malakasini oshirishda zamonaviy texnologiyalarning tutgan o‘rni xususida fikr yuritilgan.

Kalit so‘zlar: *XXI asr kompetensiyalari, innovatsion ta’lim, raqamli vositalar, geymifikatsiya, masofaviy ta’lim.*

Annotation: This article extensively covers the issue of the formation of competencies important for teachers of the 21st century. The role of innovative teaching methods and digital tools in the educational process is analyzed. They also discussed the role of modern technologies in improving the professional qualifications of teachers.

Keywords: *XXI century competencies, innovative education, digital tools, gamification, distance education.*

Kirish

XXI asr – ilm-fan, texnika va raqamli texnologiyalar rivoji nuqtai nazaridan tarixiy bir davrni tashkil etib, o‘zgarayotgan jamiyat va iqtisodiy sharoitlarga moslashish uchun yangi yondashuvlar va ko‘nikmalar talab qilmoqda. Bugungi kunda ta’limning mazmuni jahon bozoriga qarab tezkorlik bilan o‘zgarmoqda, chunki ta’lim faqat bilim berish emas, balki o‘quvchilarni hayotga tayyorlashga, ularga to‘g‘ri qarorlar qabul qilish, muammolarni hal qilish va ijodiy fikrlash kabi muhim ko‘nikmalarni o‘rgatishga yo‘naltirilgan. Shu bois, pedagoglardan faqat an’anaviy bilimlarga ega bo‘lish emas, balki innovatsion metodlar va raqamli texnologiyalardan dars jarayonlarida samarali qo‘llashni talab etadi. Ushbu talablarga javob berish uchun pedagoglar faqat kasbiy bilish va ko‘nikmalarni yangilash bilan cheklanmasdan, raqamli va pedagogik kompetensiyalarini ham oshirishlari kerak. Zamonaviy ta’limda pedagoglardan muvaffaqiyatli ishlash uchun faqat o‘quvchilarning bilim

darajasini oshirish emas, balki ularning ijodiy va intellektual qobiliyatlarini rivojlantirish, ijtimoiy va kommunikativ ko‘nikmalarini shakllantirish ham talab etilmoqda.

Pedagoglarda XXI asr kompetensiyalarni shakllantirish kreativlik, tanqidiy fikrlash, innovatsion metodlar va raqamli vositalarga asoslangan faoliyatdir. Shuningdek, zamonaviy ta’limda innovatsiyalarning rivojlanishi va raqamli vositalarning keng qo‘llanilishi sababli, pedagoglardan talab qilinadigan kompetensiyalar quyida keltirilgan. XXI asr pedagoglari quyidagi asosiy kompetensiyalarga ega bo‘lishi lozim:

Kritik fikrlash va muammoga yechim topish qobiliyati – o‘quvchilarga tanqidiy fikrlash, manbalarni tahlil qilish va muammolarga ijodiy yechim topish qobiliyatini shakllantirish.

Ijodiy va innovatsion fikrlash – yangi g‘oyalarni ishlab chiqish, innovatsion yondashuvlarni qo‘llash va yangilikka intilish.

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish – raqamli vositalardan samarali foydalanib, ta’lim jarayonini qiziqarli tashkil etish.

Masofaviy va gibrid ta’lim metodlarini qo‘llash – an’anaviy va masofaviy ta’lim modellarini birlashtirish orqali samarali o‘qitish.

Kommunikativ malaka va hamkorlikda ishlash qobiliyati – o‘quvchilar va hamkasblar bilan samarali muloqot qilish va hamkorlikda ishlarni tashkil etish.

O‘z-o‘zini rivojlantirish va ilmga intilish – yangi bilim va ko‘nikmalarni o‘zlashtirishga moslanuvchan bo‘lishi va doimiy ilmi rivojlanishga intilish.

Kommunikatsiya va hamkorlik – o‘quvchilar va o‘qituvchilar orasida samarali muloqot o‘rnatish, hamda hamkasb pedagoglar bilan hamkorlik qilishdir.

Tahlil va natijalar. Rivojlangan davlatlarda ta’lim tizimi XXI asr talablariga mos ravishda o‘zgarib bormoqda. Quyida ayrim rivojlangan davlatlarning o‘qitish modellarida xalqaro tajribalar tahlil qilindi.

Finlyandiyada ta’lim tizimi individual yondashuvga asoslangan bo‘lib, o‘quvchilar mustaqil fikrlash va ijodkorlikka yo‘naltiriladi. O‘qituvchilarga to‘liq erkinlik berilgan, o‘quvchilarda standartlashgan testlarni olish imkoniyati kamaytirilgan.

Singapurda STEM va innovatsion yondashuvlarga katta e’tibor qaratiladi. Loyihaga yo‘naltirilgan o‘qitish, dizayn fikrlash va tahlil qilish qobiliyati rivojlantiriladi.

AQSHda masofaviy va gibrid ta’lim keng tarqalgan. Ta’lim jarayonida o‘yin elementlaridan foydalanib o‘qitish, o‘quvchilarni qiziqtirish va ularni bilimga intilishga undash (geymifikatsiya), raqamli texnologiyalar va platformalardan foydalanish, o‘quvchining qiziqishlariga mos ravishda individuallashtirilgan o‘quv materiallari asosida o‘qitish kabi yondashuvlar qo‘llaniladi.

Yaponiyada ta’lim jarayonida hamkorlikda o‘qitish, tadqiqotlar o‘tkazish va kritik fikrlashga yo‘naltirilgan yondashuvlar muhim o‘rin tutadi.

Germaniyada dual ta’lim tizimi – nazariya va amaliyot uyg‘unligida o‘qitish usuli keng qo‘llaniladi.

Yuqorida keltirilgan kompetensiyalarni pedagoglarda shakllantirish, innovatsion usullar ta’limning samaradorligini oshirishga yordam beradi. Bu usullar quyida keltirilgan:

Loyihaga asoslangan ta’lim (LAT). Bu metodda o‘quvchilarga muammo yoki loyiha topshiriladi va ular bu loyihani ishlab chiqish, tadqiqot olib borish va natijalarni taqdim etish orqali o‘rganadilar. Bu yondashuv tanqidiy fikrlash, ijodkorlik va mustaqil ishlash qobiliyatlarini rivojlantiradi.

Flipped klass (Flipped Classroom). Bu metodda o‘quvchilar darslarni mustaqil ravishda, onlayn yoki videomateriallar orqali mustaqil o‘rganadilar, dars jarayonlarida esa bilimlarini amaliy ishlarda qo‘llash, muhokama qilish, tajriba almashishga va o‘rganilgan mavzular bo‘yicha faol ishlashga e’tibor qaratiladi.

Interaktiv platforma va resurslar. Mobil qurilmalar orqali o‘quvchilarning ishlashda faolligini oshirish maqsadida interaktiv platformalardan, o‘yinlardan va multimedia materiallardan foydalanish va boshqa onlayn ta’lim vositalari o‘quvchilar bilan o‘zaro aloqa qilishni osonlashtiradi, darslarni yanada qiziqarli va interaktiv qilish imkonini beradi.

Bu metodlar o‘quvchilarga faqat nazariy bilimlarni emas, balki ularni amaliy shaklda qo‘llash, fikrlash va ijod qilishni ham o‘rgatadi.

Raqamli vositalar va ta’limdagi ahamiyati

Zamonaviy dunyoda raqamli texnologiyalar hayotning barcha jabhalariga kirib bormoqda va ta’lim ham bundan mustasno emas. Raqamli savodxonlik nafaqat ko‘nikma, balki axborot jamiyati sharoitlariga muvaffaqiyatli moslashish uchun zarur bo‘lgan mahoratni talab etmoqda. XXI asr raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi bilan ajralib turadi, bu nafaqat axborotni olish qayta ishlash usullarini, balki yosh avlodni ta’lim va tarbiyalashga yondashuvlarni ham o‘zgartirmoqda. Shu nuqtayi nazardan, raqamli savodxonlik axborotni topish, baholash, yaratish va almashishi uchun raqamli texnologiyalardan samarali foydalanish qobiliyatini ham rivojlantiradi. O‘quvchilarda raqamli savodxonlikni rivojlantirishda o‘qituvchilar asosiy rol o‘ynaydi. Ular nafaqat bilim beradi, balki axborot olamida yo‘lboshchi bo‘lib, bolalarga tanqidiy fikrlash, manbalarni tahlil qilish va baholash ko‘nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi. Shuningdek, raqamli vositalardan foydalanish pedagoglarga o‘quvchilarni o‘qitishda ularning ma’naviy va aksiomatik rivojlanishini kuchaytirishga imkon beradi. O‘qituvchilar raqamli texnologiyalar yordamida o‘quvchilarning qobiliyatlariga moslashtirilgan darslarni tashkil etishda o‘quvchilar uchun video darslar, animatsiyalar yoki interaktiv simulyatsiyalarni har bir o‘quvchining qobiliyatiga mos o‘quv materiallarini taqdim etish mumkin. Shu bilan bir-

ga, o‘qituvchi uchun darslarni individual tarzda va har bir o‘quvchining o‘ziga xos ehtiyojlariga mos ravishda olib borish imkoniyatlari mavjud bo‘ladi. O‘quvchilarga quyidagi raqamli vositalar orqali ta’lim berish mumkin:

Onlayn platformalar. Massiv onlayn ta’lim platformalar (Zoom, Google Classroom va h.k.) o‘quvchilarga darslarni o‘tkazish, materiallarni taqdim etish va aloqa o‘rnatishni osonlashtiradi.

Elektron kitoblar va resurslar. Elektron kitoblar, ilmiy tadqiqotlar, videolar va onlayning manbalar (YouTube, Khan Academy va boshqalar) o‘quvchilarga mavzuni yanada chuqurroq tushunish imkonini beradi.

Mobil o‘qitish yordamchilari. Mobil qurilmalar orqali o‘yinlar o‘quvchilarga o‘rganishni yanada qiziqarli va samarali qiladi. Telefonlar, elektron pochta, ijtimoiy tarmoqlar va boshqa raqamli platformalar orqali o‘qituvchi o‘quvchilarga tezda javob bera oladi, ularning savollariga javob beradi va darsga oid materiallarni yuboradi. Bu, o‘z navbatida, darslarga tayyorgarlik ko‘rish va o‘quvchilarning o‘zlashtirish darajasini oshirishga xizmat qiladi.

Xulosa. XXI asr ta’limi pedagogik jarayonlarda yangilanish va innovatsiyalarning kirib kelishi, raqamli texnologiyalar ta’lim jarayonini yanada samarali qilish uchun katta imkoniyatlar yaratmoqda. Zamonaviy onlayn platformalar, elektron ta’lim resurslari va mobil qurilmalar ta’limni har bir o‘quvchiga moslashtirish va ularning individual ehtiyojlariga javob berishni ta’minlaydi. Bu texnologiyalar pedagoglarga o‘qitishdagi innovatsion yondashuvlarni amaliyotga tatbiq etish, o‘quvchilarning faolligini oshirish va ularni zamonaviy hayotga tayyorlashda yordam beradi. Shu bilan birga, raqamli ta’lim texnologiyalaridan foydalanishda ayrim muammolar ham mavjud. Ular orasida pedagoglarning raqamli texnologiyalarga bo‘lgan ko‘nikmalarining yetarli emasligi, internet tarmog‘ining har doim mavjud bo‘lmasligi, texnikaviy vositalarga yo‘naltirilgan mablag‘lar bilan bog‘liq muammolar bor. Har qanday holatda ham, XXI asr ta’limida muvaffaqiyatga erishish uchun pedagoglar zamonaviy texnologiyalar va pedagogik metodlarni o‘zlashtirish, innovatsion yondashuvlar bilan ishlashni yaxshi olib borishlari kerak. Ta’limning yuqori samaradorligini ta’minlash va kelajak avlodlarni zamonaviy, ijodiy va aqliy jihatdan rivojlantirish uchun pedagoglar o‘zlarining shaxsiy va kasbiy kompetensiyalarini doimo rivojlantirib borishlari yuqori natijalarga erishish muhim ahamiyat kasb etadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Баранов, В. А. Развитие компетенций XXI века у педагогов. Санкт-Петербург (2020).
2. М.Н. Тимофеева Сифровая грамотност как ключевой навык XXI века. Молодой ученый 2025.

3. Петрова, О. В. Интерактивные методы обучения в XXI веке. Москва: Просвещение(2019).
4. Jonassen, D. H. Learning to Solve Problems: A Handbook for Designing Problem-Solving Learning Environments (2011).
5. Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom’s Taxonomy of Educational Objectives. Longman(2001).

Sangirova Zamira Bozorboyevna
Ta’limni rivojlantirish respublika ilmiy-metodik markazi Pedagogik mahoratni rivojlantirish bo‘limi boshlig‘i, pedagogika fanlar bo‘yicha falsafa doktori (PhD)
E-mail: zamirasangirova69@gmail.com

Sattarova I.M.

PEDAGOGIK FUTUROLOGIYA ASOSIDA TALABALARNING INTELLEKTUAL SALOHIYATINI RIVOJLANTIRISH METODOLOGIYASI

Annotatsiya: Ushbu maqolada pedagogik futurologiya asosida talabalarning intellektual salohiyatini rivojlantirish metodologiyasi o'rganiladi. Pedagogik futurologiya, ta'limning kelajagi va uning istiqboli haqida ilmiy tadqiqotlarni amalga oshiruvchi soha sifatida, talabalarning intellektual salohiyatini oshirishga qaratilgan innovatsion metodlarni taklif etadi.

Kalit so‘zlar: *pedagogik futurologiya, intellektual salohiyat, metod, metodologiya, tadqiqot, ko’p intellekt.*

Kirish. Bugungi kunda yoshlarni zamon talablari asosida intellektual salohiyatini rivojlantirish ularni shaxsiy rivojlanishiga ahamiyat berish dunyo miqyosida keng tarqalmoqda. Ayniqsa pedagogik futurologiya sohasida talabalarning intellektual salohiyatini rivojlantirishning metodologiyasi zamonaviy ta’lim tizimida muhim ahamiyatga ega. Hozirgi zamon ta’lim tizimi texnologiyalarida va global o’zgarishlar tufayli o’quvchilarning intellektual qobiliyatlarini maksimal darajada rivojlantirish muhim masalalardan biriga aylangan. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti tomonidan talabalarning intellektual salohiyatini rivojlantirishga oid bir nechta qaror va farmonlar qabul qilingan. Ushbu hujjatlar ta’lim tizimini modernizatsiya qilish, pedagogik futurizm va intellektual rivojlanishni qo‘llab-quvvatlashni maqsad qilgan. Bulardan: O‘zbekiston Respublikasida ta’lim tizimini yanada rivojlantirishga qaratilgan “2021-2030 yillarda O‘zbekiston Respublikasida ta’limni rivojlantiris-

hning Milliy strategiyasi” — Ushbu hujjat ta’limni global talablarga moslashtirish, innovatsion metodlarni joriy etish, intellektual salohiyatni oshirishga qaratilgan turli dasturlarni o‘z ichiga oladi. Farmon ta’lim jarayonida kreativ fikrlash, tanqidiy yondashuvni rivojlantirish, shuningdek, zamonaviy texnologiyalarni integratsiyalashga katta e’tibor qaratadi.[1.1-b.]

“Oliy ta’limni rivojlantirishga oid farmon” — Oliy ta’lim tizimining sifatini oshirish, unga pedagogik futuristik yondashuvlarni qo’llashga qaratilgan strategiyalarni amalga oshirishni ko’zda tutadi. Bu farmon talabalarning intellektual rivojlanishiga to’g’ridan-to’g’ri ta’sir qiladigan innovatsion ta’lim metodlarini joriy etishni o’z ichiga oladi.[2.7-b.]

“Yoshlar siyosatining ustuvor yo’nalishlari to’g’risidagi vazirlar mahkamasi qarori — Ushbu qaror yoshlarning intellektual salohiyatini rivojlantirish, ularga kreativ fikrlash va muammolarni hal qilish bo’yicha zarur bilim va ko’nikmalarni o’rgatish maqsadida turli ta’lim dasturlarini ishlab chiqishni nazarda tutadi. Bu qaror ta’lim tizimi va ilm-fan sohasidagi yoshlarning faoliyatini qo’llab-quvvatlashni o’z ichiga oladi.[3.6-b.] Prezident farmonlari va qarorlari orqali ta’lim tizimida yuqori sifatli o’quv jarayonini yaratish va intellektual salohiyatni oshirish uchun zarur huquqiy asoslar va imkoniyatlar yaratilgan. Shu bilan birga, pedagogik metodlarni yangilash va futuristik yondashuvlarni qo’llashga qaratilgan dasturlar amalga oshirilmoqda.

Adabiyotlar tahlili: Talabalarning intellektual salohiyatini rivojlantirishga qaratilgan pedagogik futurologiya asosidagi tadqiqotlar dunyoning turli burchaklarida olib borilmoqda. Xususan, chet el olimlari ushbu mavzu bo’yicha qator qiziqarli va innovatsion ishlanmalarni taqdim etishgan. Adabiyotlar tahlil qilish davomida Howard Gardner va “Ko’p intellekt”[4.56-b.] nazariyasi haqida alohida to’xtalishni lozim topdik. Amerikalik olim Howard Gardner 1983-yilda taqdim etgan “Ko’p intellekt” nazariyasi talabalarning intellektual salohiyatini rivojlantirishda katta ahamiyatga ega. Uning fikriga ko’ra, har bir talaba o’zining bir nechta intellektual qobiliyatlariga ega bo’lib, ular matematik, lingvistik, musiqiy, jismoniy, vizual, interpersonal, intrapersonal va tabiiy intellektlar sifatida ajratiladi. Bu yondashuv ta’lim tizimida talabalarning individual salohiyatini hisobga olishni ta’minlaydi va ularning kreativ fikrlashini rivojlantirishga yordam beradi. Gardnerning bu nazariyasi pedagogik futuristik yondashuvlar uchun asos bo’lib, talabalarning intellektual salohiyatini kengroq va xilma-xil tarzda rivojlantirish imkonini yaratadi.

2. Ken Robinson va kreativlik nazariyasiga nazar soladigan bo’lsak, Britaniyalik olim Ken Robinson ta’lim tizimining kreativlikni rivojlantirishdagi ahamiyatini ta’kidladi. U o’zining “Shaxsiylashtirilgan ta’lim”[5.1-288-b.] kontseptsiyasi orqali har bir talabaga o’z ijodiy salohiyatini ochish va uni rivojlantirish imkonini berish zarurligini ta’kidladi. Robinson, ta’lim tizimi ko’pincha talabalarning ijodiy va innovatsi-

on fikrlash qobiliyatlarini to’liq namoyon qilishiga imkon bermaydi, deb hisoblaydi. Uning fikricha, ta’lim jarayonida kreativlikni oshirish orqali talabalar yangi g’oyalar yaratish, kompleks muammolarni hal qilish va global muammolarni tushunishda yetakchi rol o’ynashi mumkin.

3. Seymur Papert va konstruktivizm.[6.1-238-b.] Seymur Papert, Jan Piagening pedagogik qarashlarini rivojlantirgan olim, konstruktivizm nazariyasini o’qitishda ilgari surdi. Papert o’rgatish metodlarida texnologiyalarni qo’llashga katta ahamiyat beradi va talabalarga o’z bilimlarini faqatgina tinglash emas, balki amaliy ravishda yaratishga imkon berish zarurligini ta’kidladi. Papertning “Mindstorms” asarida ta’limning raqamli platformalar orqali interaktiv tarzda amalga oshirilishi kerakligi haqida so’z yuritiladi. U o’z metodologiyasida talabalarning shaxsiy salohiyatlarini oshirish uchun ularga o’z bilimlarini qurish va muammolarni hal qilishda texnologiya vositalaridan foydalanish imkonini beradi. Umuman olganda chet el olimlarining tadqiqotlari talabalarning intellektual salohiyatini rivojlantirishga oid turli yondashuvlarni taqdim etmoqda. Ular ta’limda kreativlik, tanqidiy fikrlash, texnologiyalarni qo’llash, individual yondashuvlar va miya faoliyatini hisobga olish kabi masalalarga katta e’tibor qaratadilar. Ushbu yondashuvlar O’zbekiston ta’lim tizimida ham joriy etilishi mumkin va pedagogik futuristik metodlarning rivojlanishiga katta hissa qo’shadi. Chet el olimlarining tajribalari va ilmiy izlanishlari, ayniqsa, zamonaviy ta’limning yangi bosqichiga o’tishda muhim manba bo’lib xizmat qiladi.

Tadqiqot natijalari: Tadqiqotda Andijon davlat pedagogika instituti Aniq va tabiiy fanlar (geografiya, kimyo, biologiya) yo’nalishi 300 nafar talabalari respondent sifatida ishtirok etdi. Tadqiqot metodologiyasi sifatida sifatli va miqdoriy tadqiqotlar aralashmasi tanlangan. Maqolada pedagogik futurologiyaning asosiy nazariy jihatlari tahlil qilinadi va shu bilan birga, talabalarning intellektual salohiyatini rivojlantirishda qo’llaniladigan metodlar va texnikalar ko‘rib chiqiladi.

Tadqiqotda quyidagi metodlar qo‘llanilgan: Teoretik tahlil: Pedagogik futurologiya, intellektual salohiyat va ta’lim metodologiyasiga oid adabiyotlar tahlil qilinadi. Eksperimental metod: Talabalar bilan amalga oshirilgan eksperimentlar va ularning natijalari tahlil qilinadi. Intervyu va so’rovnoma: Talabalar va o‘qituvchilar o’rtasida intervyular o‘tkazilib, ularning pedagogik futuristik metodlarga bo‘lgan yondashuvlari o‘rganiladi. Tadqiqot natijalariga ko’ra, pedagogik futurologiya asosida talabalarning intellektual salohiyatini rivojlantirish uchun bir nechta innovatsion metodlar samarali ekanligi aniqlangan. Bu metodlar orasida: Kreativ fikrlashni rivojlantirish metodlari: Talabalarning ijodiy fikrlash qobiliyatini oshirishga qaratilgan treninglar va mashg’ulotlar. Shaxsiylashtirilgan ta’lim: Har bir talabaning individual qobiliyatlari va ehtiyojlariga mos keladigan o’quv dasturlari. Interaktiv va kooperativ o’qitish: Talabalar o’rtasida guruh ishlari va muhokama formatlarida bilimlarni

o’zaro almashish, yangi fikrlarni yaratish. Texnologiyalarni integratsiyalash: Zamonaviy pedagogik texnologiyalar va onlayn ta’lim platformalarining qo’llanilishi talabalarning intellektual salohiyatini rivojlantirishga yordam beradi.

Muhokama: Tadqiqot natijalariga ko’ra, pedagogik futurologiya asosida talabalarning intellektual salohiyatini rivojlantirishda metodlarning samaradorligi bir qancha omillarga bog’liq. Birinchidan, ta’lim jarayonida innovatsion metodlarning joriy etilishi o’qituvchilarning malakalarini oshiradi va talabalar uchun yangi o’qitish usullarini ishlab chiqishga yordam beradi. Ikkinchidan, shaxsiylashtirilgan yondashuvlar talabalarning o’ziga xos ehtiyojlariga javob berib, ularning intellektual salohiyatini maksimal darajada oshirishga yordam beradi. Biroq, bunday yondashuvlarni joriy etishda muayyan qiyinchiliklar, masalan, resurslarning cheklanganligi va o’qituvchilarni tayyorlash muammolari mavjud.

Xulosa qilib aytganda pedagogik futurologiya asosida talabalarning intellektual salohiyatini rivojlantirish metodologiyasi ta’lim tizimining istiqbolini shakllantirishda muhim rol o’ynaydi. Innovatsion pedagogik metodlar va shaxsiylashtirilgan ta’lim yondashuvlari talabalarning qobiliyatlarini yanada rivojlantirishga yordam beradi. Shuningdek, texnologiyalar va interaktiv metodlarning integratsiyasi ta’lim sifatini oshirish va talabalar intellektual salohiyatini yanada oshirish imkonini yaratadi. Kelajakda bu metodlarni yanada rivojlantirish va kengroq joriy etish talab qilinadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. O‘zbekiston respublikasi prezidentining farmoni, 08.10.2019 yildagi PF-5847-son
2. O‘zbekiston respublikasi prezidentining farmoni, 08.10.2019 yildagi PF-5847-son
3. O‘zbekistonda yoshlarga oid davlat siyosatini 2025-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida Vazirlar mahkamasi qarori T.sh.2021-yil 18-yanvar 23-son
4. Strauss V, 2013-yil 16-oktyabr Xorvard Gardner: “Ko’p intellekt bu “o’rganish uslublari” emas. The Washington Post.
5. Robinson, K., & Aronica, L. (2015). Creative Schools: The Grassroots Revolution That's Transforming Education. Viking Books.
6. Papert, S. (1980). Mindstorms: Children, Computers, and Powerful Ideas. Basic Books.1-238.

Sattarova I.M.
ADPI “Boshlang ‘ich ta’lim metodikasi”
kafedrasi v.b. dotsenti

Sattorova D.M.

ZAMONAVIY TA’LIMDA YANGI PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALARNING USTUVORLIGI

Annotatsiya: Ushbu maqolada zamonaviy ta’lim jarayonida pedagogik texnologiyalarning ahamiyati va ularning samaradorligini baholash usullari muhokama markaziga qo‘yilgan bo‘lib, Yangi O‘zbekiston davrida ta’lim sohasidagi islohotlar kontekstida pedagogik texnologiyalarning rolini o‘rganish, ularning talabalar bilim darajasi, mustaqil fikrlash qobiliyati va ijtimoiy faolligiga ta’siri tahlil qilinadi. Maqolada pedagogik texnologiyalarni joriy etish va baholashning asosiy tamoyillari, shuningdek, miqdoriy va sifatli baholash usullari ko‘rib chiqiladi. Aralash ta’lim modellari, o‘yinlashtirish (gamification) kabi innovatsion yondashuvlar, shuningdek, o‘qituvchilarning raqamli kompetensiyasini oshirishning ahamiyati ta’kidlanadi. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, pedagogik texnologiyalarni muvofiqlashtirilgan integratsiyasi va doimiy monitoringi ta’lim sifatini oshirishda muhim omil hisoblanadi.

Kalit so‘zlar: *pedagogik texnologiyalar, ta’lim islohotlari, samaradorlikni baholash, aralash ta’lim, o‘yinlashtirish (gamification), raqamli kompetensiya, innovatsion usullar, monitoring.*

Kirish

Yangi O‘zbekistonda barcha sohalarda chuqur islohotlar olib borilmoqda, ayniqsa ijtimoiy hayotning asosi bo‘lgan ta’lim tizimi ham yangilanishlardan holi emas. Bu borada qabul qilingan qonuniy hujjatlar – O‘zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi, Prezidentning Oliy Majlisga murojaatnomalari, «Yoshlarga oid Davlat dasturi», yangi «Ta’lim to‘g‘risida»gi Qonun va 2020-yil 29-oktyabrdagi «Ilm-fanni 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi» kabi farmonlar ta’lim sohasidagi rivojlanish uchun muhim yo‘l-yo‘riq vazifasini o‘tamoqda. Ayniqsa, «Ta’lim to‘g‘risida»gi yangi Qonun tizimga asosiy tartib va tamoyillarni kiritib, ta’limning shakllari, turlari va mexanizmlarini aniq belgilab berdi. Mamlakatimiz taraqqiyotining yangi bosqichida ta’lim sifatini oshirish, uzluksiz ta’limni samarali tizimga aylantirish kabi masalalar tobora dolzarb ahamiyat kasb etmoqda [1].

Pedagogik texnologiyalar zamonaviy ta’lim jarayonining ajralmas qismi bo‘lib, o‘quvchilarning bilim va ko‘nikmalarini rivojlantirishda asosiy vosita hisoblanadi. Ular o‘qituvchilarga samarali metodik yechimlarni taklif etish bilan birga, talabalarning kreativ fikrlash qobiliyatini oshirishga yordam beradi. Pedagogik texnologiyalarning samaradorligini baholash esa ularning kelajakdagi istiqbollarini aniqlashda hal qiluvchi rol o‘ynaydi. Zamonaviy pedagogik texnologiyalar – bu nafaqat nazariy bilimlar, balki amaliy jihatdan qo‘llash mumkin bo‘lgan tizimli yondashuvdir. Pe-

dagogik tizim turli usullar, vositalar va jarayonlarning uyg‘unligidan iborat bo‘lib, shaxsning ma’naviy-axloqiy va intellektual jihatdan shakllanishiga yo‘naltirilgan. Har bir jamiyat o‘zining maqsadli ta’lim modelini ishlab chiqadi va shunga mos pedagogik tizimni joriy etadi.

Metodologiya

Zamonaviy ta’limda pedagogik texnologiyalarning ahamiyati va samaradorligiga to‘xtaladigan bo‘lsak, so‘nggi yillarda ta’lim sohasida pedagogik texnologiyalarning qo‘llanilishi sezilarli darajada kengayib bormoqda. Ilg‘or texnologiyalar va yangicha ta’lim yondashuvlarining rivojlanishi bilan o‘qituvchilar o‘quvchilarning bilim darajasini oshirish va darslarning samaradorligini yaxshilash uchun doimiy ravishda innovatsion usullar qidirmoqdalar. Ushbu maqola pedagogik texnologiyalarning ta’limga qo‘shadigan hissasini, ularning o‘qitish metodikasi, talabalarning bilim olish jarayoni va umumiy ta’lim natijalariga ta’sirini chuqur o‘rganishga bag‘ishlangan [2].

Pedagogik texnologiyalarning asosiy vazifalari quyidagilardan iborat:

- O‘qituvchilarga zamonaviy ta’lim texnologiyalarining mohiyati va qo‘llanilishi haqida to‘liq ma’lumot berish
- An’anaviy bo‘lmagan, innovatsion dars tashkil etish usullarini o‘rgatish
- Ta’lim jarayonini modulli tizim asosida qurish ko‘nikmalarini shakllantirish
- O‘quvchilarning nazariy bilimlarni chuqur o‘zlashtirishini ta’minlash
- Amaliy ko‘nikma va malakalarning shakllanishiga yordam berish

Pedagogik texnologiyalar o‘ziga xos subyektiv xususiyatga ega bo‘lib, har bir o‘qituvchi o‘z bilim, tajriba va ijodiy qobiliyatlariga mos holda ta’lim jarayonini tashkil etishi lozim. Qanday usul va vositalardan foydalanilishidan qat’iy nazar, pedagogik texnologiyalar quyidagi natijalarga erishishi shart:

1. O‘quv jarayonining samaradorligini sezilarli darajada oshirish
2. O‘qituvchi va talabalar o‘rtasidagi hamkorlikni mustahkamlash
3. Fan materiallarini chuqur va tizimli o‘zlashtirishni ta’minlash
4. Mustaqil, tanqidiy va ijodiy fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirish
5. Jamiyatda faol ishtirok eta oladigan, erkin fikrlovchi yosh avlodni tarbiyalash [3].

Zamonaviy ta’lim tizimida pedagogik texnologiyalarning ahamiyati tobora ortib bormoqda. Ular nafaqat bilimlarni o‘tkazishning yangi vositalari, balki butun ta’lim jarayonini sifat jihatidan yangi bosqichga ko‘tarishning asosiy omilidir. O‘qituvchilar uchun bu texnologiyalarni o‘zlashtirish va amaliyotda qo‘llash - zamon talablariga mos keladigan sifatli ta’limni shakllantirishning asosiy shartlaridan biridir.

Natijalar

Olib borilgan tadqiqotlar natijasi shuni ko‘rsatadiki, zamonaviy ta’limda pe-

dagogik texnologiyalarning ahamiyati juda ham muhim. Shuningdek, zamonaviy pedagogik texnologiyalar keng qamrovli yondashuvlarni o‘z ichiga oladi, jumladan:

- Raqamli ta’lim dasturlari
- Interaktiv o‘quv platformalari
- Multimedia o‘quv resurslari
- Virtual hamkorlik muhitlari

Bu innovatsion vositalar o‘qituvchilarga zamonaviy talabalarning o‘rganish uslublariga mos keladigan dinamik va qiziqarli dars muhitini yaratish imkonini beradi. Pedagogik texnologiyalardan unumli foydalanish orqali:

- Shaxsiylashtirilgan o‘quv tajribasini yaratish
- O‘quv jarayonida faollikni oshirish
- Tanqidiy fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirish
- Amaliy muammolarni hal qilish ko‘nikmalarini shakllantirish

Innovatsion yondashuvlarning afzalliklari:

Pedagogik texnologiyalar an’anaviy ta’lim metodlarini yangicha usullar bilan to‘ldiradi. Aralash ta’lim modeli (blended learning) yordamida:

- Offline va online ta’limni uyg‘unlashtirish
- O‘quv jarayonini individualizatsiya qilish
- Mustaqil o‘rganish uchun sharoit yaratish
- Sinfdagi samarali vaqtni oshirish

O‘yinlashtirish (gamification) elementlari:

Ballar tizimi, yutuq nishonlari va reytinglar kabi o‘yin mexanizmlari:

- Talabalarning motivatsiyasini oshiradi
- O‘quv jarayonini qiziqarli qiladi
- Faol ishtirokni rag‘batlantiradi

Samaradorlikni baholash:

Pedagogik texnologiyalarning samaradorligini aniqlash uchun:

→ Miqdoriy baholash usullari
→ Sifatli tahlil metodlari
→ Uzluksiz monitoring tizimi

Muhim jihati shundaki, texnologiyalarning ta’siri har tomonlama o‘rganilishi va ularning ta’lim sifatiga qo‘shgan hissasi aniq baholanishi zarur. Buning uchun turli baholash metodologiyalaridan kompleks foydalanish tavsiya etiladi [5].

Muhokama

Talabalarning yutuqlari, baholari, bitiruv ko‘rsatkichlari va texnologiyalardan foydalanish tahlillari ta’lim jarayonida raqamli vositalarning natijadorligini aniqlash uchun muhim ma’lumotlar beradi. Sifat jihatidan yondashuvlar, jumladan talabalar so‘rovlari, fokus-guruhlar va kuzatuv tadqiqotlari esa ta’lim jarayonidagi texnologi-

yalarning talabalar idroki va tajribasiga ta’sirini chuqurroq o‘rganish imkonini beradi.

Pedagogik texnologiyalarning samaradorligini baholashda quyidagi muhim jihatlar e’tiborga olinishi lozim:

1. O‘quv maqsadlari bilan uyg‘unlik – Texnologiyaning o‘quv jarayoniga integratsiyasi ta’lim sifatini oshirishi, balki uni murakkablashtirmasligi kerak.

2. Inklyuzivlik va mavjudlik – Turli xil o‘quvchilarning ehtiyojlarini hisobga olib, texnologiya manbalariga teng kirish imkoniyatini ta’minlash muhim.

3. O‘qituvchilarning malakasini oshirish – Zamonaviy texnologiyalarni samarali qo‘llash uchun pedagoglarning raqamli savodxonligi va metodik tayyorgarligi doimiy ravishda rivojlantirilishi kerak.

4. Miqyoslilik va barqarorlik – Texnologiyalarning uzoq muddatli istiqbolda dolzarb va amaliy bo‘lib qolishini ta’minlash zarur.

Pedagogik texnologiyalarning samaradorligini baholash ularning ta’lim jarayoniga qanday ta’sir ko‘rsatayotganini tushunish va kerak bo‘lsa, yaxshilash uchun muhimdir. Ushbu baholash natijasida o‘qituvchilar va ta’lim muassasalari eng samarali o‘qitish usullarini tanlab, zarur o‘zgartirishlarni kiritishlari mumkin. Hozirgi kunda pedagogik texnologiyalarni baholash uchun turli vositalar va usullar mavjud, jumladan:

Test va so‘rovnomalar – Talabalarning bilim va ko‘nikmalarini o‘lchash orqali texnologiyalarning samaradorligini aniqlaydi.

Kuzatuv – O‘quv jarayonining dinamikasini va talabalar hamda o‘qituvchilar o‘rtasidagi o‘zaro ta’sirni baholaydi.

Ekspert baholari – Pedagogik texnologiyalarning sifatini, ularning o‘qitish metodlariga mosligini tahlil qiladi [5].

Zamonaviy ta’lim texnologiyalarining samaradorligini baholash nafaqat o‘tgan tajribalarni tahlil qilish, balki joriy jarayonlarni baholash va kelajak uchun takliflar ishlab chiqish imkonini ham beradi. O‘qituvchilarning texnologiyalardan foydalanish samaradorligini aniqlash quyidagi mezonlarga asoslanadi:

1. Zamonaviy ta’lim texnologiyalaridan xabardorlik darajasi.

2. Ushbu texnologiyalarni amaliyotda samarali qo‘llash ko‘nikmalari.

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, pedagogik texnologiyalar ta’lim jarayonini yanada innovatsion va samarali qilish imkoniyatiga ega bo‘lib, shaxsiy o‘rganish, hamkorlik va ijodkorlik uchun yangi yo‘llarni ochib beradi. Ushbu texnologiyalarning samaradorligini muntazam baholab va takomillashtirib borish orqali o‘qituvchilar talabalar uchun yanada qiziqarli, inklyuziv va ta’sirchan ta’lim muhitini yaratishlari mumkin. Rivojlangan pedagogik yondashuvlar bilan uyg‘un integratsiya va monitoring zamonaviy ta’limni yuksaltirishga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 6-noyabrdagi “O‘zbekistonning yangi taraqqiyot davrida ta’lim-tarbiya va ilm-fan sohalarini rivojlantirish chora tadbirlari to`g`risidagi” PF-6108 son farmoni.
2. Z.F.Sharopova ‘‘ Ta’lim texnologiyalari ’’ Toshkent-2019.
3. R.J.Ishmuxamedov ‘‘Innovatsion texnologiyalar yordamida ta’lim samaradorligini oshirishyo‘llari ’’. Toshkent-2004.
4. Ochilov M. “O‘qitish usuli-pedagogik texnologiyaning asosiy komponenti” // “Xalq ta’limi” 1999-y, 6-son.
5. Orakbaevna, k. D. (2023). Glaballashuv davrida ta’lim va tarbiyaning uzviyligi. Научный фокус, 1(1), 1466.

Dilnura Sattorova Musirmon kizi
Mirzo Ulug‘bek nomidagi O‘zbekiston Milliy universiteti filologiya va tillarni o‘qitish ingliz tili yo‘nalishi 3-bosqich talabasi
E-mail: dilnurasattorova0515@gmail.com

Shamuratov R.Sh., Halimova Sh.Sh.

UMUMIY O‘RTA TA’LIM MUASSASALARIDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI ASOSIDA O‘QITUVCHILARNI INNOVATSION FAOLIYATGA TAYYORLASHNING ILMIY-NAZARIY ASOSLARI

Annotatsiya: Umumiy o‘rta ta’lim muassasalarida o‘qituvchilarni innovatsion faoliyatga tayyorlashda axborot texnologiyalarining ilmiy va nazariy asoslarini o‘rganishga bag‘ishlangan. Zamonaviy raqamli vositalar va pedagogik metodlarning tezkor rivojlanishi natijasida ta’lim jarayonida yangi yondashuvlarga bo‘lgan talab ortib borayotgani ta’kidlanadi.

Kalit so‘zlar: *innovatsion faoliyat, axborot texnologiyalari, umumiy o‘rta ta’lim, ilmiy-nazariy asoslar, raqamli texnologiyalar, pedagogik metodlar, kompetensiyalarni rivojlantirish, ta’limda innovatsiya.*

Zamonaviy texnologiyalarning jadal rivojlanishi sharoitida ta’lim tizimiga axborot texnologiyalarini integratsiya qilish zaruratga aylandi. Umumiy o‘rta ta’lim muassasalarida o‘qituvchilarni innovatsion faoliyatga tayyorlash ularning raqamli vositalardan samarali foydalanib, o‘quv jarayonini takomillashtirishlariga xizmat qiladi. Innovatsion yondashuvni rivojlantirish orqali o‘qituvchilar o‘quvchilarni samarali jalb qilish va XXI asr ta’lim standartlariga moslashish imkoniyatiga ega bo‘ladilar.

Bugungi informatsion texnologiyalarning izchillik bilan takomillashishi ta’lim sohasiga ham o‘zining salmoqli ta’sirini o‘tkazmay qolmaydi. Axborot texnologiyalarining rivojlanishi natijasida onlayn kurslar, vebinarlar va masofaviy o‘qitish platformalari keng tarqalmoqda. Elektron darsliklar, videodarslar, testlar va interaktiv taqdimotlar ta’lim sifatini oshirishga xizmat qilmoqda. Bularning barchasi pedagoglardan ta’limdagi yangiliklardan doimiy xabardor bo‘lishni talab qiladi.

“Texnologiya” tushunchasi texnik taraqqiyot natijasida paydo bo‘ladi va uning lug’aviy ma’nosi (kasb, fan, tushuncha, ta’lim, san’at) materiallarning ishlash usul va uslublaridan iboratdir. Fan va texnika taraqqiyoti inson imkoniyatlarining kengayishiga olib keldi.

Yangi texnologiyalar katta ta’lim imkoniyatlarini ochdi. Ro‘y berayotgan sifat o‘zgarishlar shuni ko‘rsatadiki, odat bo‘lgan tushuntirishda “o‘rgatish” jarayonlari o‘qituvchilarning kasbiy imkoniyatlari chegarasidan tashqari chiqib keta boshladi. Vujudga kelgan yangi texnik, axborot, bosma, eshitish va ko‘rgazma vositalari o‘ziga xos tarzda yangi metodikalar bilan ta’lim jarayoniga ko‘pgina yangiliklar kiritib, uning ajratilmas qismi bo‘lib qolmoqda. Biroq, pedagogik texnologik jarayonning o‘ziga xosligi, uning an’anaviy shakllaridan ustuvorligi va hozirgi zamon ta’limi muammolari real yechish usullari hali to‘la o‘rganilmagan.

O‘qituvchining kasbiy kompetensiyasi ta’lim sifatini belgilovchi eng muhim omillardan biridir. Zamonaviy o‘qituvchi nafaqat bilimni o‘rgatuvchi, balki shaxsni har tomonlama rivojlantiruvchi lider bo‘lishi kerak. Shu sababli, kasbiy kompetensiyalarni rivojlantirish nafaqat o‘qituvchining shaxsiy rivojlanishi, balki butun ta’lim tizimining muvaffaqiyatiga olib keladi. Pedagog xodimlarni innovatsion faoliyatga tayyorlash orqali esa ularning kasbiy salohiyatini yuksaltirishga erishishimiz mumkin.

Innovatsion faoliyat – bu yangi g‘oya, usul, texnologiya yoki mahsulotni ishlab chiqish, joriy etish va rivojlantirishga qaratilgan faoliyatdir. Innovatsiyalar turli sohalarda, jumladan, iqtisodiyot, sanoat, ta’lim, tibbiyot va boshqalarda qo‘llanilishi mumkin. Ta’lim sohasida esa innovatsion faoliyat o‘quv jarayonini yaxshilash, ta’lim samaradorligini oshirish va zamonaviy texnologiyalarni joriy qilishga qaratilgan harakatlarni o‘z ichiga oladi.

«Innovatsion faoliyat» tushunchasini tahlil qilar ekanmiz: G.A.Mkritichyanning bu haqdagi fikrini keltirib o‘tishimiz mumkin: “Pedagogik tajriba-sinov faoliyatining 3 ta asosiy shaklini ajratish mumkin: xususiy tajriba, tajriba-sinov ishi, o‘qituvchining innovatsion faoliyati. Pedagogik faoliyatda innovatsiyalar qancha ko‘p bo‘lsa, o‘qituvchi xususiy eksperimentni shuncha yaxshi tushunadi”.

Pedagogik innovatsiyada R.N.Yusufbekova innovatsion jarayon tuzatmasining uch blokini farqlaydi.

1-blok. Pedagogikadagi yangini ajratish bloki. Bunga pedagogdagi yangi, pedagogik yangilikning tasnifi, yangini yaratish shart-sharoiti, yangilikning me’yorlari, yangining uni o‘zlashtirib va foydalanishga tayyorligi, an’ana va novatorlik, pedagogikadagi yangini yaratish bosqichlari kiradi.

2-blok. Yangini idrok qilish, o‘zlashtirish va baholash bloki: pedagogik hamjamiyatlar, yangini baholash va uni o‘zlashtirish jarayonlarining rang-barangligi, pedagogikadagi konservatorlik va novatorlik, innovatsiyalar muhiti, pedagogik jamiyatlarning yangini idrok etish va baholashga tayyorligi.

3-blok. Yangidan foydalanish va uni joriy etish bloki, ya’ni yangini tatbiq etish, foydalanish va keng joriy etish qonuniyatlari va turlaridir.

Ta’lim sohasida innovatsion faoliyat quyidagi jihatlarni o‘z ichiga oladi:

Texnologik yangiliklar:

- Masofaviy ta’lim platformalari (Zoom, Google Classroom).
- Interaktiv darsliklar va elektron resurslar.

Pedagogik metodlarni takomillashtirish:

- Yangi ta’lim uslublari (masalan, gamifikatsiya, STEAM).
- O‘quvchilarning tanqidiy va ijodiy fikrlashini rivojlantirish uchun faol o‘quv yondashuvlari.

O‘qituvchilar malakasini oshirish:

- Innovatsion yondashuvlar bo‘yicha treninglar va seminarlar.
- Zamonaviy ta’lim resurslari va vositalaridan foydalanishni o‘rganish.

Ta’lim sifatini boshqarish:

- Elektron jurnal va baholash tizimlari.
- Ta’limda sun’iy intellektni qo‘llash.

Sun’iy intellekt algoritmlari o‘quvchilarning bilim darajasini tahlil qilib, mos materiallarni tavsiya etadi. Masalan, Khan Academy va Duolingo kabi platformalar o‘quv jarayonini shaxsiylashtirishga qaratilgan. Testlar, insho va boshqa topshiriqlarni avtomatik baholash orqali o‘qituvchilarning vaqtini tejash va o‘quvchilarga tezkor fikr-mulohaza berish imkoniyati yaratiladi. Sun’iy intellekt yordamida ishlaydigan virtual yordamchilar talabalar savollariga javob berib, mustaqil ta’lim olishni rag‘batlantiradi. Google Translate va boshqa sun’iy intellekt asosidagi ilovalar o‘quvchilarga yangi tillarni tez va samarali o‘rganish imkoniyatini taqdim etadi.

Masofaviy ta’lim o‘zining qulayligi va ko‘p imkoniyatlari bilan ta’lim tizimida muhim o‘rin egallamoqda. Zoom, Google Classroom va Microsoft Teams kabi platformalar o‘qituvchilar va o‘quvchilarni masofadan bog‘lash imkonini beradi. Ammo masofaviy ta’limda texnik imkoniyatlarning yetishmasligi va shaxsiy muloqotning kamligi kabi muammolar mavjud. Ushbu muammolarni hal qilish uchun raqamli qurilmalarni kengaytirish va aralash ta’lim usullaridan foydalanish lozim.

Mamlakatimizda ta’lim tizimida amalga oshirilayotgan keng ko‘lamli islohotlar har bir ta’lim muassasasida o‘quv jarayonini metodik jihatdan yanada rivojlantirishni talab qilmoqda. Zamonaviy axborot texnologiyalari esa yaqin yillarda pedagogik innovatsiyalarning asosiy manbaiga aylanishi kutilmoqda. Ta’lim oluvchilar uchun mustaqil bilim olish imkoniyatlarini kengaytirish, ta’limda elektron axborot resurslarini yaratish va rivojlantirish uchun zarur sharoitlar ta’lim mazmunini takomillashtirishning muhim sharti hisoblanadi. Zamonaviy ta’lim tizimida sifatli va yuqori texnologiyali muhit muhim o‘rin tutadi. Bunday muhitni shakllantirish va rivojlantirish texnik jihatdan murakkab bo‘lsa-da, u ta’lim tizimini takomillashtirish va ta’lim jarayoniga axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy qilishga xizmat qiladi. Hozirgi davrda, ilm-fan tez sur’atlar bilan rivojlanib borayotgan va axborot vositalari keng qo‘llanilayotgan sharoitda, barcha sohalarda bilimlar muntazam yangilanmoqda. Bu holat ta’lim oluvchilar oldiga bilimlarni tez va samarali egallash bilan birga, doimiy va mustaqil ravishda o‘z bilimlarini oshirish vazifasini qo‘ymoqda.

Xulosa

Ta’lim sohasida amalga oshirilayotgan zamonaviy islohotlar va texnologik yangiliklar o‘quv jarayonini tubdan takomillashtirishga imkon bermoqda. Axborot texnologiyalarining jadal rivojlanishi ta’limni sifat jihatidan yaxshilash va unga yangi yondashuvlarni joriy etishni taqozo qiladi. Zamonaviy texnologiyalarning ta’lim jarayoniga integratsiyasi mustaqil bilim olish imkoniyatlarini kengaytirib, ta’lim sifatini oshiruvchi elektron resurslar va masofaviy ta’lim platformalarini samarali qo‘llashni ta’minlamoqda. Shu bilan birga, interaktiv darsliklar, gamifikatsiya va STEAM kabi yangi metodlar orqali o‘quvchilarning ijodiy va tanqidiy fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirishga erishilmoqda. O‘qituvchilarni innovatsion faoliyatga tayyorlash, ularning kasbiy kompetensiyalarini yuksaltirish va zamonaviy o‘quv resurslari bilan ishlash ko‘nikmalarini shakllantirish ta’lim jarayonida samaradorlikka erishishning muhim shartidir. Sun’iy intellektning ta’limda qo‘llanilishi esa shaxsiylashtirilgan o‘qitish imkoniyatlarini oshirib, o‘quvchilar va o‘qituvchilar o‘rtasidagi o‘zaro hamkorlikni yangi bosqichga olib chiqmoqda. Ta’lim tizimida texnologik yondashuvlarning keng qo‘llanilishi nafaqat o‘qituvchilarning kasbiy salohiyatini oshirishga, balki butun ta’lim tizimini sifatli va raqobatbardosh holga keltirishga xizmat qilmoqda. Kelajakda bu yondashuvlar rivojlanib, yangi innovatsion imkoniyatlar ochishga zamin yaratadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Umumiy pedagogika. - T .: « Fan va texnologiya», 2018, 170-bet
2. Мкритичян Г.А. Параметры педагогической экспериментальной деятельности. Ж..Педагогика. -2001. -№5. –45-50 с.
3. Юсуфбекова Н.Р. Общие основы педагогических инноваций. Опыт

разработки теории инновационного процесса в образовании.М.,1991 г.
4. Гуслова М.Н. Инновационные педагогические технологии: Учебное пособие для студентов / М.Н.Гуслова. – М.: ИЦ Академия, 2013. – 288 с.
5. 2. Мадумаров Т., Камолдинов М. Инновацион педагогик технология асослари ва уни таълим-тарбия жараёнида қўллаш. Т.:”Талқин”. 2012, 144б.
6. Muharlisani, L. T. et al.Teacher’s Pedagogic Competency: Implementation of 2013 Curriculum through a Sustainable Academic Supervision. International Conference on Community Development (ICCD 2019), 349(6).
7. Scardamalia, M., & Bereiter, C. (2006). Knowledge building: theory, pedagogy, and technology. In K. Sawyer (Ed.), Cambridge handbook of the learning sciences New York, NY: Cambridge University Press. (2006). (pp. 97–118)

Shamuratov R.Sh.
Toshkent davlat pedagogika universiteti dotsenti, pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD)
E-mail: rustammba@yahoo.com
Halimova Sh. Sh.
Toshkent davlat pedagogika universiteti talabasi

Sherbayva A.X., Karimova M.

THE URGENT ISSUES OF LEARNING MODERN RUSSIAN LANGUAGE

Аннотация: Изучение современного русского языка сталкивается с рядом вызовов, включая недостаточную мотивацию у студентов, сложности в освоении грамматики и лексики, а также влияние глобализации на язык. В условиях быстро меняющегося мира, важно учитывать культурные и исторические особенности языка, а также развитие новых технологий, которые могут как способствовать, так и препятствовать процессу изучения. В статье рассматриваются методы эффективного обучения, а также стратегии преодоления этих трудностей.

Ключевые слова: *современный русский язык, грамматика, лексика, мотивация, глобализация.*

Annotatsiya: Zamonaviy rus tilini o'rganishda bir qator muammolar yuzaga

kelmoqda, jumladan talabalar orasida motivatsiyaning yetishmasligi, grammatika va leksikaning murakkabligi, shuningdek, globalizatsiyaning tilda o'zgarishlarga olib kelishi. Tez o'zgarib borayotgan dunyoda tilning madaniy va tarixiy jihatlarini, yangi texnologiyalarning til o'rganishga qanday ta'sir qilishini hisobga olish muhimdir. Maqolada samarali o'rganish usullari va bu muammolarni bartaraf etish strategiyalari ko'rib chiqiladi.

Kalit so'zlar: *zamonaviy rus tili, grammatika, leksika, motivatsiya, globalizatsiya.*

Abstract: A number of issues are emerging in the learning of Modern Russian, including a lack of motivation among students, the complexity of grammar and vocabulary, as well as the changes the language undergoes due to globalization. In a rapidly changing world, it is important to consider the cultural and historical aspects of the language, as well as how new technologies are influencing language learning. This article explores effective learning methods and strategies to overcome these issues.

Keywords: *Modern Russian language, grammar, vocabulary, motivation, globalization.*

Learning the Russian language has become more important than ever in today’s globalized world. As one of the most widely spoken languages, Russian is not only crucial for communication within Russia but also across the former Soviet Union and many other parts of the world. With over 250 million speakers, it is the eighth most spoken language globally. Russian is also one of the official languages of international organizations such as the United Nations, making it a vital tool for diplomacy, business, and cultural exchange. Despite its global relevance, the process of learning Modern Russian poses several significant challenges that need to be addressed for students to gain proficiency. These challenges touch on a range of areas, including language complexity, teaching methodologies, technological impact, and the cultural context. In this article, we will explore the urgent issues related to learning Modern Russian and offer potential solutions to overcome these barriers.

1. Complexity of Russian Grammar. One of the primary challenges learners face when studying Russian is the complexity of its grammar. The Russian language has a system of six grammatical cases, which changes the endings of nouns, pronouns, and adjectives depending on their role in a sentence. Additionally, verbs are conjugated according to aspect, tense, and mood, which further complicates the learning process. For many learners, especially those whose native languages have simpler grammatical structures, mastering Russian grammar can be daun-

ting.

Solution: It is essential to provide clear and structured explanations of Russian grammar, accompanied by practical exercises that allow students to apply these rules in context. Teachers should also emphasize the importance of practicing through immersion, as constant use of the language in real-life situations will help students internalize grammatical rules.

2. Pronunciation Challenges. Russian pronunciation can be a significant barrier to effective communication, especially for beginners. Certain sounds in Russian do not exist in other languages, making them difficult for non-native speakers to master. For example, the rolled “r” sound and the softening of consonants can pose challenges. Additionally, the stress in Russian words is unpredictable and can change depending on the word’s form or meaning, which adds to the difficulty.

Solution: Intensive pronunciation practice, using both audio materials and direct feedback from instructors, can help students overcome pronunciation barriers. Phonetic exercises and the use of language software that focuses on correct articulation can be especially useful. Moreover, teachers should provide regular practice with stress and intonation to help students develop a more authentic-sounding accent.

3. Lack of Qualified Teachers. Another pressing issue in Russian language education is the lack of qualified teachers. In many countries, the demand for Russian language teachers exceeds the supply, and those who are qualified often face challenges related to low salaries and inadequate teaching resources. This shortage makes it difficult for students to receive high-quality instruction, especially at the beginner and intermediate levels.

Solution: Educational institutions must invest in training and certifying more Russian language instructors. This could be done through specialized programs at universities or language schools that focus on teaching methodology, linguistics, and cultural knowledge. Moreover, offering better financial support and career incentives to teachers would encourage more talented individuals to pursue a career in Russian language education.

4. The Influence of Technology in Language Learning. In the modern era, technology plays an increasingly significant role in education, and language learning is no exception. Tools such as language-learning apps, online dictionaries, and translation software have made it easier for students to access resources and practice language skills at their own pace. Russian, with its rich history and complex structure, benefits from the use of these technological tools, which help learners with everything from vocabulary building to grammar exercises. However, while technology can undoubtedly enhance the learning experience, it also brings with

it a number of challenges that need to be addressed.

The Challenges of Overreliance on Technology. One of the most common issues is the over-reliance on digital translation tools, such as Google Translate or various mobile apps. While these tools are convenient and can help students quickly find the meaning of words or phrases, they have limitations that can impede the learning process. Translation apps are often designed to translate words or sentences directly, but they do not always account for the nuances of the language, such as idiomatic expressions, cultural references, or the intricacies of Russian grammar. For example, automated translations often fail to capture the correct grammatical case or verb conjugation, which can confuse learners and lead to incorrect usage. Additionally, many translation tools cannot distinguish between different meanings of a word depending on context. In Russian, a single word can have multiple meanings, and context plays a critical role in determining the correct translation. For instance, the word “стол” can mean “table” or “desk,” depending on the context, and translation apps might not always be able to discern this, leading to misunderstandings. Another challenge is the tendency of learners to rely too heavily on technology to complete tasks. Instead of developing their language skills through practice and interaction, students might use apps to quickly generate translations or answers, bypassing the effort needed to internalize grammar and vocabulary. This reliance on technology reduces the opportunity for active engagement with the language, which is essential for mastering a foreign language. As a result, learners might not fully understand the structure and meaning behind the sentences they produce, leading to superficial learning.

The Solution: Balancing Technology and Traditional Methods. To ensure that technology enhances rather than hinders language learning, it is essential to strike a balance between digital tools and traditional methods of language acquisition. Technology should be used as a supplementary resource, not as a replacement for active language practice.

For instance, while translation apps can be useful for quickly looking up words or phrases, students should not depend solely on them for understanding the language. Instead, they should take the time to learn the grammar and vocabulary behind what they are trying to communicate. By incorporating traditional methods such as reading books, writing essays, and participating in conversations, learners can deepen their understanding of the language in a way that technology alone cannot provide.

Reading books and Engaging with Authentic Texts. One of the best ways to improve language skills is by reading authentic Russian materials, such as books, newspapers, or blogs. Reading texts that are written by native speakers helps lear-

ners to see the language in its natural context, helping them grasp grammar and vocabulary in a meaningful way. By reading a variety of materials—literary works, news articles, or even social media posts—students can encounter different styles of writing and expression, which expands their vocabulary and understanding of language structure.

Writing essays and Engaging in Creative Writing. Writing essays or creative pieces in Russian forces students to produce the language actively, reinforcing their understanding of grammar, syntax, and vocabulary. While digital tools like grammar checkers can be useful for spotting errors, it is critical that learners challenge themselves to write without relying on them excessively. This helps students develop a stronger command of the language and enhances their ability to express themselves clearly and correctly.

Participating in conversations and Language Immersion. Engaging in real-time conversations with native speakers or language partners is one of the most effective ways to master a language. Technology can support this by connecting learners with tutors, conversation partners, or language exchange platforms. However, nothing compares to the experience of speaking with someone in person or in a live, immersive setting, where learners can ask questions, make mistakes, and get immediate feedback. By engaging in dialogues, learners also gain insight into the cultural aspects of the language. Russian speakers often use colloquial phrases or expressions that are not typically found in textbooks or language apps. Therefore, authentic interaction is invaluable for gaining a deeper understanding of the language and its cultural context.

The Role of Technology in Supportive Learning.Technology does have its place in language learning, particularly when it comes to providing opportunities for practice outside the classroom. Apps and software can be used to reinforce vocabulary, improve pronunciation, and engage students in interactive exercises that build their listening and reading comprehension skills. Language-learning platforms like Duolingo, Memrise, or Babbel are excellent tools for reviewing vocabulary and gaining exposure to sentence structures, and they can serve as fun, gamified ways to practice.

Additionally, speech recognition tools can help learners improve their pronunciation, as they provide immediate feedback on how well they are articulating Russian sounds. These technologies can be especially beneficial for learners who do not have regular access to native speakers.

Moreover, technology can be a valuable resource for self-paced learning. Many learners may not have the opportunity to attend formal language classes, but online resources such as YouTube tutorials, podcasts, and language learning

websites can supplement their study. These platforms offer a variety of content that caters to different proficiency levels and learning styles, making Russian more accessible to a wider audience.

5. Cultural context and Language Proficiency. Learning a language is not just about mastering grammar and vocabulary but also about understanding the culture in which the language is spoken. Russian, like any language, is deeply rooted in the history, literature, and traditions of its people. Without exposure to Russian culture, literature, and media, students may struggle to understand idiomatic expressions, cultural references, and the underlying meaning of many words.

Solution: Teachers should incorporate cultural elements into language lessons, exposing students to Russian films, literature, music, and history. This not only enhances students’ linguistic skills but also fosters a deeper appreciation for the language and its cultural significance. Additionally, study abroad programs or exchange initiatives could provide students with firsthand exposure to Russian-speaking environments, helping them to use the language in authentic contexts.

6. Motivation and engagement. Finally, maintaining student motivation and engagement is an ongoing issue in Russian language learning. The complexities of the language, combined with its slow rate of progress, can cause many students to lose interest. It’s common for learners to feel frustrated if they don’t see immediate results, which can lead to a decline in motivation.

Solution: To combat this, language instructors should provide a variety of engaging materials, including modern songs, TV shows, and online games, to keep students motivated. Additionally, creating a supportive and interactive classroom environment where students can communicate with each other in Russian will boost their confidence. Regular progress checks and rewards can also help students stay focused on their goals.

Conclusion. The learning of modern Russian presents various challenges, from complex grammar and pronunciation to issues with qualified teachers and technology dependence. However, by addressing these issues through structured learning, cultural immersion, and the use of modern teaching methods, it is possible to enhance the learning experience and promote greater success in mastering the Russian language. Russian, with its rich cultural and literary history, offers immense value to those who choose to learn it, and overcoming these challenges can open doors to new opportunities in both professional and personal spheres.

LIST OF REFERENCES

1. Thomason, S. G., & Kaufman, T. (1988). Language Contact, Creolization, and Genetic Linguistics. Berkeley: University of California Press.

2. Swan, M. (2005). Practical English Usage. Oxford: Oxford University Press.
3. Comrie, B. (1993). The Russian Language. Cambridge University Press.
4. Brown, S. (2011). Learning Russian Grammar: A Practical Guide. London: Routledge.
5. Kirkwood, G. (2000). Russian for Beginners: A Practical Guide. London: Penguin Books.

Sherbayva Ayzada Xalmuratovna
Karimova Makhliyo
Tashkent state technical university named after I.A.Karimov 1st course students faculty of Oil and Gaz, Direction of biotechnology.
E-mail: sherbaevaayzada@gmail.com

Shermuxammedov A.A.

ELEKTRONIKADA KOMPYUTERLI MODELLASH FANINI O‘QITISHDA YENKA DASTUR TEXNOLOGIYASIDAN FOYDALANISH IMKONIYATLARI

Annotatsiya: Ushbu tezisda Elektronikada kompyuterli modellash fanini o‘qitishda axborot va kompyuter texnologiyasini qo‘llanishning zamonaviy yo‘nalishlaridan biri bu fizikaviy jarayonlarni va tajribalarni kompyuterda modellashtirish hisoblanadi. Ya’ni o‘qituvchining tajriba darslarini o‘tish vaqtida ko‘pgina ijobiy natijalarga erishishi mumkinligi keltirib o‘tilgan.

Kalit so‘zlar: *modellashtirish, Yenka dasturi, axborot texnologiyalari, animatsiya,iste’molchilarni ketma-ket ulash, Klaster metodi.*

Kirish. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M.Mirziyoyevning 2021 yil 19 martdagi № PQ-5032 qarori asosida «Fizika sohasida ta’lim sifatini oshirish va ilmiy tadqiqotlarni rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi qarorida o‘quv jarayoni va uni takomillashtirishda axborot texnologiyalari va kompyuterlarni jamiyat hayotiga, kishilarning turmush tarziga, umumiy o‘rta ta’lim maktablari, o‘rta maxsus, kasb-hunar ta’limi va oliy ta’lim muassasalari o‘quv jarayoniga jadallik bilan olib kirish g‘oyasi ilgari surilgan. [2]

Elektronika va kompyuterli modellashtirish fani o‘qitilishida turli zamonaviy dasturiy ta’minotlar muhim rol o‘ynaydi. Shulardan biri — YENKA dasturidir. Bu maqolada YENKA dasturining elektronika va kompyuterli modellashtirish fani o‘qitishdagi o‘rni va imkoniyatlari haqida so‘z yuritiladi. Elektronikada kompyuterli modellash fanini o‘qitishda axborot va kompyuter texnologiyasini qo‘llanishning

istiqbolli yo‘nalishlaridan biri bu fizikaviy jarayonlarni va tajribalarni kompyuterda modellashtirish hisoblanadi. Kompyuter modellari bu an’anaviy va noan’anaviy dars jarayonlarini faollashtiradi va o‘qituvchining dars o‘tishiga ko‘pgina engilliklar tug‘diradi, fizikaviy jarayonlarni oydinlashtiradi, effektlarni saqlashga, monitorda (ekranda) o‘quvchilarga namoyish etib va bir necha marta takrorlab ko‘rsatish uchun katta imkoniyatlar yaratadi[5].

Asosiy qism. Kompyuter yordamida o‘qitishda modellashtirish vaqt masshtabini, parametrlarni keng oraliqda tanlab va tajriba shartlarini o‘zgartirishga, tajribada mumkin bo‘lmagan hollarni namoyish etish imkoniyatlarini yarata oladi. Ayrim hollarda tajribani xarakterlovchi kattaliklarning vaqtga bog‘liqlik grafigini ekranga olib chiqish imkoniyatlarini kengaytiradi. Bu grafiklar o‘tkazilayotgan tajriba bilan bir vaqtda ekranga chiqadi, unga maxsus ravshanlikni beradi va o‘rganilayotgan jarayonning umumiy qonuniyatini tushunishni osonlashtiradi. Bu vaqtda kompyuter yordamida noan’anaviy o‘qitish natijalarini grafik usulda aks ettirishi (tasvirlanishi), olinayotgan ma’lumotning katta hajmini o‘zlashtirishni yengillashtiradi (ixchamlashtiradi)[3].

O‘quv jarayonida axborot texnologiyalarini qo‘llanishning maqsadga muvofiqligi, bugungi kunda o‘qitishning mazmuni, formasi va metodlari bilan bog‘liqligini quyidagi maqsadlar bilan ajratish mumkin:

vaqtni tejash;

pedagogik texnalogiyadan foydalanish;

dars mashg‘ulotlarida o‘quvchilarning fanni o‘zlashtirish darajasi;

Shuning uchun, zamonaviy o‘qitish texnologiyasini amalga oshirish, noan’anaviy o‘quv manbalaridan foydalanish maqsadga muvofiqdir.

Quyida noan’anaviy yangi o‘quv turlarini tashkillashtirishga yordam beradigan kompyuterda modellashtirilgan dasturlardan foydalanish imkoniyatlarini o‘rgatuvchi kompleks tizimlardan “YENKA” dasturi yordamida yaratilayotgan virtual laboratoriyalar o‘quv laboratoriyalarimiz sharoitida bajarish imkoni bo‘lmagan jarayonlarni modellaridan foydalanib talabalar bilimini oshirish va murakkab fizikaviy jarayonlar haqida ma’lumot beramiz[4]. Shuni ta’kidlab o‘tish kerakki, bu o‘rgatuvchi kompleks dasturlar yordamida fizik hodisa va jarayonlarda kuzatiladigan fizik va elektronika qonuniyatlarni bog‘lab tushuntirish qator afzalliklarga ega. Yaratilgan kompyuter taqdimotlari, animatsiyali dinamik modellar fizik qonuniyatlarni o‘rganish, zarur bo‘lganda qog‘ozga tushirish va fizik jarayonning borishini ovozli tarzda eshitish imkoniyatlari mavjudligi yanada samara beradi. Elektr zanjiriga ketma-ket ulangan zanjirlar va shu kabi fizika va elektronika tajribalarini o‘tkazishga mo‘ljallangan “YENKA” dastur texnologiyasidan o‘quv jarayonida foydalanishning imkoniyatlarini qaraylik.

Ushbu dastur yordamida fizika va elektronika tajribalarini laboratoriya sharoitida bajargandek elektr zanjirlarini yig‘ish, ishdan chiqqan qismlarni (rezistor, batareya, lampochka va h.k.) almashtirish kabi amallarni bajara olish imkoniyatiga ega. Dastur yordamida o‘tkazilgan tajriba asosida ketma-ket ulangan uchta qarshilikdan iborat zanjirlarni (1a, b-rasm) o‘rganish uchun yaratilgan modelni ko‘rib chiqamiz:

Birinchi sxemani o‘rganishda (1a-rasm) quyidagi masalani yechish talab qilinadi:

a) har bir qarshilikdan o‘tuvchi tok kuchini o‘lchash I;

b) har bir qarshilikda va zanjirning uchlaridagi kuchlanishni o‘lchash

$U=U1+U2+U3;$ (1)

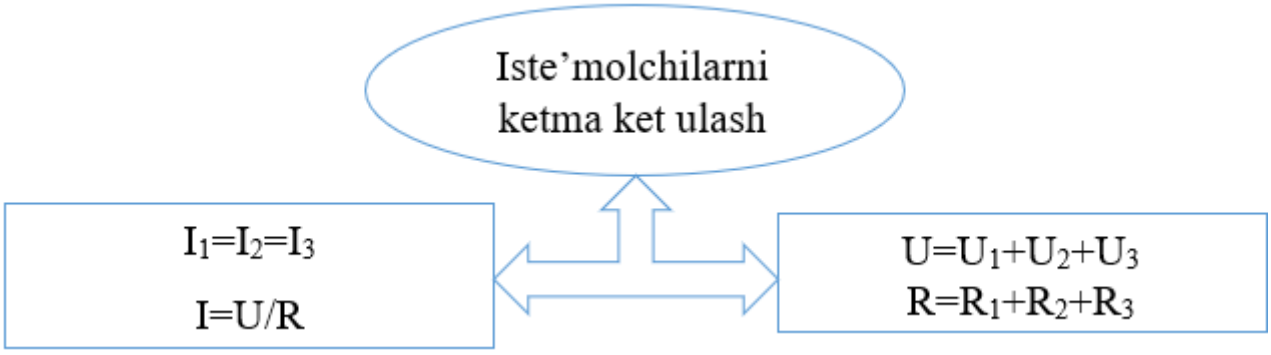
v) har bir qarshilikni o‘lchash.

Zanjirning bir qismi uchun Om qonuniga binoan:

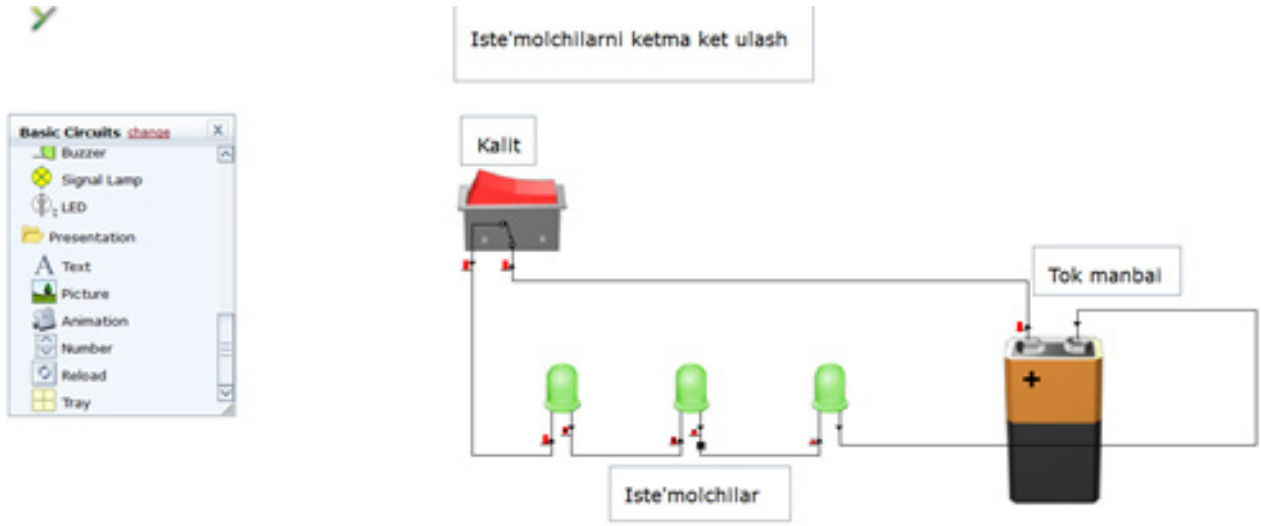
$U1=R1I,\ U2=R2I,\ U3=R3I$ va $U=RI$ (2)

bu erda zanjirning to‘la qarshiligi

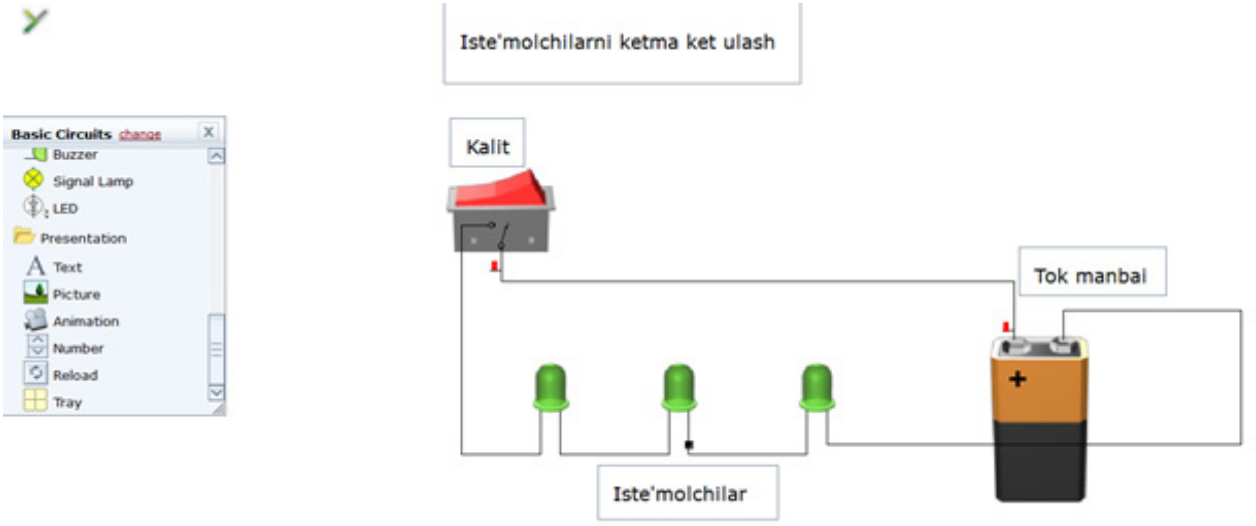
$R=R1+R2+R3$ (3)



Laboratoriyada kompyuter texnologiyasini qo‘llab esa kichik guruhda frontal uslubda laboratoriya mashg‘ulotini tashkillashtirish va o‘tkazish uchun 1 dona kompyuterdan foydalanish kifoya bo‘ladi.



1a-rasm



1b-rasm

Xulosa. YENKA dasturi, elektronika va kompyuterli modellashtirish fanini o‘qitishda zamonaviy va samarali vosita bo‘lib, o‘qituvchilarga va talabalariga modellashtirish va simulyatsiya jarayonlarini osonlashtiradi. Elektronika sohasidagi turli tizimlarni yaratish, tajribalarni sinovdan o‘tkazish va o‘quvchilarga real muammolarni hal qilishda yordam berish uchun YENKA dasturi nihoyatda foydalidir. Dastur o‘zining interaktiv, vizual va qulay interfeysi bilan elektronika o‘qitish jarayonini yangi bosqichga olib chiqish imkonini beradi. Fizik xodisaning kompyuter modelini yaratish va dasturiy ta’minotini yaratish sohasidagi o‘quvchilarning ilmiy tadqiqot ishlarga yo‘naltirilishi katta amaliy ahamiyatga ega. Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, ta’limda (aniq va tabiiy fanlar yo‘nalishi bo‘yicha) foydalanishi mumkin bo‘lgan darsliklar, metodik qo‘llanmalar va bir qancha bajarilgan ilmiy tadqiqotlar tahlil qilinib, fanni o‘qitishni raqamli ta’lim texnologiyalari asosida takomillashtirish muhim omillardan biri hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Yoldasheva G. FIZIKA FANINI O'QITISHDA DASTURIY VOSITALAR VA VIRTUAL LABORATORIYALAR //O'quv fanlari bo'yicha akademik tadqiqotlar. - 2021. - 2-jild. - Yo'q. 6. - S. 612-616.
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti SH.M.Mirziyoyevning 2021 yil 19 martdagi № PQ-5032 qarori asosida «Fizika sohasida ta’lim sifatini oshirish va ilmiy tadqiqotlarni rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi qarori.
3. Дьячук П.П., Лариков Е.В. Применение компьютерных технологий обучения в средней школе. – Красноярск: Изд-во КГПУ, 2016. 167 с.
4. Irkabayev Dj.U. Information technologies in teaching physics in a technical higher education institution. Multidisciplinary Research Journal (Double

Blind Refereed & Peer Reviewed Journal) ISSN: 2249-7137 Vol. 11, Issue 4, April 2021.

5. Usmanovich ID FIZIKANI O'QITISHNI NI LabVIEW DASTUR TEXNOLOGIYASIDAN FOYDALANISH IMKONIYATLARI //Sharq renessansi: Innovatsion, pedagogik, tabiiy va ijtimoiy fanlar. - 2021. - 1-jild. - Yo‘q. 4. - S. 228-234.
6. Shermuhammedov A. A. et al. MULTIMEDIA IN THE TEACHING OF PHYSICS USE //Conferencea. – 2021. – C. 105-108.
7. Shermukhammedov, A., Eshqulov, M., & Qushaqov, S. (2023). FIZIKANI O ‘QITISHDA AXBOROT SAYTLARIDAN FOYDALANISH IMKONIYATLARI. Engineering problems and innovations.
8. Doston, M., & Abdulatif, S. (2022). SUN’IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARI VA ULARNI SOHALARDA QO ‘LLANILISHI. Educational Research in Universal Sciences, 1(5), 144-147.
9. MAMATKULOV, B. X., SHERMUHAMMEDOV, A. A. O. G. L., ESHQULOV, M. U. O. G. L., & QUSHAQOV, S. D. O. G. L. (2024). FIZIKANI O ‘QITISHDA VIRTUAL LABORATORIYALARNING AHAMIYATI. JIZPI XABARNOMASI, 1(1), 651-653.

Shermuxammedov Abdulatif Abdishukur o‘g‘li
Jizzax politexnika instituti tayanch doktorant
E-mail: sherlarmakoni95@gmail.com

Shirinova D.O., Eshchanov R.A., Ataullayev Z.M., Ubaydulloyev F.B.

BARQAROR TARAQQIYOT TUSHUNCHALARI HAMDA OKSIDLAR MAVZUSINI UYG‘UNLIKDA O‘QITISHDA “ASSESMENT” METODI

Annotatsiya: quyida keltirilgan maqolamizda kimyo fanini qiziqarligini oshirish hamda barqaror taraqqiyotga erishish tomon harakatlar keltirilgan. O‘quvchilarni kimyo faniga qiziqishini yanada oshirish hamda mavzuni chuqurroq o‘rganish hamda uni hayotga tatbiq etish uchun barqaror taraqqiyot ta’limi kiritilgan. Bu mavzuni qanday darajada o‘rganilganini baholash uchun “Assesment” metodidan foydalanilgan.

Kalit so‘zlar: *barqaror taraqqiyot, kimyo, assessment, oksidlar, nomlanishi, olinishi, kislotali oksidlar, asosli oksidlar, amfoter oksidlar, befarq oksidlar*

Abstract: our article below presents efforts to make chemistry interesting and achieve sustainable development. In order to further increase students' interest in chemistry, to study the topic in depth and to apply it to life, sustainable development education is included. The "Assessment" method was used to assess

how well this topic was studied.

Key words: *sustainable development, chemistry, assessment, oxides, naming, extraction, acidic oxides, basic oxides, amphoteric oxides, neutral oxides*

Аннатация: в нашей статье ниже представлены усилия, направленные на та, чтабы сделать химию интереснай и дабиться устайчивага развития. Чтабы еще бальше павысить интерес учащихся к химии, глубже изучить эту тему и применить ее в жизни, включена абразавание в абласти устайчивага развития. Для аценки тага, наскалька хараша изучена данная тема, испальзавался метад «Аценка».

Ключевые слава: *устайчивае развитие, химия, аценка, аксиды, наименавание, экстракция, кислатные аксиды, аснавные аксиды, амфатерные аксиды, нейтральные аксиды.*

KIRISH

Mamlakatimiz ta’lim tizimida o‘quv jarayoniga xorijiy ilg’or ta’lim texnologiyalar va axborot kommunikatsiya vositalarini joriy etish, o‘qitish intensivligi, samaradorligini oshirish, jahon andozalariga moslashtirish bo‘yicha keng ko‘lamli islohotlar amalga oshirilmoqda. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi “2022-2026 yillarda mo‘ljallangan Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi” ta‘g’risidagi PF-60-san farmoni bilan Yangi O‘zbekiston va uchinchi Renessans Paydevarini qurish maqsadida ta’lim sifatini tubdan oshirish va pedagog kadrlarning bilim va malakalarini xalqaro darajaga ko‘tarish bo‘yicha salmoqli ishlar amalga oshirilmoqda, shuningdek, milliy taraqqiyot istiqbollari ko‘rib chiqilmoqda. Bugungi kunda barqaror taraqqiyotga erishishda innovatsion va akbaram-kommunikatsiya texnalagiyalarning o‘rni har qachongidan ham ko‘ra dolzarb bo‘lib bormoqda. Quyida keltirilgan maqolada barqaror taraqqiyot hamda kimyo fanini yanada chuqurroq o‘rganishga ahamiyat berilgan.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODLAR

Noorganik moddalar tarkibiga ko‘ra oddiy va murakkab moddalarga bo‘linadi. Murakkab moddalar o‘z navbatida oksidlar, asoslar, kislotalar va tuzlarga bo‘linadi

Oksidlar tabiatda keng tarqalgan noorganik birikmalar sinfi dir.Oksidlarga suv H2O, qum SiO2, loy CaO, Al2O3, karbonat angidrid CO2, magnit temirtosh Fe3O3 kabi mashhur birikmalar kiradi. Oksidlar suyuq, qattiq va gazsimon holatda bo‘ladi.

Oksidlar oziq-ovqat sanoati, tibbiyot, qurilish va kimyo korxonalarida keng qo‘llanadi. Oksidlarning umumiy formulasi: ExOy. E – kimyoviy element atomlari; O – kislorod atomlari; x, y – oksid hosil qiluvchi elementlar atomlari sonini ko‘rsatadigan indekslar.

Kimyoviy xossalariga ko‘ra oksidlar tuz hosil qiluvchi va tuz hosil qilmaydiganlarga bo‘linadi. Tuz hosil qilmaydigan oksidlar kislotalar yoki ishqorlar bilan o‘zaro ta’sir qilmaydigan. Tuz hosil qilmaydigan oksidlar kam:

N2O, NO, CO, SiO.

Tuz hosil qiluvchi oksidlar kislotalar yoki asoslar bilan reaksiyaga kirishib, tuz va suv hosil qiluvchi oksidlardir. Tuz hosil qiluvchi oksidlar orasida asosli, kislotali va amfoter oksidlar ajralib turadi. Oksid hosil qilmaydigan yagona element ftor bo‘lib, u kislorod bilan birikib, kislorod ftoridi OF2 ni hosil qiladi. Buning sababi shundaki, ftor kislorodga qaraganda faolroq element ekanida.



Oksidlar suv, asos va kislotalar bilan reaksiyaga kirishishiga qarab, bir nechta guruhga bo‘linadi:

Asosli oksidlar: Na2O, BaO, CuO va hokazo.

Kislotali oksidlar: CO2, SO3, P2O5 va hokazo.

Amfoter oksidlar: ZnO, Al2O3, Sb2O3 va hokazo.

Tuz hosil qilmaydigan: CO, NO, N2O va hokazo

Oksidlar mavzusini tushuntirishda qo‘shimcha sifatida barqaror taraqqiyot ta’limi tushunchalari qo‘shilsa ta’limning zamonaviy usullaridan bo‘libgina qolmay o‘quvchi uchun fanning qiziqarligi va dolzarbligi oshadi. CaO ohaktosh, marmar tarkibida bo‘ladi. Qurilish sanoatining katta bo‘lagi hisoblanadi bu oksid. Kalsiy oksidi sement ishlab chiqarishda asosiy xom ashyo bo‘lib, u sementni ishlab chiqarish jarayonida kalsiy silikatlari va boshqa birikmalar hosil qiladi. U yerda zararkunandalar bilan kurashishda ham foydalidir, chunki u pH ni o‘zgartiradi va ba’zi organik moddalarni parchalaydi.

CO2 kislotali oksid, hozirgi kunda avtomobildan chiqayotgan gazlar, elektr energiyasi olish uchun yoqilayotgan neftdan chiqayotgan gazlar, o‘rmonlarning yonishi natijasida hosil bo‘lgan gazlar, kundalik ehtiyojlarimiz uchun yoqilayotgan tabiiy gaz hamda o‘tinlardan chiqayotgan gazlarimizning asosiy tarkibi karbonat angidrid gazi. Juda ko’p miqdorda ajralayotgan uglerod (IV) oksidi yomg‘ir va qor

suvlari bilan ta’sirlashib karbonat kislotaga aylanadi.

$H_2O+CO_2=H_2CO_3$

Hosil bo’lgan karbonat kislota tog’ toshlari va tuproq tarkibidagi $CaCO_3$ va $MgCO_3$ birikmalari bilan reaksiyaga kirishib gidrokarbonat tuzlarini hosil qiladi. Bu jarayonda suvda erimaydigan tuzlar karbonat tuzlari suvda eriydigan gidrokarbonat tuzlarini hosil qiladi.

$CaCO_3+ H_2CO_3= Ca(HCO_3)_2$

$MgCO_3+H_2CO_3=Mg(HCO_3)_2$

Bu jarayon yer osti suvlarida ham kuzatiladi. Ya’ni yerda juda ko’p organik birikmalar parchalanishi natijasida yerosti qatlamlari orasida karbonat angdridi hosil bo’ladi va yuqorida bikarbonatlar natijada suv bilan birikib karbonat kislota hosil qiladi. Bunda ham yer osti suvlari yer qatlamlaridagi $CaCO_3$ va $MgCO_3$ birikmalari bilan suvda erigan H_2CO_3 bilan reaksiyasi natijasida eruvchan $Ca(HCO_3)_2$ va $Mg(HCO_3)_2$larni hosil qiladi. Bu vaqtinchalik qattiqlikni beradi. Bu jarayonlarni o’quvchilarga o’qitishda karbonat angidridning atmosferaga ko’p miqdorda chiqishi salbiy oqibatlarga olib kelishini misol qilib keltirishimiz mumkin.

SiO_2 kremniy (IV) oksid, qum. Qurilishda devorlarni suvoq qilishda ishlatiladi. $CaO+H_2O+ SiO_2 =CaSiO_3$ kalsiy silikati yelim vazifasini bajaradi, shuning uchun suvoqlangan devorimiz betonga o‘xshab qattiq bo‘lib qoladi. Bundan tashqari sement va beton ishlab chiqarishda ham asosiy komponentlardan biri hisoblanadi. U betonning mustahkamligini oshirish va uning sifatini yaxshilashda yordam beradi. Kremniy (IV) oksidi shisha ishlab chiqarishda muhim rol o‘ynaydi. Shisha materialining asosiy tarkibiy qismi bo‘lib, uning qat’iyligi va shaffofligini ta’minlaydi. Silitsium dioksidi ba’zi kosmetika mahsulotlarida, shu jumladan, pudralar va tish pastalarida qo‘llaniladi. Shuningdek, farmatsevtikada, ba’zi dorilarni shakllantirishda yoki ularni saqlashda yordam beradi. Silisium dioksidi adsobsiyalovchi material sifatida ishlatiladi, masalan, suv va havoni tozalashda yoki kimyoviy moddalarni ajratishda.

N_2O kuldiruvchi gaz. Azot oksidi og‘riqni kamaytiruvchi va behushlik keltiruvchi vosita sifatida keng qo‘llaniladi. U tibbiy amaliyotlarda va tishlarni davolashda bemorlarni vaqtinchalik behush qilish uchun ishlatiladi. Bu gaz tez ta’sir etadi va qisqa muddatli behushlikni ta’minlaydi. Bundan tashqari asalarichilikda asalarilarni tinchlantirishda ham qo‘llaniladi. Asalarilar o‘zaro urush boshlagandan shu gazdan foydalanilsa bir necha daqiqa tinchlanib, keyin esa xotirasidan ayirilgandek bir biri bilan yangitdan tanishib oladi.

Bu gazdan COVID-19 epidemiyasi paytida tibbiyotda foydalanilgan. konsentratsiyali kislorod bilan birga ishlatilganda kislorodning ta’sirini yaxshilash uchun foydalanilgan. Azot (I) oksidi, ba’zi sport avtomobillarining motorlarida ishlatiladi. U motorning yuksak quvvatini oshiradi va shu bilan avtomobilning tezligini vaqtinc-

ha oshirish imkonini beradi. Bu “NOS” (Nitrous Oxide System) deb ataladi va yuqori tezlik berishda ishlatiladi.

NO-organizmda muhim biokimyoviy rol o‘ynaydi, qon tomirlarining kengayishiga yordam beradi, qon oqimini yaxshilashga yordam beradi, chunki qon tomirlarini kengaytirib, qonning o‘tkazuvchanligini oshiradi. Shuning uchun NO yuqori qon bosimi yoki yurak-qon tomir kasalliklarida foydali, uning qon tomirlarini kengaytirish xususiyati qon aylanishi tizimini yaxshilaydi. Ushbu ma`lumotlar o‘quvchilar uchun qiziqarli bo‘lishi bilan bir qatorda hozirgi kundagi zamonaviy usul, barqaror taraqqiyot ta`limining bir qismi hisoblanadi.

NATIJALAR



Oksidlar mavzusini o’qitish barqaror taraqqiyotdagi ahamiyati juda katta, chunki oksidlar kimyo sohasining muhim komponentlaridan biri hisoblanadi va ular ko’plab sanoat jarayonlarida, ekologiyada, energetika va boshqa sohalarda keng qo’llaniladi. Barqaror taraqqiyotga erishishda oksidlar haqida bilim olishning bir nechta muhim jihatlari mavjud:

Energiya samaradorligi va qayta tiklanadigan manbalar: Oksidlar quyosh energiyasini yig’ish va saqlashda muhim rol o’ynaydi. Misol uchun, quyosh batareyalari uchun oksidlar (SiO2) qo’llaniladi. Ular energiya ishlab chiqarishni samarali qilishda yordam beradi va shu bilan barqaror elektr energiya manbalariga yo’naltirilgan taraqqiyotga hissa qo’shadi.





Atrof-muhitni muhofaza qilish: Oksidlar atmosferadagi ifloslanishni kamaytirish uchun ishlatilishi mumkin. Misol uchun, uglerod (IV)oksidi (CO2) va azot oksidlari (NOx) kabi ifloslantiruvchi gazlarni bartaraf etish uchun katalizatorlar yaratishda oksidlar muhim o’rin tutadi. Bu esa atrof-muhitni saqlash va iqlim o’zgarishini oldini olish uchun zarur.

Himoya materiallari va texnologiyalar: Oksidlar qurilish materiallari sifatida qo’llanilishi mumkin, masalan, ular korroziyaga qarshi himoya qiluvchi qoplamalar

sifatida ishlatiladi. Barqaror rivojlanish uchun qurilish va infratuzilma materiallarining uzoq umr ko’rishi va ekologik jihatdan toza bo’lishi muhimdir.

Sanoat va ishlab chiqarish samaradorligi: Oksidlar, masalan, metall oksidlari, ishlab chiqarish jarayonlarini optimallashtirishda muhim rol o’ynaydi. Yangi materiallar va texnologiyalarni yaratishda oksidlar asosiy o’rin egallaydi, bu esa resurslarni tejash va energiya sarfini kamaytirishga yordam beradi.

Shunday qilib, oksidlar mavzusini o’qitish nafaqat kimyo fanini o’rganish, balki barqaror rivojlanish tamoyillarini o’zlashtirish uchun ham zarur. Bu mavzu yoshlarni zamonaviy ilm-fan va texnologiyalar bilan tanishtirib, ularga kelajakdagi barqaror jamiyatni qurishda yordam beradi.

MUHOKAMA

Barqaror taraqqiyot hamda oksidlar mavzusini uyg‘unlikda o‘qitishda “Assesment” metodini qo‘llasak maqsadga muvofiq bo‘ladi.

Assesment- inglizcha so‘z bo‘lib, “baho”, “baholash” ma’nosini bildiradi. Mazkur usul tarixi o‘tgan asrning 30-40-yillariga borib taqaladi. Ingliz va nemis harbiylari savodli va tadbirkor ofitserlarni, harbiy holatlarni boshqara oladigan, adekvat harakatni amalga oshiradigan malakali harbiylarni tanlab olish uchun shu usulni ishlab chiqdilar. Keyinchalik bu usul tadbirkorlik olamiga ha tatbiq etiladi. Ishlab chiqarish va savdo kompaniyalar malakali top menejerlarni aniqlash uchun bu metoddan foydalana boshlaydilar. Bugungi kunda ta’lim sohasida ham o‘z ahamiyatiga ega. Hozir oksidlar va barqaror taraqqiyot mavzusiga ushbu metodni qo‘llaymiz.

Test	**Muammoli vaziyat**
Oksidlar suv, asos va kislotalar bilan reaksiya kirishishiga necha turga bo‘linadi. A. 3 B. 4 C. 5 D. Umuman unaqa turi mavjud emas	Inson hayotini yengillashtirish uchun avtomobillar ixtiro qilindi, ammo ularning chiqarayotgan kislotali oksidi bir necha ekologik muammolarni keltirib chiqarmoqda, o‘ylab ko‘rinchi o‘quvchilar bu qanday muammolar hamda ularning kimyoviy reaksiyalarini yozishga harakat qiling.
Belgilari(simptom)	**Amaliy ko‘nikma**
Quyidagi so‘zlarga izoh bering va kimyoviy reaksiyalarini yozing 1. Kislotali yomg‘irlar 2. Suvning vaqtinchalik qattiqligi 3. Global isish	1. Oddiy moddalardan oksid olish 2. Murakkab moddalardan oksid olish jarayonlarini ko‘rsatib, izohlab bering

XULOSA

Barqaror taraqqiyot va oksidlar mavzusini uyg‘unlikda o‘qitishda “Assess-

ment” (baholash) metodi o‘quvchilarning o‘zlashtirgan bilim va ko‘nikmalarini aniqlash, shuningdek, o‘qituvchining o‘qitish jarayonidagi samaradorligini baholash uchun muhim vositadir.

Ushbu metod o‘quvchilarning o‘quv jarayonida qanday o‘zgarishlar yuz berayotganini kuzatib borish, ularning o‘qishdagi muvaffaqiyatlarini aniqlash imkonini beradi. Barqaror taraqqiyot va oksidlar mavzulari ko‘pincha ilmiy, texnik va ekologik jihatlardan bog‘liq bo‘lib, bu mavzularni baholashda “Assessment” metodi nafaqat bilimlarni, balki o‘quvchilarning mavzuni qanday tushunishini, mustahkamlashni va amaliyotga tatbiq etishini ham ko‘rsatib beradi.

Barqaror taraqqiyotga oid ta’limni o‘rgatishda baholash metodini qo‘llash, o‘quvchilarda ekologik ongni shakllantirish va ularni jamiyatda barqaror rivojlanish uchun mas’uliyatli qarorlar qabul qilishga o‘rgatish imkonini beradi. Oksidlar mavzusida esa baholash, kimyoviy jarayonlarni tushunish va amaliyotda qo‘llashni o‘rganishga yordam beradi.

“Assessment” metodi o‘qitish jarayonida muhim vosita bo‘lib, o‘quvchilarning o‘zlashtirish darajasini aniqlash, mustahkamlash va rivojlantirish uchun samarali usul hisoblanadi. Bu metod o‘qituvchiga o‘quvchilarning qaysi sohalarda yordamga muhtojligini aniqlash imkonini beradi, shuningdek, barqaror taraqqiyot va oksidlar kabi murakkab mavzularni chuqurroq tushunishga yordam beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Shirinova, D. O. Q. (2021). Kimyoni o‘qitishda talabalaning ekologik intellektual qobiliyatini shakllantirish. Academic research in educational sciences, 2(9), 571-574.
2. Eshchanov, R. A., Shirinova, D. O. (2022). Kimyo darslarida mineral o‘g‘itlar mavzusini o‘qitishda barqaror taraqqiyot ta’limi tushunchalarini rivojlantirish. Pedagogik mahorat, 2(2), 244-248.
3. Shirinova, D. O. (2022). Davriy jadval mavzusini o‘qitishda barqaror ta‘lim tushunchasini tadbiq qilishning klaster usuli (yordamchi dasturli vositalardan foydalanish). Netherlands intellectual education technological solutions and innovative digital tools, 5(4), 402-406.
4. Eshchanov, R. A., Shirinova, D. O. (2022). Uglerod mavzusini o‘qitishda ekologik muommolar va barqaror taraqqiyot ta’limi. Konferensiya, 1(2), 464-468.
5. Shirinova, D. O. (2022). Kremniy mavzusini o‘qitishda barqaror taraqqiyot ta’limining ahamiyati. Energetika sohasini rivojlantirish, 2(4), 53-56.
6. Shirinova, D. O. (2022). Kimyo fanidan suv mavzusini o‘qitishda barqaror taraqqiyot ta’limi tushunchalarining tatbiqi. Абразавание и наука в XXI

веке, 2(25), 666-670.

7. Shirinova, D. O. Q., & Eshchanov, R. A. (2021). Osmos va teskari osmos hodisalarini maktabda o‘qitishda klaster metodi. Academic research in educational sciences, 2(12), 986-991.

Shirinova Dilshoda Orti qizi
Toshkent viloyati Chirchiq pedagogika universiteti o‘qituvchisi
E-mail: d.shirinova@cspi.uz
Eshchanov Ruzumboy Abdullayevich
Toshkent viloyati Chirchiq pedagogika universiteti b.f.d. professori
Ataullayev Zokir Maxsudovich
Urganch davlat universiteti, PhD.
Ubaydulloyev Farrux Barakayevich
Nurafshon Prezident maktab o‘qituvchisi

Shirinova D.O.

FOYDALI QAZILMALAR MAVZUSINI O`QITISHDA BARQAROR TARAQQIYOT TUSHUNCHALARINING QO`LLANILISHI VA FSMU METODI

Annotatsiya: berilgan ushbu maqolamizda 7 sinf kimyo darsida o‘qitiladigan foydali qazilmalar mavzusini barqaror taraqqiyot tushunchalari bilan birgalikda, uyg‘ulashtirib yangi ped texnologiyalar asosida dars o‘tish uslubi ko‘rsatib o‘tilgan.

Kalit so‘zlar: *moddiy boyliklar, tabiiy boyliklar, foydali qazilma, kon, barqaror taraqqiyot, ekologiya, atrof-muhit.*

Inson tabiatdan oladigan barcha moddiy boyliklar – yer-osti boyliklari, suv, havo, tuproq, o‘simliklar, hayvonot olami va boshqalar tabiiy resurs (boylik) hisoblanadi. O‘zbekistonning tabiiy resurslari xilma-xil, yirik bo‘lib, iqtisodiyotni rivojlantirishda katta ahamiyatga ega.

Foydali qazilmalar – asosan organik va noorganik tabiiy minerallar bo‘lib, tabiiy va qayta ishlangan holda xalq xo‘jaligida ishlatiladigan mahsulotlardir.



Foydali qazilmalarning manbasi konlar bo‘lib, ular yerning geologik ta’siri natijasida foydali qazilmalarning bir joyga to‘planishidan hosil

bo‘ladi. Muhim ahamiyatga ega bo‘lgan foydali qazilmalar, sanoat tarmog‘ida ishlatilishiga qarab 3 ta asosiy guruhga bo‘linadi: rudali, noruda va yonilg‘i.

Foydali qazilmalar, mineral xom ashyolar – Yer po‘stida qattiq, suyuq va gazsimon holatlarda uchraydigan, turli geologik jarayonlar natijasida to‘plangan hamda miqdori, sifati, joylashish sharoitlariga ko‘ra sanoatda ishlatishga yaroqli bo‘lgan tabiiy mineral moddalar. Foydali qazilmalar turli konlarni hosil qiladi.

O‘zbekiston jahonda 4-o‘rinda, mis bo‘yicha 10–11-o‘rinda turadi. Oltin ishlab chiqarish umumiy hajmi bo‘yicha dunyoda sakkizinchi o‘rinda va aholi jon boshiga ishlab chiqarishda beshinchi o‘rinda turadi. Mamlakatimizda topilgan 30 ta oltin konining jami zaxirasi 4000 tonnadan oshadi. Katta zaxiralarga ega bo‘lgan 30 ta uran koni bor. Har yili 80 ming tonna mis qazib olinmoqda.

Rudali foydali qazilmalar O‘zbekiston hududida bir necha rudali (temir, titan, marganes, xrom), rangli (mis, qo‘rg‘oshin), nodir (volfram, molibden, qalay, vismut, simob, surma), qimmatbaho (oltin, kumush) metall konlari ham bor. Bulardan eng asosiylari Toshkent viloyatidagi Qalmoqqir, Sariqcheku hamda Dalnoye mis konlaridir. Qizilqumdagi Muruntog‘, Kakpatas va boshqa yerlarda oltinning katta zaxirasi ochilgan bo‘lib, uzoq yillardan buyon keng doirada qazib olinmoqda.

Respublikada rangli, nodir va qimmatbaho metallar (oltin, mis, qo‘rg‘oshin, rux, volfram, molibden, simob va boshqalar) konlari, Qoramozor mis-qo‘rg‘oshin-rux koni, Obirahmat, Burchmulla, Oqtuz, Takob, Ingichka, Qo‘ytosh, Langar rangli metallar, Chodak, Zarmitan, Marjonbuloq, Kauldi, Ko’kratos, Qizilolmalisoy oltin, Qo‘rg‘oshinkon, Oltintopgan qo‘rg‘oshin-rux, Qalmoqqir mis konlari va boshqalar topilgan.

Noruda foydali qazilmalar. Marmar.O‘zbekiston hududida 20 ta marmar, 15 ta granit va gabbro konlari topilgan. Oqdan qora ranggacha xilma-xil bezakbop toshlar olinadigan bu konlar Yevroosiyodagi eng yirik konlar hisoblanadi. Ayni vaqtda G‘ozg‘on, Nurota va Zarband konlarida marmar bloklarini zamonaviy texnologiya asosida qazib olish yo‘lga qo‘yilgan.



Marmar



Toshtuz

Fosforit.O‘zbekistonda topilgan Jeroy-Sardara konidagi fosforitlar zaxirasi

taxminan 100 mln. tonnaga teng. Markaziy Qizilqumning Qoraxat va Shimoliy Jetitov fosforit konlarida juda katta miqdorda xom ashyo mavjudligi aniqlandi. Bu zaxiralarining xo‘jalik oborotiga jalb qilinishi respublikada juda ko‘p miqdorda fosfat o‘gitlari ishlab chiqarish imkonini beradi. Keyingi paytlarda Toshkent viloyatining Qayrag‘ochsoy hududida topilgan barit koni ham diqqatga sazovor. Bu konning o‘zlashtirilishi chuqur quduqlarni parmalashda foydalaniladigan va hozirgacha chetdan sotib olinayotgan baritni o‘zimizdan olib ishlatish imkoniyatini beradi.

Tosh tuzi. O‘zbekistonda 5 ta yirik tuz konlari mavjud: Xo‘jaikon, Tubakat, Borsakelmas, Boybichakon va Oqqala konlari bo‘lib, ulardagi tuzning umumiy zaxirasi taxminan 90 mlrd. t ga teng. Qashqadaryo viloyatidagi Tubokat va Surxondaryo viloyatidagi Xo‘jaikon konida respublikamiz hayoti uchun hali 100 yildan ko‘pga yetadigan osh tuzi mavjud. Qo‘ng‘irot soda zavodi Borsakelmas konining tuzlarini kimyoviy usulda qayta ishlab, kalsiy va kaustik soda ishlab chiqarmoqda.

Yonuvchi foydali qazilmalar. Yonuvchi foydali qazilmalar tirik organizmlar va o‘simliklarning hayot faoliyati va qisman chirishi natijasida hosil bo‘ladi. Bu foydali qazilmalar guruhiga neft, gaz va ko‘mir kiradi. Yonuvchi foydali qazilmalar yoqilg‘i energetika bazasining asosini tashkil etadi va muhim xalq xo‘jaligi ahamiyatiga ega. Kimyo, metallurgiya, energetika sohalari uchun asosiy xomashyo hisoblanadi va bu sohalar yonuvchi foydali qazilmalarsiz faoliyat ko‘rsata olmaydi. Butun dunyoda qazib olinadigan foydali qazilmalarning 85% yonuvchi foydali qazilmalarga to‘g‘ri keladi. Neft va gaz konlari Farg‘ona botig‘idagi Shimoliy So‘x, Janubiy Alamushik, Polvontosh, Chimyon, Sho‘rsu va boshqa joylarda topilgan.

Neft dunyoda eng muhim energiya manbai hisoblanadi va jahon energiya iste’molida uning ulushi 33,1%ni tashkil qiladi. U yuqori energiya sig‘imdorligi va tashish uchun qulayligi, amalda hech qanaqa almashtirib bo‘lmaydigan energiya resursidir. Neft sanoatning va transport tizimining rivojlanishida hamda davlatlarning o‘rnini belgilashda asosiy ko‘rsatgich hisoblanadi.

Tabiiy gaz yer qobig‘ining chuqur qatlamlaridan olinadigan mineraldir. Tabiiy gazdan issiqlik berish xususiyati yuqori bo’lgan (1m3gaz yoqilganda 54 400 kJ gacha issiqlik chiqadi) arzon yoqilg’i sifatida foydalaniladi. Bu turmush va sanoat ehtiyojlari uchun ishlatiladigan yoqilg‘ilarning eng yaxshi turlaridan biridir. Bundan tashqari, tabiiy gaz kimyo sanoati uchun qimmatli xomashyo hisoblanadi. Gaz qazib olish sanoati joylashgan asosiy rayonlar – Buxoro va Qashqadaryo, shuningdek Farg’ona, Surxondaryo viloyatlari hamda Qoraqalpog’iston Respublikasidir.

Ko‘mir -yonuvchi tog‘ jinsi hisoblanib, o‘simlik va hayvon organizmlari qoldiqlarining parchalanishidan paydo bo‘ladi. U sertuproq, yaxlit, qat-qat yoki donador teksturaga, bir xil yoki har xil strukturaga ega. Rangi jigarrangdan kulrang va qoragacha; yaltiroqligi-(nursiz), yaltiroqsiz va metallsimon. Ko‘mir yer sharida eng

ko‘p tarqalgan yonuvchi foydali qazilmadir. O‘zbekiston hududida ko‘mirning to‘rt-ta koni (Ohangaron Shag‘un, Boysun, Ko‘hitang) ma’lum. Bulardan Ohangaron qo‘ng‘ir ko‘mir koni Toshkent vnloyatidagi Ohangaron daryo vodiysining O‘rta oqimida joylashgan bo‘lib, ochiq usulda qazib olinmoqda. Bu ko‘mir konining zaxirasi respublikada topilgan barcha ko‘mir zahirasining 96,5 foizni tashkil qiladi.

O‘zbekistondagi ikkinchi kon Surxondaryo viloyatining tog‘li qismidagi yuqori sifatli Sharg‘un toshko‘mir konidir. O‘zbekiston ko‘mir konlarining umumiy zaxirasi 6 mlrd. tonnadan ziyoddir. Foydali qazilmalarning muhim xususiyatlaridan biri – ularning tabiatda nihoyat darajada asta-sekinlik bilan hosil bo‘lishidir. Ular ming, yuz ming yillar davomida bunyodga keladi. Shuning uchun ham hozirda ularning zaxiralari dunyo bo‘yicha asta-sekin kamayib bormoqda.

Global tavsifga ega bo‘lgan ekologik muammolarni tezkor hal qilish muhim va zarur ekani butun dunyo mamlakatlari tomonidan tan olindi. Bu muammolar mamlakatlarning geografik o‘rni va iqtisodiy rivojlanish darajasidan qat’i nazar, ularning o‘zaro bog‘liqligining umumiy chora-tadbirlari va takliflarini ishlab chiqishni talab qiladi. Shu bilan birga, ta’kidlash joizki, jahonning turli mamlakatlari atrof-muhitni sog‘lomlashtirish dasturlarini hayotga tatbiq qilish bo‘yicha bir xil imkoniyatga ega emas. Bu borada o‘zaro hamkorlik va dunyo hamjamiyatining yordami muhimdir.

Ekologik aspektlar– jamiyat faoliyatining atrof-muhitga ta’sir etuvchi elementlari hisoblanadi.

Ekologik aspektlar	**Atrof-muhitga ta’sir turi**
Atmosfera havosiga ifloslantiruvchi moddalarning chiqarilishi	Atmosfera havosining kimyoviy ifloslanishi
Ifloslantiruvchi moddalarni suv havzasiga, kommunal kanalizatsiyaga oqizish	Suvning kimyoviy ifloslanishi
Chiqindilarni hosil qilish va to‘plash	Tuproqning kimyoviy ifloslanishi
Energiya resurslaridan foydalanish, suv iste’moli	Tabiiy resurslarning kamayishi
Favqulodda avariya vaziyatlari	Atmosfera havosining, suvning, tuproqning kimyoviy ifloslanishi

Tabiatni muhofaza qilishdagi xalqaro aspektlar quyidagi tadbirlarni o‘z ichiga oladi:

– tabiatdan foydalanish milliy dasturlarini tadqiq qilishda tajriba almashuv;

– davlatlararo dastur hamda bitimlarni yaratish va joriy qilish;

– atrof-muhit holatini nazorat qilish bo‘yicha xalqaro tashkilotlarni ta’sis etish va qabul qilingan bitimlarni bajarish.

Foydali qazilmalarni qazib olish va qayta ishlash jarayonida turli tizimlar is-

htirok etadigan katta geologik sikl sodir bo‘ladi. Natijada konchilik hududi ekologiyasiga katta ta’sir ko‘rsatilmoqda va bunday ta’sir salbiy oqibatlarga olib keladi. Qazib olishning ko‘lami katta – yiliga Yer aholisining har biriga 20 tonnagacha xom- ashyo qazib olinib, shundan 10% dan kamrog‘i yakuniy mahsulotga, qolgan 90% esa chiqindilarga to‘g‘ri keladi. Bundan tashqari, qazib olish jarayonida taxminan 30–50% gacha bo‘lgan xomashyoning sezilarli darajada yo‘qolishi kuzatiladi, bu esa qazib olishning ayrim turlari, ayniqsa, ochiq usulning tejamsizligini ko‘rsatadi. Xomashyoni qazib olish va qayta ishlashning salbiy ta’siri masalalari juda dolzarbdir, chunki bu jarayonlar Yerning barcha qobiqlari: litosfera, atmosfera, gidrosfera, biosferaga salbiy ta’sir qiladi.

Litosferaga ta’siri. Har qanday usul bilan ruda qazib olishda, yer qobig‘ida bo‘shliqlar paydo bo‘lishadi, uning yaxlitligi buziladi va yorilish kuchayadi. Natijada, konga tutash hududlarda qulashlar, ko‘chkilar va yoriqlar ehtimoli ortadi. Antropogen ta’sir tufayli yangi relyef shakllari hosil bo‘ladi: chiqindixonalar, terrikonlar, jarliklar. Bunday atipik shakllar katta, balandligi 300 m ga, uzunligi esa 50 km ga yetadi. Qayta ishlangan xomashyo chiqindilaridan tepaliklar hosil bo‘ladi, ularda daraxt va o‘simliklar o‘smaydi – konlar atrofi yaroqsiz hududga aylanadi.

Galit qazib olishda, xomashyoni boyitish jarayonida galit chiqindilari hosil bo‘ladi (bir tonna tuz uchun 3–4 tonna chiqindi), ular qattiq va erimaydigan bo‘lib, yomg‘ir suvi ularni daryolarga o‘tkazadi, bu suv yaqin hududlar aholisi ichimlik suvi havzalariga tushadi. Bo‘shliqlar paydo bo‘lishi bilan bog‘liq ekologik muammolarni yer qobig‘idagi qazib olish natijasida hosil bo‘lgan jarlik va chuqurchalarni chiqindilar va qayta ishlangan xomashyo bilan to‘ldirish orqali hal qilish mumkin. Shuningdek, chiqindi jinslarni qazishni kamaytirish uchun tog‘-kon texnologiyasini takomillashtirish kerak, bu chiqindilar miqdorini sezilarli darajada kamaytirishi mumkin.

Foydali qazilmalarni qazib olish atmosferada katta ekologik muammolarni keltirib chiqaradi. Qazib olingan rudalarni birlamchi qayta ishlash jarayonlari natijasida havoga katta hajmda metan, og‘ir metallar, oltingugurt, uglerod oksidlari chiqariladi. Atmosferaning bunday ifloslanishi radiatsiya darajasining oshishiga, harorat ko‘rsatkichlarining o‘zgarishiga va yog‘ingarchilikning ko‘payishi yoki kamayishiga olib keladi. Ayting-chi, siz yashaydigan hududda fasllarga xos yog‘inlar miqdori me’yoridami? Buning sababi nimada deb o‘ylaysiz? Ushbu muammoni hal qilish uchun zararli moddalarning ajralish va tarqalish darajasini pasaytiradigan zamonaviy uskunalardan foydalanish, shuningdek, ochiq usul o‘rniga shaxta usulini qo‘llash lozim.

Biosferaga ta’siri. Katta xomashyo konlarini faol o‘zlashtirish jarayonida yaqin atrofdagi tuproqlarning ifloslanish radiusi 40 km gacha yetishi mumkin. Tuproq qayta ishlangan moddalarning zararliligiga qarab turli kimyoviy o‘zgarishlarga du-

chor bo‘ladi. Agar ko‘p miqdorda zaharli moddalar tuproqqa kirsa, daraxtlar, butalar va o‘tlar nobud bo‘ladi va qayta o‘smaydi. Natijada hayvonlar uchun oziq-ovqat bo‘lmaydi, ular yo nobud bo‘ladi yoki yangi yashash joylarini izlaydi, ko‘chib ketadi. Ushbu muammolarni hal qilish zararli moddalarning litosfera, atmosfera, gidrosferaga chiqarilish darajasini pasaytirish, shuningdek, ifloslangan hududlarni tiklash va tozalash bo‘yicha kompensatsion chora-tadbirlardan iborat bo‘lishi kerak. Kompensatsion chora-tadbirlar tuproqni o‘g‘itlash, o‘rmon ekish, yaylovlarni tashkil etish ishlarini o‘z ichiga oladi.

Qazilma boyliklar cheklangan resurslar bo‘lib, ularni doimiy ravishda qazib olish ularning tugashiga olib keladi. Bu, uzoq muddatda, iqtisodiy barqarorlikka zarar yetkazishi mumkin.

Boyliklar, ayniqsa, neft va gaz kabi energiya manbalariga boy mamlakatlarda siyosiy beqarorliklar va urushlar sodir bo‘lishi mumkin. Resurslarga bo‘lgan ehtiyoj va ularni nazorat qilish uchun kurashlar ba’zida xalqaro ziddiyatlarga sabab bo‘ladi.

Qazilma boyliklarga asoslangan iqtisodiyotlar ko‘pincha boshqa sohalarda, masalan, sanoat va qishloq xo‘jaligida rivojlanishni cheklashi mumkin. Bu holat resurslarga bo‘lgan qaramlikni kuchaytiradi va uzoq muddatda barqaror iqtisodiy o‘sishni ta’minlashni qiyinlashtiradi.

Qazilma boyliklardan samarali va ehtiyotkorlik bilan foydalanish zarur. Buning uchun barqaror rivojlanish strategiyalari ishlab chiqilishi, qayta tiklanadigan energiya manbalariga sarmoya kiritilishi va atrof-muhitni himoya qilish choralarini ko‘rish lozim. Qazilma boyliklari haqida tushuncha berganda barqaror taraqqiyot tushunchalaridan foydalanmaslikning iloji yo‘q albatta. Darsni yanada mustahkamlash uchun quyida FSMU metodidan foydalanish yo‘riqnomasi berilgan.

Bu metod o‘quvchilarni erkin fikrlashga, o‘z fikrini himoya qilishga va boshqalarga o‘z fikrini o‘tkazishga, ochiq holda bahslashishga, bahs-munozara madaniyatiga, shu bilan bir qatorda, o‘quvchilar tomonidan o‘quv jarayonida egallangan bilimlarni tahlil etishga va o‘zlashtirish darajasini aniqlashga, baholashga o‘rgatadi.

FSMU metodining umumiy sxemasi: F – fikringizni bayon eting; S – fikringizni asoslovchi sabab ko‘rsating; M – ko‘rsatgan sababingizni tasdiqlovchi misol keltiring; U – fikringizni umumlashtiring. FSMU metodi 7-sinf kimyo darsida quyidagicha foydalanish mumkin. O‘qituvchi quyidagiga o‘xshagan vazifalar yozilgan tarqatma materiallarni oldindan tayyorlab, mashg‘ulot vaqtida kichik guruhlarga yoki alohida o‘quvchilarga tarqatadi. Masalan: “Foydali qazilmalar” mavzusi yuzasidan fikrlaringizni FSMU metodi bo‘yicha bayon eting.

Guruhlar soniga qarab bunday tarqatma materiallaridan ko’proq tayyorlanadi va turlicha savollar tuziladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Shirinova, D. O. Q. (2021). Kimyoni o‘qitishda talabalaning ekologik intellektual qobiliyatini shakllantirish. Academic research in educational sciences, 2(9), 571-574.
2. Eshchanov, R. A., Shirinova, D. O. (2022). Kimyo darslarida mineral o‘g‘itlar mavzusini o‘qitishda barqaror taraqqiyot ta’limi tushunchalarini rivojlantirish. Pedagogik mahorat, 2(2), 244-248.
3. Shirinova, D. O. (2022). Davriy jadval mavzusini o‘qitishda barqaror ta‘limtushunchasini tadbiq qilishning klaster usuli (yordamchi dasturli vositalardan foydalanish). Netherlands intellectual education technological solutions and innovative digital tools, 5(4), 402-406.
4. Eshchanov, R. A., Shirinova, D. O. (2022). Uglerod mavzusini o‘qitishda ekologik muommolar va barqaror taraqqiyot ta’limi. Konferensiya, 1(2), 464-468.
5. Shirinova, D. O. (2022). Kremniy mavzusini o‘qitishda barqaror taraqqiyot ta’limining ahamiyati. Energetika sohasini rivojlantirish, 2(4), 53-56.
6. Shirinova, D. O. (2022). Kimyo fanidan suv mavzusini o‘qitishda barqaror taraqqiyot ta’limi tushunchalarining tatbiqi. Образование и наука в XXI веке, 2(25), 666-670.
7. Shirinova, D. O. Q., & Eshchanov, R. A. (2021). Osmos va teskari osmos hodisalarini maktabda o‘qitishda klaster metodi. Academic research in educational sciences, 2(12), 986-991.

Shirinova Dilshoda Orti qizi
Toshkent viloyati Chirchiq pedagogika universiteti o‘qituvchisi
E-mail: d.shirinova@cspi.uz

Shodiyeva I.S.

BOSHLANG‘ICH SINFLARDA TABIIY FANLARNI O‘QITISHDA AMALIY ISHLARNI TASHKIL ETISHNING ZAMONAVIY USULLARI

Annotatsiya: Bu maqolada boshlang‘ich sinflarda tabiiy fanlar darslarini tashkillashda zamonaviy yondashuvlar haqida fikr yuritilgan. Dars mashg‘ulotlarini tashkillash, o‘quvchilarni mashg‘ulotlarga qiziqtirishda foydalaniladigan o‘yinlar keltirilgan.

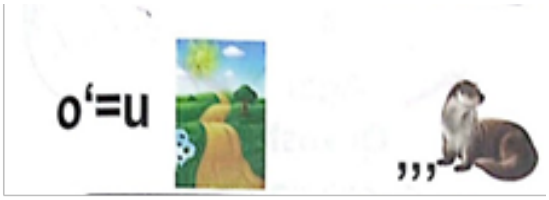
Kalit so‘zlar: *Tabiiy fanlar darsida amaliy ishlarni tashkil etish, Supermarket o‘yini, Xarita o‘yini, Applikatsiya o‘yini, Mohir qo‘llar o‘yini, Amaliy ish*

O‘zbekiston ta’lim tizimida ham 2021-2022 o‘quv yilidan boshlab 1-6- sinflarda tabiiy fanlarni o‘zida jamlagan tabiiy (Science) fanlar joriy etildi. Tabiiy (Science) fanlarning afzalliklari va ahamiyati shundan iboratki, fan orqali o‘quvchi olamning yaxlit, ajralmas, bir butunligini anglaydi, ilmiy dunyoqarashi shakllanadi, tadqiqotchilik ko‘nikmalari rivojlanadi. Natijada TIMSS xalqaro tadqiqotlarda muvaffaqiyatli ishtirok etish imkoniyati kengayadi.

Tabiiy fanlar ham asosiy fanlar sirasiga kiradi. Shuning uchun, darslarni qiziqarli va maroqli tashkil etmoq lozim. Darslarga o‘quvchilarni qiziqtirib borish uchun amaliy ishlarni tashkil etish davr talabi hisoblanadi. Xo‘sh, darslarda amaliy ishlarni tashkillashtirishda qanday zamonaviy metodlardan foydalanish mumkin?

Supermarket o‘yini





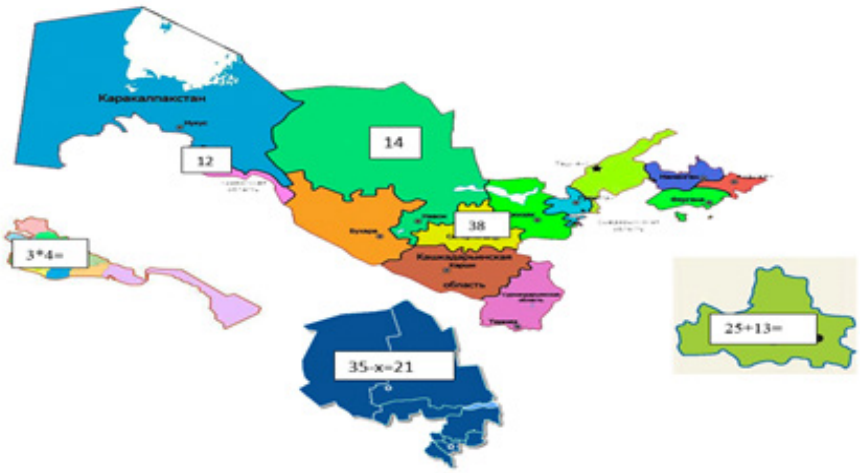
O‘yin texnologiyasi: Bir o‘quvchi do‘konga «Sotuvchi» qolgan 4 nafar o‘quvchi «Xaridor» vazifasini bajaradilar. Do‘konda har bir mahsulotga rebuslar yozib qo‘yilgan bo‘ladi. Mahsulot olmoqchi bo‘lgan «Xaridor» rebusni javobini topib , shundan so‘ng pulini to‘lab olishi mumkin bo‘ladi. Masalan, quyidagi rebuslar mahsulotlarga yopishtirib qo‘yilgan. Rebuslarni javobini topish uchun mantiqiy fikrlash talab qilinadi. [1]

1-rebusning javobi: KOINOT. Koptok so‘zidagi ko- bo‘g‘iniga -in va -ot bo‘g‘inlari qo‘shilib , ko+in+ot so‘zi hosil bo‘ladi. 2-rebusning javobi: YULDUZ . Yo‘l so‘zidagi o‘ harfini o‘rniga u harfini qo‘yamiz va qunduz so‘zidagi -duz bo‘g‘inini olamiz. Yul + duz so‘zi hosil bo‘ladi.

Bu o‘yinda o‘quvchilarni guruhlarga bo‘lib olib , musobaqa shaklida olib borish maqsadga muvofiqdir. Qaysi guruh vakillari ko‘p rebus yechib, ko‘p mahsulot olgan bo‘lsa o‘sha guruh g‘olib bo‘ladi. Afzalligi , 1-4-sinf o‘quvchilari uchun ham foydalanish mumkin. O‘quvchilarning mantiqiy fikrlash qobiliyatlarini rivojlantiradi. Darsning tashkiliy qismida, o‘tilganlarni so‘rash vaqtida foydalanish mumkin. Rebuslarni esa , mavzuga moslab tuzish lozim.

Xarita o‘yini

O‘yin texnologiyasi: Sinf o‘quvchilari guruhlarga bo‘linadilar. Har bir guruh uchun O‘zbekiston xaritasi va viloyatlarning xaritasi rasmi tarqatiladi. Viloyatlarni o‘z o‘rniga qo‘yib chiqish topshirig‘i beriladi. Viloyatlarning xaritasiga matematik amallar yozilgan bo‘ladi. Amallarni to‘g‘ri bajarsa, viloyatlarning o‘rnini topish oson bo‘ladi. Qaysi guruh o‘quvchilari birinchi bo‘lib bajarsa, g‘oliblikni qo‘lga kiritadilar. [2]



Bu o‘yinni o‘ynash orqali O‘zbekiston xaritasi bilan yaqindan tanishadilar. Nechta viloyat borligini, ularning geografik joylashuvini va maydoni katta-kichikligini bilib oladilar. Guruh bo‘lib ishlaganda esa, o‘quvchilar o‘zaro bir-birlarini fikrlarini hurmat qilishni o‘rganadilar. Afzalligi , 1- 4- sinf o‘quvchilari uchun foydalanish mumkin. Darsning tashkiliy qismida, dam olish daqiqasi paytida foydalanish maqsadga muvofiq bo‘ladi.

Applikatsiya o‘yini

O‘yin texnologiyasi: Sinf o‘quvchilari kichik guruhlarga bo‘linadi. Har bir guruh uchun vatman qog‘oz, qora qalam, yelim, urug‘lar va bo‘yoqlar taqdim etiladi. O‘quvchilar O‘zbekiston xaritasini urug‘lardan foydalanib, viloyatlar joylashuvi asosida tayyorlaydilar. Qaysi guruh o‘z ishini tezkorlik va mohirlik bilan bajarsa, o‘sha guruh g‘oliblikni qo‘lga kiritadi.







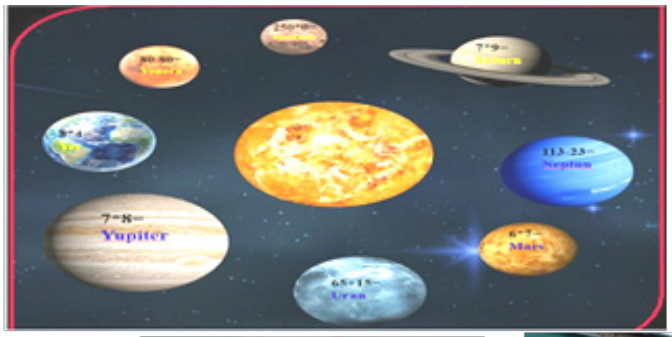
Inson qo‘li bilan bajarilgan ishlarning 95% xotirada yaxshi saqlanib qoladi. Bu o‘yinni o‘ynash orqali O‘zbekiston xaritasi haqidagi bilimlarini yanada boyitadilar. Viloyatlarning joylashuvi va maydoni haqidagi bilimlarini yanada mustahkamlab oladilar. Guruh bo‘lib ishlash o‘quvchilarda hamkorlikda ishlash ko‘nikmalarini rivoj-

lantiradi. Afzalligi , 1- 4- sinf o‘quvchilari uchun foydalanish mumkin. Darsning amaliy mashg‘ulotlar qismida, to‘garak mashg‘ulotlari paytida foydalanish maqsadga muvofiq bo‘ladi. O‘quvchilarni tabiiy fanlar darsiga qiziqishini orttirishga xizmat qiladi.

Mohir qo‘llar o‘yini

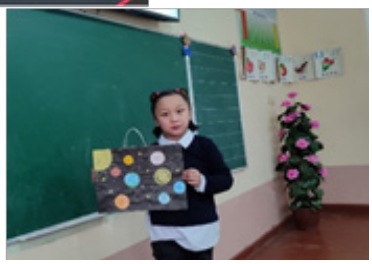
O‘yin texnologiyasi: Bu o‘yinni tashkillash uchun o‘quvchilarga oldindan tayyorgarlik ko‘rib, ish qurollarini olib kelish tayinlanadi. Har bir o‘quvchi partadoshi bilan hamkorlikda ishlarni olib boradi. Po‘kak yoki yaltiroq qora list, plastilin, yelim, rangli qog‘oz va qaychidan foydalanib, topshiriqni bajaradilar.

Doskaga sayyoralar rasmlari ilib qo‘yiladi, rasmlarda esa matematik misollar berilgan bo‘ladi. Matematik misollarni yechib, javoblarni ortib borish tartibida joylashtirib chiqadilar. Bu esa sayyoralarning joylashuvini bilib olishga yordam beradi. Qaysi guruh o‘quvchilari misollarni to‘g‘ri yechib, sayyoralarning quyosh sistemasidagi joylashuvini to‘g‘ri ketma-ketlikda xatosiz va tezkorlik bilan bajarsa , o‘sha guruh g‘oliblikni qo‘lga kiritadi.









Bu o‘yinni tashkillashtirishda o‘quvchilarni guruhlarga sharoitdan kelib chiqib bo‘linadi. Matematik misollarni ham sinf o‘quvchilari yoshiga moslab o‘zgartirish mumkin. Afzalligi 1-4-sinf o‘quvchilari uchun qo‘llash mumkin. Bu o‘yinni amaliy mashg‘ulot , loyiha ishi , nazorat ishi yoki to‘garak mashg‘ulotlari vaqtida amalga oshirish maqsadga muvofiq bo‘ladi. Bu o‘yin o‘quvchilarning aqliy faoliyatini rivojlantirib, mantiqiy fikrlash qobiliyatlarini oshiradi. O‘quvchilarda bir biriga bo‘lgan do‘stona munosabatni mustahkamlaydi. Tabiiy fanlar darsiga qiziqishlarini oshiradi va kasbga yo‘naltirishda muhim rol o‘ynaydi.

Amaliy ish: O‘zimiz bajaramiz

Ishning tartibi: Maktab hovlisidan ekin ekish uchun qulay joy tanlanadi. Maxsus yerni yumshatib , unga turli xil urug‘lar ekiladi va nazorat qilinadi.

Kerakli asboblar: Belkurak , suv purkagich, urug‘ solingan plastik idish va urug‘lar.

Ishning borishi: Ekin ekish uchun avval yerni yumshatish lozim. Yerni yumshatib olib , unga yaxshi ishlov beriladi. Ishlov berilgan yerga bir qismiga bug‘doy, bir qismiga loviya ekamiz. Suvga bug‘doy va loviya urug‘larini solib, saralarini ajratib olamiz. Ehtiyotkorlik bilan ishlov berilgan yerga qo‘yib, ustiga tuproq tortamiz . Suv purkagich yordamida suv sepiladi. Ekin maydoni nazorat qilib turiladi va kundalik daftarga yozib boriladi. Yer usti qurib qolsa, unga suv purkab turiladi. Unib chiqqan o‘simliklarning farqini solishtirib boriladi.

Bunday amaliy ishni 3-4-sinf o‘quvchilar bajargan ma’qul hisoblanadi. O‘quvchilarda amaliy ishlarni bajarish orqali mehnatsevarlik qobiliyatlari rivojlanadi. Dehqonchilik bilan qo‘shimcha daromad topishga ham qiziqish uyg‘onadi. Oilasi uchun tabiiy toza mahsulot yetishtirishni o‘rganadi. Bu esa turmush tarzini yaxshilashga xizmat qiladi. [3]

Tabiiy fanlar - insonni, koinotni, shuningdek butun atrof-muhitni: tuproqni, atmosferani , barcha jonli va jonsiz jismlarni tashkil etuvchi moddalar va ularning o‘rganadigan fanlardir. Tabiatda ro‘y berayotgan hodisa va jarayonlar, insoniyatning tabiatga bo‘lgan salbiy va ijobiy ta’sirlarini ham ochishga yordam beradi. Shuning uchun tabiiy fanlar darslariga puxta tayyorgarlik ko‘rish lozim . Har bir darsni san’at asari darajasida tashkillash pedagoglardan mahoratni talab qiladi. Har bir darsda yangidan yangi amaliy ishlarni tashkil etib, o‘quvchilarni puxta bilim olishiga zamin yaratish vazifamizdir. Boshlang‘ich sinfda olingan bilimlar poydevor hisoblanadi. Poydevor mustahkam bo‘lsa, imorat shunchalik chidamli bo‘ladi. Shunday ekan, har bir darsga kreativ yondashuv bilan tayyorgarlik ko‘rishni o‘z oldimizga maqsad qilib olishimiz lozim.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Tabiiy fanlar ish daftari 3-sinf . Toshkent-2023
2. I.Shodiyeva. Tabiiy fanlar darslarini zamonaviy yondashuvlar asosida tashkillashtirish. “Boshlang‘ich ta’lim” jurnalining 2024-yil 2-soni
3. I.Shodiyeva. Tabiiy fanlardan mantiqiy fikrlashni rivojlantiraylik. “Ma’rifat” gazetasining 2024-yil 30- oktyabr soni

Shodiyeva Iroda Saidaxmadovna
“Xalq ta’limi a’lochisi” Farg‘ona viloyati
Yozyovon tumani 12-maktab oliy toifali
boshlang‘ich sinf o‘qituvchisi

Sidikova Sh.Sh.

NOFILOLOGIK TA’LIM YO‘NALISHI TALABALARI UCHUN CLIL METODI AFZALLIKLARI

Annotatsiya: Ushbu maqolada, nofilologik ta’lim yo‘nalishida tahsil olayotgan talabalar uchun CLIL (Content and Language Integrated Learning) metodining afzalliklari tahlil qilinadi. CLIL metodi tilni o‘rgatishda ilmiy mazmunni integratsiyalashga asoslanadi va bu jarayon orqali talabalar nafaqat chet tili bilimlarini, balki ilmiy sohalardagi mavzularni o‘rganadilar. Ushbu metod yordamida talabalarga tilni amaliy qo‘llash ko‘nikmasi, ilmiy bilimlarni o‘zlashtirishda integratsiyalashgan yondashuv orqali samarali natijalarga erishish imkoniyatlari yaratiladi. Maqolada, CLIL metodining o‘ziga xos afzalliklari va uning nofilologik yo‘nalishdagi talabalarga ta’siri haqida ma’lumot beriladi. CLIL metodining asosiy maqsadi – tilni o‘rganish va ilmiy bilimlarni birlashtirib, talabalarni yanada mustahkam va samarali o‘qitishdir.

Kalit so‘zlar: *CLIL metodi, nofilologik ta’lim, til o‘rganish, ilmiy bilimlar, integratsiya, o‘qitish metodlari, talabalar, tilni amaliy qo‘llash*

Аннотация: В данной статье анализируются преимущества метода CLIL (Content and Language Integrated Learning) для студентов, обучающихся по нефилологическим направлениям. Метод CLIL ориентирован на интеграцию научного контента и изучения языка, что позволяет студентам не только изучать иностранный язык, но и осваивать предметные области. Этот метод развивает у студентов практические навыки использования языка и способствует эффективному усвоению академических знаний через интегрированный подход. В статье рассматриваются уникальные преимущества метода CLIL и его влияние на студентов нефилологических направлений. Основная цель метода CLIL — это сочетание изучения языка и академических знаний, что позволяет предоставить более прочное и эффективное обучение студентам.

Ключевые слова: *метод CLIL, нефилологическое образование, изучение языка, академические знания, интеграция, методы обучения, студенты, практическое использование языка*

Annotation: This article analyzes the benefits of the CLIL (Content and Language Integrated Learning) method for students studying in non-linguistic education programs. The CLIL method focuses on integrating scientific content and language learning, allowing students to not only learn a foreign language but also engage with subject-specific content. This method provides students

with practical language application skills and promotes effective assimilation of academic knowledge through an integrated approach. The article discusses the unique advantages of the CLIL method and its impact on students in non-linguistic fields. The primary goal of the CLIL method is to combine language learning with academic knowledge to offer more robust and efficient teaching to students.

Keywords: CLIL method, non-linguistic education, language learning, academic knowledge, integration, teaching methods, students, practical language use.

Zamonaviy ta’lim tizimi, o‘zgaruvchan ijtimoiy va iqtisodiy talablarni qondirish uchun innovatsion o‘qitish usullarini joriy etishni talab etadi. Bu jarayonda, til o‘qitish metodlarida yangi yondashuvlar, ayniqsa, chet tillarini o‘rganishda an’anaviy usullarga qarshi yangiliklarni kiritishga urg’u berilgan. Nofilologik ta’lim yo‘nalishlaridagi talabalar uchun, chet tilini o‘rganish jarayoni ko‘pincha nafaqat til ko‘nikmalarini rivojlantirishni, balki o‘z sohasidagi ilmiy bilimlarni o‘zlashtirishni ham o‘z ichiga oladi. Shu sababli, CLIL (Content and Language Integrated Learning) metodi, ya’ni mazmun va tilni integratsiyalashgan o‘qitish metodologiyasi, nafaqat chet tilini, balki konkret ilmiy mavzularni o‘rganishni birlashtiradi. CLIL metodi, tilni o‘rganishning an’anaviy usullaridan farq qilib, tilni ilmiy kontent orqali integratsiyalashgan holda o‘rgatadi va shu orqali talabalarga tilning amaliy qo‘llanilishini ko‘rsatadi. Ushbu tezisda, CLIL metodining nofilologik ta’lim yo‘nalishidagi talabalarga qanday afzalliklar keltirishini ilmiy asosda tahlil qilishga harakat qilinadi.

CLIL metodi tilni o‘rgatish va ilmiy kontentni integratsiyalashgan holda o‘qitishning samarali usuli sifatida tanilgan. Coyle, Hood va Marsh ta’kidlashicha, CLIL metodida til va ilmiy mazmunni bir vaqtda o‘rgatish orqali talabalar til ko‘nikmalarini faqat nazariy darajada emas, balki amaliy kontekstda rivojlantiradilar. Bu metodda, o‘qituvchi o‘quvchilarga ilmiy mavzularni o‘rganish orqali yangi tilni o‘rgatadi, bu esa o‘quvchilarga o‘qish, yozish, tinglash va gapirish kabi tilning barcha asosiy ko‘nikmalarini rivojlantirish imkonini beradi. Shu bilan birga, bu metodning o‘ziga xosligi shundaki, talabalar nafaqat tilni, balki o‘z sohasidagi akademik bilimlarni ham o‘zlashtiradilar. Mavzularni ingliz tilida o‘rganish orqali talabalar ikki tomonlama foyda ko‘radilar — ular o‘z ilmiy sohasidagi bilimlarni o‘rganadilar va shu bilan birga chet tilidagi so‘z boyligini kengaytiradilar [1;63-78]. Bu ikki jihatning birlashtirilishi, talabalar uchun ta’lim jarayonini ancha samarali va qiziqarli qiladi, chunki ularni bilim olishda bir vaqtning o‘zida ko‘proq maqsadga yo‘naltiradi.

Nofilologik yo‘nalishlar (masalan, muhandislik, iqtisodiyot, tibbiyot) talabalari uchun CLIL metodini qo‘llashning bir qator afzalliklari mavjud. Lasagabaster ta’kidlashicha, CLIL metodining eng katta afzalligi shundaki, bu metodda til o‘rga-

tish bilan birga, o‘quvchilar ilmiy mavzularni til orqali o‘rganadilar. Masalan, iqtisodiyot bo‘yicha ta’lim olayotgan talabalar iqtisodiy nazariyalarni ingliz tilida o‘rganish orqali nafaqat iqtisodiy bilimlarni o‘zlashtiradilar, balki yangi tilni amaliy ravishda qo‘llash ko‘nikmasini ham rivojlantiradilar. Bu esa talabalarni akademik va professional sohalarda muvaffaqiyatli bo‘lishga tayyorlaydi[3;140-152] Dalton-Puffer CLIL metodining tilni o‘rgatishda talabalarni yanada faollashtirishini ta’kidlaydi. Talabalar faqatgina tinglab o‘rganish bilan cheklanmaydi, balki ilmiy kontentni o‘rganishda o‘zlarining fikrlarini ifodalash, muhokama qilish va yozma ishlar bajarish orqali faol ishtirok etadilar. Bu yondashuv, talabalarni mustaqil o‘qish va o‘rgangan bilimlarini real hayotga tadbiq etishga tayyorlaydi, shuningdek, ularning tahliliy va yaratijonlik fikrlashini rivojlantiradi. CLIL metodining yana bir muhim afzalligi shundaki, u talabalarning muloqot ko‘nikmalarini kengaytiradi. Talabalar, tilni o‘rganish jarayonida, o‘z sohasiga oid ilmiy materiallarni ingliz tilida o‘qish orqali, nafaqat tilni o‘rganadilar, balki o‘z sohasida ishlatiladigan terminologiyani ham egallaydilar. Bu talabalarni o‘z sohasida kengroq ma’lumotga ega bo‘lishga va global darajada raqobatbardosh bo‘lishga tayyorlaydi [4;80-93]

Pavesi CLIL metodini muhandislik sohasida qo‘llashni o‘rganib, bu metodning samaradorligini tasdiqladi. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatdiki, CLIL orqali o‘qigan talabalarning ingliz tilidagi bilimlari va soha bilimlari aniq o‘sadi. Bundan tashqari, CLIL metodining qo‘llanilishi talabalar uchun tilni o‘rganishda qiziqarli va samarali yondashuvni ta’minlaydi, chunki ular tilni o‘rganish jarayonida o‘z sohasiga oid bilimlarni ham o‘zlashtiradilar[4]Dalton-Puffer ning tadqiqotlari esa, CLIL metodining talabalarning til o‘rganishga bo‘lgan motivatsiyasini oshirishi, ularning ijtimoiy va professional muloqot ko‘nikmalarini yanada rivojlantirishi haqida ma’lumot beradi. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatmoqdaki, CLIL metodini qo‘llash orqali til o‘rganishda nafaqat gramatikani, balki muloqot va tahlil qilish ko‘nikmalarini ham rivojlantirish mumkin. Bu metod, ayniqsa, xalqaro arenada raqobatbardosh bo‘lishni istagan talabalarga katta foyda keltiradi[2;35-59]

CLIL metodi, nofilologik ta’lim yo‘nalishidagi talabalar uchun til o‘rganishda va ilmiy bilimlarni o‘zlashtirishda samarali metodologiyadir. Ushbu metod nafaqat tilni, balki ilmiy mavzularni o‘rganishning integratsiyalashgan yondashuvini ta’minlaydi. Tadqiqotlar [3; 138-153] shuni ko‘rsatadiki, CLIL metodining talabalarga ta’siri ijobiy va uzoq muddatli bo‘lib, talabalarni nafaqat til o‘rgatishda, balki ilmiy va professional sohalarda ham yanada muvaffaqiyatli bo‘lishlariga yordam beradi. Shu sababli, CLIL metodini nofilologik ta’lim yo‘nalishlarida kengroq qo‘llash, talabalar uchun yanada samarali va muvaffaqiyatli ta’lim olish imkoniyatini yaratadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Coyle, D., Hood, P., Marsh, D. CLIL: Content and Language Integrated Learning. Cambridge: Cambridge University Press, 2010.
2. Dalton-Puffer, C. Discourse in Content and Language Integrated Learning (CLIL) Classrooms. Amsterdam: (pp. 35-59) John Benjamins Publishing, 2007.
3. Lasagabaster, D. Language and Content in CLIL Classrooms: From Theory to Practice. In Mackey, R. P., Lamberts, K. J. P. (Eds.), The bilingual advantage: Language, literacy, and the labor market (pp. 138-153). London: Routledge, 2011.
4. Pavesi, M. The CLIL Teacher's Handbook. Oxford: Oxford University Press, 2017.

Sidikova Shohsanam Shoilhom qizi
International Digital University Ingliz tili kafedrasi o‘qituvchisi Andijon Davlat Pedagogika Instituti tayanch doktoranti
E-mail: shohsanamsidikova0610@gmail.com

Sirojiddinova I.M., Karimova M.D

PEDAGOGICAL ASPECT OF THE INTRODUCTION OF DISTANCE LEARNING TECHNOLOGIES IN HIGHER EDUCATION IN THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: The article highlights the problem of the mass introduction of distance educational technologies into the higher education system of the Republic of Uzbekistan from the perspective of its psychological and pedagogical effectiveness.

Keywords: *distancelearning, distance education, quality of educational services.*

In modern Uzbekistan, in the context of the rapid spread of information and communication technologies (ICT), new demands are placed on the higher education system and its effectiveness. The modernization of the higher education system of the Republic of Uzbekistan is designed to meet the needs of the population in obtaining knowledge and skills in demand in the developing economy. It is generally accepted that the level of quality of educational services still differs significantly in different universities and regions of Uzbekistan, which affects the

socio-economic efficiency of the higher education system as a whole. New educational services include distance education (DE), including distance educational technologies (DET) themselves [1]. The widespread use of the latest educational distance technologies will help level out the inequality in the quality of education in universities of the Republic of Uzbekistan. The creation of effective distance learning systems creates conditions for social accessibility to quality education for a significant part of the population and helps solve the problem of education for people who, for various reasons, cannot use the services of full-time education. A feature of obtaining distance education is the possibility of constructing an individual curriculum, multiple options for choosing an educational trajectory, and reducing tariffs for educational services [2].

The key concept of this publication is the concept of distance learning. The study of scientific literature, dictionaries, and encyclopedias became the basis for the conclusion that at present it is impossible to talk about distance learning as a finally formed and uniformly understood term in the history of pedagogical practice.

So, distance learning (DL) is a set of technologies that ensure delivery of the main volume of studied material to students through interactive interaction between students and teachers during the learning process, providing students with the opportunity to independently work on mastering the material as well as during the learning process. Distance learning and the development of modern equipment and technologies are inseparable; one contributes to the development of the other. Currently, a student, no matter where he lives, can study under the program of almost any Western university without leaving his country [3].

One of the most acceptable options for preschool education, in our opinion, is that the student receives methodological support for the courses, which he studies, and then passes the exam. Another method is that the information was posted on the server, people studied it, and, say, in two weeks they had to write a certain test. So, in blocks, they went through the entire program, and at the end the organizers set a time at which they would take the exam [4].

In its historical development, distance education has implemented three stages of information exchange with students: regular mail (exchange of parcels), case technologies, and network technologies (telecommunications, e-mail, the Internet, etc.). The goal of the development of DET in the future is to provide access to information resources located anywhere in the world from anywhere in the world where the learning process using distance educational technologies is organized. It can be assumed that distance learning will in the near future become as common a form of education as full-time or correspondence courses. At the same

time, the quality of distance learning is growing at a rapid pace and will soon equal and perhaps even surpass the quality of full-time education [5].

In the research of scientists, the question is whether distance learning (in some sources, distance education) can be considered an alternative to the existing system of full-time and correspondence education and how to carry out the transition in modern conditions from established educational traditions to new forms and methods embedded in distance learning. According to experts, a modern student learns 20% of what he sees, 50% of what he sees and hears, and 70% of the information he obtains on his own (for example, using the Internet). The main principle behind the distance form of higher education is self-study.

In pedagogy, the term “distance education” has the following meaning:. Distance education (from the Latin distant - distance) is an international term interpreted as “education at a distance, which means the purposeful and methodically organized management of educational and cognitive activities of persons who are located at a distance from an educational institution and therefore do not come into constant contact with its teaching staff. Based on this definition, distance education can be interpreted as independent education (self-education), in contrast to self-education as such, which includes in one form or another feedback from a teacher (educational institution) [6].

It is important to determine the quality of distance learning. First, it is necessary to clarify what is meant by the quality of education at the present stage. The quality of education in pedagogical encyclopedic literature is understood as the individualization of the educational process due to the diversity of types and forms of educational institutions and educational programs that take into account the interests and abilities of the individual; competitive level of education, both in terms of the content of educational programs and the quality of educational services. The learning process can be classified as such educational services. Then, the quality of education should apparently be understood as such an organization of interaction between a teacher and students, i.e., an educational process that would correspond to the basic principles of the teaching concept used, reflecting the demands of modern society and the predicted competencies that graduates of an educational institution must have in order to be competitive in a developing society [7].

What determines the quality of education? Of course, the degree of achievement of the designated goals at each level of education in each educational institution. Indicators of students’ educational time expenditure characterize the speed of searching, analyzing, and assimilating information, forming the necessary concepts of skills, making and performing independent work. Indicators of stu-

dents’ performance characterize the degree of intensity of their work, preservation of voluntary attention, and good health. Indicators of motivational stability of students’ educational activities characterize the degree of influence of the methods and means of cognitive activity used on satisfaction with the results of learning, the need to complete tasks, and the ability to maintain interest in the process and results of learning. Indicators of the teacher’s time spent on transmitting educational information characterize the time spent by the teacher on conducting the educational process in different models of distance learning, on preparing additional information material, on responding to students by e-mail or in another way. Indicators of a teacher’s performance characterize the influence of the information and communication technologies used on the tension and productivity of the teacher’s work and the degree of change in his physiological and emotional state. Indicators of the rationality of using modern DET characterize their impact on achieving learning goals and on the completeness of information support for the educational process.

To meet the demand for knowledge-based higher education in the Republic of Kazakhstan using traditional technology, it is necessary to increase the number of universities and teachers by almost an order of magnitude. No economy can withstand such pressures on the growth of capital investments. One can also imagine the constant transportation of masses of people for retraining to campuses in the conditions of compactly living European residents. But in countries such as Uzbekistan, which have a huge territory with a low population density, it is impossible to continuously remove a significant part of economically active citizens from their jobs for training. Therefore, when justifying the advantages of using DET, special attention should be paid to identifying potential consumers of distance education.

Currently, the following population groups need distance education: people of all ages living in underdeveloped regions of the country, remote from university centers; persons wishing to acquire new knowledge or obtain higher education in an abbreviated form; a large contingent of consumers of educational services preparing to enter universities; persons who do not have the opportunity to receive educational services in the traditional education system due to the limited capacity of this system, the impossibility of combining study with work, and other specific conditions; persons wishing to receive education in foreign educational institutions.

The considered characteristics of distance learning are the basis for close interest in it. They clearly and clearly indicate the advantages of this type of training over traditional educational practice, creating the prerequisites for the widespread use of DET opportunities in the higher education system of Uzbekistan in a shor-

tened form of education.

LIST OF REFERENCES

1. Густырь А.В. К определению терминологического стандарта открытого и дистанционного образования // Проблемы нормативно-правового обеспечения открытого образования. Материалы конф- М. МЭСИ, 2021.
2. Зулпыхар, Ж., Серікбаева, А., Нурбекова, Г., Кариева, К., & Sirojiddinova, I. . (2024). СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ОБУЧЕНИЯ СЕТЕВЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ. «Вестник НАН РК», 407(1), 178–193. https://doi.org/10.32014/2024.2518-1467.666
3. Sirojiddinova, I. M. (2025). GENERAL SCIENTIFIC PRINCIPLES OF PEDAGOGICAL RESEARCH. Web of Teachers: Inderscience Research, 3(1), 368-372.
4. Iroda, S. (2024). INTEGRATED PROJECT MODEL FOR PROFESSIONAL TRAINING OF FUTURE ENGINEERS. CURRENT RESEARCH JOURNAL OF PEDAGOGICS, 5(12), 96-100.
5. Sirozhiddinova, I. (2019). Rational methods of awakening and stimulation professional and creative abilities of university students. European Journal of Research and Reflection in Educational Sciences Vol, 7(7).
6. Mahammadovna, S. I. (2021). Needs and factors for developing professional and creative abilities of students of higher educational institutions. Annals of the Romanian Society for Cell Biology, 25(6), 2200-2209.
7. Sirojiddinova, I. M. (2023). Scientific and Technological Progress, Problems and Solutions In the Application of Artificial Intelligence. American Journal of Language, Literacy and Learning in STEM Education (2993-2769), 1(9), 49-53.

I.M.Sirojiddinova
Professor of the Department of Social and Humanitarian Sciences of the University of Economics and Pedagogy, Candidate of Pedagogical Sciences
E-mail: siroziddinovairoda@gmail.com
M.Karimova
Assistant in the Department of Social Sciences and Humanities at the University of Economics and Pedagogy

Toshmurodova M.N.

INKLYUZIV TA’LIMDA O‘QITUVCHILARNING KASBIY KOMPETENSIYALARINI SHAKLLANTIRISH: INNOVATSION YONDASHUVLAR VA TAJRIBALAR

Annotatsiya. Ushbu maqolada inklyuziv ta’limda o‘qituvchilarning kasbiy kompetensiyalarini shakllantirishning ilmiy-nazariy asoslari va innovatsion yondashuvlari tahlil qilinadi. Inklyuziv ta’lim barcha o‘quvchilarga, jumladan, jismoniy va aqliy imkoniyatlari cheklangan bolalarga sifatli ta’lim olish imkoniyatini yaratishga yo‘naltirilgan. Pedagoglarning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirishda zamonaviy texnologiyalar, differensial yondashuvlar, mentorlik tizimi hamda xalqaro tajribalar asosida amalga oshiriladigan metodlar tahlil qilinadi.

Kalit so‘zlar: *kasbiy kompetensiya, pedagogik innovatsiyalar, differensial yondashuv, mentorlik tizimi, axborot-kommunikatsion texnologiyalar, xalqaro tajriba.*

Kirish.

Bugungi kunda inklyuziv ta’lim tizimini samarali tashkil etish jarayonida o‘qituvchilarning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish muhim ilmiy-amaliy masala sifatida ko‘rib chiqilmoqda. Inklyuziv ta’lim barcha o‘quvchilarga, jumladan, jismoniy, aqliy va sensor muammolari mavjud bolalarga teng ta’lim olish imkoniyatini ta’minlashga yo‘naltirilgan tizimdir. Shu sababli, pedagoglar nafaqat an’anaviy ta’lim metodlariga, balki innovatsion pedagogik yondashuvlarga ham tayanishi lozim. Ushbu maqolada inklyuziv ta’lim muhitida o‘qituvchilarning kasbiy kompetensiyalarini shakllantirishning ilmiy-nazariy asoslari, zamonaviy tendensiyalar hamda ilg‘or xalqaro tajribalar tahlil qilinadi.

Asosiy qism.

Inklyuziv ta’lim tizimida faoliyat yurituvchi pedagoglar quyidagi kasbiy kompetensiyalarga ega bo‘lishi zarur:

Pedagogik va psixologik tayyorgarlik – inklyuziv ta’lim jarayonida maxsus ta’limga ehtiyojlari bo‘lgan o‘quvchilar bilan samarali ishlash uchun chuqur bilim va amaliy ko‘nikmalarga ega bo‘lish talab etiladi. Bu tayyorgarlik o‘qituvchining maxsus pedagogika, defektologiya, klinik psixologiya va nevropsixologiya kabi sohalardagi bilimlarini o‘z ichiga oladi. O‘qituvchi har bir o‘quvchining individual xususiyatlarini hisobga olgan holda ta’lim jarayonini tashkil etishi lozim. Shuningdek, inklyuziv ta’limda muvaffaqiyatga erishish uchun pedagoglarning emotsional barqarorligi, stressga chidamliligi va adaptiv ko‘nikmalarini rivojlantirish ham muhim ahamiyat kasb etadi.

Didaktik yondashuvlar – inklyuziv ta’lim jarayonida har bir o‘quvchining individual ehtiyojlariga mos ta’lim metodlarini tanlash va ularni samarali qo‘llay bilish qobiliyatidir. Bu yondashuv o‘quvchilarni qiziqtirish, ularning bilim olish sur’atini inobatga olish, turli o‘quv usullaridan foydalanish va inklyuziv ta’lim muhitida moslashtirilgan o‘quv dasturlarini ishlab chiqish jarayonlarini o‘z ichiga oladi. Shuningdek, didaktik yondashuvlar pedagoglarning adaptiv ta’lim texnologiyalaridan foydalanish, differensial ta’lim metodlarini joriy etish va individual ta’lim rejalari asosida darslarni loyihalash malakasini ham o‘z ichiga oladi. Bu jarayonda multimodal ta’lim metodlari, interfaol texnologiyalar va muhitga mos moslashuvchan didaktik vositalar asosiy rol o‘ynaydi.

Texnologik kompetensiya – zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalangan holda o‘quv jarayonini tashkil etish, moslashtirilgan elektron resurslar yaratish va interfaol ta’lim platformalaridan samarali foydalanish qobiliyatini anglatadi. Inklyuziv ta’lim muhitida bu kompetensiya maxsus dasturiy ta’minotdan foydalanish, masofaviy ta’lim texnologiyalarini joriy etish va o‘quvchilarning ehtiyojlariga mos axborot tizimlarini ishlab chiqishni o‘z ichiga oladi. Pedagog texnologik kompetensiya orqali sun’iy intellekt va raqamli o‘quv muhitlarini tatbiq etish, raqamli didaktika elementlarini qo‘llash hamda individual o‘quv jarayonlarini avtomatlashtirishga erishishi mumkin. Bundan tashqari, raqamli inklyuziv resurslardan foydalanish, multimedia vositalarini qo‘llash va moslashtirilgan ta’lim dasturlarini ishlab chiqish texnologik kompetensiyaning ajralmas qismlaridandir.

Kommunikativ ko‘nikmalar – inklyuziv ta’lim jarayonida o‘qituvchilarning o‘quvchilar, ota-onalar, hamkasblar va boshqa ta’lim ishtirokchilari bilan samarali muloqot olib borish qobiliyatidir. Ushbu ko‘nikmalar nafaqat axborot almashinuvi, balki pedagogik hamkorlik, o‘zaro tushunish va inklyuziv muhitni shakllantirish uchun muhim hisoblanadi. O‘qituvchi ta’lim ehtiyojlari turlicha bo‘lgan o‘quvchilar bilan ishlash jarayonida aniq, ravon va individual ehtiyojlarga mos kommunikativ usullardan foydalana olishi zarur. Shuningdek, samarali kommunikatsiya stressni kamaytirish, ijtimoiy integratsiyani mustahkamlash va inklyuziv sinf muhitida barcha ishtirokchilar o‘rtasida hamkorlikni rivojlantirish imkonini beradi. Ushbu kompetensiyani rivojlantirish uchun o‘qituvchilar psixologik muloqot texnikalarini, faol tinglash, neverbal kommunikatsiya va konfliktlarni boshqarish strategiyalarini o‘zlashtirishlari kerak.

Tashkiliy va muvofiqlashtiruvchi ko‘nikmalar – inklyuziv ta’lim muhitini shakllantirish jarayonida o‘qituvchilarning jamoaviy ishlash, resurslarni samarali taqsimlash, ta’lim jarayonini muvofiqlashtirish hamda ko‘p tarmoqli yondashuv asosida turli mutaxassislar bilan hamkorlik qilish qobiliyatini ifodalaydi. Bu ko‘nikmalar o‘qituvchiga o‘quv dasturlarini individual ehtiyojlarga moslashtirish, sinf muhitini bos-

hqarish va pedagogik hamkorlikni rivojlantirish imkonini beradi. Samarali tashkiliy va muvofiqlashtiruvchi ko‘nikmalar orqali o‘qituvchi ta’lim muassasalari, ijtimoiy xizmat ko‘rsatuvchi tashkilotlar, psixologlar, logopedlar va boshqa mutaxassislar bilan o‘zaro hamkorlikni yo‘lga qo‘yib, inklyuziv muhitning izchil ishlashini ta’minlaydi. Bu esa nafaqat ta’lim sifati oshishiga, balki barcha o‘quvchilar uchun teng imkoniyatlar yaratilishiga xizmat qiladi.

Turli mamlakatlarda inklyuziv ta’lim bo‘yicha qo‘llanilayotgan ilg‘or tajribalar inklyuziv ta’lim siyosatlari, amaliy usullar va pedagogik yondashuvlarning xilma-xilligini namoyon etadi. Bu tajribalar ta’lim tizimlarining moslashuvchanligi va har bir o‘quvchiga ta’lim olish imkoniyatini yaratishga qaratilgan strategiyalarni o‘z ichiga oladi. Ushbu tajribalar orqali turli mamlakatlarda pedagoglarning inklyuziv kompetensiyalarini rivojlantirish, ta’lim muassasalari va jamoatchilik hamkorligini mustahkamlash, shuningdek, maxsus ta’limga ehtiyojlari bo‘lgan bolalar uchun samarali qo‘llab-quvvatlash tizimlarini ishlab chiqish yo‘nalishlari o‘rganiladi.

Finlandiya – inklyuziv ta’lim bo‘yicha ilg‘or tajribaga ega bo‘lgan davlatlardan biri hisoblanadi. Bu mamlakatda har bir o‘quvchi uchun individual ta’lim rejasi ishlab chiqiladi va ta’lim jarayoni ko‘p tarmoqli mutaxassislar guruhi bilan hamkorlikda olib boriladi. Ushbu guruh tarkibiga pedagoglar, defektologlar, logopedlar, psixologlar va ijtimoiy ishchilar kirib, ular har bir o‘quvchining ehtiyojlariga moslashtirilgan yondashuvni ishlab chiqishda ishtirok etadilar. Finlandiyada ta’lim tizimi moslashuvchan bo‘lib, o‘quvchilarga ijtimoiy-psixologik qo‘llab-quvvatlash, adaptiv o‘quv dasturlari va zamonaviy ta’lim texnologiyalaridan keng foydalanish imkoniyati yaratilgan. Shu bilan birga, inkluziv ta’limning samaradorligini oshirish uchun o‘qituvchilar maxsus tayyorgarlikdan o‘tib, individual pedagogik strategiyalarni qo‘llashga yo‘naltiriladi.

Germaniyada maxsus ta’limga ehtiyojlari bo‘lgan bolalar uchun inklyuziv maktablar va resurs markazlari faoliyat yuritadi. Ushbu maktablar inklyuziv ta’limning samaradorligini oshirish maqsadida individual ta’lim rejalarini ishlab chiqish, pedagogik qo‘llab-quvvatlash xizmatlarini ko‘rsatish va turli mutaxassislar bilan hamkorlikda ishlash tizimini joriy qilgan. Germaniyada maxsus ta’limga ehtiyojlariga ega o‘quvchilar davlat tomonidan moliyalashtiriladigan maxsus dasturlar orqali psixologik, logopedik va ijtimoiy ko‘makka ega bo‘lishadi. Shu bilan birga, mamlakatda umumiy ta’lim maktablarida ham inklyuziv sinflar tashkil etilib, u yerda yordamchi pedagoglar, maxsus ta’lim mutaxassislari va boshqa soha vakillari bolalarning o‘quv jarayoniga samarali integratsiyasini ta’minlaydi. Germaniya tajribasida muhim omillardan biri bu – jamiyatning inklyuziv ta’limga ijobiy munosabatini shakllantirish va pedagoglar uchun muntazam malaka oshirish dasturlarini amalga oshirish hisoblanadi.

AQShda inklyuziv ta’limga oid qonunchilik kuchli bo‘lib, ta’lim jarayoni huquqiy asoslar bilan mustahkamlangan. 1975-yilda qabul qilingan “Individuals with Disabilities Education Act” (IDEA) qonuni barcha bolalarga bepul va moslashtirilgan ta’lim olish huquqini kafolatlaydi. Mazkur qonun asosida davlat maktablarida maxsus ta’limga ehtiyojlari bo‘lgan bolalar uchun qo‘shimcha xizmatlar, shu jumladan, individual ta’lim rejalari (IEP), yordamchi texnologiyalar va maxsus pedagogik yondashuvlar joriy etiladi. Shuningdek, AQShda inkluziv ta’limni qo‘llab-quvvatlovchi maxsus markazlar, tajriba maktablari va tadqiqot institutlari faoliyat yuritadi. Ushbu tizim o‘qituvchilarning doimiy ravishda malaka oshirishini talab qiladi va multidisiplinar yondashuv asosida ta’lim jarayonini tashkil etishga urg‘u beradi.

Xulosa.

Inklyuziv ta’limda o‘qituvchilarning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish ta’lim sifatini oshirishning asosiy omillaridan biri bo‘lib, bu jarayon tizimli yondashuvni va ilmiy asoslangan strategiyalarni talab qiladi. Zamonaviy pedagogik innovatsiyalar, differensial ta’lim metodlari va texnologik resurslardan samarali foydalanish orqali o‘qituvchilarning metodik ko‘nikmalari takomillashtiriladi, bu esa inklyuziv ta’lim muhitining yanada samarali shakllanishiga olib keladi. Shuningdek, inklyuziv ta’limning muvaffaqiyatli amalga oshirilishi pedagoglarning ijtimoiy-emotsional kompetensiyalarini rivojlantirish, o‘quvchilarning individual ehtiyojlarini to‘g‘ri baholash hamda ularni qo‘llab-quvvatlash tizimlarini takomillashtirish bilan chambarchas bog‘liqdir. Bular barcha bolalar uchun adolatli va teng ta’lim imkoniyatlarini yaratishga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Abdullayeva, M. (2022). O‘zbekistonda inklyuziv ta’lim bo‘yicha normativ-huquqiy asoslar va ularning amaliyoti. Davlat ta’lim siyosati jurnali, 5(3), 30-45.
2. Ainscow, M. (2020). Promoting inclusion and equity in education: Lessons from international experiences. Nordic Journal of Studies in Educational Policy, 6(1), 7-16.
3. Karimova, D. (2019). Inklyuziv ta’limda pedagogik texnologiyalarni qo‘llash tajribasi. Pedagogika ilmiy jurnali, 4(2), 55-67.
4. Qosimov, S. (2021). O‘zbekistonda inklyuziv ta’lim: Muammolar va istiqbollar. Toshkent: O‘zbekiston Milliy Universiteti noshirlik markazi.
5. Yusupova, N. (2020). Maxsus ta’limga ehtiyojlari bo‘lgan bolalar uchun ta’lim metodikalarini takomillashtirish. O‘zbekiston pedagogika tadqiqotlari, 7(1), 88-102.

Toshmurodova Muhabbat Nazaraliyevna

Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti Xorijiy
tillar ta’limi kafedrasi katta o‘qituvchisi
m.toshmurodova@tsue.uz

To‘xtayev J.J.

JISMONIY MADANIYAT YO‘NALISH TALABALARINI O‘QITISHDA ZAMONAVIY PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALARNI QO‘LLASH

Annotatsiya. Mazkur maqolada jismoniy madaniyat yo‘nalishida tahsil olayotgan talabalarni o‘qitishda zamonaviy pedagogik texnologiyalarning ahamiyati, ularning nazariy asoslari va amaliy qo‘llanilishi tahlil qilinadi. O‘zbekistonda va xalqaro miqyosda olib borilgan tadqiqotlar asosida statistik ma'lumotlar keltiriladi. Shuningdek, innovatsion yondashuvlar orqali o‘quv jarayonining samaradorligini oshirish usullari sxemalar, grafiklar va jadvallar orqali yoritiladi.

Kalit so‘zlar: *Jismoniy madaniyat, pedagogik texnologiyalar, innovatsion yondashuv, ta’lim sifatini oshirish, zamonaviy metodlar, statistika, amaliyot.*

Kirish. Zamonaviy ta’lim tizimida jismoniy madaniyat yo‘nalishi o‘ziga xos o‘qitish metodlarini talab qiladi. Talabalar nafaqat nazariy bilimlarni, balki amaliy ko‘nikmalarni ham chuqur egallashlari zarur. Shu sababli zamonaviy pedagogik texnologiyalarni o‘quv jarayoniga integratsiya qilish dolzarb masalalardan biridir. UNESCO va O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vazirligi hisobotlariga ko‘ra, ta’limda innovatsion texnologiyalarning qo‘llanilishi o‘quvchilarning faolligini 35-50% gacha oshiradi.

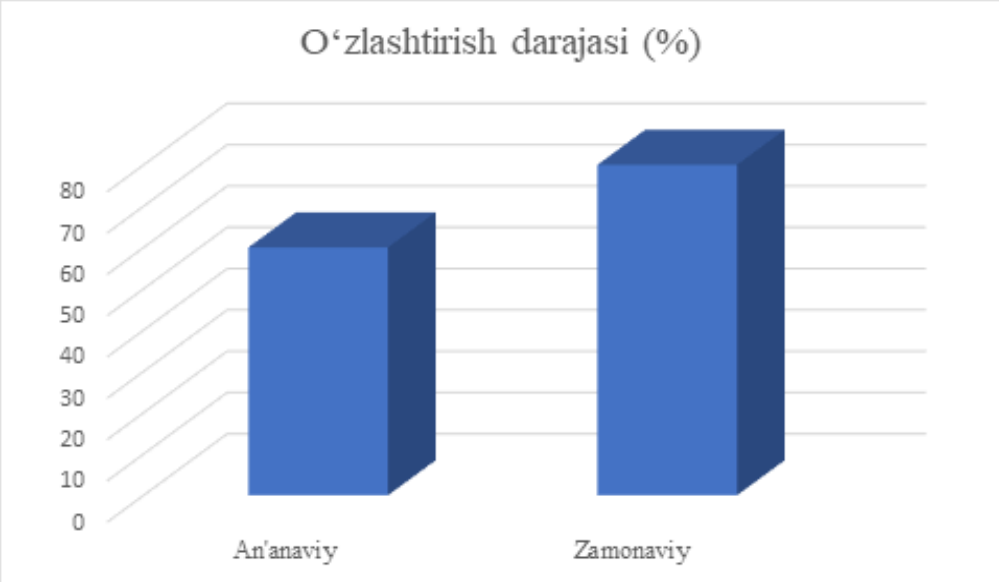
Uslub. Ushbu maqolada quyidagi usullar qo‘llanildi:

- Statistik tahlil
- Taqqoslash usuli
- Pedagogik tajriba va kuzatuv
- Grafik, jadval va sxematik ifodalar yordamida natijalarni taqdim etish

1-jadval. Zamonaviy texnologiyalarning o‘qitishga ta’siri (xalqaro tajriba asosida)

Texnologiya turi	Talaba faolligi (%)	O‘zlashtirish darajasi (%)
Multimediya vositalari	60%	75%
Interaktiv taxtalar	70%	80%
Mobil ilovalar	65%	78%
VR va AR texnologiyalari	85%	90%

Natijalar. O‘zbekistondagi 7 ta oliy ta’lim muassasasida o‘tkazilgan tajriba asosida aniqlanishicha, zamonaviy pedagogik texnologiyalar qo‘llanilgan guruhlarda o‘zlashtirish darajasi 20-30% ga yuqori bo‘lgan. Quyidagi grafikda bu tafovut aniq ko‘rsatilgan:



1-diagramma. An’anaviy va zamonaviy usulda o‘qitilgan guruhlarning natijalari

Shuningdek, talabalar savodxonligi va jismoniy tayyorgarlik darajasida ham sezilarli ijobiy o‘zgarishlar kuzatildi.



1-rasm. Jismoniy mashg‘ulotlarda interaktiv texnologiyalar qo‘llanilishi.

Muhokama. Yuqoridagi natijalar shuni ko‘rsatadiki, zamonaviy pedagogik texnologiyalar:

- Talabalarda o‘qishga nisbatan qiziqishni oshiradi;
- Amaliy mashg‘ulotlarni yanada interaktiv qiladi;
- Murabbiylar uchun nazorat va tahlil qilish imkoniyatlarini kengaytiradi.

Misol uchun, Polshada jismoniy tarbiya darslarida mobil ilovalardan foydalanish orqali talabalar o‘z yurak urishini, kaloriya sarfini va mashg‘ulot intensivligini real vaqt rejimida kuzatadilar. O‘zbekistonda esa bu texnologiyalar hozircha tajriba

tarzida joriy etilgan.

2-jadval. O‘zbekistonda texnologik yondashuvlar joriy etilgan oliygohlar

OTM nomi	Texnologiya turi	Qo‘llanilgan yondashuv
Toshkent davlat pedagogika universiteti	Smart-trening platformasi	Virtual murabbiylik
Qarshi davlat universiteti	Mobil ilovalar	Kaloriya va yurak urishi nazorati
Iqtisodiyot va pedagogika universiteti	AR texnologiyasi	Raqamli simulyatsiya

Xulosa. Jismoniy madaniyat yo‘nalishida zamonaviy pedagogik texnologiyalarni qo‘llash orqali o‘quv jarayonining sifatini va samaradorligini oshirish mumkin. Buning uchun tizimli yondashuv, murabbiylar malakasini oshirish va texnik infratuzilmani rivojlantirish muhim ahamiyatga ega. Kelgusida bu sohadagi tadqiqotlarni kengaytirish va xalqaro tajribalardan faol foydalanish lozim.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. G‘.Jo‘rayev, "Pedagogik texnologiyalar", O‘zbekiston pedagogika nashriyoti, Toshkent, 2021. – 248 bet.
2. E. Kamilov, “Innovatsion ta'lim metodlari”, SamDU nashriyoti, Samarqand, 2022. – 198 bet.
3. UNESCO, “Education Report 2023”, UNESCO Publishing, Paris, 2023. – 134 pages.
4. O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta'lim, fan va innovatsiyalar vazirligi, "Statistik ma'lumotlar to‘plami", O‘zOTFI nashriyoti, Toshkent, 2024. – 96 bet.

Juma To‘xtayev Jo‘rayevich
Iqtisodiyot va pedagogika universiteti NTM
Dotsenti
E-mail: jumatoxtayev@gmail.com

Valiyev Sh.I.

RAQAMLI TA’LIM MUHITINING AFZALLIKLARI VA KAMCHILIKLARI: AN’ANAVIY TA’LIM BILAN SOLISHTIRISH

Annotatsiya: Ushbu maqolada raqamli ta’lim muhitining afzalliklari va kamchiliklari tahlil qilingan. Zamonaviy texnologiyalarning ta’lim jarayoniga ta’siri, ularning o‘quvchilar va o‘qituvchilar uchun yaratadigan imkoniyatlari,

shuningdek, raqamli ta’limning ayrim cheklovlari va muammolari haqida so‘z boradi. Muallif raqamli ta’lim muhitining samaradorligini oshirish yo‘llarini ham ko‘rib chiqadi.

Kalit so‘zlar: *Raqamli ta’lim, an’anaviy ta’lim, onlayn ta’lim, elektron resurslar, masofaviy o‘qitish, axborot texnologiyalari, ta’lim jarayoni, raqamli muhit, innovasion pedagogika.*

Kirish. So‘nggi yillarda raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi ta’lim sohasida ham katta o‘zgarishlarga olib keldi. Xususan, raqamli ta’lim muhiti an’anaviy o‘qitish usullariga muqobil sifatida shakllanib, ta’lim olish jarayonini yanada qulay va samarali qilish imkonini bermoqda. Internetga ulanish va zamonaviy dasturiy ta’minotlar yordamida talabalar va o‘quvchilar o‘quv materiallarini istalgan joyda va vaqtda o‘rganish imkoniyatiga ega bo‘lmoqda. Biroq, raqamli ta’lim muhitining kengayishi an’anaviy ta’limning o‘rni va ahamiyati haqida bahslarni keltirib chiqarmoqda.

Raqamli ta’lim muhiti – bu raqamli texnologiyalar va ta’lim kontenti yig‘indisi bo‘lib, u barcha o‘quvchilarga ularning joylashuvidan qat’i nazar, ta’lim olish imkoniyatini yaratadi, o‘quv jarayonini personallashtirishga yordam beradi va kompyuter savodxonligini oshiradi [1]. Raqamli ta’lim muhiti ta’lim dasturlarini amalga oshirish uchun zarur bo‘lgan dasturiy va texnik vositalar, ta’lim kontentini o‘z ichiga olgan kompleks tizim bo‘lib, u elektron ta’lim va masofaviy ta’lim texnologiyalaridan foydalanish imkonini beradi [2].

Raqamli ta’lim muhitining asosiy xususiyatlari quyidagilarni o‘z ichiga oladi: yuqori tezlikdagi internet, onlayn platformalar, maxsus dasturiy ta’minot va zarur texnik uskunalarni o‘z ichiga olgan rivojlangan texnologik infratuzilma [3]. Raqamli ta’lim muhitining muhim elementi – bu elektron darsliklar, videomateriallar, interaktiv simulyasiyalar va multimedia resurslaridan iborat raqamli kontent bo‘lib, ular o‘quv jarayonini yanada tushunarli va qiziqarli qiladi [4].

O‘quv jarayonini tashkil etish, resurslarga kirish imkoniyatini ta’minlash va muloqotni yengillashtirish uchun ta’limni boshqarish tizimlari (LMS) qo‘llaniladi. Raqamli ta’lim muhitining eng muhim afzalliklaridan biri – ta’lim jarayonini personallashtirishdir. Bunda sun’iy intellekt asosidagi platformalar va vositalar o‘quv materiallari hamda o‘qitish sur’atini har bir talaba ehtiyojlariga mos ravishda rejalashtirish imkoniyatiga ega. Raqamli ta’lim muhiti o‘quvchilarni qiziqtirish va o‘quv materialini yaxshiroq tushunishlarini ta’minlash uchun multimedia integratsiyasidan foydalanadi, bu esa ma’lumotlarning turli formatlarda taqdim etilishi orqali amalga oshiriladi.

An’anaviy ta’lim – bu tarixiy shakllangan va asosan o‘qitishning sinf-dars tizimiga asoslangan, o‘quv jarayonining sinfxonasida tashkil etilishidir [5]. Bu yon-

dashuv o‘qituvchilar va o‘quvchilarning o‘quv muassasasining maydonida shaxsiy muloqotini nazarda tutadi.

Asosiy qism. An’anaviy o‘quv muhitining asosiy xususiyatlari o‘qituvchilar va kursdoshlar bilan bevosita muloqotga asoslangan sinfda o‘qitishni o‘z ichiga oladi, bu fikr almashish va materialni chuqurroq tushunish uchun imkoniyat yaratadi. O‘quv jarayoni oldindan belgilangan o‘quv maqsadlari, dars jadvali va o‘quv materialini ketma-ket bayon qilish bilan tuzilgan o‘quv rejasiga asoslanadi. Muhim xususiyat – bu bevosita muloqot bo‘lib, o‘qish jarayonida savollar berish, muhokamalar o‘tkazish va savollarga aniqlik kiritish uchun imkoniyat yaratadi. O‘quv jarayoni ko‘pincha sinxron bo‘ladi, ya’ni o‘quv jarayonining barcha ishtirokchilari o‘quv harakatlarini bir vaqtda bajaradilar. An’anaviy ta’limda ko‘pincha ma’ruzalarni tinglash, darsliklarni o‘qish va o‘rganilgan materialni qayta ishlab chiqishga urg‘u beriladi.

Raqamli ta’lim muhitining asosiy afzalliklaridan biri uning moslashuvchanligi va qulayligidir. Raqamli texnologiyalar talabalarga istalgan vaqtda va istalgan joyda o‘qish imkonini beradi, bu ayniqsa o‘qishni ish yoki boshqa majburiyatlar bilan birga olib borayotganlar uchun muhimdir [6]. Onlayn kurslar va ta’lim platformalari imkoniyati cheklangan yoki uzoq hududlarda yashaydigan odamlar uchun ta’limni qulay qiladi. Masalan, qishloq joydan kelgan talaba o‘z uyidan chiqmasdan turib dunyoning yetakchi universitetlari kurslariga kirishi mumkin. Bunday moslashuvchanlik talabalarga o‘zlari uchun qulay bo‘lgan jadval va o‘qish sur’atini tanlash imkonini beradi, bu esa o‘qishni ish, malaka oshirish yoki boshqa majburiyatlar bilan birlashtirish imkonini beradi.

An’anaviy ta’lim muhitidan farqli o‘laroq, unda talabalar muayyan vaqtda sinfda jismonan hozir bo‘lishlari kerak, raqamli ta’lim muhiti o‘quv jarayonini tashkil etishda katta mustaqillikni taklif qiladi. Bu, ayniqsa, o‘z vaqti va o‘qish sur’atini mustaqil boshqarish imkoniyatini qadrlaydigan talabalar uchun muhimdir. Bundan tashqari, raqamli ta’lim muhiti an’anaviy ta’lim muassasalariga qaraganda ko‘pincha kengroq kurs va ta’lim dasturlarini taklif qiladi.

Raqamli ta’lim muhiti video, audio va interaktiv topshiriqlar kabi multimedia resurslaridan samarali foydalanadi, bu esa ta’limni yanada qiziqarli va jalb qiluvchi qiladi. Interaktiv simulyasiyalar va virtual laboratoriyalar talabalarga an’anaviy o‘quv muhitida imkonsiz bo‘lgan tajribalar va tadqiqotlarni o‘tkazish imkonini beradi, bu materialni yanada chuqur tushunishga yordam beradi va o‘qishga bo‘lgan motivatsiyani oshiradi. Turli xil ma’lumot turlarini – verbal (matn), audial (tovush), vizual (video va rasmlar) qo‘llash materialni yanada yaqqol va tez tushuntirish imkonini beradi.

Raqamli ta’lim muhiti talabalardan yuqori darajadagi intizom va vaqtni boshqarish ko‘nikmalarini talab qiladi. O‘qituvchining doimiy nazoratining yo‘qligi ta-

labaning o‘qishni davom ettirish uchun yetarlicha motivatsiyaga ega bo‘lmasligiga olib kelishi mumkin. Onlayn ta’lim yuqori darajadagi o‘z-o‘zini tashkil etish va o‘z vaqtini mustaqil rejalashtirish qobiliyatini talab qiladi. Agar bola ishni “keyinga” qoldirishga moyil bo‘lsa yoki doimiy nazoratsiz ishlash qiyin bo‘lsa, an’anaviy ta’lim mos variant bo‘lishi mumkin.

Raqamli ta’lim muhiti ko‘p jihatdan texnik infratuzilmalarga bog‘liq va ta’lim platformasidan foydalanish, uskunalarni sozlash va mashg‘ulotlarga ulanishda qiyinchiliklar yuzaga kelishi mumkin. Ta’lim tashkilotlarining moddiy-texnik va texnologik jihatdan yetarlicha ta’minlanmaganligi jiddiy muammo hisoblanadi. Muvaffaqiyatli ish uchun internetga doimiy kirish va sifatli uskunalar zarur. Raqamli yechimlar va elektron kurslar formatlarining yagona standartining yo‘qligi ham muayyan qiyinchiliklarni keltirib chiqaradi.

Raqamli o‘qitishning kamchiliklaridan biri – bu yuzma-yuz o‘zaro ta’sirning cheklanganligi, bu izolyatsiya hissiga olib kelishi mumkin. Elektron o‘qitish tizimi jonli muloqot darajasini sezilarli darajada pasaytiradi. O‘qituvchilar va talabalar bilan shaxsiy aloqaning yo‘qligi murakkab mavzular va ko‘nikmalarni o‘zlashtirishni qiyinlashtiradi.

An’anaviy ta’lim talabalar va o‘qituvchilar o‘rtasida bebaho shaxsiy muloqotni taklif qiladi, bu fikr almashish va materialni chuqurroq tushunish uchun imkoniyat yaratadi [7]. O‘qituvchilar va kursdoshlar bilan shaxsiy muloqot bilim va ijtimoiy ko‘nikmalarni chuqurroq rivojlantirishga yordam beradi.

An’anaviy maktablar belgilangan jadvalga va standartlashtirilgan o‘quv rejasiga amal qiladi, bu tuzilmalashgan o‘quv muhitini ta’minlaydi va talabalarni kollej va universitetdagi qat’iy o‘qishga tayyorlaydi. An’anaviy ta’lim muassasalarida talabalarning aniq dars jadvali bor, bu ularga o‘z vaqtini yaxshiroq tashkil qilishga va berilgan vazifalarni vaqtida bajarishga yordam beradi [7].

An’anaviy maktablarning o‘quvchilari turli tabaqadagi tengdoshlari bilan muloqotda bo‘lishadi, bu ularga ijtimoiy ko‘nikmalarni rivojlantirishga, turli shaxslarga moslashishga va hamkorlik qilishga o‘rgatadi. An’anaviy ta’lim ijtimoiy ko‘nikmalarni rivojlantirish bo‘yicha raqamli ta’limdan ustun turadi [8]. Raqamli ta’lim muhitining an’anaviy ta’lim bilan qiyosiy tahlilining afzalliklari va kamchiliklarini batafsil 1-jadvalda ko‘rishimiz mumkin.

Jadval 1: Asosiy xususiyatlarning qiyosiy tahlili

Xususiyat	Raqamli ta’lim muhiti	An’anaviy ta’lim muhiti
Ta’lim shakli	Masofaviy, onlayn, aralash	Kunduzgi, sinfda
O‘zaro aloqa	Raqamli platformalar orqali vositachilik; forumlar, chatlar, videokonferensiyalar	Bevosita, o‘qituvchilar va kursdoshlar bilan yuzma-yuz

O‘quv rejasining tuzilishi	Moslashuvchan, individual ehtiyojlarga moslashishi mumkin	Tuzilgan, aniq jadval va materialni o‘rganish ketma-ketligi bilan
Moslashuvchanlik	Yuqori; istalgan vaqtda va istalgan joyda o‘qish imkoniyati, individual sur’at	Cheklangan; mashg‘ulotlarning jadvali va o‘tkazilish joyiga bog‘liqlik
O‘qish sur’ati	Individual, talaba tomonidan tartibga solinadi	Standartlashtirilgan, butun guruh uchun umumiy
Resurslar	Elektron darsliklar, video ma’ruzalar, interaktiv topshiriqlar, simulyasiyalar, onlayn kutubxonalar	Bosma darsliklar, o‘qituvchilarning ma’ruzalari, fizik laboratoriyalar va kutubxonalar
Xarajatlar	Transport va yashash xarajatlarining yo‘qligi sababli potensial jihatdan past; bepul va arzon onlayn resurslarga keng kirish imkoniyati	O‘qish, transport, yashash (zarurat bo‘lganda), bosma materiallar uchun to‘lovlar sababli

Raqamli va an’anaviy muhitda ta’limning samaradorligi ko‘p jihatdan qo‘llaniladigan pedagogik yondashuvlarga bog‘liq. Faol o‘qitish va muammoli o‘qitish usullari har ikkala formatda ham muvaffaqiyatli amalga oshirilishi mumkin. O‘qituvchi muhim rol o‘ynaydi, u o‘quv jarayonini samarali tashkil etishi, o‘z usullarini muayyan muhitga moslashtirishi kerak. O‘qitishning ta’limiy maqsadi va mazmunini hisobga olish ham pedagogik yondashuvni tanlashda muhim omil hisoblanadi.

O‘quvchilarning motivatsiyasi va jalb etilganligi har qanday ta’lim muhitida ijobiy o‘qish natijalariga erishish uchun juda muhim. Raqamli muhitda talabalarning ajralib qolish hissini hisobga olgan holda, ularni interaktiv elementlar va qayta aloqa orqali faol qo‘llab-quvvatlash zarur. An’anaviy ta’limda o‘quvchilarning qiziqishini rag‘batlantirish va o‘qish uchun qulay muhit yaratish muhim hisoblanadi.

Aralash o‘qitish raqamli va an’anaviy o‘qitish muhiti elementlarini birlashtirgan yondashuvni namoyon etadi. Bu yondashuv o‘quvchilar va o‘qituvchilarga o‘qish jarayoniga moslashuvchan yondashish, vaqt va resurslarni optimallashtirish imkonini beradi. Aralash o‘qitish moslashuvchanlikning oshishi, shaxsiylashtirilgan o‘qish imkoniyatlari va o‘quvchilarning jalb etilganligini yaxshilash kabi bir qator potensial afzalliklarga ega.

Xulosa. Umuman, raqamli va an’anaviy o‘qitish muhitining qiyosiy tahlili ularning har birining bir qator muhim afzalliklari va kamchiliklarini ko‘rsatadi. Raqam-

li o‘qitish muhiti moslashuvchanlik, qulaylik va o‘quv jarayonini shaxsiylashtirish, shuningdek, multimedia resurslaridan samarali foydalanish bilan ajralib turadi. Shu bilan birga, u o‘quvchilarning o‘z-o‘zini tarbiyalashiga yuqori talablar qo‘yadi, texnik muammolarga duch kelishi va ijtimoiy o‘zaro ta’sirni cheklashi, shuningdek, raqamli tengsizlik muammosini kuchaytirishi mumkin. An’anaviy o‘qitish, aksincha, o‘qituvchilar va tengdoshlar bilan bevosita o‘zaro aloqani ta’minlaydi, tuzilmalashgan o‘quv rejasini taklif qiladi va ijtimoiy ko‘nikmalarni rivojlantirishga yordam beradi, ammo kamroq moslashuvchanlik, jadvalga va dars o‘tiladigan joyga bog‘liqlik, shuningdek, potensial jihatdan yuqori narx bilan ajralib turadi. Kelajakda raqamli va an’anaviy o‘qitish yondashuvlarini integratsiyalash tobora muhim rol o‘ynaydi, bunga aralash o‘qitish misol bo‘ladi. Bu yondashuv har ikkala muhitning kuchli tomonlaridan foydalanib, ta’lim olish uchun yanada moslashuvchan, shaxsiylashtirilgan va samarali imkoniyatlarni yaratadi. Ta’lim texnologiyalari sohasidagi keyingi tadqiqotlar va ishlanmalar o‘quv jarayonini optimallashtirishga va barcha o‘quvchilar uchun sifatli ta’limni ta’minlashga yordam beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Raqamli ta’lim muhiti: bu nima, kimga kerak va nima uchun https://teachbase.ru/learning/cifrovaya-obrazovatelnaya-sreda/
2. https://www.xn--h1adoai.xn--p1ai/tsifrovaya-sreda/
3. Харченко, Н.Л & Кондратьев, Е.Г & Протасов, Е.Б & Золотова, Я.В & Янова, Е.А. (2025). Влияние цифровой трансформации на образовательный процесс в высших учебных заведениях: The impact of digital transformation on the educational process in higher education institutions. Bulletin of Pedagogical Sciences. 277-284. 10.62257/2687-1661-2025-1-277-284.
4. Awidi, Isaiah. (2025). Enhancing Student Learning Experience - Innovative Course Design with Digital Resources: A Framework for Interactive, Engaging, and Effective Learning.
5. Традиционный или исследовательский подход: что эффективнее в STEM-обучении? / Skillbox Media, accessed March 27, 2025, https://skillbox.ru/media/education/traditsionnyy-ili-issledovatelskiy-podkhod-chto-effektivnee-v-stemobuchenii/
6. Ахметжанова Галина Васильевна, Юрьев Алексей Владимирович Цифровые технологии в образовании // БГЖ. 2018. №3 (24). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovye-tehnologii-v-obrazovanii-1
7. Онлайн образование vs традиционное: что выбрать? - Прознание»., accessed March 27, 2025, https://xn--80akefxbdhj.xn--p1ai/stati/onlayn-

obrazovanie-vs-traditsionnoe-chto-vybrat/
8. https://sky.pro/wiki/lifestyle/vliyanie-cifrovogo-obrazovaniya-na-tradicionnye-metody/

Valiyev Sherzodbek Ikromitdinovich
Andijon mashinasozlik instituti, doktorant
E-mail: wsh1983z@gmail.com

Xaitova N.F.

BOSHLANG‘ICH SINFLARDA GAMIFIKATSIYA YORDAMIDA O‘QISHGA BO‘LGAN MOTIVASIYANI OSHIRISH USULLARI

Annotatsiya. Gamifikatsiya o‘quvchilarning bilimga qiziqishini rivojlantiradi, faolligini saqlaydi va o‘rganishga ijobiy munosabatini yaratadi. Shuningdek, zamonaviy ta’limda o‘quvchilar diqqatini jamlash, o‘quv jarayonini qiziqarli qilish muhim ahamiyatga ega bo‘lgan o‘yin usullari kuchli vositaga aylanib bormoqda. Ushbu tizes boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining o‘qishga bo‘lgan motivatsiyasini oshirishda o‘yinlashtirishning rolini o‘rganishga bag‘ishlangan.

Kalit so‘zlar: *o‘quvchi, gamifikatsiya, ta’lim, innovatsiya, boshlang‘ich, texnologiya, faoliyat*

Kirish. Gamifikatsiya nafaqat o‘quv jarayonini yanada qiziqarli qiladi, balki muhim pedagogik muammolarni hal qilishga yordam beradi, ya’ni bilimga qiziqishni rivojlantiradi, faollikni saqlaydi va o‘rganishga ijobiy munosabatni yaratadi. Ballar, darajalar, mukofotlar va musobaqalar kabi gamifikatsiya usullari o‘quvchilarga o‘z yutuqlarini ko‘rish, his qilish va o‘quv jarayonida faol ishtirok etish imkonini beradi.

Ushbu maqolada biz o‘yinni boshlang‘ich ta’limga qanday samarali kiritish mumkinligini, uning qaysi xususiyatlari motivatsiyani oshirish uchun muhimligini va bu usullar boshlang‘ich sinf o‘quvchilarining kognitiv faolligini rivojlantirishga qanday ta’sir qilishini ko‘rib chiqamiz. Nazariy izlanishlar va amaliy misollar asosida biz geymifikatsiya shunchaki trend emas, balki o‘rganishni yanada qiziqarli, mazmunli va samarali qilishning sermahsul usuli ekanligini ko‘rib chiqamiz.

Asosiy qism. O‘yin mexanikasi o‘yin jarayonining asosi bo‘lib, u o‘quv jarayonini qiziqarli va rag‘batlantiruvchi turli elementlarni o‘z ichiga oladi. U taraqqiyot va muvaffaqiyat hissini yaratadigan ballar, darajalar, mukofotlar va reytinglar tizimiga asoslanadi. Masalan, o‘quvchilar topshiriqlarni bajarish uchun ball olishlari mumkin va ma’lum raqamni to‘plagandan so‘ng, keyingi bosqichga o‘tishadi, bu yerda topshiriqlar qiyinroq, ammo qiziqarliroq bo‘ladi. Bu nafaqat qiziqishni saqlab

qoladi, balki o‘quvchilarga ularning taraqqiyoti haqida aniq tushuncha beradi. Mukofotlar, virtual nishonlar, sertifikatlar yoki sinfdagi kichik imtiyozlar bo‘ladimi, bajarilgan ishlarga quvonch va qoniqish elementini qo‘shadi. Reytinglar va peshqadamlar jadvali, o‘z navbatida, raqobat ruhini keltirib chiqaradi, bu esa o‘quvchilarni yaxshi natijalarga intilishga undaydi. Bularning barchasi birgalikda o‘quv jarayonini hayajonli sarguzashtga aylantiradigan tuzilmani yaratadi, bu yerda har bir qadam yangi yutuqlar va his-tuyg‘ularni keltirib chiqaradi.

Raqobat gamifikatsiyaning kuchli drayveri bo‘lib, individual yoki jamoaviy bo‘lishi mumkin. O‘quvchilar reytingning eng yuqori pog‘onasiga chiqish uchun bir-birlari bilan raqobatlasha oladilar yoki oldingi natijalarini yaxshilash uchun o‘zlari bilan raqobatlasha oladilar. Jamoaviy musobaqalar o‘quvchilar umumiy maqsadga erishish uchun yig‘ilishlari, birgalikda ishlash va bir-birlarini qo‘llab-quvvatlashni o‘rganishlari uchun yana bir faollik darajasini oshiradi. Bu element nafaqat rag‘batlantiradi, balki hamkorlik va sog‘lom raqobat ko‘nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi, bu ayniqsa boshlang‘ich sinflarda muhimdir.

Hissiyotlar o‘yinni shakllantirishda asosiy rol o‘ynaydi, chunki ular o‘quv jarayonini yanada qiziqarli va esda qolarli qiladi. O‘yinlar quvonch, hayrat, hayajon va boshqa ijobiy his-tuyg‘ularni uyg‘otadi, bu esa o‘quvchilarni jarayonga chuqurroq jalb etishga yordam beradi. Misol uchun, o‘quvchi topshiriqni bajarganligi uchun mukofot olganida, u qoniqish va g‘ururni his qiladi, bu esa uni davom ettirishga undaydi. Bundan tashqari, o‘yin xato qilish qo‘rquvini kamaytiradi, chunki o‘yin xatolarni muvaffaqiyatsizlik sifatida emas, balki jarayonning bir qismi sifatida ko‘radi. Bu o‘quvchilar xulosa qilishdan qo‘rqmasdan turli yondashuvlarni sinab ko‘rishlari mumkin bo‘lgan tajriba uchun xavfsiz muhit yaratadi. O‘yin qahramonlari yoki hikoyasi bilan hissiy aloqa ham faollikni oshiradi va o‘rganishni shaxsiy va mazmunli qiladi.

Gamifikatsiya ko‘pincha hamkorlik va muloqot elementlarini o‘z ichiga oladi, bu o‘quv jarayonini yanada ijtimoiy va qiziqarli qiladi. Talabalar bir-biriga umumiy maqsadlarga erishishda yordam berish uchun jamoalarda ishlashlari yoki o‘zlarining yutuqlari va strategiyalari bilan bo‘lishishlari mumkin. Masalan, “Classcraft” o‘yinida o‘quvchilar har biri o‘ziga xos rolga ega bo‘lgan jamoalarga bo‘linadi va bir-birini qo‘llab-quvvatlagan holda o‘quv topshiriqlarini birgalikda bajarishadi. Bu nafaqat jamoada ishlash ko‘nikmalarini rivojlantiradi, balki o‘quvchilar o‘zlarini kattaroq narsaning bir qismi sifatida his qiladigan sinfda ijobiy muhit yaratadi. Ijtimoiy o‘zaro ta’sir, shuningdek, o‘quvchilarga bir-biridan o‘rganish, fikr almashish va muammolarni hal qilishning yangi usullarini topishga yordam beradi.

Shunday qilib, o‘yinlashtirish ushbu elementlarning barchasini yagona tizimga birlashtiradi, bu esa o‘rganishni nafaqat samarali, balki qiziqarli qiladi. U o‘quv

jarayonini o‘yinga aylantiradi, bu yerda har bir qadam yangi his-tuyg‘ular, yutuqlar va bilimlarni olib keladi.

Boshlang‘ich ta’limda gamifikatsiya o‘quvchilarning ta’lim va kognitiv motivatsiyasini sezilarli darajada oshirishi mumkin bo‘lgan kuchli va ko‘p funktsiyali vositadir. Ballar, darajalar, mukofotlar va musobaqalar kabi o‘yin elementlaridan foydalanish bolalarning o‘zlarini qiziqtirgan va rag‘batlantiradigan qiziqarli va qo‘llab-quvvatlovchi muhitni yaratadi. Fikr-mulohazalar, ko‘zga ko‘ringan taraqqiyot va aniq maqsadlar o‘quvchilarga o‘z yutuqlarini yaxshiroq tushunishga va yaxshilashga intilishga yordam beradi, emotsional faollik va interaktivlik esa o‘quv jarayonini esda qolarli va zavqli qiladi.

Xulosa. Demak, o‘yinlashtirish shunchaki zamonaviy trend emas, balki o‘rganishni yanada mazmunli, qiziqarli va samarali qilishga yordam beruvchi ilmiy jihatdan tasdiqlangan yondashuvdir. Bu boshlang‘ich sinf o‘quvchilarida motivatsiya va kognitiv faollikni rivojlantirish uchun yangi imkoniyatlar ochadi, bu esa uni zamonaviy ta’limda qimmatli vositaga aylantiradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Dweck K. Moslashuvchan ong: kattalar va bolalarning rivojlanish psixologiyasiga yangi qarash. - MIF, 2024 yil.
2. Gee JP. Bizga o‘rganish va savodxonlik haqida qanday video o‘yinlar o‘rgatishi kerak // Ko‘ngilochar kompyuterlar (CIE). – 2003. – V. 1. – Yo‘q. 1. – B. 20-20.
3. Verbax K., Hunter D. Ishtirok et va zabt et: Biznes xizmatida o‘yinni o‘ylash. - Mann, Ivanov va Ferber, 2014 yil.
4. Vygotskiy L.S. Tafakkur va nutq. - Directmedia, 2014 yil.
5. Xaitova N. Gamification foydalanishda talablarning motivanini rivojlanish amaliyasi // Innovatsiya va rivojlanish kontseptsiyasi. – 2021. – Yo‘q. 4. – B. 188-192.
6. Fayzullayevna XN. Zamonaviy o‘quv jarayonida o‘yinlashtirishning o‘rni // Akademiya fanlari ombori. – 2023. – V. 4. – Yo‘q. 04. – B. 589-591.
7. Fayzullayevna N. Gamifikatsiya tarixi va uning ta’lim jarayonida tutgan o‘rni| Xaitova| Ko‘p madaniyatli va ko‘p dinli tushunish xalqaro jurnali // Ko‘p madaniyatli va ko‘p dinli tushunish xalqaro jurnali. – 2021. – V. 8. – Yo‘q. 5. – B. 212-216.
8. Xaitova N. Gamifikatsiyadan foydalanish talabalar motivatsiyasini rivojlantirish amaliyoti, O‘zbekiston // Ta’lim va innovatsiyalar tadqiqoti xalqaro metodologiyasi va 202.1.2. – 2021. – V. 4. – B. 188-192.
9. Xaitova Nazokat Fayzullayevna. (2023). Zamonaviy ta'lim jarayonida

gamifikasyonning o‘rni. Web of Scientist: Xalqaro ilmiy tadqiqot jurnali , 4 (04), 589–591. https://doi.org/10.17605/OSF.IO/59JRK .
10. Nazokat K. O‘quvchilar motivatini oshirishda digital gamificationning o‘rni //shok kutubxonasi. – 2025 yil.
11. Fayzullayevna X.N. Ta’lim muhtini tuzilgan texnologiya o‘zbekiston iqtisodiyoti oyindan foydalanish yo‘llari //International Journal of Pedagogika. – 2024. – V. 4. – Yo‘q. 03. – B. 26-29.
12. Sattarov A. Oliy o‘quv yurtlari o‘quv jarayonida o‘qitishda mobil texnologiyalarning ayrim didaktik imkoniyatlaridan foydalanish //AIP konferentsiyasi materiallari. – AIP nashriyoti, 2024. – T. 3244. – No. 1.
13. Sattarov A. Амалий топшириқларни бажаришга мўлжалланган мобил технологияларига асосланган ўқитиш методлари //Архив Научных Публикаций JSPI. – 2020.

Xaitova Nazokat Fayzullayevna
Jizzax davlat pedagogika universiteti, PhD, dotsent
E-mail: xaitova@gmail.com

Yaxyayev D.K.

ZAMONAVIY PEDAGOGIK TEXNOLOGIYALARNI JISMONIY TARBIYA DARSLARIDA QO‘LLASH: INNOVATSION METODLAR VA ULARNING SAMARADORLIGI

Annotatsiya. Ushbu maqolada zamonaviy pedagogik texnologiyalarni jismoniy tarbiya darslarida qo‘llashning innovatsion metodlari va ularning samaradorligi tahlil qilinadi. Jismoniy tarbiya darslarida raqamli vositalar, gamifikatsiya, virtual va kengaytirilgan haqiqat texnologiyalari kabi zamonaviy pedagogik yondashuvlarning o‘quvchilarning jismoniy faolligini oshirish va ta'lim sifatini yaxshilashdagi o‘rni ko‘rib chiqiladi. Maqola bu texnologiyalarning o‘quvchilarning qiziqishini oshirish, motivatsiyalarini kuchaytirish va ta'lim jarayonini interaktiv qilishdagi samaradorligini tahlil qiladi. Jismoniy tarbiya darslarida innovatsion yondashuvlarni qo‘llash, o‘quvchilarga jismoniy salomatlikni saqlashda va rivojlantirishda yordam beradi. Bunday metodlar o‘quvchilarning motivatsiyasini oshiradi va ularning sportga bo‘lgan qiziqishini kuchaytiradi.

Kalit so‘zlar. *Zamonaviy pedagogik texnologiyalar, jismoniy tarbiya, innovatsion metodlar, gamifikatsiya, raqamli vositalar, virtual haqiqat (VR), kengaytirilgan haqiqat (AR), interaktiv darslar, ta'lim sifatini oshirish,*

o‘quvchilarning motivatsiyasi, jismoniy faollik.

Kirish. Jismoniy tarbiya ta’lim tizimining muhim qismi sifatida o‘quvchilarning jismoniy salomatligini saqlash, ularni jismoniy faollikka rag‘batlantirish va ijtimoiy ko‘nikmalarni rivojlantirishda katta rol o‘ynaydi. Biroq, an’anaviy o‘qitish usullarining ba’zi cheklovlari mavjud bo‘lib, ular jismoniy tarbiya darslarini qiziqarli, samarali va interaktiv qilishda to‘sqinlik qilishi mumkin. Zamonaviy pedagogik texnologiyalar jismoniy tarbiya darslarida innovatsion yondashuvlar yaratish, o‘quvchilarning faol ishtirokini ta’minlash va o‘qitish sifatini oshirishda samarali vositalar sifatida xizmat qiladi. Ushbu maqolada zamonaviy pedagogik texnologiyalarni jismoniy tarbiya darslarida qo‘llash, ularning samaradorligi va ta’lim sifatiga qo‘shgan hissasi ko‘rib chiqiladi.

Asosiy qism. Zamonaviy pedagogik texnologiyalar o‘qituvchining ta’lim jarayonini yanada samarali va interaktiv tarzda tashkil etishiga yordam beradi. Ular o‘quvchilarga o‘z bilim va ko‘nikmalarini yanada faolroq egallash imkoniyatini yaratadi. Jismoniy tarbiya darslarida innovatsion texnologiyalarning qo‘llanilishi, o‘quvchilarga yangi yondashuvlar orqali o‘qitishning samaradorligini oshiradi. Bunday texnologiyalar nafaqat jismoniy mashqlarni bajarishni o‘rgatishda, balki o‘quvchilarning rag‘batini oshirish, ularni jismoniy faollikka jalb qilishda ham muhim ahamiyatga ega.

Zamonaviy texnologiyalar, masalan, raqamli vositalar, mobil ilovalar, virtual haqiqat (VR) va kengaytirilgan haqiqat (AR) kabi vositalar jismoniy tarbiya darslarini yanada qiziqarli va interaktiv qilishda foydalanilmoqda. Shu bilan birga, gamifikatsiya (o‘yin elementlari orqali ta’lim) va boshqa interaktiv metodlar jismoniy tarbiya darslarini o‘quvchilarga motivatsiya beruvchi va samarali qilishda katta ahamiyatga ega.

Quyida bir qancha innovatsion metodlar va ularning samaradorligi tahlil qilindi.

Gamifikatsiya – bu o‘yin elementlarini ta’lim jarayoniga kiritish orqali o‘quvchilarning qiziqishini oshirishga qaratilgan metoddir. Jismoniy tarbiya darslarida gamifikatsiyani qo‘llash o‘quvchilarda o‘yinqariqlikni uyg‘otadi va ularga mashqlarni o‘zgacha tarzda bajarishni o‘rgatadi. Masalan, jismoniy faollikni o‘lchash uchun sport musobaqalari va o‘yinlar tashkil qilish, bu orqali o‘quvchilarni rag‘batlantirish mumkin. Gamifikatsiya o‘quvchilarning intizomi, mehnatsevarligi va hamkorlikda ishlash ko‘nikmalarini rivojlantiradi.

Bundan tashqari, gamifikatsiya yordamida o‘quvchilar maqsadga erishish uchun raqobatlashadi va o‘z ko‘nikmalarini yaxshilashga intilishadi. Masalan, darslarda “kunning eng faol o‘quvchisi” yoki “jismoniy faollikning eng yaxshi natijasi” kabi nomlar bilan rag‘batlantirish tizimi ishlab chiqilishi mumkin.

Raqamli vositalar va mobil ilovalar. Jismoniy tarbiya darslarida mobil ilovalar va raqamli vositalardan foydalanish o‘quvchilarga o‘z salomatligini va jismoniy faoliyatini kuzatishda yordam beradi. Mobil ilovalar yordamida o‘quvchilar o‘z mashqlarini amalga oshirish, natijalarni o‘lchash va maqsadlarini qo‘yish orqali darslarga yanada qiziqish bilan yondashadilar. Masalan, “Strava”, “Nike Training Club” kabi ilovalar orqali o‘quvchilar o‘z jismoniy holatini kuzatishlari mumkin.

Raqamli vositalar jismoniy mashqlarni o‘rganishda yordam beradi, chunki ular o‘quvchilarga mashqlarni to‘g‘ri bajarish usullarini ko‘rsatish uchun videolar, animatsiyalar va qo‘llanmalar taqdim etadi. Bu metod o‘quvchilarning mashqlarni to‘g‘ri bajarishini ta’minlaydi va jismoniy tarbiya o‘qituvchisining yukini yengillashtiradi.

Virtual haqiqat (VR) va kengaytirilgan haqiqat (AR) texnologiyalari jismoniy tarbiya darslarida yangi imkoniyatlarni taqdim etadi. VR va AR yordamida o‘quvchilarni virtual sport maydonchalariga yoki mashq qilish uchun turli xil interaktiv muhitlarga olib borish mumkin. Masalan, VR texnologiyasidan foydalanib, o‘quvchilarni virtual olamda sport musobaqalariga jalb qilish yoki ularni musobaqalarga tayyorlash mumkin. AR yordamida esa o‘quvchilarga mashqlarni to‘g‘ri bajarish uchun 3D modellar va ko‘rsatmalar ko‘rsatilishi mumkin.

Bu texnologiyalar o‘quvchilarga yanada qiziqarli va samarali ta’lim tajribasini taqdim etadi. Virtual haqiqat o‘quvchilarga sportni yanada hayotiy tarzda his qilish imkonini beradi, bu esa o‘qish jarayonini yanada motivatsion qiladi.

Interaktiv darslar va onlayn platformalar. Jismoniy tarbiya darslarini interaktiv qilish, o‘quvchilarga mashqlarni o‘z vaqtida bajarishga va o‘zaro fikr almashishga imkoniyat yaratadi. Onlayn platformalar va video darslar yordamida o‘quvchilar uydan turib ham jismoniy mashqlarni bajarishlari mumkin. Bu usul o‘quvchilarga o‘z imkoniyatlarini mustaqil ravishda rivojlantirish imkonini beradi va jismoniy faollikni oshirishga yordam beradi.

Masalan, “Google Classroom” yoki “Zoom” kabi platformalarda jismoniy tarbiya o‘qituvchilari o‘quvchilarga onlayn mashg‘ulotlar, darslar va o‘yinlar tashkil qilishlari mumkin. Bu metod ayniqsa, pandemiya davrida ta’limning uzilishiga yo‘l qo‘ymaslik uchun samarali bo‘ldi.

Zamonaviy pedagogik texnologiyalarni jismoniy tarbiya darslarida qo‘llashning samaradorligi yuqori. Gamifikatsiya va raqamli vositalar o‘quvchilarda jismoniy faollikni oshiradi va ularni darslarda faol ishtirok etishga undaydi. Virtual va kengaytirilgan haqiqat texnologiyalari o‘quvchilarga mashqlarni o‘zgacha tarzda bajarish imkonini yaratadi, bu esa darslarni yanada qiziqarli va interaktiv qiladi. Shuningdek, onlayn platformalar va interaktiv darslar o‘quvchilarga o‘z vaqtida va uydan turib mashq qilish imkonini beradi, bu esa jismoniy tarbiya darslarining samaradorligini

oshiradi.

Xulosa. Zamonaviy pedagogik texnologiyalar jismoniy tarbiya darslarini yanada samarali va interaktiv qilishda muhim rol o‘ynaydi. Gamifikatsiya, raqamli vositalar, virtual haqiqat va kengaytirilgan haqiqat texnologiyalari yordamida jismoniy tarbiya darslari nafaqat qiziqarli, balki samarali ham bo‘ladi. Innovatsion metodlar jismoniy faollikni oshirish, o‘quvchilarning motivatsiyasini kuchaytirish va ta’lim sifatini yaxshilashga yordam beradi. Shunday qilib, zamonaviy pedagogik texnologiyalar jismoniy tarbiya darslarining samaradorligini oshirish uchun keng imkoniyatlarni taqdim etadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “O‘zbekiston Respublikasida jismoniy tarbiya va sportni yanada takomillashtirish va ommalashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi Farmoni//Qonun hujjatlari ma’lumotlari milliy bazasi, 25.01.2020-y., 07/20/5924/0081-son.
2. “Ta’lim to‘g‘risida”gi O‘zbekiston Respublikasi Qonuni.// Toshkent sh., 2020-yil 23-sentabr, O‘RQ-637-son.
3. O‘zbekiston Respublikasining “Jismoniy tarbiya va sport to‘g‘risida”gi Qonuni.// O‘zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to‘plami, 2015-y., 36-son, 473-modda.
4. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Umumiy o‘rta ta’lim maktablarida jismoniy tarbiya fani o‘qitilishini tubdan takomillashtirish hamda ushbu fan o‘qituvchilarining kasbiy faoliyatini rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi qarori// Qonunchilik ma’lumotlari milliy bazasi, 16.11.2024-y., 07/24/392/0932-son.
5. Bocarro, J. N., Greenwood, P. B., & Henderson, K. A. (2018). An integrative review of youth sport and physical activity programs. Journal of Park and Recreation Administration, 36(2), 43-56. https://doi.org/10.18666/JPRA-2018-V36-I2-8268
6. Eime, R. M., Young, J. A., Harvey, J. T., Charity, M. J., & Payne, W. R. (2013). A systematic review of the psychological and social benefits of participation in sport for children and adolescents: Informing development of a conceptual model of health through sport. International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 10(1), 98. https://doi.org/10.1186/1479-5868-10-98
7. Fraser-Thomas, J. L., Côté, J., & Deakin, J. (2017). Youth sport programs: An avenue to foster positive youth development. Physical Education and Sport Pedagogy, 10(1), 19-40. https://doi.org/10.1080/17408980420000334890
8. Holt, N. L., Tink, L. N., Mandigo, J. L., & Fox, K. R. (2017). Do youth learn life skills

through their involvement in high school sport? A case study. Canadian Journal of Education, 31(2), 281-304. https://doi.org/10.2307/20466623

9. Spaaij, R. (2013). Sport as a vehicle for social mobility and regulation of disadvantaged urban youth: Lessons from Rotterdam. International Review for the Sociology of Sport, 48(3), 293-317. https://doi.org/10.1177/1012690211430003
10. Taylor, P., Davies, L., Wells, P., Gilbertson, J., & Tayleur, W. (2015). A review of the social impacts of culture and sport. Department for Culture, Media and Sport.

Yaxyayev Dilmurod Karimovich
Toshkent shahri Uchtepa tumani 238-maktab
Jismoniy tarbiya o‘qituvchisi
E-mail: dkya-83@mail.ru

Yusupov A.I., Arzikulov G.P.

MUHANDISLIK TA’LIMIDA MATEMATIKA FANINING O‘RNI, FANNI O‘QITISH JARAYONIDAGI BA’ZI MUAMMOLAR YA ULARNI HAL ETISH BO‘YICHA O‘TKAZILGAN TAJRIBALAR

Annotasiya. Maqolada muhandislik ta’limida matematika fanining o‘rni, uni o‘qitilishidan maqsad va vazifasi, shuningdek, muhandislik ta’limida matematika fanining o‘qitilishini ilmiy, metodik o‘rganish jarayonida aniqlangan ayrim muammolar, matematika fanini o‘qitish sifat va samaradorligini oshirish borasida shaxsga yo‘naltirlgan ta’lim texnologiyasi asosida o‘qitish bo‘yicha o‘tkazilgan pedagogik tajriba-sinov va uning natijalari tahlili, xulosalar va takliflar bayon qilingan.

Kalit so‘zlar: *muhandislik ta’limi, muhandis kadrlar, matematik bilim, o‘qitish sifati, metodlari, shaxsga yo‘naltirlgan ta’lim, tajriba-sinov, samaradorlik.*

Kirish. Har qanday mamlakatning ilmiy-texnik rivojlanishi va global raqobatbardoshliligi muhandislik fanlarining va muxandislik ta’limining rivojlanish darajasiga bog‘liq [4]. Dunyoning rivojlangan va rivojlanayotgan mamlakatlarida muxandislik ta’limiga, salohiyatli muhandis kadrlar tayyorlash masalalariga alohida e’tibor qaratiladi. O‘zbekistonda ta’limni, ilm-fanni rivojlantirish, malakali va salohiyatli mutaxassis kadrlar tayyorlash masalalari mamlakatda olib borilayotgan islohotlarning markazida turadi [1]. Zamonaviy muhandis kadrlarga qo‘yilayotgan talablar va tadqiqotlarimiz tahlillariga ko‘ra bo‘lajak muhandis o‘zining mutaxassisligi bo‘yicha chuqur bilim va ko‘nikmalarga ega bo‘lishi bilan birga u mantiqiy matematik ta-

fakkur qilish, matematik bilimlarni, matematik usullarni o‘z sohasida qo‘llay olish, muhandislik masalalarini matematik modellashtirish kabi kompetentsiya komponentlariga ega bo‘lishi zarur [5: 6]. Muhandis bunday kompetentsiya komponentlariga ega bo‘lishi uchun yetarlicha matematik bilimlarga ega bo‘lishi talab etiladi. Muxandislik ta’limida majburiy fanlardan hisoblangan matematika fanini o‘qitishning sifat va samaradorligini oshirish dolzarb masalalardan hisoblanadi.

Metodologiya. Hozirgi globallashuv, axborotlar oqimi kuchaygan va tezlashgan, axborot kommunikatsiyalar, katta aniqlikdagi avtomatik qurilmalar, shuningdek, fan, texnika va texnologiyalarning jadal rivojlanishi va yangilanishida aniq va tezkor texnik hamda texnologik yechimlarga ega bo‘lishda tekshirishlarning matematik apparati, matematik usullari, matematik modellashtirish va loyihalash katta ahamiyat kasb etadi. Shu sabadan ham muhandis kadrlar tayyorlashda matematika va matematika siklidagi fanlarni o‘rni muhim ahamiyat kasb etadi. Mamlakatimizda matematika ta’limini hamda matematika va uning tatbiqlariga doir ilm-fanni rivojlantirish asosiy vazifalardan biri sifatida belgilab berilgan[2: 3].

Matematik bilimlar talabaning o‘zini anglashda, ilmiy dunyoqarashini o‘sishida, intellektini tarbiyalashda, aqliy qobiliyatini yanada rivojlantirishda muhim o‘rin tutadi. “Oliy matematika” fanining talabalarga o‘qitilishidan maqsadi va vazifalari fan dasturida aniq belgilab qo‘yilgan. Fanning maqsadi – talabalarni muhandislik, texnologik, iqtisodiy masalalarni tahlil qilish, modellashtirish va yechishda yordam beradigan zarur matematik bilimlarga ega bo‘lishiga va bu bilimlarini o‘z sohasiga amaliy tatbiq eta olishga erishishdan iboratdir. Fanning vazifasi esa talabalarni logik va algoritmik masalalarni yechish, tekshirish usullarini bilish, o‘zining matematik bilimini mustaqil oshirib borish va muxandislik, texnologik hamda iqtisodiy masalalarni tatbiqiy matematik tahlil qilish va yechish malaka hamda ko‘nikmalarini hosil qilishdir. [6].

O‘tkazgan tajribalar, o‘rganishlar va tahlillarimiz natijasida muxandislik ta’limida matematika fanini o‘qitish jarayonida quyidagi muammolar aniq bo‘lmoqda:

– muhandislik bakalavr ta’lim yo‘nalishlarida ta’lim oluvchi talabalarning katta qismini o‘rta ta’lim matematik bilimlari darajasi past;

– bir guruhdagi talabalarning o‘rta ta’lim matematika fanidan bilim darajalari bir-biridan keskin farqlanadi, ya’ni turli xil darajada tabaqalashgan;

– talabalarining ma’lum qismi oliy ta’limning aniq bir ta’lim yo‘nalishiga o‘qishga kirishga muljallangan test savollarini yechishga tayyorgarlik ko‘rishgan, shu jarayonda imkon qadar test savolining to‘g‘ri javobini tez topishni o‘rganish, kirish testidan ko‘proq ball to‘plash asosiy maqsad qilib qo‘yilgan. Matematik isbotlash, muhokama qilish, tahlil qilish, mantiqiy fikrlash, nostandart qarorlar qabul qilish qobiliyatlari yaxshi rivojlanmagan;

– o‘rta ta’lim o‘qitish texnologiyasi bilan oliy ta’limdagi o‘qitish texnolgiyasi orasida sezilarli farq mavjud bo‘lib, birinchi kurs talabalarining oliy ta’limni o‘qitish texnologiyalariga moslashuvi nisbatan uzoqroq muddat davom etmoqda;

– o‘rta ta’lim bitiruvchilarida mustaqil ta’lim olish ko‘nikmalari yaxshi shakllanmagan, bu birinchi kurs talabalarini “Oliy matematika” fanidan mustaqil topshiriqlarni bajarib topshirishida yaqqol namoyan bo‘lmoqda;

– talabalarning o‘rta ta’lim matematikasini mustaqil o‘rganishi uchun qulay bo‘lgan lotin imlosidagi o‘quv adabiyotlari yetishmaydi.

Muhandislik ta’limidagi mavjud bu kabi ayrim muammo va kamchiliklar “Oliy matematika” fanini o‘qitish jarayonida fan dasturida belgilangan maqsad va vazifalarini to‘liq amalga oshirish imkoniyatlarini ma’lum darajada cheklaydi.

Natijalar tahlili. Aniqlangan muammolarga yechim topish, muhandislik ta’limida “Oliy matematika” fan dasturida belgilangan maqsad va vazifalarni amalda bajarish, matematika fanini o‘qitish sifat va samaradorligini oshirish, talabalarda muxandislik kompetentsiyalarini rivojlantirish bo‘yicha Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universitetining “Oliy matematika” kafedrasi professor-o‘qituvchilari tomonidan ilmiy-tadqiqot, pedagogik tajriba-sinov ishlari olib borilmoqda. Yo‘qorida keltirilgan muammolarni mavjudligi va bir guruhdagi talabalarning o‘rta ta’lim matematika fanidan bilimlari turli xil darajada bo‘lganligi e’tiborga olinib, «Oliy matematika» kursini shaxsga yo‘naltirlgan ta’lim texnologiyasi asosida o‘qitish bo‘yicha pedagogik tajriba-sinov ishlari olib borilmoqda. Pedagogik tajriba-sinov ishlari shaxsga yo‘naltirilgan ta’lim va unga qo‘yilgan talablar [7] asosida o‘tkazilmoqda. Quyida 2023-2024 o‘quv yilida Energetika muhandisligi fakultetida shaxsga yo‘naltirlgan ta’lim texnologiyasi asosida o‘qitish bo‘yicha o‘tkazilgan pedagogik tajriba-sinov ishlari haqida fikrlar bildirilgan. Tajriba-sinov ishlarida fakultetining 1-kurs akademik guruhlaridan talabalarning o‘rta ta’lim matematik bilim darajalarining yaqinligi mezoni asosida 12 ta guruhlar tanlab olindi. 6 ta tajriba guruhlaridan 148 nafar talaba, 6 ta nazorat guruhlaridan 150 nafar talaba ishtirok etdi.

Shaxsga yo‘naltirlgan ta’lim texnologiyasi asosida o‘qitiladigan guruhlar tajriba guruhi (T), an’anaviy usulda o‘qitiladigan guruhlar nazorat guruhlari (N) deb belgilandi. Tajriba guruhlarida o‘rta ta’lim matematika fanidan test sinovi, yozma ish, og‘zaki surov, suhbatlar va psixologik so‘rovnomalar o‘tkazilib, bilim darajalari, qiziqishlari asosida tabaqalashtirilgan uchta (A, B, D) guruhchalarga ajratildi. A – o‘rta ta’lim matematik bilimi yaxshi, B – o‘rta ta’lim matematik bilimi o‘rtacha, D – o‘rta ta’lim matematik bilimi past. Tajriba-sinov o‘tkazilayotgan guruh uchun har bir kichik guruhni matematik bilim darajasiga mo‘ljallab, murakkablik darajasi uch xil (oddiy, o‘rtacha, murakkab) bo‘lgan materiallar tayyorlandi va amaliyot darslarida har bir guruh uchun maxsus tayyorlangan tarqatma materiallar tarqatildi. Dars da-

vomida har bir guruh hamda talabalar bilan induvidual ishlandi. Tajriba va nazorat guruhlari talabalarining o‘zlashtirish natijalari guruhlar va talabalar bo‘yicha tahlil qilib borildi. Monitoring va tahlillar natijasi bo‘ycha tajriba guruhlarining ba’zi talabalari B guruhdan A guruhga, D guruhdan B guruhga o‘tkazildi.

Tajriba-sinov o‘tkazilgan guruhlarda talabalarning “Oliy matematika” fanidan o‘quv yili yakunidagi o‘zlashtirishi natijalari amaldagi matematik statistika usullaridan biri, 2 – metodi asosida statistik tahlil qilindi. Bahoning o‘rtacha qiymati tajriba guruhlarida 3.49 ni, nazorat guruhlarida esa 3.15 ni tashkil qilib, samaradorlik 1.10 ga teng bo‘ldi.

Shuni ta’kidlash joizki, shaxsga yo‘naltirlgan ta’lim texnologiyalari asosida o‘qitish jarayoni professor-o‘qituvchilardan fidoyilikni talab qiladi.

Xulosa va takliflar. Muhandislik ta’lim yunalishlarida “Oliy matematika” fanini shaxsga yo‘naltirlgan ta’lim texnologiyalari asosida o‘qitishda ta’lim samaradorligi oshishi bilan birga quyidagi ijobiy natijalarga erishilishi ham kuzatildi:

– talabalarda “Oliy matematika” fanini o‘rganishga qiziqishlari ortdi;

– talabalarni faol mustaqil ta’lim olish ko‘nikmalari rivojlandi;

– talabalarning ijodiy faolligi sezilarli darajada oshdi.

Tadqiqotlarimiz asosida quyidagi takliflarni beramiz:

– muhandislik ta’limida guruh talabalarining o‘rta ta’lim matematika fanidan bilim darajalari bir-biridan sezilarli yoki keskin tafovut (farq) qilganda «Oliy matematika» kursini shaxsga yo‘naltirlgan ta’lim texnologiyasi asosida o‘qitish ta’lim samaradorligini oshishida ijobiy natija berishi aniqlandi;

– o‘rta ta’limda o‘quvchilarning mustaqil ta’lim olish ko‘nikmalarini shakllantirish masalasiga jiddiy e’tibor qaratish zarur.

Yuqoridagi kabi masalalarni hal qilish muhandislik ta’limida talabalarni “Oliy matematika” fanini yanada samarali o‘zlashtirishiga ijobiy ta’siri bo‘ladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Мирзиёев Ш.М. Янги Ўзбекистон стратегияси. Тошкент. 2021.
2. Ўзб. Рес. Қонун ҳужжатлари тўплами. 2019 йил, 28-сон, 504-модда.
3. Ўзб. Рес. Қонун ҳужжатлари тўплами. 2020 йил, 18-сон, 192-модда.
4. Базжина В.А., Лобатюк В.В., Литвинов А.Н. Кадровый резерв как вид инвестиций в человеческий капитал вуза // Проблемы современной экономики.2013.№ 4 (48). С. 373–377.
5. Кудрявцев Л.Д. Современная математика и её преподавание. Москва-1980.
6. Рождественская Е.А. «Модель математических способностей инженера и ее реализация в процессе обучения высшей математике» Молодой

учёный. 2010.№1-2(13).T.2.C.292-295.
7. Олимов К.Т. Педагогик технологиялар Т.”Fan va texnologiyalar” 2011й.
8. Yusupov A.I., Pirmatov Sh.T. Muhandislik ta’limida matematika fanini shaxsga yunaltirilgan ta’lim texnologiyalari asosida o‘qitish tajribalari haqida. Fizika , matematika va informatika jurnali. 2024 y.№ 4. 41-49 b.

Yusupov Abdulaziz Ibragimovich
fizika-matematika fanlari nomzodi, dotsent
Arzikulov Golibjon Pardaevich
“Oliy matematika” kafidra mudiri, fizika-matematika fanlari nomzodi Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti

Алимова Е.Г.

РОЛЬ ЗАЩИТНЫХ МЕХАНИЗМОВ ЛИЧНОСТИ В ФОРМИРОВАНИИ СТРАТЕГИЙ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ У ПОДРОСТКОВ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ СРЕДЫ

Аннотация: В статье рассматривается влияние цифровой среды на формирование психологической устойчивости подростков через механизмы психологической защиты. Особое внимание уделяется адаптации подростков к стрессовым факторам, связанным с интернет-зависимостью, кибербуллингом и информационной перегрузкой. Проанализированы методы психодиагностики, направленные на изучение защитных механизмов личности, а также предложены рекомендации по повышению цифровой грамотности подростков для формирования здоровых стратегий совладания со стрессом.

Ключевые слова: *психологическая защита, цифровая среда, подростки, стресс, цифровая грамотность, психологическая устойчивость.*

ВВЕДЕНИЕ

В условиях стремительного развития цифровых технологий подростки оказываются в новой среде, которая влияет на их психологическое состояние и стратегии адаптации. Современные исследования показывают, что цифровая среда создаёт как новые возможности, так и потенциальные риски, включая стресс, кибербуллинг и зависимость от гаджетов. В этом контексте особую значимость приобретает изучение защитных механизмов личности подростков и их роли в формировании устойчивости к негативным аспектам

цифрового мира [1].

В современном мире цифровая среда оказывает значительное влияние на формирование личности подростков. Интернет, социальные сети, виртуальное общение и цифровые технологии становятся неотъемлемой частью их жизни, создавая как новые возможности для развития, так и риски, связанные с психологическим благополучием. Подростки сталкиваются с кибербуллингом, информационной перегрузкой, зависимостью от гаджетов, что требует от них формирования устойчивых стратегий психологической адаптации. В этом контексте особую роль играют защитные механизмы личности, которые помогают справляться со стрессом и адаптироваться к вызовам цифрового мира [2].

Несмотря на обилие исследований в области подростковой психологии и влияния цифровой среды, связь между использованием защитных механизмов и формированием стратегий устойчивости остается малоизученной. Важно понять, какие механизмы наиболее эффективны в цифровых условиях и как они могут способствовать психологическому благополучию подростков. Данное исследование направлено на изучение данной проблемы, что позволит разработать практические рекомендации для родителей, педагогов и психологов.

В последние годы наблюдается рост проблем, связанных с интернет-зависимостью, цифровым перфекционизмом и феноменом “страха упущенной выгоды”. Эти явления требуют детального анализа с точки зрения психологических механизмов защиты, поскольку от их эффективности зависит способность подростков справляться с негативными аспектами цифровой среды.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Выявить взаимосвязь между защитными механизмами личности и стратегиями психологической устойчивости подростков в условиях цифровой среды, а также определить наиболее эффективные методы психокоррекции и профилактики негативных последствий цифрового воздействия [3].

МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

1. Анализ научной литературы по теме исследования [4], [5].

2. Анкетирование подростков для выявления уровня психологической устойчивости и используемых ими защитных механизмов [6].

3. Психодиагностические методики:

Опросник «Стратегии совладания с трудными жизненными ситуациями» (Лазарус, Фолькман) [7].

Методика диагностики стрессоустойчивости (S.R. Maddi, 1987) [8].

Тест на цифровую зависимость (К. Янг) [9].

4. Интервью с подростками и педагогами для оценки влияния цифровой среды на поведение и психологическое состояние [10].

5. Разработка и апробация психокоррекционной программы, направленной на развитие адаптивных стратегий совладания.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Исследование показало, что подростки с выраженными защитными механизмами, такими как рационализация и позитивная переоценка, обладают более высокой психологической устойчивостью в условиях цифровой среды. В то же время подростки, использующие избегание и проекцию, чаще испытывают стресс и тревожность [11]. Разработанная психокоррекционная программа продемонстрировала положительное влияние на развитие осознанности и навыков цифровой детоксикации.

ОБСУЖДЕНИЕ

Исследование проводилось среди подростков в возрасте от 12 до 18 лет, обучающихся в различных школах. В рамках исследования были проведены анкетирование, психологическое тестирование и интервью, направленные на выявление стратегий психологической устойчивости и механизмов защиты в цифровой среде. Подростки заполняли стандартизированные опросники, позволяющие оценить уровень стресса, тревожности и адаптационные механизмы, а также анализировались их привычки взаимодействия с цифровыми технологиями.

Особое внимание уделялось влиянию кибербуллинга, интернет-зависимости и цифровых стрессоров на психологическое состояние подростков. Анализ полученных данных показал, что подростки с более выраженными зрелыми защитными механизмами (например, рационализация, сублимация) демонстрировали более высокую устойчивость к негативным аспектам цифровой среды. В то же время подростки, склонные к примитивным защитным механизмам (например, отрицание, избегание), оказывались более уязвимыми к интернет-зависимости и кибербуллингу.

Сравнение данных между разными возрастными группами показало, что старшие подростки (16-18 лет) чаще использовали осознанные стратегии саморегуляции, тогда как младшие (12-14 лет) чаще прибегали к менее адаптивным формам защиты. В ходе интервью подростки отмечали, что поддержка родителей и педагогов играет ключевую роль в формировании их устойчивости к цифровому стрессу.

Дополнительно было проанализировано влияние программ цифровой детоксикации и их эффективность в снижении уровня тревожности и

повышения осознанного использования цифровых ресурсов. Полученные данные могут быть использованы для разработки практических рекомендаций для образовательных учреждений и родителей, направленных на укрепление психологической устойчивости подростков.

Полученные результаты подтверждают важность формирования осознанного использования цифровых технологий у подростков. Особое внимание следует уделять профилактике цифровой зависимости и развитию эмоциональной саморегуляции. Использование когнитивно-поведенческих техник позволяет снизить негативное влияние цифровой среды на психику подростков [12].

Выводы:

1. Подростки в возрасте 12-18 лет активно взаимодействуют с цифровой средой, что оказывает значительное влияние на их психологическое состояние и формирование защитных механизмов личности.

2. Влияние кибербуллинга, зависимости от социальных сетей и цифровых технологий приводит к трансформации традиционных защитных механизмов, таких как вытеснение, рационализация и отрицание.

3. Подростки, использующие адаптивные защитные механизмы (например, сублимацию и интеллектуализацию), демонстрируют более высокий уровень психологической устойчивости в цифровой среде.

4. Разработанные в ходе исследования психокоррекционные программы, направленные на развитие осознанности, саморегуляции и цифрового детокса, показали свою эффективность в снижении уровня тревожности и улучшении эмоционального состояния подростков.

5. Родители и педагоги играют ключевую роль в формировании цифровой культуры подростков, однако их уровень осведомленности о влиянии цифровой среды на психологическое состояние учеников остается недостаточным.

6. Внедрение в образовательные учреждения программ по формированию здоровых стратегий взаимодействия с цифровой средой, включая тренинги по эмоциональному интеллекту и цифровой грамотности, является актуальной и необходимой задачей.

Практические рекомендации для родителей, педагогов и психологов

Для родителей:

Образование в цифровой грамотности – обучайте детей основам безопасного поведения в интернете, объясняйте, как распознавать киберугрозы и манипуляции.

Ограничение экранного времени – устанавливайте разумные границы

использования гаджетов, особенно перед сном, чтобы избежать негативного влияния на психику.

Развитие критического мышления – обсуждайте с подростками информацию, полученную из интернета, помогая им анализировать и фильтровать контент.

Поддержка и доверие – создавайте атмосферу, в которой подростки могут делиться своими переживаниями без страха осуждения.

Привлечение к офлайн-активностям – способствуйте участию подростков в спортивных, творческих и социальных мероприятиях, чтобы снизить зависимость от цифровой среды.

Для педагогов:

Интеграция цифровых технологий в образовательный процесс – используйте современные образовательные платформы, но с учетом психологических аспектов восприятия информации.

Психологическая поддержка в школах – организуйте занятия по развитию эмоционального интеллекта и стрессоустойчивости среди подростков.

Мониторинг поведения учеников в цифровой среде – отслеживайте признаки цифровой зависимости или кибербуллинга, вовремя предоставляя помощь.

Формирование здоровых цифровых привычек – обсуждайте с учениками влияние цифровых технологий на психическое здоровье и важность баланса между онлайном и офлайном.

Обучение педагогического состава – проводите тренинги для учителей по вопросам влияния цифровой среды на психику подростков.

Для психологов:

Диагностика цифровой зависимости и психологической устойчивости – используйте валидированные методики для выявления проблем, связанных с цифровым пространством.

Разработка индивидуальных программ психокоррекции – адаптируйте методики терапии к особенностям подростков, учитывая их цифровые привычки.

Групповая работа с подростками – проводите тренинги и мастер-классы, направленные на формирование адаптивных стратегий поведения в цифровой среде.

Взаимодействие с родителями и педагогами – организуйте просветительские лекции о рисках цифровой среды и способах их минимизации.

Создание цифровых ресурсов для поддержки подростков – разработка мобильных приложений, онлайн-курсов и чатов психологической помощи.

Эти рекомендации помогут родителям, педагогам и психологам поддерживать подростков в условиях цифровой среды, способствуя их психологической устойчивости и гармоничному развитию.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Иванов А.А. Влияние цифровых технологий на подростковую психику. – Москва: Издательство НИИ психологии, 2020.
2. Петров Б.В. Психологическая устойчивость в условиях цифровой среды. – Санкт-Петербург: Психология и общество, 2021.
3. Сидоров В.Н. Защитные механизмы личности: теория и практика. – Екатеринбург: Академия психологии, 2019.
4. Лазарус Р., Фолькман С. Стресс, оценка и копинг. – Санкт-Петербург: Питер, 2008.
5. Maddi S.R. Hardiness and Stress Resistance. – New York: Academic Press, 1987.
6. Янг К. Тест на цифровую зависимость. – Журнал киберпсихологии, 2015.
7. Смирнов Ю.П. Психодиагностические методики в подростковой психологии. – Москва: Издательство психологических наук, 2022.
8. Козлов В.В. Методы оценки стрессоустойчивости. – Казань: Научный центр психологии, 2020.
9. Сорокина О.В. Кибербуллинг и его влияние на подростков. – Вестник психологических исследований, 2021.
10. Иванова Л.М. Психология цифрового поколения. – Новосибирск: Институт психологии и технологий, 2023.
11. Антонов К.Л. Адаптационные механизмы подростков. – Ростов-на-Дону: Психологическая наука, 2018.
12. Захарова М.П. Современные методы профилактики цифровой зависимости. – Екатеринбург: Академия образования, 2022.

Алимова Елена Геннадьевна
Ташкентский государственный педагогический университет имени Низами, Доктор философии (PhD) по психологическим наукам
E-mail: Lena-alm@mail.ru

Джураева Р.К.

ВЕКТОРНЫЙ МЕТОД РЕШЕНИЯ СТЕРЕОМЕТРИЧЕСКИХ ЗАДАЧ

Аннотация. Статья посвящена вопросам приложения векторного метода при решении некоторых геометрических и алгебраических задач, который может стать эффективным средством подготовки старшеклассников к продолжению математического образования в высших учебных заведениях. Координатно-векторный метод обладает рядом преимуществ перед другими, так как он не требует сложных геометрических построений в проекциях и использования вспомогательных теорем. С помощью векторов можно решать не только геометрические, но и алгебраические задачи, которые относятся к задачам олимпиадного уровня по математике.

Ключевые слова: *математика; методы обучения; вектор; линейная и векторная алгебра; скалярное; векторное и смешанное произведение векторов; геометрические и алгебраические задачи; школьники*

Введение. В любом разделе математики, особенно в геометрии, среди различных методов решения задач предпочтительным является «красивый» метод – наиболее простой и рациональный, позволяющий быстро решить даже самую сложную задачу. Для школьников же важным требованием при выборе метода решения стереометрической задачи является его универсальность, возможность применения для целого класса задач. Таким методом в стереометрии является векторно-координатный метод, который позволяет легко решать трудные задачи, избегая громоздких доказательств и сложных построений. Векторно-координатный метод позволяет свести геометрическую задачу к алгебраической, решить которую многим учащимся проще. Кроме того, решение задачи, с данным методом имеет свой алгоритм, что значительно упрощает поиск пути решения задачи. Использование векторно-координатного метода при решении стереометрических задач способствует развитию творческого мышления учащихся, поскольку задавать систему координат (выбирать начало и направление осей) им нужно самостоятельно. Если у ученика имеются трудности с построением сложного стереометрического рисунка, если ему никак не удается подобрать необходимые дополнительные построения, стоит обратиться к изучению координатно-векторного метода. Так же решение геометрических задач векторно-координатным методом позволяет сэкономить время, что особенно важно в условиях вступительных экзаменов. При использовании данного метода открываются возможности, которые способствуют улучшению формирования пространственного воображения учащихся на уроках

геометрии.

Понятие координатно-векторного метода. Координатный метод был создан французским математиком Р. Декартом в XVII веке, а векторный метод сформировался в середине XIX века в работах немецкого геометра Г. Грассмана и ирландского математика У. Гамильтона. Понятие вектора и элементы векторной алгебры вошли в школьный курс математики в 60-е годы XX века в ходе реформы школьного математического образования. Современными авторами отмечается, что приложения векторов к решению геометрических задач могут стать эффективным средством подготовки старшеклассников к продолжению математического образования в высшей школе. Немаловажным фактором повышения качества математического образования является рассмотрение методов и приемов решения геометрических задач с осуществлением различных подходов к типовым задачам и выбором их оптимальных решений. Векторное решение многих стереометрических задач значительно проще их решения средствами элементарной геометрии («чисто геометрически»). Причина этого «упрощения» заключается в том, что при векторном методе решения можно обойтись без тех дополнительных построений, которые следует выполнять (аргументированно!) при «чисто геометрическом» решении даже простых задач.

Вместе с тем, чтобы векторы стали аппаратом решения геометрических задач, необходимо уметь переводить условие геометрической задачи в векторную терминологию и символику (на «векторный язык»), затем выполнять соответствующие алгебраические операции над векторами и, наконец, полученный в векторной форме результат переводить «обратно», на «геометрический язык». Знание условия коллинеарности двух векторов и компланарности трех векторов позволяет в векторной форме решать задачи стереометрии — задачи, в которых изучаются вопросы взаимного расположения прямых и плоскостей. Свойства скалярного произведения двух векторов, условия перпендикулярности двух векторов позволяют легко перевести в векторную форму отношения перпендикулярности прямых и плоскостей и с помощью векторов решать метрические задачи — задачи, в которых находят расстояния, углы, площади, объемы геометрических фигур. Одним словом, векторы — мощный аппарат решения стереометрических задач.

Решение геометрических задач координатно-векторным методом.

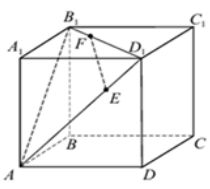


Рис. 1

Пример 1. В единичном кубе ABCD на диагоналях граней AD_1 и B_1D_1 взяты, соответственно точки E и F так, что $D_1E=1/3\ AD_1$, $D_1F=2/3\ D_1B_1$. Найти длину отрезка EF.

Решение. 1-способ. Длину отрезка EF найдем по теореме косинусов из треугольника D_1EF (рис. 1), в котором $D_1F = \frac{2}{3}\sqrt{2},\ D_1E = \frac{1}{3}\sqrt{2},\ < FD_1E = 60°.$

(треугольник AB_1D_1 является равносторонним). Имеем

$$EF^2 = D_1E^2 + D_1F^2 - 2D_1E \cdot D_1F \cdot \cos 60^o = \frac{2}{9} + \frac{8}{9} - 2 \cdot \frac{\sqrt{2}}{3} \cdot \frac{2\sqrt{2}}{3} \cdot \frac{1}{2} = \frac{2}{3}.$$

Откуда $EF = \frac{\sqrt{6}}{3}.$

2-способ. Введем базисные векторы $\overline{AD} = \vec{a}, \overline{AB} = \vec{b},\ \overline{AA_1} = \vec{c}$ (рис. 1).

$|\vec{a}| = |\vec{b}| = |\vec{c}| = 1,\ \vec{a} \cdot \vec{b} = \vec{a} \cdot \vec{c} = = 0.$

$$\overline{EF} = \overline{EA} + \overline{AB_1} + \overline{B_1F} = -\frac{2}{3}(\vec{a} + \vec{c}) + (\vec{b} + \vec{c}) + \frac{1}{3}(\vec{a} - \vec{b}) = -\frac{1}{3}\vec{a} + \frac{2}{3}\vec{b} + \frac{1}{3}\vec{c}.$$

Тогда по формуле $|\overline{EF}| = \sqrt{|\overline{EF}|^2} = \sqrt{\left(-\frac{1}{3}\vec{a} + \frac{2}{3}\vec{b} + \frac{1}{3}\vec{c}\right)^2}$

$$|\overline{EF}| = \sqrt{\frac{1}{9}\vec{a}^2 + \frac{4}{9}\vec{b}^2 + \frac{1}{9}\vec{c}^2 - \frac{4}{9}\vec{a} \cdot \vec{b} + \frac{2}{9}\vec{b} \cdot \vec{c} - \frac{1}{9}\vec{a} \cdot \vec{c}} = \sqrt{\frac{1}{9} + \frac{4}{9} + \frac{1}{9}} = \frac{\sqrt{6}}{3}$$

Ответ. $EF = \frac{\sqrt{6}}{3}.$

Пример 2. Найдите расстояние между непересекающимися диагоналями двух смежных граней куба, длина ребра которого равна a.

Решение. Введем прямоугольную систему координат как показано на рисунке 1. На скрещивающихся прямых l_1 и l_2 и выбираем какие-либо (удобные) две точки, например, A_1 и D_1. Записываем координаты нужных точек

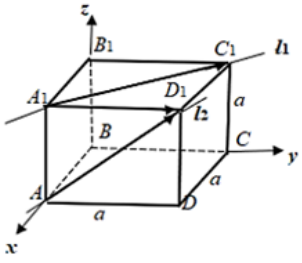


Рисунок 1

и векторов. A(a;0;0), A_1(a;0;a), C_1(0;a;a), D_1(a;a;a). (A_1 D_1) (0;a;0). Направляющие векторы скрещивающихся прямых $\overrightarrow{s_1} = \overrightarrow{A_1C_1}(-a; a; 0),\ \overrightarrow{s_1} = \overrightarrow{AD_1}(0; a; a)$

Находим векторное и смешанное произведения

$$\overline{s_1} \times \overline{s_2} = \begin{vmatrix} \bar{i} & \bar{j} & \bar{k} \\ -a & a & 0 \\ 0 & a & a \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} a & 0 \\ a & a \end{vmatrix}\bar{i} - \begin{vmatrix} -a & 0 \\ 0 & a \end{vmatrix}\bar{j} + \begin{vmatrix} -a & a \\ 0 & a \end{vmatrix}\bar{k} = a^2\bar{i} + a^2\bar{j} - a^2\bar{k};$$

$$[\overline{s_1} \times \overline{s_2}] = a^2\sqrt{3};\ \ |\overline{A_1D_1} \cdot \overline{s_1} \times \overline{s_2}| = \begin{vmatrix} 0 & a & 0 \\ -a & a & 0 \\ 0 & a & a \end{vmatrix} = a^3$$

Находим расстояние между непересекающимися диагоналями двух смежных граней куба $\rho(l_1; l_2) = \frac{|\overline{A_1D_1} \cdot \overline{s_1s_2}|}{|\overline{s_1} \times \overline{s_1}|} = \frac{a^3}{a^2\sqrt{3}} = \frac{a\sqrt{3}}{3}.$

Ответ. $\frac{a\sqrt{3}}{3}.$

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. При решении геометрических задач методом координат к рассматриваемым в них геометрическим фигурам присоединяется система координат. Поэтому систему координат часто сравнивают с лесами, которые применяются при строительстве и ремонте зданий. И строительные леса, и система координат выполняют вспомогательные функции; они должны в некотором смысле обеспечивать оптимальные удобства тому, кто их использует. Векторный метод основан на использовании аппарата векторной алгебры, что обеспечивает его большую общность и универсальность. Векторные решения многих задач не зависят от того, является рассматриваемая фигура плоской или пространственной; в подобных случаях в решении используются одни и те же алгебраические выкладки. Для не которых планиметрических задач и их стереометрических аналогов характерно то, что векторное решение плоскостной задачи естественным образом корректируется для соответствующей пространственной. Наконец, при использовании этого метода, как правило, отпадает необходимость рассматривать многочисленные частные случаи.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бурмистрова Т. А. Геометрия. Сборник примерных рабочих программ. 10-11 классы : учеб. пособие для общеобразовательных организаций: базовый и углубленные уровни. М. : Просвещение, 2020. 159 с.
2. Гельфанд И. М., Глаголева Е. Г., Кириллов А. А. Метод координат. МЦНМО, 2009. 189 с.
3. Глейзер Г. Д. Развитие пространственных представлений школьников при обучении геометрии. М. : Педагогика, 1978. 104 с.
4. Готман Э. Г. Стереометрические задачи и методы их решения. М. : МЦНМО, 2006. 160 с.
5. Клековкин Г. А. Решение геометрических задач векторным методом : учебное пособие для учащихся 10-11 классов. Самара : СФ ГАОУ ВО МГПУ, 2016. 180 с.
6. Корянов А. Г., Прокофьев А. А. Математика. ЕГЭ 2013. Многогранники: типы задач и методы их решения (типовые задания С2). 2012. 102с.

Джураева Раъно Каюмовна
Главный преподаватель академического лицея Ташкентского института текстильной и легкой промышленности

Мирхамидова Ч.

ЭДЬЮТЕЙНМЕНТ КАК ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ: ИНТЕГРАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ И РАЗВЛЕКАТЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В ОБУЧЕНИИ

Аннотация: В статье рассматривается концепция эдьютейнмента как современной педагогической технологии, сочетающей образовательные и развлекательные элементы в учебном процессе. Особое внимание уделяется теоретическим основам эдьютейнмента, его роли в повышении мотивации обучающихся, формировании устойчивого интереса к знаниям и активизации когнитивной деятельности. Приводятся примеры успешной интеграции игр, медиа-контента, интерактивных форматов в образовательную среду. Анализируются преимущества и возможные ограничения применения данной технологии в работе с детьми и подростками. В заключении подчёркивается значимость эдьютейнмента как эффективного инструмента формирования личностно ориентированного, вовлечённого и продуктивного обучения.

Ключевые слова: *эдьютейнмент, педагогические технологии, игровое обучение, интерактивное обучение, мотивация, образовательная среда, развивающее обучение, вовлечённость учащихся.*

Наступивший XXI век, унаследовав тенденции от века минувшего, в условиях глобализации и развития информационных технологий, существенно активизировал процессы интеграции. Интеграционные процессы стали характерной чертой современного мира, пронизывающей практически все сферы жизни. Образование не является исключением, интеграция сопровождает производственные процессы, технологические разработки, научные изыскания и разнообразные социокультурные практики. Именно в сфере образования интеграция играет особенно важную роль. Современный мир сталкивается с масштабными преобразованиями, несущими с собой множество вызовов и непредсказуемостей. В свете радикальных перемен в общественном развитии, возрастает значимость не только вопроса содержания образования, но и эффективности методов обучения. Иными словами, при всей важности содержания, форма обучения приобретает первостепенное значение. Методы обучения должны быть максимально разнообразными, запоминающимися и эмоционально привлекательными.

Эдьютейнмент как педагогическая технология: интеграция образовательных и развлекательных элементов в обучении. Термин «эдьютейнмент» (англ. edutainment) представляет собой сочетание

английских слов «education» (образование) и «entertainment» (развлечение). Ее суть заключается в том, что процесс образования и обучения должен быть заряжен положительной энергией, быть эмоционально радостным, не скучным, привлекательным, занимательным, хорошо усваиваемым... Это и особый формат образовательного процесса, при котором учебный материал представлен с привлечением развлекательных интерактивных методик и, зачастую, с использованием информационных технологий. Любое вве- дение, например, мультимедийных средств в образовательный процесс может рассматриваться в качестве эдьютейнмента. Сегодня практически невозможно представить современное обучение вне этих технологий. Последние позволяют широко разнообразить формы подачи образовательной информации. Эдьютейнмент может трактоваться двояко, исходя из ракурса рассмотрения. В одном случае может акцентироваться момент развлечения, а другой – образования.

В западной литературе существует множество схожих интерпретаций термина и его сущности:

– педагогическая стратегия, объединяющая в себе обучение и развлечение в целях повышения эффективности преподавания определенного предмета или навыка посредством высоко интерактивного процесса, основанного на взаимодействии студентов при решении поставленных задач [1];

– стратегия преподавания, в основе которой лежит использование педагогических подходов и инструментов, сочетающих в себе элементы обучения и развлечения [2];

– стратегия обучения, в процессе реализации которой используются знакомые обучающим- ся формы развлечения, такие как игры, видео, музыка, телевизионные программы, компьютерные программы и другие мультимедийные ресурсы [3].

Определение понятия и сущность термина, предлагаемые русскоязычными исследователями, существенно разнятся. Так, М. М. Зиновкина предлагает свой перевод термина «edutainment» – «креативное образование», подразумевающее «целенаправленное последовательное освоение учеником передаваемых ему методологий и опыта творческой деятельности с формированием на этой основе собственного творческого опыта» [4]. А. В. Попов интерпретирует «edutainment» как «игразование – донесение одной важной идеи, создание динамических стереотипов, прецендентов, позволяющих учащимся в ситуации реального выбора совершать действия автоматически» [5].

Внедрение эдьютейнмента обладает рядом ключевых преимуществ, среди которых выделяются персонализированный подход и активизация совместного обучения благодаря повышенной интерактивности. Исследования также демонстрируют положительную связь между применением образовательного развлечения и эффективностью обучения.

Эдьютейнмент – это формат подачи образовательного материала, сочетающий развлекательные элементы с обучением. Он предполагает получение удовольствия, как интеллектуального, так и эстетического, и может быть связан с проведением досуга вне традиционных образовательных учреждений, например, в парках, музеях или студиях. Эдьютейнмент – это интегрированный подход, объединяющий разнообразные методы и инструменты, при этом выбор конкретных элементов зависит от целей и роли ведущего.

Синергетический эффект является важной характеристикой эдьютейнмента. Благодаря этому эффекту креативные технологии могут сочетать теорию и практику, дискуссии, игры, эксперименты, групповую работу, мозговые штурмы, квесты, воркшопы, коворкинги, перформансы, презентации и другие актуальные методы, востребованные особенно среди молодежи.

Современное образование должно не только соответствовать современным требованиям, но и опережать их, учитывая новые тенденции во всех областях. Это не означает отказ от традиционных методов, но требует от профессионального сообщества большей восприимчивости к инновациям, поскольку социодинамика ускоряется, и отставание в образовании может привести к негативным последствиям.

Чем же отличается игровое обучение от традиционного?

Игровое обучение основано на активной, творческой деятельности, импровизации, состязательности, конкуренции в условиях высокого эмоционального подъема и напряжения. Несмотря на то, что в игровом обучении деятельность имеет имитационный характер, моделирующий повседневную жизнь человека, она подчиняется прямым и косвенным правилам, отражающим содержание игры и элементы общественного опыта.

В ситуации сниженной учебной мотивации у некоторой части обучающихся вуза этап развлечения нацелен на их включение в игру, гарантирующую получение удовольствия. И такой подход правомерно мог бы рассматриваться как примитивный, если бы он действительно был ориентирован только на удовольствие. Игровое же обучение преследует преобразование развлечения в привлечение участников

игры к разыгрыванию сюжета или роли, на основе проявления интереса или положительного отношения к учебной дисциплине, а также поиска информации, пробуждающей такой интерес. Погружение в интересную познавательную игру способствует формированию устойчивого интереса к учебной дисциплине, характеризующегося как увлечение.

Какова же методика игрового обучения?

На первых порах игровые элементы, включаемые педагогом в канву традиционного учебного занятия (чаще всего практического), направлены на реализацию побудительной функции игры, обращенной к обучающимся с целью акцентирования их внимания на изучаемом материале, пробуждения их интереса к его содержанию, мотивации их включения в игру, а следовательно, и учебный процесс, то есть – развлечение.

В ходе приобретения знаний кратковременно реализуется гедонистическая функция игры, направленная на получение обучающимися удовольствия от активного процесса по- лучения знаний. Задача преподавателя состоит в том, что ему необходимо полностью занять и отвлечь обучающихся от сторонних мыслей или переживаний, отвлекающих их от игрового образовательного процесса, а именно достичь эффекта привлечения.

Завершающий этап игрового обучения предполагает оказание помощи обучающимся в достижении полного раскрепощения в процессе обучения, формирование у них стойкого интереса как к учебной дисциплине, так и к образовательному процессу в целом, а значит – увлечение. Можно сказать, что, «эдьютейнмент» – особый тип обучения, который основывается на развлечении и проявлении первичного интереса к учебной дисциплине с получением удовольствия от образовательного процесса и формировании стойкого интереса к учению.

Личный опыт педагогической деятельности позволяет нам говорить о целесообразности обращения к игровым технологиям организации образовательного процесса в вузе. В подтверждение этого приведем несколько примеров такого опыта. Так, в процессе преподавания дисциплины «Педагогика» и ее раздела «Теория обучения» были разработаны и используются ролевые, учебные и деловые игры с целью формирования у студентов способов практического применения знаний о методах и формах организации обучения, типах уроков и их основных отличиях.

Педагогический потенциал игровых технологий профессиональной подготовки специалистов в области инклюзивного образования заключается в том, что, преобразуя трудную образовательную задачу в увлекательную

игровую цель, преподаватель создает адаптированную среду, ситуацию успеха и формирует мотив учения у будущих специалистов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Adieze, C. Effects of Edutainment, Scaffolding Instructional Models and Demonstration Method on Students’ Academic Performance in Business Studies in Secondary Schools in Abia South Senatorial Zone in Abia State, Nigeria / C. Adieze // International j. of educational benchmark (IJEB). – 2016. – Vol. 2 (1). – P. 72–84.
2. Davies, R. S. Flipping the Classroom and Instructional Technology Integration in a College-Level Information Systems Spreadsheet Course / R. S. Davies, D. L. Dean, N. Ball // Education Technology Research and Development. – 2013. – No 61. – P. 563–580.
3. Pakprod, N. Development of an Edutainment Instructional Model Using Learning Object for Electronic Book on Tablet Computer to Develop Emotional Quotient / N. Pakprod, P. Wannapiroon // International j. of E-education, E-business, E-management and E-learning. – 2013. – Vol. 3, No 2. – P. 131–134.
4. Зиновкина, М. М. Педагогическое творчество : модульно-кодовое учеб. пособие / М. М. Зинов- кина. – М. : МГИУ, 2007. – 258 с.
5. Попов, А. В. Маркетинговые игры: развлекай и властвуй / А. В. Попов. – М. : Манн, Иванов и Фер- бер, 2006. – 320 с.
6. Хангельдиева И.Г. Журнал: Aktuální Pedagogika; Номер: 1; Год издания: 2016; Издательство: Vědecko vydavatelské centrum «Sociosféra-CZ»

Мирхамидова Чарос
Филиал МГУ им. М.В. Ломоносова в Ташкенте Управление образованием (ПО)
E-mail: charosmirkh@gmail.com

Якубова З.А., Туленова К.Ж.

СИНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ПОДХОД К АКТИВИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ ЧЕРЕЗ ДИДАКТИЧЕСКИЕ ИГРЫ

Аннотация: В данной статье рассматривается применение синергетического подхода к активизации учебной деятельности студентов посредством дидактических игр. Исследуется влияние игровых методов на самоорганизацию, адаптивность и эффективность образовательного

процесса. Рассматриваются ключевые принципы синергетики и их связь с педагогическими технологиями. Представлены научные исследования и практические примеры использования синергетики в педагогике. Особое внимание уделено роли цифровых технологий в развитии игровых методик и их влиянию на формирование метакогнитивных навыков студентов.

Ключевые слова: *синергетический подход, дидактические игры, активизация учебной деятельности, самоорганизация, лидерские качества, индивидуализация обучения, игровая педагогика, адаптивное обучение, когнитивное развитие, командное взаимодействие, игровые механики, эмоциональная вовлеченность, критическое мышление, креативность, геймификация в образовании.*

Современное образование сталкивается с необходимостью поиска новых методов повышения вовлечённости студентов в учебный процесс. Одним из таких методов является синергетический подход, основанный на принципах самоорганизации, взаимодействия и адаптации. В образовательной среде дидактические игры выступают мощным инструментом, позволяющим студентам развивать самостоятельность и гибкость мышления, формировать творческий потенциал и адаптироваться к изменяющимся условиям обучения [1, с. 12; 6, с. 12].

В условиях цифровой трансформации образования синергетика позволяет интегрировать игровые технологии с электронными ресурсами, искусственным интеллектом и адаптивными образовательными платформами. Это расширяет возможности преподавателей в моделировании вариативных образовательных сценариев, повышая эффективность усвоения знаний и развивая у студентов способность к самостоятельному поиску решений [2, с. 25; 8, с. 25].

Синергетика – это междисциплинарное направление науки, изучающее процессы самоорганизации сложных систем. В педагогике синергетический подход проявляется в создании образовательной среды, в которой учащиеся не просто воспринимают информацию, а активно её перерабатывают и интегрируют в свою познавательную деятельность [2, с. 35; 7, с. 35].

Основные характеристики синергетического подхода:

- Нелинейность – учебный процесс организуется с учётом многообразия путей освоения материала, учитывает индивидуальные траектории развития студентов.

- Самоорганизация – студенты самостоятельно вырабатывают стратегии усвоения знаний и принимают решения в игровых ситуациях.

- Открытость системы – взаимодействие студентов в группе, обмен

знаниями, кооперация и коллективное решение задач [4, с. 44; 5, с. 44].

- Эмерджентность – процесс обучения порождает новые свойства и качества у студентов, выходящие за рамки заранее заданных учебных планов.

Одним из ключевых преимуществ синергетического подхода в образовании является его способность к индивидуализации учебного процесса. Традиционные методы обучения предполагают единообразный подход ко всем студентам, что может приводить к снижению мотивации и ухудшению результатов у тех, кто нуждается в особых темпах или методах освоения материала. Дидактические игры в рамках синергетики позволяют преодолеть эту проблему, адаптируя образовательный процесс под индивидуальные потребности каждого обучающегося [9, с. 23].

Игровые технологии дают возможность регулировать уровень сложности заданий в зависимости от уровня подготовки студентов. Например, в цифровых образовательных платформах могут использоваться адаптивные игровые механики, которые анализируют успехи обучающегося и предлагают задания соответствующего уровня сложности. Это позволяет студентам не испытывать чрезмерного стресса от сложного материала, но и не терять интерес к обучению из-за его чрезмерной простоты.

Кроме того, дидактические игры учитывают различные стили обучения. Визуалы лучше воспринимают информацию через графические элементы и анимацию, аудиалы – через озвученные объяснения и диалоги, а кинестетики – через активное взаимодействие с материалом. Игровые технологии позволяют интегрировать все эти элементы, создавая более универсальную образовательную среду, доступную для студентов с разными когнитивными особенностями [6, с. 18].

Синергетический подход также способствует тому, что студенты могут самостоятельно выбирать стратегии освоения учебного материала. Например, в образовательных играх могут быть разные пути к достижению целей: кто-то предпочитает изучать теорию и применять её на практике, а кто-то осваивает знания через эксперименты и пробные действия [7, с. 10]. Такая вариативность формирует навыки самоорганизации и повышает автономность студентов, что особенно важно в условиях непрерывного образования и профессионального роста.

Важной особенностью индивидуализированного обучения через дидактические игры является возможность работы с инклюзивными группами. Студенты с особыми образовательными потребностями могут осваивать материал в своём темпе, получать дополнительную поддержку через игровые элементы и при этом не ощущать изоляции от остального

коллектива [5, с. 45] Это создаёт более комфортную среду для обучения и способствует социализации.

Дидактические игры не только формируют ключевые компетенции, но и создают условия для более глубокого осмысления учебного материала за счёт включения в процесс обучения следующих механизмов:

- Адаптивные игровые сценарии – возможность изменять сложность заданий в зависимости от уровня подготовки студентов.

- Многопользовательские взаимодействия – кооперативные игры и групповые симуляции, развивающие командные навыки.

- Гибридные образовательные модели – сочетание традиционных дидактических игр с цифровыми технологиями, такими как виртуальная реальность и искусственный интеллект [3, с. 40; 7, с. 40].

Синергетический подход способствует не только повышению успеваемости студентов, но и активному формированию когнитивных способностей. Среди основных эффектов можно выделить:

- Улучшение способности к многозадачности и переключению внимания.

- Развитие стратегического и прогностического мышления.

- Повышение уровня рефлексии и осознания собственных учебных стратегий.

- Снижение когнитивного барьера при освоении сложных дисциплин [1, с. 28; 9, с. 28].

Игровые технологии позволяют реализовать принципы синергетики в образовательной среде. Дидактические игры способствуют формированию следующих компетенций:

- Развитие логического и критического мышления.

- Улучшение способности к анализу сложных ситуаций.

- Повышение адаптивности к изменяющимся условиям обучения.

- Формирование устойчивой познавательной мотивации [3, с. 50; 5, с. 50].

Современные дидактические игры могут использовать виртуальные и дополненные технологии, позволяя создавать реалистичные учебные ситуации. Например, использование VR-симуляций даёт возможность моделировать сложные профессиональные задачи, требующие коллективного решения, что способствует развитию междисциплинарных знаний и умений студентов [6, с. 30; 8, с. 30].

Синергетический подход к обучению позволяет сделать учебный процесс более гибким, динамичным и результативным. В отличие от

традиционных методов, в которых доминирует линейная подача материала, синергетическое обучение предполагает активное включение студентов в образовательный процесс и постоянную адаптацию содержания к индивидуальным особенностям учащихся [1, с. 36; 7, с. 36].

Игровая модель обучения также способствует:

- Созданию среды для творческого взаимодействия студентов.
- Повышению интереса к учебной деятельности.
- Развитию навыков самоорганизации и ответственности.
- Повышению устойчивости к стрессу за счёт формирования позитивного отношения к образовательному процессу [2, с. 29; 6, с. 29].

Дидактические игры представляют собой не только средство активизации учебного процесса, но и мощный инструмент для формирования лидерских качеств у студентов. В игровой среде обучающиеся сталкиваются с необходимостью принимать решения, организовывать работу команды, распределять ресурсы и адаптироваться к изменяющимся условиям. Это делает игровые технологии эффективным методом развития лидерских компетенций [4, с. 55].

Одним из ключевых аспектов лидерства является способность принимать решения в условиях неопределённости. В игровых сценариях, особенно тех, которые моделируют реальные профессиональные ситуации, студенты оказываются в условиях ограниченного времени и информации. Они вынуждены анализировать данные, прогнозировать возможные последствия своих действий и выбирать наилучшие стратегии. Такой опыт способствует развитию уверенности в собственных силах, что особенно важно для будущих руководителей и специалистов, работающих в динамичных отраслях.

Кроме того, дидактические игры способствуют развитию ответственности. В командных игровых моделях студенты нередко распределяют между собой роли, и успех всей группы зависит от эффективности каждого участника. Это формирует понимание того, что лидерство – это не только управление другими, но и умение организовывать себя, следовать обязательствам и принимать на себя ответственность за результат. В ситуациях, когда студенты сами управляют игровым процессом, у них формируется внутренний контроль за выполнением задач и осознание важности координации действий [7, с. 15].

Еще одним важным навыком, который развивается через дидактические игры, является управление конфликтами и командное взаимодействие. В процессе игры у студентов могут возникать разногласия по поводу стратегий и распределения ролей. Такие ситуации помогают обучающимся учиться

договариваться, аргументировать свою точку зрения, искать компромиссы и проявлять гибкость. Эти навыки крайне важны для будущих лидеров, которым предстоит работать в коллективе и управлять командами [9, с. 33].

Особую роль в развитии лидерских качеств играют соревновательные механики. Конкурентные игры стимулируют стремление к победе, побуждают студентов выходить за пределы своей зоны комфорта и брать на себя инициативу. При этом важно, чтобы соревнование происходило в здоровой атмосфере, где акцент делается не только на победу, но и на анализ ошибок, развитие стратегического мышления и коллективное обсуждение результатов.

Существует несколько моделей реализации синергетического подхода через дидактические игры:

1. Ролевые игры – моделирование реальных профессиональных ситуаций, требующих поиска нестандартных решений [6, с. 34].

2. Деловые игры – комплексные учебные задачи, основанные на взаимодействии студентов в команде.

3. Квестовые технологии – включение элементов геймификации в учебный процесс для поддержания вовлечённости студентов.

4. Имитационные модели – применение компьютерных симуляций, позволяющих экспериментировать с различными сценариями и анализировать последствия принятых решений.

5. Геймифицированные образовательные платформы – интеграция игровых механик в электронные курсы и дистанционные программы обучения.

6. Интерактивные VR и AR-симуляции – погружение студентов в виртуальную среду для моделирования сложных профессиональных кейсов и ситуаций, требующих критического анализа и коллективного взаимодействия [3, с. 40].

Игровые механики в образовательном процессе играют важную роль не только в усвоении знаний, но и в развитии ключевых навыков, включая лидерские качества. Лидерство – это не врождённая характеристика, а набор компетенций, которые можно целенаправленно развивать, и дидактические игры предоставляют для этого оптимальную среду.

Одним из важнейших аспектов лидерства является способность быстро адаптироваться к изменениям и принимать решения в условиях неопределённости. В образовательных играх, особенно ролевых и стратегических, студенты сталкиваются с различными вызовами, требующими мгновенного реагирования [7, с. 18]. Такие ситуации помогают формировать

уверенность в собственных силах, тренировать способность анализировать информацию и находить наилучшие решения.

Ответственность – ещё один ключевой компонент лидерства, который развивается в игровом процессе. В командных играх часто предполагается распределение ролей, где каждый участник отвечает за определённый участок работы. Это учит студентов осознавать последствия своих действий, понимать, что их вклад влияет на общий результат, и брать на себя инициативу. В дальнейшем эти навыки переносятся в реальную профессиональную деятельность, помогая выпускникам становиться более организованными и ответственными специалистами [4, с. 60].

Кроме того, дидактические игры способствуют развитию коммуникативных навыков и умения управлять конфликтами. В процессе игры студенты учатся договариваться, отстаивать свою точку зрения, работать в команде и искать компромиссы. Лидер должен не только уметь руководить, но и находить подход к разным людям, создавать позитивную атмосферу в коллективе и разрешать спорные ситуации. Игровые механики дают возможность моделировать такие ситуации в безопасной среде, что позволяет студентам учиться на ошибках без серьёзных последствий [8, с. 40]. Соревновательные элементы игр также играют значимую роль в развитии лидерских качеств. Конкуренция стимулирует студентов к принятию сложных решений, повышает уровень вовлечённости и мотивации, учит работать в стрессовых условиях. Однако важно, чтобы соревнование было организовано правильно – оно должно мотивировать к развитию, а не приводить к негативным эмоциям или разобщённости в группе [7, с. 20].

Синергетический подход через дидактические игры создаёт условия для активного, динамичного и продуктивного образовательного процесса. Он способствует развитию у студентов гибкости мышления, самоорганизации, коммуникативных и когнитивных способностей. Использование синергетики в обучении делает процесс адаптивным, учитывающим индивидуальные потребности учащихся и готовящим их к решению сложных профессиональных задач [1, с. 58; 6, с. 58]. Особую ценность представляет интеграция цифровых технологий и игровых методик, что открывает новые возможности для персонализации и адаптации образовательного процесса.

Перспективными направлениями исследований являются дальнейшая разработка и внедрение инновационных игровых методик, ориентированных на развитие метакогнитивных навыков и способности студентов к самостоятельному обучению. На этой основе можно будет создать новые платформы и ресурсы, которые повысят качество образования и сделают его

более доступным для студентов в Узбекистане и за его пределами [8, с. 45].

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. CyberLeninka. Синергетика и педагогика. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/sinergetika-i-pedagogika (дата обращения: октябрь 2023).
2. Moluch.ru. Игровые методы в образовании. URL: https://moluch.ru/archive/530/116935/ (дата обращения: октябрь 2023).
3. Top-technologies.ru. Роль синергетического подхода в обучении. URL: https://top-technologies.ru/ru/article/view?id=24889 (дата обращения: октябрь 2023).
4. Nsportal.ru. Теоретические основы синергетического подхода. URL: https://nsportal.ru/npo-spo/obrazovanie-i-pedagogika/library/2019/12/23/sinergetika-v-obrazovanii (дата обращения: октябрь 2023).
5. Lib.bspu.by. Актуальность синергетического подхода в обучении. URL: https://lib.bspu.by/images/ukaz/2019/sinergetika.pdf (дата обращения: октябрь 2023).
6. “Методические рекомендации по применению дидактических игр в образовательном процессе” Ташкент, 2020.
7. «Синергетический подход в обучении: теоретические и практические аспекты». Ташкент, 2021.
8. “Методические указания по организации активного обучения”Ташкент, 2019.
9. Кулиева, Г. А., & Джафаров, А. Г. Диагностика и развитие лидерских качеств через дидактические игры.

Якубова Зухра Аюбхон кизи
Студентка 1-курса магистратуры Ташкентского государственного педагогического университета имени Низами
Туленова Карима Жандаровна
д.ф.н профессор кафедры общественных наук Ташкентского государственного педагогического университета имени Низами
E-mail: zuhra.yakubova2003@gmail.com

V. BOB. TA’LIMDA RAQAMLI BOSHQARUV: STANDARTLAR, TALABLAR VA TA’LIM STATISTIKASINI YURITISH MASALALARI

Asrorov O.A., Husenova M.M.

TA’LIMDA RAQAMLI BOSHQARUV

Annotatsiya. Ushbu maqolada ta’lim tizimida raqamli boshqaruvning dolzarbligi, joriy etilishi va amaliy natijalari tahlil qilingan. Raqamli boshqaruv texnologiyalari orqali ta’lim jarayonining samaradorligi, shaffofligi va optimalligi ortib borayotgani misollar bilan asoslab berilgan. Shuningdek, xorijiy tajribalarga tayanilgan holda, raqamli transformatsiyaning ta’lim muassasalariga ta’siri, o‘quvchi-o‘qituvchi munosabatlariga qo‘shgan hissasi va raqamli platformalarning integratsiyasi chuqur yoritilgan. Maqolada o‘quvchilarning mustaqil o‘rganishga tayyorgarlik darajasi, o‘qituvchilarning raqamli savodxonligi hamda mavjud muammolar va ularning yechim yo‘llari haqida ham fikr yuritilgan.

Kalit so’zlar. *raqamli texnologiyalar, resurs, samaradorlik, reflektiv munosabat, tanqidiy munosabat, raqamlashtirish, mexanizm.*

Аннотация. В статье анализируются актуальность, внедрение и практические результаты цифрового управления в системе образования. На примерах обосновано повышение эффективности, прозрачности и оптимальности образовательного процесса за счет цифровых технологий управления. Кроме того, на основе зарубежного опыта подробно рассматривается влияние цифровой трансформации на образовательные учреждения, ее вклад в отношения между учениками и преподавателями, а также интеграция цифровых платформ. В статье также рассматриваются уровень готовности учащихся к самостоятельному обучению, цифровая грамотность преподавателей, а также существующие проблемы и пути их решения.

Ключевые слова. *цифровые технологии, ресурс, эффективность, рефлексивное отношение, критическое отношение, оцифровка, механизм.*

Annotation. This article analyzes the relevance, implementation and practical results of digital management in the education system. The increasing efficiency, transparency and optimality of the educational process through digital management technologies are substantiated with examples. Also, based on foreign experience, the impact of digital transformation on educational institutions, its contribution to student-teacher relations and the integration of digital platforms are covered in depth. The article also discusses the level of

readiness of students for independent learning, the digital literacy of teachers, as well as existing problems and their solutions.

Keywords. *digital technologies, resource, efficiency, reflective attitude, critical attitude, digitization, mechanism.*

Kirish.

Zamonaviy jamiyatda raqamli texnologiyalar hayotning barcha jabhalariga, xususan, ta’lim tizimiga chuqur kirib bormoqda. Raqamli boshqaruv ta’lim muassasalarida samaradorlikni oshirish, resurslarni optimallashtirish, o’qituvchilar va o’quvchilarning faoliyatini muvofiqlashtirish imkonini beradi. Ushbu maqolada ta’lim sohasida raqamli boshqaruv tizimlarining ahamiyati, ularning afzalliklari, muammolari va joriy etish bo’yicha ilg’or yondashuvlar tahlil qilinadi[4].

Metodologiya.

Raqamli texnologiyalar bilan ishlash ularni rivojlantirishga refleksiv va tanqidiy, shu bilan birga izlanuvchan, ochiq va kelajakka qaratilgan munosabatni talab qiladi. Biz aniqlagan texnologiyalar o‘quvchilarning ta’lim faoliyatiga bo‘lgan qiziqishini rag‘batlantiradi, ularning mantiqiy va ijodiy fikrlashi hamda raqamli kompetensiyasini rivojlantiradi. Taqdim etilgan raqamli texnologiyalar kasb-hunar ta’limi mutaxassislarining mehnat bozorida raqobatbardosh bo‘lishiga xizmat qiluvchi vazifalarni to‘liq bajarmoqda. O‘qituvchilar va talabalar o‘rtasida o‘tkazilgan so‘rov natijalariga ko‘ra, ta’lim jarayonini raqamlashtirishda yo‘l qo‘yilayotgan asosiy kamchiliklar aniqlandi. Xususan, o‘quvchilarning o‘z-o‘zidan ta’lim olishda raqamli texnologiyalardan foydalanish bo‘yicha tayyorgarligi yetarli emasligi tasdiqlanadi. Aniqlik kiritilishicha, raqamlashtirishning past darajasi metodik ta’minotning yetarli emasligi va alohida didaktik vaziyatlarda bunday texnologiyalardan foydalanish yo‘llarining noto‘g‘ri tavsiflangani bilan bog‘liq[3].

Umumiy o‘rta ta’lim muassasalarini boshqarishda raqamli texnologiyalardan foydalanish mexanizmlarini takomillashtirish mavzusi bo‘yicha kutilayotgan ilmiy yangiliklar:

1. Umumiy o‘rta ta’lim muassasalarini boshqarishda raqamli texnologiyalardan foydalanish mexanizmlarini ishlab chiqish dolzarb pedagogik muammo ekanligi asoslanadi.

2. Umumiy o‘rta ta’lim muassasalarini boshqarishda raqamli texnologiyalardan foydalanish jarayonining mavjud holati va bu sohadagi ilg‘or xorijiy tajribalar tahlil qilinadi.

3. Umumiy o‘rta ta’lim muassasalarini boshqarishda raqamli texnologiyalardan foydalanish usullari, yo‘llari, metodlari va mexanizmlari ishlab chiqiladi.

4. Nazariy qoidalar, ijtimoiy-iqtisodiy sohaning raqamli transformatsiyasini boshqarish metodologiyasi va amaliy vositalari ishlab chiqiladi.

5. Raqamli platformalarni yaratish va rivojlantirishga asoslash[1].

Natijalar.

Ta’lim muassasalarida muvaffaqiyatli amalga oshirish Ko’pgina ta’lim muassasalari boshqaruv jarayonlarini yaxshilash uchun raqamlashtirishni muvaffaqiyatli qo’lladi. Diqqatga sazovor misollardan biri Singapurning Nanyang texnologik universiteti (NTU) bo’lib, u kurs materiallari va aloqalarni markazlashtirish uchun keng qamrovli Ta’limni boshqarish tizimini (LMS) joriy qildi. Ushbu tashabbus ma’muriy vazifalarni soddalashtirdi, foydalanish imkoniyatini oshirdi va talabalar va professor-o’qituvchilarning ijobiy fikrlarini to’pladi. Talabalarning ta’lim tajribasiga ta’siri Raqamlashtirishning talabalarning o’qish tajribasiga ta’siri juda katta. Janubiy Kaliforniya universiteti (USC) tibbiy ta’limda immersiv virtual haqiqat (VR) tajribasini joriy etdi, bu esa talabalarga jarrohlik amaliyotlari va tibbiy muolajalarni taqlid qilish imkonini beradi. Ushbu innovatsion yondashuv nafaqat amaliy ko’nikmalarni oshiradi, balki talabalarni dinamik va interaktiv o’quv muhitiga jalb qiladi va umumiy ta’lim tajribasini sezilarli darajada oshiradi. Olingan saboqlar va eng yaxshi tajribalar Institutlar raqamli landshaftda harakatlanar ekan, bir nechta darslar paydo bo’ldi. Massachusets texnologiya instituti (MIT) professor-o’qituvchilarni o’qitish va raqamli vositalarni integratsiyalashuviga jalb qilish muhimligini ta’kidladi. MIT tajribasi shuni ko’rsatadiki, muvaffaqiyatli amalga oshirish o’qituvchilarni qaror qabul qilish jarayonlariga jalb qilish va yangi texnologiyalarga moslashish uchun doimiy yordamni ta’minlash bilan hamkorlikda yondashuvni talab qiladi. Eng yaxshi amaliyotlar qatoriga raqamli vositalarning samaradorligini muntazam ravishda baholash va o’rganish tajribasini optimallashtirish uchun foydalanuvchilarning fikr-mulohazalari asosida tuzatishlar kiritish ham kiradi. Raqamli ta’limni boshqarishning kelajakdagi tendensiyalari Oldinga qarab, raqamli ta’limni boshqarishning kelajakdagi tendensiyalari ta’limni yanada inqilob qilishga tayyor. Sun’iy intellekt (AI) moslashuvchan ta’lim platformalari orqali o’rganish tajribasini shaxsiylashtiradigan muhim rol o’ynashi kutilmoqda. Bundan tashqari, kengaytirilgan haqiqat (AR) va sun’iy intellektga asoslangan chatbotlarning integratsiyasi yanada chuqurroq va interaktiv ta’lim muhitini yaratishi kutilmoqda. Oksford universiteti talabalarga shaxsiy yordam ko’rsatish uchun sun’iy intellektga asoslangan repetitorlik tizimlarini o’rganmoqda va ta’lim kelajagini shakllantirishda ushbu rivojlanayotgan tendensiyalarning imkoniyatlarini namoyish etmoqda. Ushbu misollar shuni ko’rsatadiki, muvaffaqiyatli amalga oshirish, ta’sirli o’rganish tajribalari, olingan saboqlar va kelajak tendensiyalari birgalikda ta’limda raqamli ta’limni boshqarishning rivojlanayotgan manzarasini har tomonlama tushunishga yordam beradi[2].

Ta’lim jarayonini raqamlashtirish bir qancha ijobiy jihatlarni yuzaga keltiradi:

1) Raqamli boshqaruv tizimlari orqali ta’lim jarayonida byurokratik yuklama

kamaygan.

2) Talabalar va o’qituvchilar o’rtasida onlayn muloqot tezlashgan, hujjat aylanishi avtomatlashtirilgan.

3) O‘quv jarayonini masofadan boshqarish imkoniyatlari kengaygan.

4) Tahlillarga ko‘ra, raqamli boshqaruv joriy etilgan ta’lim muassasalarida tashkiliy samaradorlik 20–30% ga oshgan[5].

Munozara.

Raqamli boshqaruv tizimlari nafaqat boshqaruvning tezligini, balki shaffofligini ham ta’minlaydi. Biroq bu tizimlarni joriy etishda texnik va kadrlar salohiyati, raqamli savodxonlik darajasi, infratuzilmaning yetarli emasligi kabi muammolar mavjud. Xorijiy tajriba shuni ko‘rsatadiki, raqamli boshqaruvga bosqichma-bosqich o‘tish, o‘qituvchilar va menejerlar uchun treninglar tashkil etish muhimdir.

Xulosa.

Raqamli boshqaruvning ta’lim tizimiga joriy etilishi, nafaqat jarayonlarni tezlashtiradi, balki samaradorlik va shaffoflikni ham ta’minlaydi. Xususan, byurokratik yuklamaning kamayishi, avtomatlashtirilgan hujjat aylanishi, onlayn muloqot va masofaviy ta’lim imkoniyatlari ta’lim sifatini sezilarli darajada oshirmoqda. Xorijiy tajribalar, xususan, Singapur, AQSh va Buyuk Britaniya universitetlarining ilg‘or yondashuvlari, O‘zbekiston ta’lim tizimi uchun muhim tajriba vazifasini o‘taydi. Shu bilan birga, mavjud texnik cheklovlar va kadrlar salohiyati muammolari tizimli yondashuv, treninglar va metodik qo‘llab-quvvatlash orqali bosqichma-bosqich hal etilishi lozim. Kelgusida raqamli boshqaruv vositalarini takomillashtirish orqali ta’lim tizimida barqaror raqamli transformatsiyaga erishish mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. F.H.G’afforov. Ta’lim tizimini boshqarishda raqamli texnologiyalardan foydalanishni joriy etish. Ilm-fan va innovatsiya ilmiy-amaliy konferensiyasi. 2022y.
2. Sherzod Zayniddin o’g’li Obodov, Kozim Nurbek o’g’li Toshturdiyev. Ta’limda boshqaruv jarayonini raqamlashtirish. Ta’lim jarayonida raqamli texnologiyalarni joriy etish samaradorligi. 2023 y.
3. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining “Maktabgacha ta’lim va tarbiyaning davlat standartini tasdiqlash to‘g‘risida” 2020 yil 22-dekabrdagi 802-sonli Qarori. https://lex.uz/uz/docs/-5179335
4. Olimov Q.T., Mavlonov N.Sh. O‘zbekistonda maktabgacha ta‘lim tizimini pedagog kadrlar bilan ta’minlash va ularning kompetentsiyasini oshirish jarayonining rivojlanish tendensiyasi va istiqbollari. /– B. 21-23
5. Mavlonov N.Sh. Malaka oshirish jarayonida tinglovchilarning axborot

texnologiyalarini o‘zlashtirishda mustaqil qobiliyatlarini rivojlantirish. // Maktabgacha ta’limda davlat va nodavlat sektorini rivojlantirish: yangi shakllari va ta’lim mazmuni (Xalqaro ilmiy amaliy konferensiya) 2020-yil 13-may – B. 209-210.

Asrorov Oybek Asror o‘g‘li
Iqtisodiyot va pedagogika universiteti NTM o’qituvchisi
E-mail: asrorovoybek@gmail.com
Husenova Madina Muxsin qizi
Iqtisodiyot va pedagogika universiteti NTM talabasi
Sanayeva Mahliyo Rauf qizi
Iqtisodiyot va pedagogika universiteti NTM talabasi

Faizullayeva M.A., Serjanova D.S.

ILG‘OR TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA AQLLI EKOTIZIM ARXITEKTURASI

Annotatsiya: Bugungi kunda ilg‘or, gibrid texnologiyalar va ularning integratsiya infratuzilmalari texnik va dasturiy ta’minot nuqtai nazardan jadal rivojlanib bormoqda. Internet buyumlari (IoT) orqali ilg‘or texnologik ta’minotni xalq xo‘jaligining turli jabhalariga tatbiqi o‘z o‘rnida ish unumdorligi, inson mehnatini kamaytirishi bilan birga inson xatoliklarini oldini olish, doimiy aniq dinamik ma’lumotlarga ega bo‘lish, inson ishtirokisiz avtomatik ishlash hamda eng muhimi kelajak uchun qarorlar qabul qilish kabi ko‘plab imkoniyatlarni yaratmoqda . Predmet yoki obyektlarni tanib olish, identifikatsiyalash, uning tarixiy va joriy parametrlarini avtomatik aniqlash hamda boshqaruv tizimiga uzatishda sensorli texnologiyalarining qo‘llanilishi borasida qisqacha muhokama qildik.

Kalit so‘zlar: *ilg’or texnologiya , IoT; internet, sensor, aloqa.*

Kirish

Internetga kirishning keng tarqalishi bilan bir qatorda , o‘rnatilgan tizimlardagi yutuqlar, chipdagi tizim (SoC) va simsiz aloqa protokollari raqamlashtirish va real vaqt rejimida Internet orqali monitoringni qo‘llab-quvvatlash uchun turli sohalarda IoT qurilmalarini keng qo‘llash imkonini berdi. Zamonaviy tizimning yanada samarali faoliyat yuritishini ta’minlash va ularning “aqllilik” darajasini oshirish uchun, energiya tejamkorligini ta’minlash, uzluksiz ulanish va xizmat ko‘rsatish sifa-

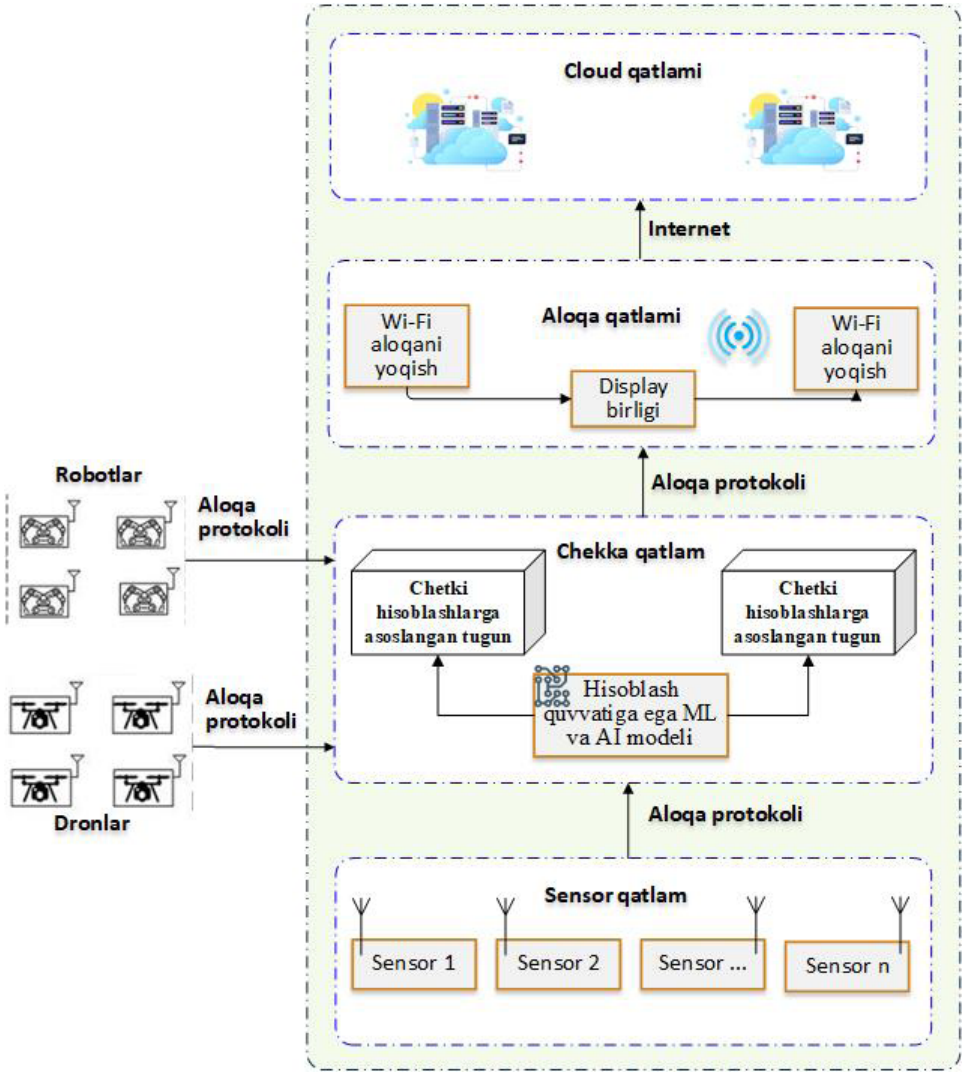
ti (QoS)ni yuksaltirish muhim ahamiyatga ega. Bunga erishish yo‘lida esa IoT (Internet of things), sun’iy intellekt (AI), mashinaviy o‘rganish (ML), chekka hisoblash (Edge Computing), dronlar, robototexnika hamda bulutli texnologiyalar kabi ilg‘or raqamli vositalarni yagona ekotizimda integratsiyalash va ularni o‘zaro uyg‘unlikda joriy etish zarur sanaladi.

Bu texnologiyalar o‘zaro hamkorlikda ishlagan holda, real vaqt rejimida tahlil, monitoring, boshqaruv va avtomatlashtirishni ta’minlab, shahar infratuzilmasining raqamli transformatsiyasini tezlashtiradi. IoT butun dunyo bo‘ylab internet tarmog‘iga ulangan, atrof-muhitdagi obyektlarda ma’lumotlarni yig‘uvchi, uzatuvchi va o‘zaro almashuvchi milliardlab jismoniy qurilmalar majmuasini ifodalaydi. Ushbu global texnologik ekotizimning samarali ishlashi bir nechta asosiy qatlamlarning o‘zaro uyg‘un hamkorligiga bog‘liq. IoT arxitekturasi uch asosiy qatlamdan tashkil topgan bo‘lib, ular sensor (idrok), aloqa (tarmoq) va bulutli (dasturiy) qatlamlardan iborat. Sensor qatlamida jismoniy obyektlar, atrof-muhit yoki tizimlarning holatini aniqlash uchun xizmat qiluvchi datchiklar va sensorlar joylashgan qatlam bo‘lib, real vaqt rejimida harorat, harakat, namlik, yorug‘lik, bosim kabi ma’lumotlarni aniqlaydi.

Bu ma’lumotlar avvalo chekka (edge) hisoblash tizimida dastlabki tahlil va filtrlashdan o‘tadi, bu esa tarmoqqa tushadigan yuklamani kamaytiradi va qaror qabul qilish tezligini oshiradi. Keyin esa, bu ma’lumotlar aloqa qatlami orqali bulutli yoki lokal serverga uzatiladi. Aloqa qatlami bir nechta aloqa protokollarini qo‘llab-quvvatlaydi va chekka qatlamdan olingan natijalar Internet protokolida (IP) Internetga ulanish orqali bulutli serverda qayd etiladi. Bulutli qatlamda esa butun tizim bo‘ylab yig‘ilgan ma’lumotlar chuqur tahlil qilinadi, saqlanadi va foydalanuvchiga vizual ko‘rinishda interfeys orqali taqdim etiladi.

1-rasmda IoTning uchta asosiy qatlamdan tashkil topgan arxitekturasi keltirilgan. IoT qurilmalari sun’iy intellekt va mashinali o‘qitish yordamida obyektlardagi turli ma’lumotlarni aniqlaydi, ma’lumotlarni tahlil qiladi, analitik modellarni yaratishni avtomatlashtiradi va inson aralashuvi juda kam yoki umuman bo‘lmagan holda qaror qabul qilish imkoniyatini beradi. Hozirgi zamonaviy texnologiyalar taraqqiyoti shuni ko‘rsatmoqdaki, mashinaviy o‘rganish (ML) va chuqur o‘rganish (DL) modellari real vaqt rejimida ma’lumotlarni tahlil qilish imkoniyatini bermoqda. Ayniqsa, bu jarayonni chekka hisoblash (edge computing) texnikasi orqali bevosita qurilmaning o‘zida amalga oshirish tobora dolzarb bo‘lib bormoqda.

Shu bilan birga, dronlar IoT infratuzilmasining ajralmas bo‘lagi sifatida faoliyat yuritib, avtonom tarzda harakatlanib, turli ma’lumotlarni yig‘ish, real vaqt rejimida tarmoqqa ulanish, dastlabki tahlillarni amalga oshirish va yakuniy natijalarni tugunlar yoki boshqa qurilmalarga uzatish vazifalarini bajarmoqda.



1-Rasm. Ko‘plab rivojlanayotgan texnologiyalar integratsiyasi bilan gibrid framework.

Bu kabi integratsiyalashgan va uyg‘un texnologik yechimlar IoT tizimlarining mustaqil, tezkor va intellektual faoliyat yuritishini ta’minlab, ularni yanada rivojlangan va ilg‘or bosqichga olib chiqmoqda. Ayniqsa, murakkab va xavfli muhitlarda insonlar uchun xavf tug‘diruvchi, takrorlanuvchi vazifalarni bajarishda robotlardan foydalanish juda muhim. Bunday robotlar o‘zida sezish, hisoblash va aloqa imkoniyatlarini mujassam etgan bo‘lib, bu ularning murakkab operatsiyalarni aqlli tarzda amalga oshirishiga xizmat qiladi. Darhaqiqat, IoT texnologiyasi bugungi kunda keng miqyosda tarqalgan va dinamik kontekstlarda qo‘llanilib, yuqori darajadagi aniqlik va ishonchlilikni talab qiluvchi murakkab ilovalarning ehtiyojlarini to‘ldira oladi.

Xulosa

Bugungi kunda ilg‘or raqamli texnologiyalar, xususan, IoT, AI, ML, robototexnika va dronlar kabi yechimlarning o‘zaro integratsiyasi global miqyosda turli sohalarni rivojlantirishda muhim rol o‘ynamoqda. Ushbu maqolada mazkur texnologi-

yalarning imkoniyatlari, arxitekturasi va real vaqt rejimidagi monitoring vositalari orqali ma’lumotlar yig‘ish, tahlil qilish va qaror qabul qilishdagi afzalliklari yoritib berildi. Ayniqsa, real vaqt rejimida ma’lumotlarni qurilma darajasida dastlabki qayta ishlovchi chekka hisoblash tizimlari va avtomatik tahlilni amalga oshiruvchi ML/DL modellari bu jarayonni yanada optimallashtirishga xizmat qiladi. Monitoring, tahlil va boshqaruv jarayonlarini avtomatlashtirish orqali nafaqat inson mehnati kamayadi, balki aniqlik, tezlik va xavfsizlik ham sezilarli darajada oshadi. Maqolada bayon etilgan yondashuvlar va texnologiyalar nafaqat raqamli transformatsiyani jadallashtirishda muhim vosita bo‘lib xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. E.S.Babadjanov., M.A.Fayzullaeva, RFID teglarining autentifikatsiya xususiyatlari. Respublika Ilmiy-Texnik Anjumaning ma’ruzalar to‘plami 2022, 17-18 noyabr.
2. Babajanov E.S, RFID kontaktsiz radiochastotali identifikatsiyalash tizimlarining ahamiyati. «Tabiiy fanlarni rivojlantirishda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining o‘rni» Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi maqolalar to‘plami. Qoraqalpoq davlat universiteti. 9-noyabr, 2021-yıl. . –B. 230-236
3. Gehlot, A.; Malik, P.K.; Singh, R.; Akram, S.V.; Alsuwian, T. Dairy 4.0: Intelligent Communication Ecosystem for the Cattle Animal Welfare with Blockchain and IoT Enabled Technologies. Appl. Sci. 2022, 12, 7316. https://doi.org/10.3390/app12147316
4. India: Increasing Demand Challenges the Dairy Sector. Available online: https://www.fao.org/3/i0588e/i0588e05.htm (accessed on 6 January 2022).
5. Sustainable Dairy in India|Virginia Tech CALS Global. Available online: https://globalagriculturalproductivity.org/sustainablymeeting-dairy-demand-in-india/ (accessed on 6 January 2022).

Faizullayeva Manzura Azimjanovna
TATU 1-bosqich doktoranti
E-mail: fayzullaeva7117@gmail.com
Serjanova Dilbar Saatbaevna
TATU 1-bosqich doktoranti
E-mail: dilyaserjanova@gmail.com

Gaffarov L.X.

KASBIY TA’LIMDA TA’LIM SIFATNI BOSHQARISH NAZARIYASI VA METODOLOGIYASI

Annotatsiya: Mazkur ishda kasbiy ta’limda ta’lim sifatini boshqarish nazariyasi va metodologiyasining mohiyati, asosiy tamoyillari hamda amaliy qo‘llanilish jihatlari tahlil qilinadi. Ta’lim sifatini oshirishda tizimli yondashuv, monitoring va baholash usullari, innovatsion texnologiyalar va pedagogik yondashuvlarning roli yoritib beriladi. Shuningdek, kasbiy ta’lim sifatini boshqarishning zamonaviy model va mexanizmlari, xalqaro tajribalar va milliy kontekstda ularning ahamiyati o‘rganiladi.

Kalit so‘zlar: *Kasbiy ta’lim, ta’lim sifati, boshqaruv nazariyasi, metodologiya, monitoring, baholash, innovatsion texnologiyalar, pedagogik yondashuv, zamonaviy model, xalqaro tajriba.*

Raqamli ta’lim muhiti kasbiy ta’lim muassasalarining ta’lim sifatini boshqarish mexanizmini takomillashtirish, bugungi kunda o‘quv jarayonlarining samaradorligini oshirish, ta’limning sifatini yaxshilash va ta’lim tizimini zamonaviy talablarga moslashtirish uchun zarur bo‘lgan asosiy yo‘nalishlardan biridir. O‘zbekiston Respublikasi hukumati tomonidan raqamli ta’lim tizimining rivojlanishi va ta’lim sifatini boshqarish bo‘yicha bir qator qonun hamda qarorlar qabul qilingan. Bu normativ hujjatlar ta’lim tizimida sifatni boshqarish mexanizmlarini ishlab chiqish, raqamli vositalardan samarali foydalanish va o‘quvchilarni yangi texnologiyalar bilan ta’minlashga qaratilgan.

Xususan O‘zbekiston Respublikasining 2020 yil, 8 oktyabrdagi “Ta’lim to‘g‘risidagi” qonunda ta’lim tizimini raqamlashtirishni kuchaytirishga keng e’tibor qaratilgan. Unda raqamli ta’lim platformalaridan foydalanish, masofaviy ta’limni rivojlantirish, ta’lim sifatini boshqarishning yangi mexanizmlarini ishlab chiqish haqida qayd etilgan. Shuningdek, ta’limning barcha bosqichlari uchun nazorat va monitoring tizimlari yaratilishi zarurligi ta’kidlangan.

O‘zbekiston Respublikasining 2024 yil 12 yanvardagi “Raqamli ta’limni rivojlantirish strategiyasi” ushbu strategiya ta’lim tizimini raqamlashtirish va ta’lim sifatini yaxshilashga qaratilgan yangi strategik hujjat bo‘lib, unda raqamli platformalar yordamida ta’lim sifatini boshqarishning samarali mexanizmlari, onlayn ta’limning samaradorligi, va ta’lim muassasalarida innovatsion texnologiyalarning qo‘llanilishi ko‘zda tutilgan.

Quyidagi O‘zbekiston Respublikasi hukumati tomonidan qabul qilingan bir qator qonun va qarorlar ta’lim tizimining raqamlashtirilishini va sifatli boshqaruvni joriy etishni maqsad qilganligini ko‘rish mumkin. Bu normativ hujjatlar nafaqat

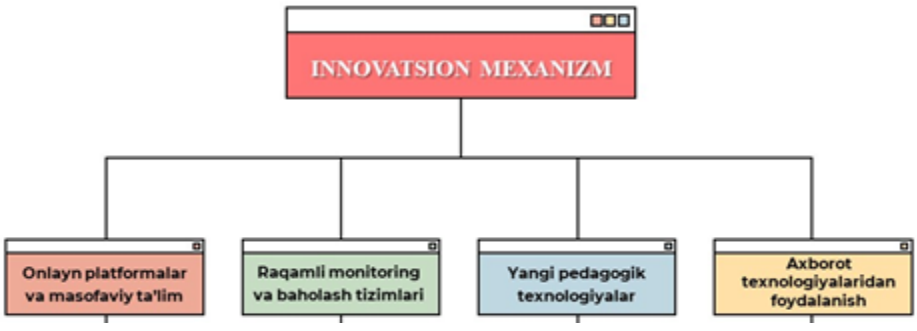
raqamli texnologiyalarni ta’lim tizimiga joriy etishni, balki professional ta’lim muassasalarining faoliyatini samarali boshqarishning innovatsion mexanizmlarini ishlab chiqishni ko‘zda tutmoqda.

Raqamli ta’lim muhiti – bu ta’lim sohasida raqamli texnologiyalarni qo‘llash orqali o‘quv jarayonini yaxshilash, o‘quvchilarga yangi imkoniyatlar yaratish, ta’lim resurslarini zamonaviy texnologiyalar yordamida kengaytirish va o‘quv jarayonining sifatini oshirishga qaratilgan faoliyatlar majmuasidir. Bunga masofaviy ta’lim, onlayn kurslar, ta’lim platformalari va boshqa raqamli vositalardan foydalanish kiradi. Bugungi kunda butun dunyo bo‘ylab ta’lim tizimi raqamlashtirilmoqda. Xususan, Yevropa, AQSh va boshqa rivojlangan davlatlar raqamli ta’limni ishlab chiqish va uni keng joriy etish borasida katta tajriba orttirgan. O‘zbekiston ham o‘z ta’lim tizimini zamonaviy global talablar asosida yangilashga intilmoqda.

Respublikamizda raqamli ta’lim tizimining rivojlanishi va u bilan bog‘liq islohotlar 2017-yildan boshlangan. 2017 yilda mamlakatda raqamli iqtisodiyotning rivojlanishi strategiyasi qabul qilindi va bu ta’lim tizimining raqamlashtirilishiga katta turtki bo‘ldi. O‘zbekistonda masofaviy ta’lim, onlayn kurslar, raqamli platformalar va boshqa raqamli texnologiyalarni ta’lim tizimiga joriy qilish bo‘yicha bir qator yirik islohotlar amalga oshirildi. 2020 yilda COVID-19 pandemiyasi davrida o‘quv jarayonining masofaviy shakliga o‘tish zaruriyati yanada kuchaygan va raqamli ta’lim tizimi o‘quvchilarga ta’lim olishda yangi imkoniyatlar yaratgan.

Ta’lim sifatini boshqarish – bu ta’lim muassasasining o‘quv jarayonini samarali tashkil etish, o‘quvchilarga yuqori sifatli bilim berish va ta’lim muassasasining faoliyatini doimiy ravishda takomillashtirish jarayonidir. Ta’lim sifatini boshqarishning asosiy maqsadi – ta’lim muassasasining o‘quv jarayonining natijalarini o‘lchash va bu natijalarni yaxshilash uchun zarur chora-tadbirlarni amalga oshirishdan iborat. O‘zbekistonda ta’lim sifatini boshqarish tizimi hali yangi shakllanmoqda, ammo davlatning ta’lim sohasidagi ilg‘or tashabbuslari va qarorlar yordamida bu jarayon davom etmoqda.

Raqamli ta’lim tizimining rivojlanishi ta’lim sifatini boshqarishning yangi va innovatsion mexanizmlarini ishlab chiqishni talab etadi. Bular quyidagilarni o‘z ichiga oladi:





Shu bilan birga, ta’lim sifatini boshqarishning samarali mexanizmlarini joriy etish nafaqat o‘quvchilarni sifatli ta’lim olish bilan ta’minlashga yordam beradi, balki ta’lim tizimining umumiy samaradorligini oshiradi. Raqamli ta’limning rivojlanishi ta’lim sifatini boshqarishning yangi mexanizmlarini yaratishni talab etmoqda, chunki raqamli vositalar yordamida ta’lim jarayonining samaradorligini o‘lchash va tahlil qilish ancha osonlashadi.

Shunday qilib, O‘zbekistonning ta’lim tizimini raqamlashtirishga qaratilgan qadamlar va global raqamli ta’lim tizimidagi o‘zgarishlar, shuningdek, pandemiya davrida yuzaga kelgan o‘zgarishlar raqamli ta’lim muhitida professional ta’lim muassasalarining ta’lim sifatini boshqarish mexanizmini takomillashtirishni dolzarb masalaga aylantirdi.

Xulosa: Kasbiy ta’limda ta’lim sifatini boshqarish samaradorligini oshirish uchun tizimli yondashuv, monitoring va baholash mexanizmlarini takomillashtirish muhim ahamiyat kasb etadi. Innovatsion pedagogik texnologiyalarni joriy etish, zamonaviy boshqaruv modellari va xalqaro tajribalarni milliy ta’lim tizimiga integratsiya qilish orqali ta’lim sifatini oshirishga erishish mumkin. Shuningdek, sifat menejmenti tamoyillariga asoslangan holda pedagoglarning kasbiy rivojlanishini qo‘llab-quvvatlash va ta’lim jarayonini doimiy ravishda takomillashtirish ta’lim sifatining barqaror rivojlanishini ta’minlaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. S. P. Huntington. Education Quality Management: Theory and Practice. New York: Springer, 2020.
2. UNESCO. Quality Management in Higher Education: Policies and Practices. Paris: UNESCO Publishing, 2018.
3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining Qarori. "O‘zbekiston Respublikasida ta’lim sifatini oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida", 2022-yil.
4. Kasbiy ta’lim sifatini boshqarish bo‘yicha xalqaro tajribalar. YUNESKO va OECD hisobotlari.
5. Pedagogika va psixologiya bo‘yicha ilmiy maqolalar to‘plami. O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vazirligi, 2023.

6. F. P. Brighouse & M. Tomlinson. Education and Training for Work: Developing Qualifications and Quality Standards. Routledge, 2017.

Gaffarov Laziz Xasanovich
Buxoro davlat-texnika universiteti dotsenti, PhD
E-mail: laziz.gaffarov@mail.ru

Ismoilov J.A.

TA’LIMDA RAQAMLI BOSHQARUVNING O‘RNI VA AHAMIYATI

Annotatsiya: Mazkur maqolada maktab ta’limi tizimini rivojlantirish uchun raqamli boshqaruvni joriy etish afzalliklari va uning bosqichlari sanab o‘tiladi. Bundan tashqari, zamonaviy maktab boshqaruv tizimining rivojlangan mamlakatlardagi shakli va usullar tahlil qilinadi. Shu bilan birga O‘zbekistondagi maktablar bilan rivojlangan mamlakatlardagi maktablarning natijalari va statistik ko‘rsatkichlari taqqoslanadi va umumiy natijalari to‘g‘risida fikrlar yuritiladi.

Kalit so‘zlar: *Raqamli boshqaruv, Platforma, boshqaruv tizimi, raqamli texnologiyalar, elektron resurslar, o‘quv jarayoni, ta’lim samaradorligi.*

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 11-sentabrdagi PF-158-son farmoniga ko‘ra Yangi O‘zbekiston taraqqiyot strategiyasini amalga oshirish jarayonida “O‘zbekiston-2030” strategiyasi ishlab chiqilgan bo‘lib, unda ta’lim tizimini isloh qilish va umumta’lim maktablarini yangi bosqichga olib chiqish vazifalari belgilab berildi. Shuningdek, “Raqamli O‘zbekiston-2030”dasturiga asosan maktab va maktabgacha ta’lim tizimiga raqamli transformatsiya va yangi texnologiyalar bo‘yicha innovatsion o‘quv dasturlarini joriy etish hamda maktablarni raqamlashtirish ishlar tashkil etilgan.

So‘ngi yillarda mamlakatimizda raqamli texnologiyalar har bir sohaga chuqur kirib bormoqda. Ta’lim sohasi ham bundan mustasno emas. Bunga misol tariqasida elektron jurnal va kundaliklar, onlayn ta’lim platformalari hamda ma’lumotlar bazalarini keltirishimiz mumkin. Bundan tashqari, o‘tgan vaqt davomida “Massive Open Online Courses” (MOOC) tizimi (2008-yilda faoliyati yo‘lga qo‘yilgan)orqali o‘qitishni global darajada yoyish imkoni mavjud ekanligini isbotlab kelmoqda.

2015-yilga kelib, mamlakatimizda ta’lim tizimini raqamlashtirishga katta e’tibor qaratila boshlandi. Maktablar elektron darsliklar, interaktiv platformalar va elektron resurslardan faol foydalana boshladi. 2022-yil “2022 — 2026-yillarda Maktab ta’limini rivojlantirish bo‘yicha milliy dasturni tasdiqlash to‘g‘risida” Prezident farmoni tasdiqlandi va ta’lim tizimini raqamlashtirish bo‘yicha bir qancha ishlar olib

borildi.

Hozirgi kunda rivojlanayotgan mamlakatlar Estoniya, Norvegiya, Belgiya, Malayziya, Singapur, Germaniya va boshqalarning ta’lim tizimi raqamlashtirilmoqda. Misol uchun, Germaniyada barcha maktablar “Skolengo” tizimiga o‘tkazilmoqda. Bu dastur maktablarni boshqarish tizimini standartlashtirishga qaratilgan bo‘lib, ma’lumot almashinuvini soddalashtiradi va maktab samarali boshqarishga yordam beradi. Bu tizim turli modullardan iborat bo’lib, har bir ta’lim muassasasi o’z ehtiyojlariga mos ravishda ularni tanlashi, foydalanuvchilarning ma’lumotlari himoyalaydi.

Bugungi kunda, barcha maktablarda raqamli tizimlar joriy etildi.

Xususan:

Elektron jurnal va kundalik - O‘quvchilarning davomati, baholari va uy vazifalari elektron shaklda yuritiladi, bu esa ota-onalar va o‘qituvchilarga real vaqt rejimida ma’lumot olish imkonini beradi.

Onlayn ta’lim platformalari - Masofaviy ta’lim imkoniyatlari kengaytirilmoqda, o‘quvchilar va o‘qituvchilar onlayn darslar, vebinarlar va boshqa ta’lim resurslaridan foydalanish imkoniyatiga ega bo‘lmoqda.

Ma’lumotlar bazasi va tahlil - O‘quvchilarning o‘zlashtirishi, o‘qituvchilarning samaradorligi va boshqa ko‘rsatkichlar bo‘yicha ma’lumotlar to‘planib, tahlil qilinadi. Bu esa ta’lim sifatini oshirish bo‘yicha qarorlar qabul qilishda yordam beradi.

Elektron ta’lim tizimini rivojlantirish va innovatsiyalarni ta’lim tizimiga integratsiya qilish bo‘yicha ko‘plab tadqiqotchilar tomonidan tahlil qilingan.

M. I. Tursunov (2021) - Tursunovning ilmiy ishida innovatsion texnologiyalarni ta’lim muassasalaridagi boshqaruv tizimi samaradorligini oshirishga ta’siri o‘rganilgan. Shuningdek ta’limga raqamli texnologiyalarni joriy etish pedagogik jarayonlarni optimallashtirish va boshqaruvda ilg‘or tizimlarni joriy qilishga ko‘maklashishi tahlil qilingan.

Sh. B. Omonov (2019) - Omonovning ilmiy tadqiqotida elektron o’quv materiallarini ta’lim boshqaruvi samarasiga ta’siri tahlil qilingan.

Bu tahlillar shuni ko‘rsatadiki ta’limda boshqaruv tizimini raqamlashishi tizimni rivojlanishi va shaffof bo‘lishiga xizmat qiladi.

O‘zbekistonda Maktablarning boshqaruv tizimini takomillashtirish maqsadida ko‘p yillik tajribaga ega xalqaro ta’lim tashkilotlari jalb etilmoqda. Xususan, Cognia.Inc (AQSH) xalqaro ta’lim tashkiloti bilan hamkorlik (2024-yil) yo‘lga qo‘yilgan. Amerika Qo‘shma Shtatlarining Cognia xalqaro ta’lim tashkiloti hozirda 80 ga yaqin mamlakatda 25 milliondan oshiq o‘quvchi va 1 milliondan ortiq o‘qituvchilarni qamrab olgan bo‘lib, 36 000 dan ortiq ta’lim muassasalariga xizmat ko‘rsatadi.Ushbu tashkilot maktablarni akkreditatsiyadan o‘tkazish, sertifikatlashtirish, baholash, tadqiqotlar olib borish, ta’lim sifatini oshirish, sifatli ta’lim resurslari bilan ta’min-

lash, maktablar boshqaruvini raqamlashtirish o‘qituvchilar uchun onlayn platforma hamda offlayn tarzda kasbiy mahoratlari va malakalarini oshirish bo‘yicha yuqori sifatli professional xizmatlar taqdim etib kelmoqda.

Innovatsion elektron resurslardan foydalanish nafaqat boshqaruv tizimini optimallashtiradi balki ta’lim sifatini oshirishga erishiladi. Masalan 2019-yili Toshkent shahridagi bir qator maktablarda Elektron kundalik tizimi joriy qilindi. Natijada o‘quvchilarning o‘zlashtirish darajasi qariyb 15 % ga oshgani kuzatildi. Shuningdek raqamli va elektron resurslar an’anaviy ta’lim vositalardan ko‘ra arzonroq, qulay hamda ko‘p marta foydalanish imkoni mavjud. Masalan, 2020-yilda ta’lim muassasalarida raqamli darsliklardan foydalanish boshlangach, chop etilish xarajatlari 25 % gacha kamaydi. Albatta bu moliyaviy tejash imkonini beradi.

Ko‘rsatkich	Joriy etishdan avval	Joriy etilgandan keyin	O‘zgarish
O‘quvchilarning o‘zlashtirishi	65 %	82%	+26%
Ta’lim jarayoniga qiziqishi	O‘rta	Yuqori	+35%
Monitoring samaradorligi	Past	Yuqori	+40%
Qog‘ozdan foydalanish	Yuqori	Kam	-50%

Boshqaruv tizimini raqamlashtirish orqali ta’lim sifatini oshirish hamda soddalashtirish mumkin.

Shu bilan bir qatorda, ta’lim boshqaruvini raqamlashtirishda bir qancha muammolarga ham duch kelinadi. Masalan, texnik infratuzilmani yetarli emasligi. Ayrim ta’lim muassasalarida zamonaviy kompyuterlar va internetga ulanish imkoniyatlari cheklangan. Elektron resurslarda samarali foydalanish uchun o‘qituvchi va ma’muriy boshqaruv xodimlarni malakasini oshirish talab etiladi. Bundan tashqari sifatli elektron tizim joriy etish uchun dasturiy ta’minotga bo’lgan zarurat.

Xulosa qilib shuni aytish mumkin-ki, ta’lim muassasalarining boshqaruv tizimini raqamlashtirish ta’lim sifatini oshiradi va tizimni samarali tashkil etishga ko‘maklashadi. Elektron resurslarni ishlab chiqish o‘quvchilarni mustaqil ta’lim olishiga keng imkon yaratadi bu esa o‘quvchilarni bilim olish jarayoniga qiziqishini oshiradi. Boshqaruv jarayonini avtomatlashtirish, masofaviy ta’lim olish imkonini yaratish, o‘qituvchilarini malakasini oshirish va zamonaviy ta’lim yutuqlari bilan tanishib borish, statistik tahlillarni olib borish va ular yordamida qarorlar qabul qilish, resurslardan samarali foydalanish imkonini yaratadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. UNESCO Institute for Statistics. (2022). Education and digital governance: Towards better data management systems. Montreal: UIS. https://uis.unesco.org
2. OECD. (2023). Education at a Glance: OECD Indicators. OECD Publishing https://www.oecd.org/education/education-at-a-glance/
3. IMS Global Learning Consortium. (2020). Standards for Learning Data Interoperability. https://www.imsglobal.org
4. ISO/IEC. (2005). ISO/IEC 19796-1: Information technology—Learning, education and training—Quality management. Geneva: International Organization for Standardization.
5. UNICEF. (2022). Digital Learning and Governance in Education Systems: A Global Perspective. New York: UNICEF. https://www.unicef.org/education
6. O‘zbekiston Respublikasi Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vazirligi. (2023). Raqamli ta’lim tizimi va EMIS platformasi haqida hisobot. Toshkent: Oliy ta’lim vazirligi. https://edu.uz
7. Mamatqulov, A. (2023). Ta’limda raqamli texnologiyalarni boshqarishning huquqiy va metodik asoslari. “Ta’lim va innovatsion tadqiqotlar” jurnali, 4(1), 25–33.
8. Xatamkulov, Xasanova, M (2024) Ta’lim muassasalarining boshqaruv tizimida innovatsion elektron o‘quv resurslarini joriy etishning samaralari. “Kokand University Herald” jurnali, 242-246

Ismoilov Jaxongir Azamjon o‘g‘li
Ixtisoslashtirilgan ta’lim muassasalari agentligi
Prezident maktablari bilan ishlash bo‘limi
bosh mutaxassisi, Biznes va tadbirkorlik oliy
maktabi MBA-Global menejment 1-bosqich
Magistranti
E-mail: jahongirxan92@gamil.com

Makhmudov A., Tojiboev R.

EDUCATION STATISTICS IN UZBEKISTAN: CURRENT STATE, CHALLENGES, AND TRENDS IN ADVANCEMENT

Abstract: This article highlights the role and importance of the education statistics system in the decision-making process. The current state of the education statistics system has been analyzed, and approaches and measures needed

to improve its effectiveness have been recommended. The study emphasizes that ensuring the consistency and accuracy of statistical data is crucial in developing evidence-based education policies. Additionally, the importance of digitization of information, developing staff qualifications, and implementing an effective management system based on international experiences, particularly Korean education statistics system standards, has been noted. This article presents proposals and recommendations for advancement trends in statistical infrastructure to support evidence-based policy decisions for Uzbekistan’s education system.

Keywords: *Education statistics of Uzbekistan, Effectiveness of an Independent Statistical Structure, Evidence-based policy, Korean experience, Unified Education Statistical Information System*

Introduction

An evidence-based approach to developing and implementing educational policy is becoming increasingly crucial today [1]. This process particularly requires qualitative and systematic statistical data to analyze the current education situation, identify achievements and challenges, as well as determine future prospects.

Since 2016, the Sustainable Development Goals (SDGs) put forward by the United Nations, including SDG 4 — ensuring quality education and expanding lifelong learning opportunities, have required monitoring of global and thematic indicators in the field of education. The 43 global and thematic indicators identified within the framework of SDG 4 provide an opportunity to assess not only the coverage and quality of education but also educational systems based on the principles of social equity and sustainable development. In this regard, the Republic of Uzbekistan is actively working to improve mechanisms for comprehensive monitoring of its education system and to develop and effectively utilize statistical data to achieve the goals of SDG 4 [2].

Currently, significant attention is being paid to the support of international organizations, including UNESCO, UNICEF, and other institutions in enhancing the statistical capabilities of the Uzbek education system. In particular, the initiatives proposed by these organizations to support strengthening countries’ statistical systems, collecting and analyzing data regarding global standards. This process is also highlighted in SDG 17.18 and is connected with improving national statistical systems, specifically the development of statistical skills and innovations.

This article aims to analyze the current state of the education system in the Republic of Uzbekistan, identify challenges and opportunities in implementing SDG 4 indicators, and provide a scientific and practical framework for improving education policy. The proposals presented in this article can also be utilized by

education policymakers in the strategic development of national education policy and in achieving global goals, contributing to the socio-economic development of Uzbekistan.

I. LITERATURE REVIEW

A. The role of statistics in education

A study emphasized that misunderstanding or misapplication of statistical data for education policy could negatively impact reforms in the education system [3]. This approach reaffirms the necessity for accuracy and consistency of data in implementing educational policy in Uzbekistan. By improving the quality of statistical data, opportunities for making precise and effective decisions in the education system will expand. Furthermore, research highlights the importance of statistical indicators in ensuring equal opportunities in education [4]. They argue that the use of statistical data in policy development allows for social justice and efficient allocation of resources. This approach demonstrates the need for working with statistics to reduce regional disparities in Uzbekistan’s education system.

A study dedicated to examining the role of statistical data in international education systems notes that statistical systems are a key factor for successful policy [5]. This, as noted by scholars, allows for the formation of multifaceted educational trajectories in the education system of Uzbekistan, enabling the practical application of the principle “no child left behind” so that no student ends up in a “no dead ends” situation [6]. Other work demonstrates the importance of analyzing educational resources and their effective distribution using statistical data [7]. As highlighted in [7], educational statistics is a crucial tool for improving student outcomes and optimizing resource utilization. This approach proves the necessity of a statistical system for effective resource management in the education system of Uzbekistan.

Recent analysis has explored the importance of statistical metrics in shaping educational policy at the state level [8]. This study illuminates methods for ensuring the effectiveness of collecting statistical data and linking them to practical policies. This approach underscores the necessity of strengthening the connection between education policy and statistical infrastructure in Uzbekistan.

B. The current state of compiling education statistics in Uzbekistan

The process of collecting and analyzing statistical data in education in Uzbekistan is carried out in line with a multi-stage system (Figure 1). In this system, state organizations, international partners, and modern technologies operate in cooperation. However, the existing statistical management system is not cohesive and integrated but is managed separately by several independent organizations.

Education statistics in state educational organizations are based on admi-

nistrative data collected at the level of educational organizations by the Ministry of Preschool and School Education (MoPSE), the Ministry of Higher Education, Science, and Innovation (MHESI), while data on non-state educational organizations is collected by the National Statistics Agency (NSA). Responsible state bodies for each area of education collect statistical data from educational institutions within their system twice a year. This process typically takes place in October and April. Data is collected using pre-developed special Excel tables, with information gathered individually from each educational organization. This method is becoming a time-consuming and inefficient system, as the process is managed manually and data integration is challenging.

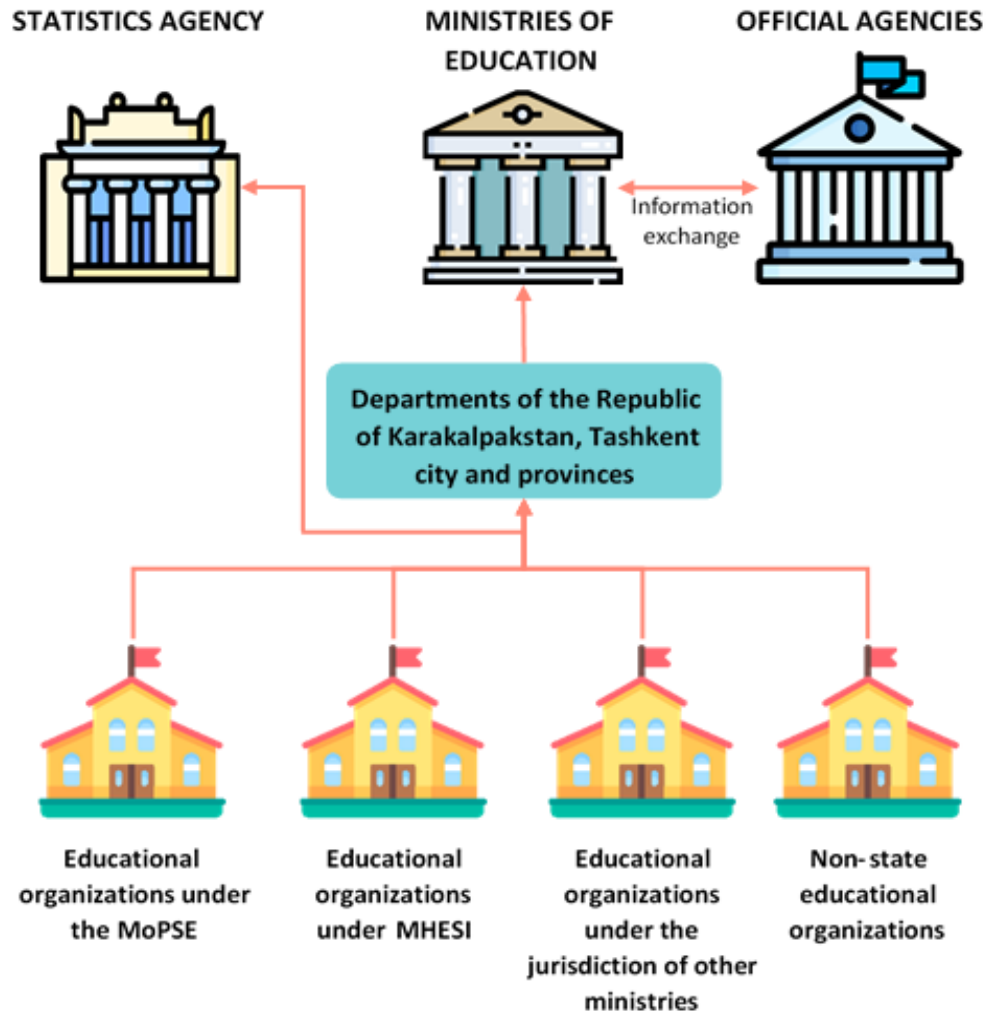


Figure 1: Stages of compiling education statistics

Additionally, the NSA of Uzbekistan also collects annual education statistics. Statistical data from educational organizations is gathered annually in October through the e-stat 4.0 program. In this process, the heads of organizations are personally responsible for the accuracy of the information, and the submitted data is verified by digital signature. However, this system only provides static data for a

specific period and does not account for changes that occur during the academic year. Consequently, it does not allow for a comprehensive observation of dynamic processes in the field of education.

C. Project implemented by Korea and Uzbekistan

International cooperation plays a crucial role in developing the education statistics system in the Republic of Uzbekistan. Specifically, during 2020-2022, the State Inspectorate for Quality Control of Education under the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan and the Korean Institute for Education Development (KEDI) implemented the project “Development of Educational Indicators and Enhancement of Statistical Capacity”. This project aimed to implement measures to improve the education statistics system in Uzbekistan based on Korean advanced experience.

The Republic of Korea is recognized as the leading country in education statistics management among Asian countries [9]. In 1962, Korea established a national education statistics system, which was fully computerized by 1998. Furthermore, in 2010, the database was integrated with international systems, aligning statistical data with global standards [10].

Within the framework of this project, five aspects of Uzbekistan’s education statistics capacity were extensively analyzed based on Korean experience, especially, system and infrastructure, legal mechanisms, data collection procedures, utilization of statistical data, and educational indicators were examined.

II. METHODOLOGY

This study employed qualitative and quantitative methodologies to examine the current state of the education statistics system in Uzbekistan, existing problems, and their causes. Interviews and questionnaires were used to collect primary data. During the research, data collection was carried out in close cooperation with state bodies operating in the field of education, including the Ministry of Preschool Education, the Ministry of Public Education, the Ministry of Higher and Secondary Special Education, the State Committee on Statistics (these organizations were reorganized by the Presidential Decree No. DP-269 on December 21, 2022) and the State Inspectorate for Quality Control of Education (this organization was disbanded by the same Presidential Decree No. DP-269 on December 21, 2022).

The interview questions were open-ended and aimed at a detailed study of the organization of the education statistics system, existing problems, and their causes. These face-to-face interviews with experts allowed for a deeper understanding of various aspects of the education statistics system. Additionally, a sample survey was conducted among 100 heads of educational organizations. The purpose of these surveys was to determine the views of leaders regarding their

experience in the process of educational statistics, existing infrastructure, management constraints, and prospects.

A coding process was performed on the collected data. Through coding, the data was categorized and systematically analyzed, identifying key topics and recurring trends. Qualitative data obtained through interviews was studied based on content analysis, and important topics were analyzed in detail. The data obtained through the questionnaires was summarized using descriptive statistics, which allowed the comparative analysis of the responses received and the identification of existing problems.

III. RESULTS

A. Problems and reasons for developing educational statistics

Interviews and surveys conducted during the research revealed systemic limitations in statistical processes and their consequences for the education sector (Figure 2). The lack of standardization in Uzbekistan’s education statistics system negatively impacts its effectiveness. The absence of unified international or national standards for collecting and analyzing statistical data complicates data integration. Each Ministry of Education and the NSA collects data separately, relying on specific methods and indicators. This situation hinders the international comparability and adaptation of the education statistics system.

The absence of a fully functional online system for educational statistics leads to manual data preparation and management. Manually collected data is time-consuming and often might be prone to errors. Data prepared in Excel spreadsheets or paper forms may reduce reliability and limit efficient data utilization. Consequently, instances of incorrect conclusions and inadequate resource allocation may occur in policy-making. Moreover, the public dissemination of statistical data is only in a generalized form, which may fail to provide parents with sufficient information to make decisions about their children’s educational environment.

Insufficient infrastructure is another major problem in the education statistics system. The instability of the internet and electricity supply, especially in rural areas, complicates the digitalization process. The lack of computer infrastructure and software limits the timely and accurate collection of statistical data.

The presence of numerous organizations involved in educational statistics further complicates the system. Educational organizations are required to provide the same statistical data to various agencies, which overburdens their resources. Discrepancies between different agencies, including inconsistencies in statistical standards and methods, lead to varying data for the same indicators.

The shortage of specialists in the field of education statistics significantly affects the system’s accuracy and reliability. The lack of specially trained personnel

for managing statistical processes in educational organizations, and agencies negatively impacts data quality. This, in turn, might lead to excessive involvement of educational organizations, regional departments, and ministries in statistical processes.

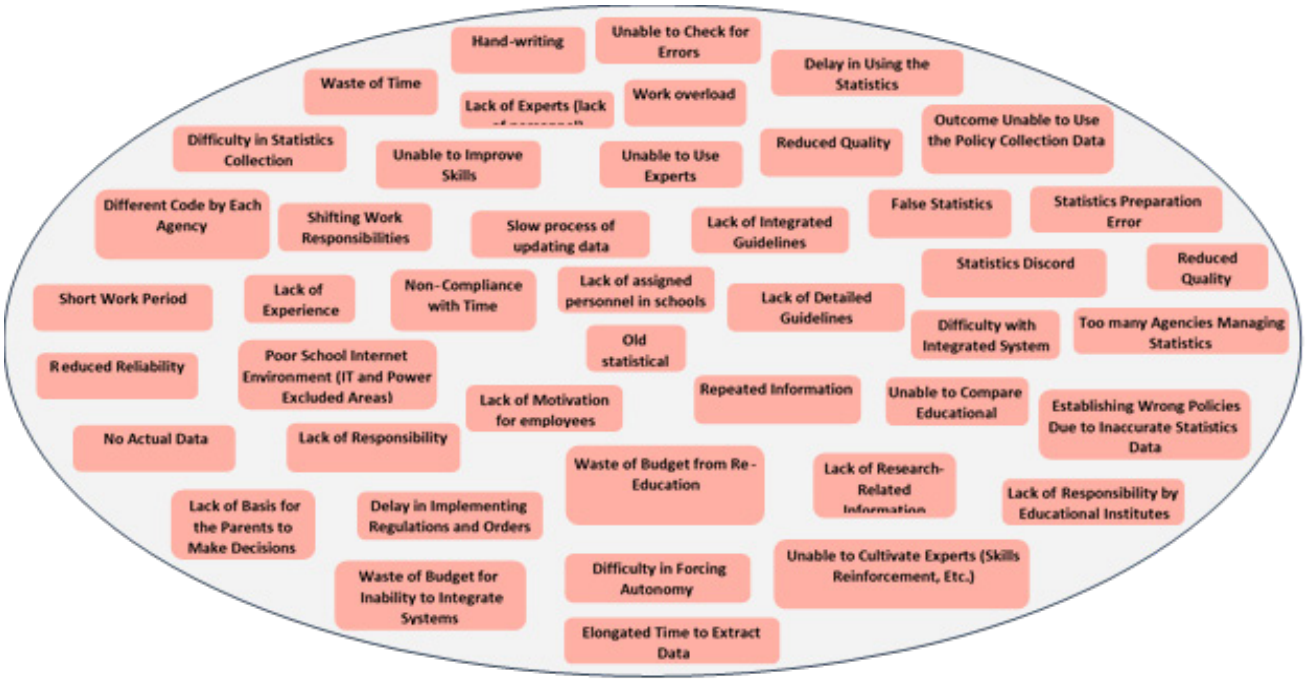


Figure 2: Problems and causes in forming educational statistics

Another significant limitation in this area is the fact that private educational institutions are not obliged to provide statistical data. As a result, the information provided by private educational organizations is often incomplete and might negatively affect the overall quality of the system.

B. Cluster of problems and causes in education statistics

The problems and causes of education statistics in Uzbekistan were identified through interviews and questionnaires. Below, we examine these problems and their main causes, categorized into clusters (Figure 3).

1) Cluster 1: Digitalization issues

The primary challenge in creating, managing, and providing education statistics in Uzbekistan is the insufficient level of digitalization. There is a digital online system for education statistics, which is meant not only for education statistics, rather, it is part of the broader school management system. The e-School and the Enterprise Resource Planning (ERP) information systems developed in Uzbekistan are designed to organize the educational process and not used for centralized information collection. Thus, systematic input, management, and monitoring of education statistics is becoming increasingly complex.

The reasons for the lack of digitization are as follows: The lack of unified in-

ternational or national standards for education statistics in Uzbekistan limits the effectiveness of the system. As each level of education uses its own indicators and methodologies, there is no guarantee of data consistency. The lack of standards hampers cooperation with international organizations and limits global comparability.

Financial constraints seriously hamper the development of digitization processes. Limited budgetary resources reduce the possibility of implementing modern technologies and improving existing systems. This situation leads to the obsolescence of technical equipment and creates difficulties in ensuring the sustainability of the education statistics system.

Underdeveloped infrastructure makes it challenging to implement digital systems, especially in rural and remote areas. Unstable internet and power supplies cause delays in data collection and transmission processes. The lack of modern technology reduces the operational efficiency of the system.

The education statistics system lacks uniformity and consistency of indicators. The existence of separate indicators for each level of education makes data integration complex. This situation reduces the comparability of statistical data not only at the national level but also internationally.

Low interest in developing knowledge of information and communication technologies further complicates the digitalization processes. Some organizations do not pay enough attention to the implementation of modern technologies. This hinders system development and effective management. The absence of a system to raise public awareness of education statistics limits the dissemination of collected data to the public.

2) Cluster 2: Integration problem

Integration issues are one of the main problems in Uzbekistan’s education statistics system, limiting its effectiveness. Education statistics in the country are managed by two separate ministries, the MoPSE and the MHESI, each using its own indicators and methods. This situation complicates the integration of statistical data and undermines data consistency. In the absence of a unified management system, education statistics are not fully integrated.

Another factor hindering integration is the separate management systems for public and private educational organizations in Uzbekistan’s education system. Public educational institutions are strictly controlled by the government, while private educational organizations operate with relative freedom. Consequently, these organizations face difficulties in data collection. Therefore, these objects face difficulties in collecting data.

The lack of timely provision of statistical data is a significant problem that re-

duces the effectiveness of the system. Some educational organizations do not fully understand the importance of education statistics and often do not feel obligated to provide statistical data. As a result, many educational institutions do not submit information on time, which reduces the accuracy and quality of data management.

Methodological differences between the NSA and the Ministries of Education further complicate the creation of an integrated system. The establishment of a unified system becomes more challenging, as integration must occur between the two Ministries of Education, as well as the NSA and other relevant organizations needs to occur.

In addition, the underdeveloped mechanism for exchanging collected data between organizations negatively affects the quality of the education statistics system. Uzbekistan’s Ministries of Education and relevant agencies lack the information they need to formulate educational policies. The lack of clarity regarding what data is collected and how it is gathered in each department often results in duplicate data collection. This, in turn, creates a negative attitude toward statistical surveys within educational organizations.

3) Cluster 3: Reliability issues

The most critical aspect of collecting and using education statistics is the reliability of the data. Even if data are collected and aggregated quickly, they cannot be used if there are problems with their reliability. Reliability is therefore a crucial issue not only for statistical data but for all types of information. Concerns about the reliability of education statistics were raised in surveys and interviews. The following factors were cited as reasons that diminish reliability:

Some leaders of educational organizations in Uzbekistan try to present their organizations as superior to others. These efforts are also affecting the statistical data and undermine the reliability of education statistics. In addition, some educational organizations do not disclose who is responsible for compiling their statistics, which also leads to the emergence of inaccurate information.

The data collected in Uzbekistan is published in an aggregated form and is not broken down by individual educational organizations. This is also considered a factor that reduces the accuracy of statistical data for some educational organizations. Even though some educational organizations provide inaccurate information, when these data are combined with general information, these inaccuracies are not detected, leading to the unreliability of the overall data. Moreover, both the Ministries of Education and the NSA collect digital data from educational organizations, rather than the underlying basis. As a result, there is nothing behind the information provided except numbers and trust.

Educational organizations in Uzbekistan have few or no staff dedicated to

education statistics, and existing staff lack sufficient experience to train others. In some cases, the collection and processing of education statistics is artificially assigned to the deputy head of the education organization. This lack of experience leads to varying levels of data accuracy depending on the experience and skills of the surveyors and data entry staff.

Cases of irresponsibility are also one of the factors that reduce the reliability of the education statistics system. The problem of inexperience leads to irresponsibility on the part of education statistics managers who prepare statistical data. Errors in the data occur as a result of the fact that those responsible for statistical processes regard education statistics as an extra task without a sense of obligation or responsibility, and do not take their duties seriously.

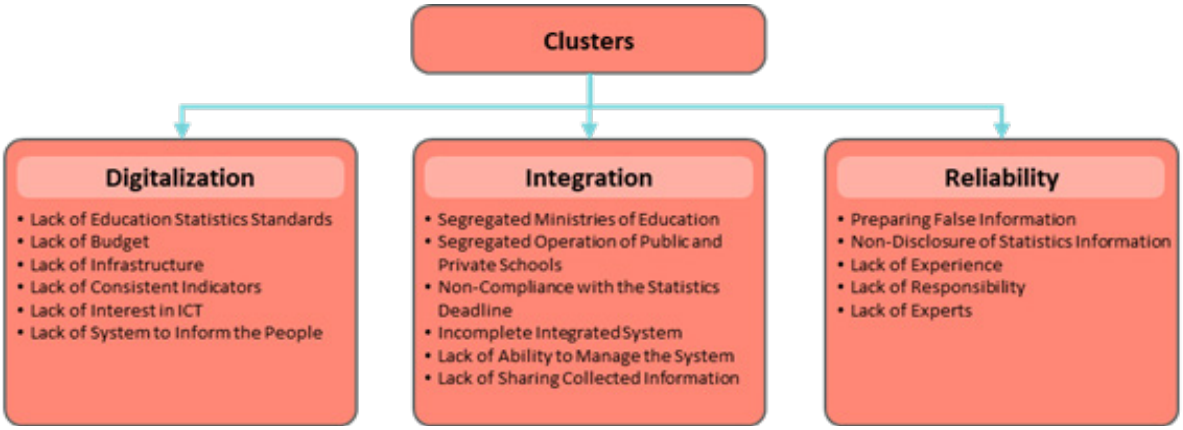


Figure 3: Cluster view of problems and causes in education statistics

The shortage of specialists is another crucial problem in ensuring the system’s stability. The lack of specially trained personnel in education statistics in educational organizations and ministries reduces the effectiveness of the system. The absence of the necessary programs and resources to train such personnel exacerbates the problem. In Uzbekistan, there is no training program for specialists in educational statistics for educational organizations, or it has never existed at all.

C. Analysis of the results of educational statistics in Uzbekistan

The problems of the educational statistics system in Uzbekistan and their causes were analyzed at both macroscopic and microscopic levels. This analysis includes factors requiring the adoption of large-scale decisions necessary for state policy, as well as situations arising at the level of educational organizations. These problems and their consequences are described in detail below (Figure 4).

1) Analysis of high costs and government-level outcomes

Below is an analysis of the outcomes that require major budgetary and governmental decisions.

Lack of a unified system: Uzbekistan’s education management system dif-

fers from that of other countries in that the MoPSE is responsible for pre-school and general education, while the MHESI is responsible for higher and secondary specialized education. Each governing body has its own system, but these systems are not interconnected and do not allow for the creation of a unified database. For example, it is not possible to comprehensively track indicators such as student and teacher activities, their social backgrounds, or their impact on exam results. Consequently, the ability to jointly calculate indicators needed to improve management processes or enhance the quality of education is limited. In general, secondary education, ERP, and e-school information systems are used (the latter requiring an annual subscription fee for parents), while in higher education, the Higher Education Management Information System (HEMIS) is used. However, as each of these systems is managed separately, it is difficult to generate and effectively utilize unified statistical data.

Lagging in the statistical system: From 2017 to 2022, numerous measures were taken to improve the statistical system in Uzbekistan. In particular, the President of Uzbekistan issued several decrees: No. PP-3165 of 31 July 2017 “On Measures to Improve the Activities of the State Committee of the Republic of Uzbekistan on Statistics”; No. PP-4273 of 9 April 2019 “On Additional Measures to Ensure Openness and Transparency of State Administration and Enhance the Statistical Potential of the Country”; and No. PP-4796 of 3 July 2020 “On Measures to Further Improve and Develop the National Statistical System of the Republic of Uzbekistan”. These decrees were aimed at strengthening the statistical system.

However, despite the reforms implemented, significant shortcomings remain. According to this study conducted in Uzbekistan, it was found that 64-80 percent of the indicators of the International Labor Organization (ILO) and the Food and Agriculture Organization (FAO), 48 percent of UNESCO’s National Education Statistics Database, and 43 percent of the International Energy Agency’s data were insufficient.

Shortage of specialists (human resource deficit): Another critical issue in the development of the statistical sector is the lack of human resources. Only 2% of the system’s employees have higher education in statistics. Since 2015, 318 specialists with bachelor’s degrees and 33 with master’s degrees have been trained in this field, but only 10% of them work in statistics. There might be two main reasons for this situation. First, Uzbekistan does not have enough people trained in statistics and information technology. These fields are among the most in-demand worldwide, especially in the era of the Fourth Industrial Revolution. Second, specialists working in education receive lower salaries compared to other sectors. For instance, the average monthly income of education workers ranges from USD 300 to

USD 500, which limits the ability to attract highly qualified personnel.

This problem is not limited to educational statistics alone. Of the 32 state agencies that collect statistical data in Uzbekistan, only 7 have specialized statistical departments, and the sectoral activities of more than 30 state agencies are not coordinated (according to the situation before the administrative reform of 21 December 2022). Meanwhile, these agencies account for 40% of statistical indicators, and there are problems such as weak interaction between sectors and lower levels, as well as inconsistencies in databases during the work process.

Inability to utilize data for policy-making: The absence of a comprehensive system, as mentioned above, creates additional challenges in generating the necessary data for developing wide-ranging education policies. The lack of such data means that it is difficult to formulate policies with minimum cost and maximum effectiveness.

Additionally, parents do not have access to accurate and reliable information necessary for choosing an educational organization for their children. The lack of disclosure of detailed statistical data by organizations or the failure to disseminate such information to the public makes it difficult for parents to make informed decisions.

2) Analysis of low-cost and government-level outcomes

The following is the essence of the analysis of outcomes that need to be addressed by the government and require relatively little funding.

Errors in compiling statistical data: Errors in the education statistics system can be divided into two main types: errors in the process of entering statistical data by educational organizations and shortcomings arising during the data verification process. Errors frequently occur during the stages of data collection and analysis. An effective method to address these issues is implementing computerized systems that incorporate logical verification elements. However, in the context of budget constraints, these problems can also be mitigated by creating additional manual data verification mechanisms. For instance, independent analysis of manually entered data can improve effectiveness.

Lack of capacity to train specialists: While the previously mentioned high cost — the shortage of specialists for analyzing macroscopic results at the government level — refers to highly educated experts, here “specialists” refers to training employees who will be responsible for education statistics in educational organizations. Those responsible in educational organizations do not need to have a high level of knowledge in statistics and computer science.

Data uniformity is essential for measuring the overall effectiveness of education by linking information. For example, if a student has completed their basic

schooling and wishes to continue their education at an academic lyceum, there is currently no way to automatically transfer the student’s information to the second system. This is due to the lack of ERP and e-school systems in secondary specialized educational organizations under the MHEDI. The situation is even more complicated for students in specialized schools, such as military schools and non-state schools. This limitation prevents a holistic view of the personal educational trajectories of these students.

Lack of policy and research material: Many organizations calculate different education statistics, but each set of data is calculated based on the needs of the respective organizations. Consequently, the information available for educational policy and research is insufficient.

3) Analysis of high costs and results at the level of educational organizations

Below are the results that require relatively high costs and can be addressed by educational organizations.

At present, the infrastructure related to computers in schools in Uzbekistan is not sufficiently developed. The components of this infrastructure include not only computers and software, but also stable power supply, high-speed Internet, and quality maintenance services.

Lack of experience: The inexperience of employees responsible for education statistics is one of the pressing problems of the system. Often, employees performing this function in educational organizations change frequently. The reason for this is the short working experience and the inability of new employees to accumulate experience. As a result of frequent staff changes, the continuity of the statistical collection and analysis process is undermined, which reduces the accuracy and reliability of the data.

4) Analysis of low-cost and educational organization-level results

Below are some findings that are relatively inexpensive and can be addressed by schools.

Difficulty in verifying data errors: The data provided by educational organizations is entered using the Excel program, and it is difficult to verify data errors. In addition, statistical surveys are compiled by ministries using the Cyrillic alphabet. However, professors and teachers in educational organizations use both Latin and Cyrillic alphabets. As a result, statistical data is often formed in two alphabets, which leads to a significant amount of time being spent on the data-cleaning process. This problem affects the reliability of general education statistics. Policies created using data with a low level of reliability are more likely to be incorrect. These problems can be seen as a result at the governmental level, but can also be viewed as

a result at the level of an educational organization. The accuracy and reliability of data can be increased if educational organizations increase the importance of educational statistics work to provide more accurate and faster data entry.

One of the most common problems in the education statistics system is the late submission of data by educational organizations. Late submissions hurt the overall effectiveness of the education system, as timely access to statistical data is lost. Developing and implementing policies based on delayed data can result in a significant loss of time. Even one or two educational organizations failing to provide timely statistical data can lead to delays in the entire educational policy process.



Figure 4: Analysis of problem outcome values and implementing parties

IV. RECOMMENDATIONS

Action plans in terms of costs and implementing parties can be presented as follows (Figure 5):

A. High-cost action plan at the government level

ERP, e-school, and HEMIS are organized as digital educational platforms for faculty members, students, parents, heads and representatives of educational organizations. Therefore, all educational organizations should establish a system for generating educational statistics based on the data entered into the system, without adding additional information. The Korean experience can serve as an important example in this regard. The Korean NEIS (National Education Information System) serves as the primary source of information for education statistics. Data entered into this system are automatically transferred to the statistical database, and when necessary, additional information is requested through the system. It is essential to digitize the processes of collecting, transmitting, and managing statistical data by implementing a similar approach in Uzbekistan.

The need for an independent organization to develop and manage the statistical system: As mentioned above, there are two Ministries of Education in Uzbekistan. Due to the existence of two Ministries of Education in Uzbekistan and the complexity of their integration process, it is necessary to establish an independent professional agency for managing education statistics or to delegate such authority to an existing independent organization. In Korea, for example, this role is performed by the Centre for Education Statistics of the KEDI. Although there is a Ministry of Education in Korea, various departments are responsible for preschool, primary, secondary, and higher education, as well as lifelong learning organizations, and it is difficult to exchange information between them. To address these issues, the Center for Education Statistics of KEDI was appointed as a professional agency for education statistics and was authorized to provide data to the head of each organization. This center can collect general data and provide a wide range of services based on it. Once the ministries are merged in Uzbekistan, it will be possible to continue to use the experience and knowledge gained by this agency. The creation of such a professional agency will also contribute to the professional development of education statistics personnel. In national administrative bodies such as the Ministry of Education, it is challenging for employees to effectively perform their duties over an extended period. It is particularly difficult to hire specialists with expert knowledge in areas such as statistics. These problems can be addressed by professional agencies. They can achieve high efficiency by recruiting staff who perform similar tasks and by bringing together specialists with similar abilities. In this way, it is possible to solve problems related to human resources.

Training for educational organizations: If users cannot use the system correctly, even the best system will not function effectively. Therefore, after the implementation of the statistical system, it is necessary to improve the qualifications of employees who use this system in educational organizations. Currently, training on

statistical data collection is being conducted in Uzbekistan, but once the system is fully operational, it is necessary to conduct these training sessions more actively and in greater depth. Additionally, in order to increase the effectiveness of these training sessions, it is necessary to provide participants with various incentives. For example, methods such as reimbursing participation costs or awarding extra points during year-end performance evaluations can be used. It is also important to develop clear rules for educational organizations to follow.

B. Low-cost action plan at the government level

Legislation on Education Statistics: Statistical data must be accurately collected within the established timeframe for the timely use of education statistics in policy-making. This applies to educational organizations, education departments, and two ministries of education. First, educational organizations must provide accurate information within the established time frame, and education departments must accurately compile and timely complete the provided information. The Mministries of Eeducation should disclose this information to the public through a predetermined method and provide it to users quickly and securely. The entire process cannot be carried out simply on the instructions of one person; therefore, it must be clearly reflected in regulatory documents. The law should clearly specify the duties and responsibilities of the persons involved in educational statistics work, the manager responsible for the entire process, as well as the procedure for data management and usage. In Korea, the laws “On Preschool Education” “On Primary and Secondary Education”, “On Higher Education” and “On Lifelong Learning” stipulate that all schools must provide educational statistics. The roles and responsibilities of all parties involved in education statistics are detailed in the decision of the Ministry of Education.

Promotion of educational statistics: The tendency of educational organization staff to neglect educational statistics seriously affects the accuracy of educational statistics. The first way to address this is to make it mandatory through educational statistics laws. While this method can be effective, encouraging people to participate voluntarily is equally important. One way to do this is to clearly explain the importance of the work and how it is used. People need to be made aware of the importance of education statistics and that those responsible for them are doing important work for the country.

Reward system: If the law on educational statistics establishes obligations, then rewards should be provided for completing the work. The opportunity to fulfill important tasks and receive rewards motivates employees. People need to know clearly that they can receive rewards by entering data accurately and adhering to deadlines. In Korea, awards are given to employees who show special diligence

in education statistics, and employees recommended by each education department are given the opportunity for professional development abroad. Of course, it is not easy to be chosen as a winner among thousands of educational statistics managers, but the possibility of being rewarded for diligence can encourage managers to be consistent in their education statistics work.

Implementing a system for publishing educational organization data: When data collected as educational statistics is used effectively, many people have access to it and obtain various types of information. Students and parents are particularly interested in educational statistics data. The most essential information for them is about the students’ school or the higher education organization they plan to attend. Therefore, the system for providing this data is crucial for the effective use of educational statistics data. This system also has a significant impact on data collection. This study shows that a factor hindering data accuracy is the tendency of school leaders to input data superficially because their school data is disclosed. If accurate school data is disclosed through the publication system, it can change the school principal’s approach. Additionally, misrepresentation may also be detected, so there should be official rules for the disclosure of individual school data, taking into account the privacy of personal information.

Developing unified guidelines: It is necessary to provide detailed explanations of what data is entered for the Education Statistics Questionnaire. This manual should include various instructions for all data: data types, alphabetic or numeric entries, data value ranges, and more. The unified guideline should contain the same definitions for elements that are common across different schools. Data entered by different schools can only be linked and analyzed if the input guidelines are consistent.

C. High-cost plan at the educational organization level

Recruiting statistical staff: To obtain reliable education statistics from educational organizations, it is necessary to employ specialists in education statistics. Admittedly, work on education statistics is not carried out all year round, and a full-time employee can be costly. Therefore, during the period of statistical work, it is possible to hire qualified staff temporarily or hire a staff member to carry out statistical tasks during this period and to perform other tasks at other times.

Developing skills through training: Hiring statistical managers can create certain challenges in maintaining employment for educational organizations. Therefore, even if a new employee is not hired, it is essential to start by focusing on the active participation of managers in training sessions on education statistics conducted by ministries of education or education departments. If this process is well supported, it may be the most effective way to improve data accuracy and

compliance with submission deadlines.

D. High-cost plan at the educational organization level

Raising awareness among educational organization management: Education statistics managers in educational organizations perform the majority of work in the field of education statistics. However, the management of the educational organization needs to understand the importance of educational statistics and support the work of these managers. Ultimately, management itself should serve as a model for these processes.

Reducing tasks assigned to statistical managers: In statistical processes, an additional budget is required for hiring specialists, but when budget allocation is difficult, it is advisable to reduce the workload of the specific staff member assigned this task within the existing personnel. Optimizing the workload allows statistical managers to improve data accuracy and strictly adhere to data entry deadlines. This will ensure the effectiveness of statistical processes within the organization.

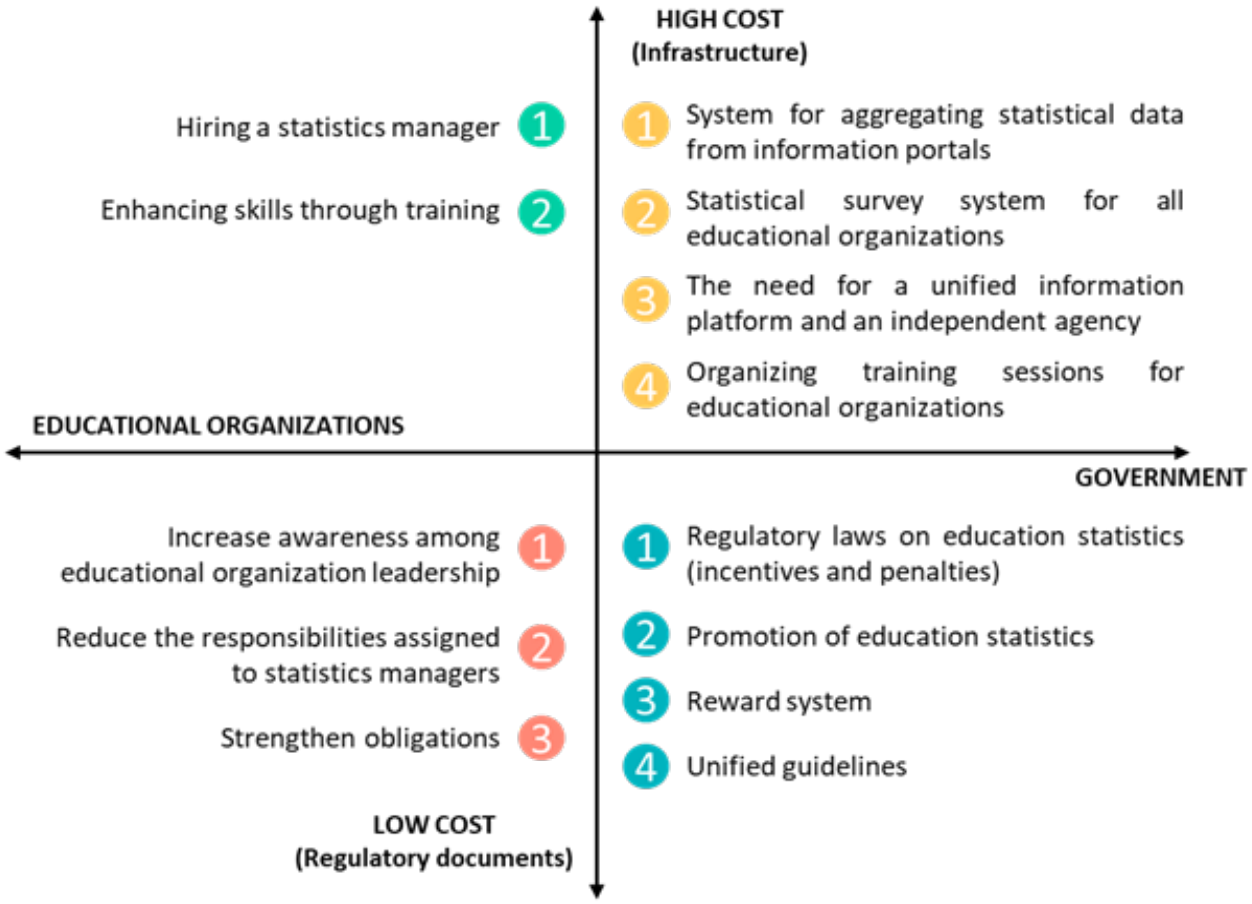


Figure 5: Roadmap to be implemented by government and educational organizations

Strengthening Responsibilities: Laws and regulations on education statistics impose obligations on educational organizations. Therefore, educational organi-

zations must clearly understand these tasks and identify the necessary types of work. Strengthening the tasks means that the management of the educational organization should feel a greater sense of responsibility. In turn, along with the incentives mentioned, management must create favorable conditions for the full implementation of these tasks.

E. Unified Education Statistics Information System

In order to develop the education system of Uzbekistan and effectively organize management processes, it is advisable to establish a unified and independent organization for education statistics. The main goal of such an organization is to collect comprehensive, systematic, and reliable statistical data in the field of education and to enable their effective use.

The responsibilities of an independent organization are wide-ranging. In particular, this organization will annually publish a comprehensive statistical report on educational organizations and their activities. This report will provide detailed information on all levels of the education system, thereby becoming an important resource for decision-making processes. A benchmarking system will also be established to assess the effectiveness of educational organizations and create opportunities for their comparison. Additionally, one of the important tasks of this organization will be the preparation of raw data for conducting scientific research and the creation of the necessary statistical database for researchers.

To accomplish these tasks, it is necessary to create a unified information platform for education statistics in Uzbekistan (Figure 6). This platform allows for the collection and management of all information in the field of education in one place. The platform will include a database of information on educational processes, scientific research, and organizational management activities. The use of blockchain technology in the platform’s operation ensures data security, immutability, and transparency. Using blockchain technology, each data entry is cryptographically protected and stored in an unalterable manner, which increases the reliability of educational statistics data. Additionally, the blockchain-based platform preserves audit trails during data processing and use, enabling full monitoring of the data flow.

The use of logical elements in the data entry process on the platform also plays an important role. Logical elements automatically check the accuracy, consistency, and compatibility of the data entered. For example, the name of the educational organization and its type of activity must correspond to each other, and the ratio between the number of students and the capacity of classrooms must be logically correct. This prevents incorrect or incomplete information from being entered into the system. This data operates in integration with the public services

portal and other information databases, creating easy access to statistical data for users.

The unified statistical data platform enhances transparency and efficiency at all stages of the decision-making process in the education system. This guarantees the openness, accuracy, and relevance of the information. At the same time, users will be able to automatically process data and obtain analytical reports. These initiatives will lay a solid foundation for the further development of Uzbekistan’s education system and effective management decisions.

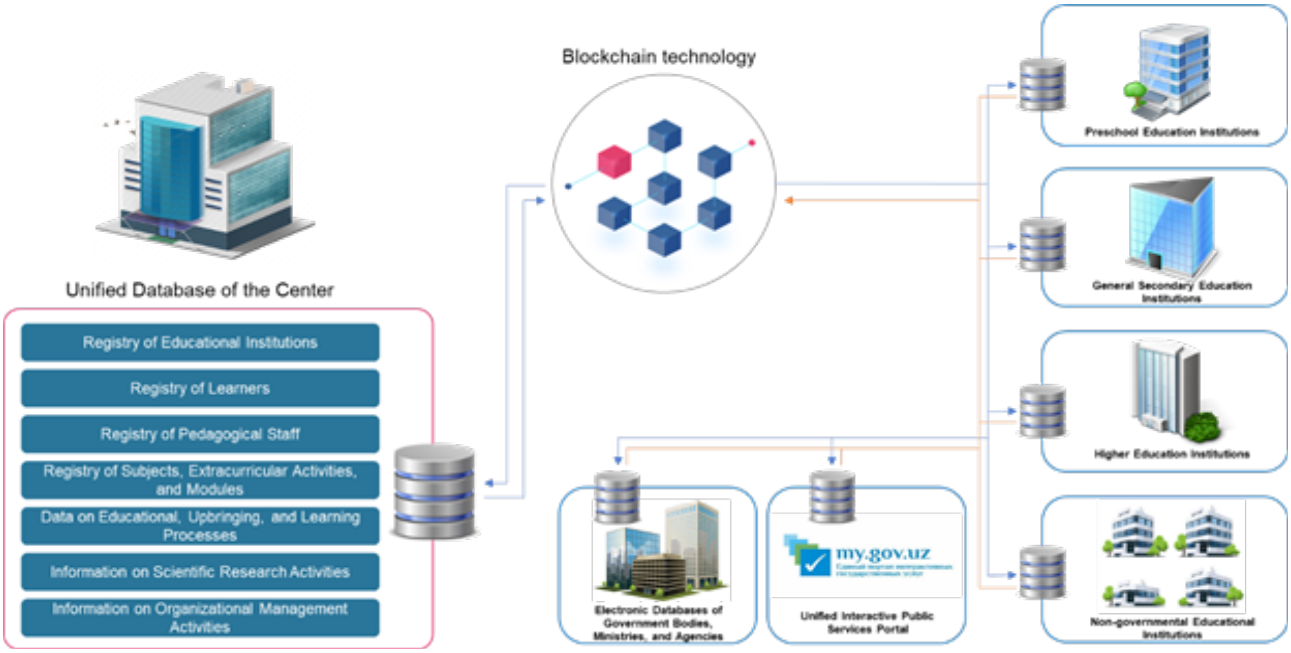


Figure 6: Unified Education Statistical Information System

V. CONCLUSION

As a result of a three-year study, analyses of the current state, problems, and causes of the education statistics system in Uzbekistan were conducted. Based on these analyses, a number of practical measures and strategic plans for the development of the system have been developed. The plans were discussed in seminars and webinars, and priority areas for future implementation were identified.

The research results showed that the process of improving the education statistics system requires not only political support from the government and ministries but also active participation at the level of all educational organizations. To achieve this, the government, ministries of education, and educational organizations should develop and implement roadmaps based on a systemic approach.

The successful implementation of these measures will allow for evidence-based planning and effective management of educational policy in Uzbekistan. This, in turn, serves as an important step in improving the quality of education and achieving national goals.

ACKNOWLEDGMENT

This study was conducted between 2020 and 2022 under an agreement between the Korea Institute for Educational Development and the State Inspectorate for Quality Control of Education of Uzbekistan. We sincerely thank the Ministry of Preschool and School Education, the Ministry of Higher Education, Science, and Innovation, and the National Statistics Agency of Uzbekistan for their support. We also appreciate the Korea Institute for Educational Development for its technical consultation and knowledge exchange. Special thanks to the government officials, education organization directors, and all specialists who participated in interviews and surveys, providing valuable insights. Finally, we acknowledge the research teams from both institutions for their scientific and technical support.

LIST OF REFERENCES

1. Pellegrini, M., & Vivanet, G. (2021). Evidence-based policies in education: Initiatives and challenges in Europe. ECNU Review of Education, 4(1), 25-45.
2. Eshmuxammadovna, S. D. (2024). Analytical Research on Indicators of Sustainable Development Objectives in Uzbekistan. International Journal of Scientific Trends, 3(12), 447-451.
3. Spillane, J. P. (2009). Standards deviation: How schools misunderstand education policy. Harvard University Press.
4. Schütz, G., Ursprung, H. W., & Wößmann, L. (2008). Education policy and equality of opportunity. Kyklos, 61(2), 279–308.
5. Heyneman, S. P. (2003). The history and problems in the making of education policy at the World Bank 1960–2000. International Journal of Educational Development, 23(3), 315–337.
6. Abdiraimov Sh. S. (2024). Milliy baholash dasturini ishlab chiqish: muammolar, yechimlar va istiqbollar. “Natija yo‘naltirilgan uzliksiz ta’limni joriy etish tendensiyalari” mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya materiallari. – Toshkent, TRM, 2024. – B. 308-313.
7. Hanushek, E. A. (1997). Assessing the effects of school resources on student performance: An update. Educational Evaluation and Policy Analysis, 19(2), 141–164.
8. Dunton, S., Zarch, R., Xavier, J., Warner, J., & Peterfreund, A. (2022). Determining metrics for broadening participation in computing: Connecting data to multi-state computer science education policy efforts. Policy Futures in Education, 14782103211064444.
9. Sui-chu Ho, E. (2006). Educational decentralization in three Asian societies: Japan, Korea and Hong Kong. Journal of Educational Administration, 44(6),

590–603.
10. Masoner, P. H., & Klassen, F. H. (1979). Analytical Case Study of the Korean Educational Development Institute. Final Report.
11. Pellegrini, M., & Vivanet, G. (2021). Evidence-based policies in education: Initiatives and challenges in Europe. ECNU Review of Education, 4(1), 25-45.

Makhmudov Anvarjon Z.
Head of the Department of the Republican Scientific and Methodological Center for the Development of Education of the Republic of Uzbekistan
Tojiboev Rashid S.
Head of the Division of the Republican Scientific and Methodological Center for the Development of Education of the Republic of Uzbekistan

Mamadaliyev A.A.

TA’LIMDA RAQAMLI BOSHQARUVNING AHAMIYATI

Annotatsiya: Maqolada raqamli texnologiyalarning ta’lim jarayonini samarali boshqarish, ma’lumotlarni tahlil qilish, ta’lim sifatini oshirish va samaradorligini ta’minlashdagi roli tahlil qilinadi. Shuningdek, raqamli boshqaruv tizimlarining ta’lim muassasalarida o‘quv jarayonlarini avtomatlashtirish, samarali resurslarni boshqarish va qarorlar qabul qilishda qanday imkoniyatlar yaratishi haqida so‘z yuritiladi. Maqola ta’limda raqamli transformatsiyaning ijobiy jihatlari, mavjud muammolar va ularni bartaraf etish yo‘llarini ko‘rsatib beradi. Ushbu maqola ta’lim sohasidagi boshqaruvchilarga, pedagoglarga va tadqiqotchilarga foydali bo‘lishi mumkin.

Kalit so‘zlar: *Raqamli boshqaruv, ta’lim tizimi,raqamli transformatsiya ,ta’limda innovatsiyalar, avtomatlashtirilgan boshqaruv, ta’lim jarayonini boshqarish, ta’lim samaradorligi, raqamli texnologiyalar, qaror qabul qilish, ta’lim sifati.*

Raqamli texnologiyalar ta’lim tizimining rivojlanishi uchun katta ta’sir ko‘rsatib kelmoqda. Zamonaviy ta’limda raqamli boshqaruv samaradorlikni oshirish, ma’lumotlarni tahlil qilish va qaror qabul qilish jarayonlarini optimallashtirish uchun muhim vosita hisoblanadi. Ushbu maqolada ta’limda raqamli boshqaruvning standartlari, talablar va ta’lim statistikasini yuritishga oid tavsiyalar beriladi.

Zamonaviy raqamli texnologiyalar ta’lim tizimini boshqarishda samaradorlik va sifatni oshirishga xizmat qiladi. Raqamli boshqaruv orqali ma’lumotlarni to‘plash, tahlil qilish va ta’lim jarayonini optimallashtirish osonlashadi.

Ta’lim jarayonlarini avtomatlashtirish Elektron hujjat aylanishi va raqamli jurnal yuritish orqali qog‘ozbozlik kamayadi,O‘quv jarayonlari elektron tizimlar orqali boshqariladi, bu esa o‘qituvchilar va administratorlarning yukini yengillashtiradi.

Onlayn ta’lim platformalari va LMS (Learning Management System) tizimlari orqali masofaviy ta’limni samarali tashkil qilish imkoniyati yaratiladi.

Raqamli texnologiyalar ta’lim tizimini boshqarishda ta’lim statistikasi va tahliliy platformalar yordamida natijalarga asoslangan qarorlar qabul qilish imkoniyatini oshiradi.

Sun’iy intellekt va Big Data texnologiyalari asosida o‘quvchilarning rivojlanish tendensiyalarini kuzatish va kelajak rejalari ishlab chiqish imkoniyatini ta’minlaydi va davlat va nodavlat ta’lim muassasalari o‘rtasida ma’lumot almashish tizimlari orqali ta’lim sifatini baholash va yaxshilash imkoniyati yaratiladi.

O‘quv jarayonining sifatini oshirishda raqamli tizimlar orqali o‘qituvchilarning faoliyati tahlil qilinib, ularning samaradorligi baholanadi,O‘quvchilar uchun individual ta’lim yo‘nalishlarini shakllantirish va shaxsiylashtirilgan o‘qitish imkoniyati yaratiladi hamda o‘quv materiallarini elektron shaklda taqdim etish orqali ta’limga kirish imkoniyatlari kengayadi.

Ta’lim muassasalari faoliyatining shaffofligini ta’minlashda elektron reyting va baholash tizimlari orqali natijalarni ochiq-oydin taqdim etish mumkin.

Raqamli boshqaruvning asosiy maqsadi korrupsiyaga qarshi kurashish va ta’lim muassasalarining samaradorligini oshirish bo‘lib bu orqali ota-onalar va ta’lim tashkilotlari o‘rtasida ochiq aloqani ta’minlash bilan ta’lim sifatini oshirishga erishiladi va ta’lim tizimining innovatsion rivojlanishi uchun raqamli texnologiyalar ta’lim sohasiga tezkor yangiliklarni olib kirish imkonini beradi.

Virtual va kengaytirilgan reallik (VR/AR) kabi innovatsion yondashuvlar ta’lim sifatini oshiradi va katta hajmdagi ma’lumotlarni qayta ishlash orqali kelajakdagi ta’lim strategiyalari ishlab chiqish imkonini yaratadi.

Raqamli boshqaruv ta’lim jarayonlarini samarali tashkil etish, shaffoflikni oshirish va sifatni yaxshilashda muhim ahamiyat kasb etadi. Uning to‘g‘ri joriy etilishi ta’lim tizimining innovatsion rivojlanishiga turtki bo‘lib, talabalar va o‘qituvchilarning qulay sharoitlarda ishlashiga yordam beradi.

Xulosa qilib aytganda ta’lim tizimida raqamli boshqaruv orqali quyidagi maqsadlarga erishiladi:

1.Ta’lim jarayonlarini avtomatlashtirish va samaradorligini oshirish.

2.O‘quvchilar va o‘qituvchilarning faolligini kuzatish va tahlil qilish.

3.Raqamli ta’lim resurslaridan samarali foydalanishni ta’minlash.

4.Davlat ta’lim siyosatini ishlab chiqishda ishonchli statistik ma’lumotlarni taqdim etish.

Raqamli boshqaruvni muvaffaqiyatli joriy etish uchun xalqaro va milliy standartlarga rioya qilish tavsiya etiladi. Eng muhim standartlar quyidagilardir:

- ISO 21001 – Ta’lim tashkilotlari uchun boshqaruv tizimlari standarti.

-SCORM (Sharable Content Object Reference Model) – Elektron ta’lim platformalarining o‘zaro mosligi uchun standart.

-xAPI (Experience API) – Ta’lim natijalarini tahlil qilish va baholashga yo‘naltirilgan texnologiya.

-IMS Global Learning Consortium – Ta’lim muassasalari o‘rtasida ma’lumot almashinuvini ta’minlash standartlari.

Ta’limda raqamli boshqaruvga tavsiya etilgan talablar;

Raqamli boshqaruv tizimlarini joriy qilishda quyidagi talablar bajarilishi lozim:

1.Ma’lumotlarning xavfsizligi va maxfiyligi – Shaxsiy ma’lumotlarni himoya qilish.

2.Foydalanish qulayligi – O‘qituvchilar va o‘quvchilar uchun intuitiv interfeys.

3.Integratsiya imkoniyati – Turli tizimlar bilan o‘zaro aloqada bo‘lish.

4.Moslashuvchanlik va innovatsion yechimlar – O‘quv jarayonining o‘zgarishlariga moslasha olish.

5.Ma’lumotlarni real vaqt rejimida qayta ishlash – Ta’lim natijalarini tezkor kuzatish va baholash.

Ta’lim statistikasi va uning yuritilishi-Ta’lim statistikasi boshqaruv qarorlarini qabul qilish uchun asosiy omillardan biridir. Statistik ma’lumotlarni samarali yuritish uchun quyidagilar muhimdir:

1.Ma’lumotlarni yig‘ish va tahlil qilish usullari – Elektron jurnal va baholash tizimlari orqali avtomatlashtirilgan statistikani yuritish.

2.Sun’iy intellekt va Big Data texnologiyalaridan foydalanish – Ta’lim jarayonlarini optimallashtirish uchun katta hajmdagi ma’lumotlarni tahlil qilish.

3.Real vaqt rejimida kuzatish – O‘quvchilarning davomati, baholari va faolligini onlayn monitoring qilish.

4.Tahliliy platformalar va vizualizatsiya vositalari – Statistikani qulay grafik va jadval shaklida taqdim etish.

Raqamli boshqaruv quyidagi afzalliklarni ta’minlaydi:

-Ta’lim jarayonlarini tezkor tahlil qilish va samaradorlikni oshirish;

-O‘quv jarayonini shaxsiylashtirish va individual yondashuvni rivojlantirish;

-Qog‘oz ishlovini kamaytirish va byurokratik jarayonlarni soddalashtirish;

-Uzoq masofadan ta’lim olish imkoniyatlarini kengaytirish.

Ta’limda raqamli boshqaruv standartlari va talablarini to‘g‘ri belgilash hamda ta’lim statistikasini samarali yuritish ta’lim tizimini yanada rivojlantirishga xizmat qiladi. Raqamli texnologiyalarning integratsiyasi orqali ta’lim jarayoni yanada samarali, shaffof va innovatsion bo‘lishi mumkin.

Ta’limda raqamli boshqaruv tizimlarini joriy etish bugungi kunda ta’lim sifati va samaradorligini oshirishda muhim rol o‘ynamoqda. Ushbu maqolada raqamli ta’lim boshqaruvi bilan bog‘liq standartlar, talablar va ta’lim statistikasini yuritish masalalari ko‘rib chiqilgan.

Zamonaviy ta’lim muassasalariga ISO 21001, SCORM, xAPI, va IMS Global Learning Consortium kabi xalqaro standartlar asosida boshqaruv tizimlarini shakllantirish tavsiya etiladi. Bu standartlar ta’lim jarayonlarini avtomatlashtirish, o‘quv materiallarini o‘zaro almashish va talabalar faoliyatini tahlil qilish imkonini beradi. Shuningdek, ta’lim statistikasini yuritish orqali o‘quv jarayoni natijalarini baholash va strategik qarorlar qabul qilish imkoniyati kengayadi. Raqamli boshqaruv vositalari orqali ta’lim muassasalari talabalar ma’lumotlarini to‘plash, baholash tizimlarini takomillashtirish va ta’lim jarayonini shaxsiylashtirish imkoniyatiga ega bo‘ladi.

Xulosa qilib aytganda, raqamli boshqaruvning joriy etilishi ta’lim sifatini oshirish, samarali boshqaruv tizimini yaratish va global ta’lim ekotizimiga integratsiyalashga xizmat qiladi. Kelajakda ushbu texnologiyalarni yanada rivojlantirish ta’lim jarayonining yanada innovatsion va moslashuvchan bo‘lishiga olib keladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Wang, Q. (2018). Gamification and Learning Motivation: Insights from a Study on Educational Gamified Platforms. Journal of Educational Psychology, 20(4), 321-340.
2. Anderson, J. (2018). Digital Technologies and Student Engagement: A Mixed-Methods Study. Journal of Higher Education Technology, 12(3), 45-62.
3. Johnson, A., Smith, B. (2019). The Efficacy of Virtual Learning Environments: A Comparative Analysis. Journal of Educational Technology Research, 15(2), 78-95.
4. Hargreaves, C., Fullan, M. (2020). Teacher Professional Development in the Digital Age: Challenges and Opportunities. Educational Technology & Society, 23(1), 112-129.
5. Smith, D., Brown, L. (2017). Inclusivity and Accessibility in Digital Technologies for Education. Journal of Inclusive Education and Technology, 8(4), 215-230.
6. Mulaydinov Farxod Muratovich Qo‘qon universiteti akademik departamenti boshlig‘iTA’LIMDA RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNING ROLI

Qo‘qon universiteti xabarnomasi(“Вестник Кокандскогоунивер-ситета –Kokand University He-rald”)ilmiy-elektron jurnali-9:237-240 December 2023 DOI:10.54613/ku.v9i9.883

Mamadaliyev Avaz Abduraximovich
Andijon Davlat Tibbiyot Instituti Jarroxlik kasalliklari va fuqaro muhofazasi kafedrasi katta o‘qituvchisi
E-mail: avazmamadaliyev301@gmail.com

Mannanova N.X.

TA’LIMDA INNOVATSION BOSHQARUV

Annotatsiya: Mazkur maqola ta’limda innovatsiyalarning maqsadi, ta’lim jarayonida qo‘llanilishi ta’limda innovatsion texnologiyalarni boshqaruv sohasida imkoniyatlari hamda ushbu innovatsiyalarni boshqaruvda samaradorligini tariflaydi.

Kalit so‘zlari. *Innovatsiya, boshqaruv, texnologiya, model, yondashuv, resurs, moslashuvchanlik, metod*

Kirish

Bugungi kunda ta’lim tizimining samarali rivojlanishi va zamon talablariga javob berishi uchun innovatsion boshqaruv tizimlarining joriy etilishi juda muhim ahamiyatga ega. Ta’lim sohasida innovatsiya – bu nafaqat yangi texnologiyalar va metodologiyalarni qo‘llash, balki ta’lim jarayonining barcha jihatlarini yangilash, optimallashtirish va takomillashtirishni anglatadi. Innovatsion boshqaruv esa, o‘z navbatida, ta’lim tizimida yangi yondashuvlar va boshqaruv modellarini tatbiq etish orqali o‘qitish, o‘rgatish va ta’limni sifatini oshirishga qaratilgan jarayonlardir.

Prezidentimiz ta’kidlaganidek, ilm-fan sohasida boshqaruv tizimini takomillashtirish borasida jahon tajribasida loyihaviy boshqaruv o‘z samaradorligini ko‘rsatganligini inobatga olib dasturiy maqsadni yondashuvni qo‘llash hamda yangi boshqaruv vositalarni joriy etish va ulardan foydalanishni yo‘lga qo‘yish”[1] kabi dolzarb muammo ko‘tarilgan. Ta’limda innovatsion boshqaruvning asosiy maqsadi–ta’lim jarayonining samaradorligini oshirish, pedagogik va tashkiliy yangiliklarni joriy etish, shuningdek, ta’lim muassasalarini raqobatbardosh va zamonaviy talablar asosida boshqarishdir. “Har qanday islohot esa muayyan maqsadni ifodalash bilan birga ma’lum darajada innovatsion o‘zgarishlarni ro‘y berishiga xizmat qiladi.”[2] Innovatsion boshqaruv tizimlarining ta’lim sohasida qo‘llanilishi, nafaqat ta’lim jarayonining sifatini yaxshilash, balki o‘qituvchi va o‘quvchilar o‘rtasidagi o‘-

zaro munosabatlarni ham takomillashtirishga xizmat qiladi. Bu borada A.I. Prigojin “Innovatsiyani ijtimoiy tizimlarni rivojlantiruvchi dinamik jarayon sifatida ko‘rib, uni o‘qitish usullari va texnologiyalarni takomillashtirishga qaratilgan asosiy vosita”[3] sifatida ta’riflaydi. Yangi pedagogik texnologiyalarni, axborot kommunikatsiya vositalarini va boshqaruv strategiyalarini amalga oshirish orqali ta’lim muassasalarining rivojlanishiga turtki berish, ta’limdagi an’anaviy yondashuvlarni yangilash va takomillashtirishga qaratilgan innovatsion boshqaruv muhim rol o‘ynaydi. Innovatsion boshqaruvning ta’lim tizimida amalga oshirilishi, zamonaviy jamiyatning ehtiyojlari va talablariga moslashuvchan, ilg‘or ta’lim tizimini yaratishda asosiy omil hisoblanadi. Shuningdek, Joseph Schilling “Innovatsion jarayonlarning tashkilotning strategik rejalari bilan uzviy bog‘liqligini ta’kidlaydi. Shu bois, “ta’limda innovatsion boshqaruvning ahamiyati va uni amalga oshirish mexanizmlarini o‘rganish nafaqat ilmiy, balki amaliy jihatdan ham muhimdir”[4] deb ta’kidlaydi.

Ta’limda innovatsion boshqaruv muammolari. Ta’lim tizimi jahon bo‘ylab doimiy ravishda o‘zgarib, yangi talablarga moslashishga harakat qilmoqda. Shu bilan birga, ta’limni boshqarish va uning rivojlanishiga yo‘naltirilgan innovatsion yondashuvlar nafaqat o‘qitish metodlarini yangilash, balki ta’lim tizimining strukturaviy va tashkiliy jihatlarini ham o‘zgartirishni taqozo etadi. Biroq, ta’limda innovatsion boshqaruvni amalga oshirishda bir qator muammolar mavjud.

Birinchi muammo – an’anaviy boshqaruv tizimining qiyinchiliklari. Ko‘pgina ta’lim muassasalari eski boshqaruv modeliga tayanib ishlashni davom ettirmoqda, bu esa yangiliklarga qarshi qarshilikni yuzaga keltiradi. An’anaviy boshqaruv tizimi ko‘pincha yangiliklarga nisbatan yopiq bo‘lib, o‘qituvchi va talabalar o‘rtasidagi munosabatlar ham an’anaviy yondashuvda cheklangan bo‘ladi. Bu esa innovatsion yondashuvlarni joriy etish va ularning samaradorligini oshirishda muammo tug‘diradi.

Ikkinchi muammo – resurslar yetishmasligi. Innovatsion boshqaruvning muvaffaqiyatli amalga oshirilishi uchun zamonaviy texnologiyalar, maxsus tayyorlangan o‘quv dasturlari va o‘qituvchilarni doimiy ravishda malaka oshirish zarur. Biroq, ko‘plab ta’lim muassasalari bu jarayonlarga yetarli mablag‘ va resurslarni ajratish imkoniga ega emas. Texnologik infrastrukturani yaratish, yangi o‘quv dasturlarini ishlab chiqish va o‘qituvchilarni tayyorlash uchun zarur bo‘lgan moliyaviy va moddiy resurslar ko‘plab muassasalar uchun katta qiyinchiliklar tug‘diradi.

Uchinchi muammo – o‘qituvchilarning innovatsion fikrlashga nisbatan tayyor emasligi. Innovatsion boshqaruvning muvaffaqiyatli amalga oshirilishi uchun o‘qituvchilarning yangi metodikalar va texnologiyalarni qabul qilishga tayyor bo‘lishi zarur. Aksariyat o‘qituvchilar eski ta’lim usullariga odatlangan va yangi yondashuvlarni joriy etishdan qo‘rqishadi. Bu esa ta’limda innovatsion o‘zgarishlarning amal-

ga oshishiga to‘sqinlik qiladi.

To‘rtinchi muammo – ta’limning moslashuvchanlik darajasi. Innovatsion boshqaruvning samarali ishlashi uchun ta’lim tizimi yuqori darajada moslashuvchan bo‘lishi kerak. O‘zgaruvchan jamiyat talablariga moslashish va yangi bilimlarni tezda o‘zlashtirish imkonini beruvchi tizimlar yaratilishi lozim. Biroq, ko‘plab ta’lim tizimlari bu jarayonga kechikkan yoki yetarli darajada tayyor emas. O‘qitish metodlarini va boshqaruv tizimlarini tezda o‘zgartirish va yangilash muammosi haligacha dolzarbdir.

Yuqoridagi muammolarni hal etish uchun ta’limda innovatsion boshqaruvni amalga oshirishda tizimli yondashuv va har tomonlama qo‘llab-quvvatlash zarur. Ta’lim muassasalari va davlat boshqaruv organlari o‘rtasida samarali hamkorlik, resurslarni to‘g‘ri taqsimlash va pedagogik innovatsiyalarni qo‘llab-quvvatlash orqali ta’lim tizimining sifatini yaxshilash va uning raqobatbardoshligini oshirish mumkin bo‘ladi.

Ta’limda innovatsion boshqaruvni amalga oshirishda yuzaga keladigan muammolarni hal etish uchun bir qator yechimlar va takliflar mavjud. Innovatsion boshqaruv tizimining samarali ishlashi uchun tizimli yondashuv, resurslar, va o‘qituvchilarni tayyorlash muhim omillardir.

An’anaviy boshqaruv tizimlarini yangilash va modernizatsiya qilish uchun boshqaruv jarayonlarini qayta ko‘rib chiqish zarur. Ta’lim muassasalarida innovatsion yondashuvlarni qo‘llab-quvvatlovchi rahbarlik va boshqaruv tizimlarini yaratish kerak. Hamda D. Xakimova Innovatsion boshqaruv tizimida funksional vazifalardan biri ekanligini ta’kidlaydi va “pedagogik tizim faoliyatini rivojlantirish strategiyasini ishlab chiqish zarurat ekanligi” [5]ga ham e’tibor beradi. Innovatsion boshqaruvni muvaffaqiyatli amalga oshirish uchun, rahbarlar va o‘qituvchilarni innovatsion fikrlashga yo‘naltirish, ularni yangi yondashuvlar bilan tanishtirish va tajriba almashish imkoniyatlarini yaratish kerak Ta’lim muassasalariga innovatsion boshqaruvni amalga oshirish uchun zarur bo‘lgan texnologiyalar, dasturlar, o‘qituvchilarni malaka oshirish dasturlarini joriy etish uchun moliyaviy resurslarni ajratish muhimdir. Hukumat va xususiy sektor tomonidan ta’limga sarmoya kiritish, zamonaviy texnologik infratuzilmani yaratish va o‘qituvchilarni doimiy ravishda malaka oshirishga yo‘naltirilgan davlat dasturlari tashkil etilishi kerak. Bu, o‘z navbatida, ta’lim muassasalarining zamonaviy talablar asosida ishlashini ta’minlaydi. O‘qituvchilarni yangi pedagogik texnologiyalar bilan tanishtirish va ularni malakali, innovatsion yondashuvlarni qo‘llay olishga tayyorlash kerak. “Ta’limda innovatsiyalarni rivojlantirish mumkin bo‘lgan yondashuv -bu ta’lim tashkilotlari o‘rtasidagi hilma-xillik va raqobatni kuchaytirish bo‘lishi mumkin.”[6] Ta’lim muassasalarida o‘qituvchilarga doimiy ravishda o‘quv treninglari, seminarlar va kurslar tashkil etish, ularni zamonaviy

ta’lim tizimi bilan tanishtirish va motivatsiya berish zarur. Innovatsion boshqaruvni amalga oshirishda, ta’lim jarayonining o‘zgaruvchan jamiyat talablari va texnologik yutuqlarga mos ravishda tezda moslashishi kerak.

Xulosa o‘rnida shuni ta’kidlash o‘rinliki, ta’limda innovatsion boshqaruvning joriy etilishi ta’lim tizimini takomillashtirish va uning sifatini oshirish uchun katta imkoniyatlar yaratadi. Biroq, bu jarayonni muvaffaqiyatli amalga oshirish uchun bir qator muammolarni hal qilish zarur. An’anaviy boshqaruv tizimlarini modernizatsiya qilish, resurslar ta’minotini kuchaytirish, o‘qituvchilarni innovatsion metodikalar bilan tanishtirish va ta’lim tizimini moslashuvchan qilish kabi yechimlar ta’lim sohasidagi muammolarni bartaraf etishga yordam beradi. Faqatgina davlat, ta’lim muassasalari va xususiy sektor o‘rtasida samarali hamkorlik o‘rnatish orqali ta’lim tizimida innovatsion boshqaruvning muvaffaqiyatli amalga oshirilishi mumkin bo‘ladi. Bu esa o‘z navbatida, jamiyatning rivojlanishiga va zamonaviy talablar asosida yuqori sifatli ta’limni ta’minlashga yordam beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. SH. M. Mirziyoyev,Yangi O‘zbekiston taraqqiyotlar strategiyasi.Toshkent: O‘zbekiston 2022
2. A.Shlyaxer, Jaxon miqyosidagi ta’lim. Toshkent :Zamin, 2022
3. Prigojin, A.I. Innovatsiya va ijtimoiy jarayonlar nazariyasi. Moskva: Nauka, 1989.
4. M.J. Schilling. Strategic Management of Technological Innovation. USA: McGraw-Hill Education 2008
5. D.M.Xakimova Umumiy o ‘rta ta’lim muassasalari o‘quvchilarida refleksiv ko‘nikmalarni shakllantirish jarayonlarini tashkil etish va boshqarish. Toshkent: 2019
6. N.S. Mamadov. Umumta’lim maktablarini innovatsion boshqarish. Toshkent: 2009

Mannanova Nargiza Xaydarovna
A. Avloniy nomidagi milliy mahorat instituti
tayanch doktarant
E-mail: nargizamannanova5@gmail.com

Rajabov O.X.

TA’LIM JARAYONIDA SUN’IY INTELLEKTNING PSIXOLOGIK OMILLARI, ULARDAGI IMKONIYATLAR VA XAVF-XATARLAR

Annotatsiya. Ushbu maqolada sun’iy intellekt texnologiyalarining ta’lim jarayoniga ta’siri psixologik nuqtai nazardan tahlil qilinadi. Sun’iy intellekt ta’lim tizimida individual yondashuvni yo‘lga qo‘yish, o‘quvchilarning bilim olish jarayonini samarali boshqarish va o‘qituvchilarga yordam berish kabi muhim imkoniyatlarni yaratadi.

Maqolada ushbu imkoniyat va xavf-xatarlar chuqur tahlil qilinib, sun’iy intellekt texnologiyalarini ta’lim jarayonida samarali va xavfsiz qo‘llash bo‘yicha tavsiyalar beriladi.

Kalit so‘zlar: *Sun’iy intellekt, ta’lim psixologiyasi, innovatsion texnologiyalar, raqamli ta’lim, moslashtirilgan ta’lim, stress va tashvish, ijtimoiy ko‘nikmalar, avtomatlashtirilgan baholash, psixologik xavf-xatarlar, o‘quv jarayonining samaradorligi.*

Zamonaviy jamiyatda raqamli texnologiyalarning tezkor rivojlanishi ta’lim sohasida ham tub o‘zgarishlarga olib kelmoqda. Sun’iy intellekt texnologiyalari an’anaviy ta’lim usullarini takomillashtirish, o‘quv jarayonini individuallashtirish va samaradorligini oshirish borasida ulkan imkoniyatlarni taqdim etmoqda. Bugungi kunda ta’lim muassasalarida avtomatlashtirilgan baholash tizimlari, aqlli repetitorlar, interaktiv ta’lim platformalari va virtual haqiqat texnologiyalaridan keng foydalanilmoqda. Bularning barchasi ta’lim jarayonini yanada qulay, tezkor va moslashuvchan qilishga xizmat qilmoqda.

Biroq, sun’iy intellekt ta’lim tizimiga joriy etilishi nafaqat innovatsion yutuqlar, balki qator psixologik xavf-xatarlarni ham yuzaga keltirishi mumkin. O‘quvchilarning mustaqil fikrlash qobiliyatining susayishi, ijtimoiy muloqot ko‘nikmalarining zaiflashishi, texnologiyaga ortiqcha bog‘lanib qolish va ruhiy bosimning oshishi kabi muammolar shular jumlasidandir. Shu sababli, sun’iy intellekt ta’lim jarayoniga joriy etilishida uning ijobiy va salbiy jihatlarini chuqur tahlil qilish muhim ahamiyatga ega.

Shu sababli ham sun’iy intellektning ta’lim jarayoniga ta’siri, uning o‘quvchilarga beradigan imkoniyatlari hamda ehtimoliy psixologik xavf-xatarlarini har tomonlama ko‘rib chiqish dolzarb muammolardandir. Shuningdek, sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishda psixologik muvozanatni saqlash va ta’lim jarayonida inson omilining muhimligini yo‘qotmaslik asosiy vazifalardan hisoblanadi.

Biz avvalambor sun’iy intellektning ta’lim jarayonidagi imkoniyatlarini ko‘rib chiqishimiz kerak bo‘ladi. Ushbu imkoniyatlarning avvalida **individuallashtirilgan**

ta’lim jarayoni turadi. Individuallashtirilgan ta’limda sun’iy intellekt texnologiyalari o‘quvchilarga ularning shaxsiy ehtiyojlari va qobiliyatlariga mos keladigan ta’lim dasturlarini taqdim etish imkonini beradi. Moslashtirilgan o‘quv platformalari talabalarning bilim darajasini tahlil qiladi va shunga mos ravishda o‘quv materiallarini taqdim etadi.

Keyingi o‘rinda biz **ta’lim jarayonining samaradorligi**ni ko‘rishimiz mumkin bu sun’iy intellektda o‘qituvchilarga vaqtni tejash va dars jarayonini avtomatlashtirishga yordam beradi. Masalan, avtomatik baholash tizimlari test va yozma ishlarni tekshirish jarayonini tezlashtiradi va xatolik ehtimolini kamaytiradi .

Motivatsiya va interaktiv o‘qitish esa interaktiv ta’lim platformalari bilan birgalikda sun’iy intellekt yordamida yanada rivojlanmoqda. Bunday yondashuv o‘quvchilarning qiziqishini oshiradi va ularning bilim olishga bo‘lgan ishtiyoqini kuchaytiradi.

Individuallashtirilgan ta’limning yana bir muhim imkoniyatlaridan biri bu sun’iy intellektda **psixologik yordam va monitoring** hisoblanadi.

Bunda sun’iy intellekt asosida ishlovchi tizimlar talabalarning psixologik holatini kuzatib borish va stress darajasini aniqlash imkoniyatini beradi. Ushbu tizimlar yordamida o‘quvchilarga individual maslahatlar berish va ruhiy muammolarni oldindan aniqlash mumkin.

Ta’limda raqamli boshqaruvni amalga oshirish uchun quyidagi sun’iy intellektning psixologik xavf-xatarlari ni inobatga olish kerak.

1. O‘quvchilarning mustaqil fikrlash qobiliyatining kamayishi. Sun’iy intellektga haddan tashqari bog‘lanish natijasida talabalarning mustaqil tahlil qilish va ijodiy fikrlash qobiliyatlari susayishi mumkin. Avtomatlashtirilgan tizimlardan foydalanish natijasida o‘z-o‘zini rivojlantirish jarayoni sustlashishi va o‘quvchilarning faqat texnologiyaga tayanishi ehtimoli ortishi mumkin.

2. Ijtimoiy ko‘nikmalarning pasayishi. Sun’iy intellekt orqali onlayn ta’limning kengayishi natijasida o‘quvchilar real hayotdagi ijtimoiy muloqotdan chetlanishi mumkin. Natijada, insonlar o‘rtasidagi hissiy aloqalar zaiflashishi va kommunikativ ko‘nikmalar pasayishi ehtimoli bor. Bu, ayniqsa, yosh bolalar va o‘smirlar orasida katta ta’sir ko‘rsatishi mumkin.

3. Texnologiyaga bog‘lanib qolish va raqamli qaramlik. Raqamli texnologiyalar bilan haddan tashqari shug‘ullanish inson ongining charchashiga olib kelishi mumkin. Sun’iy intellekt vositalaridan ortiqcha foydalanish ruhiy charchoq, diqqatning pasayishi va hatto psixologik bog‘liqlikni keltirib chiqarishi mumkin.

4. Shaxsiy ma’lumotlarning xavfsizligi. Ta’lim jarayonida ishlatiladigan sun’iy intellekt tizimlari o‘quvchilarning shaxsiy ma’lumotlarini to‘playdi va tahlil qiladi. Bu esa ma’lumotlar xavfsizligi va maxfiylik bilan bog‘liq muammolarni keltirib

chiqarishi mumkin. Ma’lumotlarning buzilishi yoki noto‘g‘ri ishlatilishi talabalarning shaxsiy hayotiga zarar yetkazishi ehtimoli mavjud.

5. Stress va psixologik bosimning oshishi. Sun’iy intellekt asosidagi baholash tizimlari o‘quvchilarning natijalarini doimiy ravishda kuzatib boradi, bu esa ba’zi hollarda ularga nisbatan bosimni oshirishi mumkin. Bunday tizimlar orqali baholash jarayoni o‘quvchilarning ruhiy bosim ostida qolishiga, xato qilish qo‘rquvi ortishiga hamda o‘ziga bo‘lgan ishonchning pasayishiga sabab bo‘lishi mumkin.

Sun’iy intellekt ta’lim jarayonini sifat jihatidan yangi bosqichga olib chiqish imkoniyatiga ega bo‘lsa-da, uning psixologik ta’sirlarini ham hisobga olish muhimdir. Sun’iy intellekt texnologiyalaridan to‘g‘ri foydalanish o‘quv jarayonining samaradorligini oshiradi va talabalarning individual ehtiyojlariga moslashgan ta’lim imkoniyatlarini yaratadi. Shu bilan birga, texnologiyaga haddan tashqari tayanish insonning mustaqil fikrlash qobiliyatini susaytirishi, stress darajasini oshirishi va shaxsiy ma’lumotlarning xavfsizligini xavf ostiga qo‘yishi mumkin. Shu sababli, sun’iy intellekt texnologiyalarini ta’lim jarayonida muvozanatli qo‘llash, insoniy omillarni hisobga olish va psixologik xavf-xatarlarga qarshi oldindan chora ko‘rish muhim ahamiyatga ega.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Karimov, U. Raqamli ta’lim va sun’iy intellekt. Toshkent: Fan nashriyoti. 2021 yil.
2. Jo‘rayev, X. Ta’lim jarayonida innovatsion texnologiyalar. Toshkent: Ilm-fan. 2020 yil.
3. Ro‘ziyev, B. Sun’iy intellektning psixologik ta’siri. Samarqand: Ilmiy tadqiqot markazi. 2019 yil
4. Russell, S., & Norvig, P. Artificial Intelligence: A Modern Approach. Pearson. 2020.
5. Luckin, R. Machine Learning and Human Intelligence: The Future of Education for the 21st Century. UCL IOE Press. 2018.

Rajabov Orifjon Xonimqulovich
Jizzax politexnika instituti dotsenti, psixologiya fanlari bo‘yicha (PhD) falsafa doktori.
E-mail: orifjonrajabov921@gmail.com

Raxmiddinova O.I.

OLIY TA’LIM TIZIMIDA O‘QITUVCHI-PROFESSORLAR VA TALABALARNING O‘ZARO PEDAGOGIK HAMKORLIGI

Annotatsiya. Mazkur maqolada oliy ta’lim tizimida o‘qituvchi-professorlar va talabalarning o‘zaro pedagogik hamkorligi haqida nazariy-amaliy ma’lumotlarga asoslanib ilmiy izlanishlari natijasida zamonaviy ta’lim jarayonlari bilan yoritilgan. Bunda hozirda oliy ta’lim tizimida yuqori malakali kadrlarni tayyorlashda yangi pedagogik texnologiyalarni dars jarayonida qo‘llash davr talabi ekanligi va bunda erkin fikrlaydigan talaba shaxsi bilan ham yaqindan hamkorlik qilish natijasida ularni yetuk mutaxassis kadr sifatida shakllantirish haqida ilmiy-amaliy tajribalari bilan tajriba almashilgan

Kalit so‘zlar. *“Ta’lim to‘g‘risida”gi Qonuni, “Kadrlar tayyorlashning milliy dasturi”, hamkorlik, ta’lim texnologiyasi, demokratik davlat, ilmiy-texnik taraqqiyot, yosh avlod ta’lim-tarbiyasi, bilimlardagi kamchiliklarni bartaraf etish*

Mamlakatimizda amalga oshirilayotgan ta’lim islohoti «Ta’lim to‘g‘risida»da Qonun va Kadrlar tayyorlash milliy dasturida o‘zining ilmiy- nazariy, ijtimoiy-iqtisodiy, siyosiy-yuridik ifodasini topgan. «Kadrlar tayyorlash milliy dasturining maqsadi – ta’lim sohasini tubdan isloh qilish, uni o‘tmishdan qolgan mafkuraviy qarashlar va sarqitlardan to‘la xalos etish, rivojlangan demokratik davlatlar darajasida, yuksak ma’naviy va axloqiy talablarga javob beruvchi yuqori malakali kadrlar tayyorlash tizimini yaratishdir»[2, 39]. Bu vazifani bajarish ta’lim jarayoniga, uni mazmun, shakl va metodlarini tubdan o‘zgartirishni talab qiladi. Ayniqsa, islohot yoshlarni kelajak hayotga va turmushga tayyorlashga, hayotda o‘z o‘rinlarini topishga ko‘maklashuvchi yangi tizim – oliy o‘quv yurtlari ta’limini tashkil etish o‘z dolzarbligi bilan alohida ajralib turadi. Jamiyat ijtimoiy-iqtisodiy va ilmiy-texnik taraqqiyotiga yangicha qaraydigan, mustaqil fikrlovchi, ishbilarmon, buyuk kelajak poydevorini quruvchi ishchi mutaxassis kadrlarni tayyorlash respublikamiz pedagoglari oldida turgan eng muhim va dolzarb vazifadir. Ta’lim islohoti jarayonida bu ulkan vazifani to‘la amalga oshira oladigan, zamonaviy va jahonning eng ilg‘or yangi pedagogik texnologiyalaridan mohirona foydalana oladigan pedagog kadrlarga ehtiyoj har qachongidan ortdi.

Oliy ta’lim tizimida yuqori malakali kadrlarni tayyorlashda «zamon talablariga moslashuvchan, ta’limning yuqori sifatli va barqaror rivojlanishini ko‘zlovchi tizimi vujudga kelishiga» [4, 16] erishish muhim vazifa hisoblanadi. Mamlakatimizda yangilangan, jahon andozalariga hamohang ta’lim mazmunini joriy qilish o‘z-o‘zidan emas, balki ko‘p ming yillik pedagoglar bilimi, tajribasi va olimlarning ijodiy faoliyati orqali amalga oshadi. Ta’lim islohoti yangicha fikrlovchi, asrimizning shiddatli ax-

borot oqimida to‘g‘ri yo‘l topa oladigan, axborotlardan, yosh avlod ta’lim-tarbiyasi, kasb-hunar o‘rganishida unumli foydalana oladigan, izlanuvchan, yangi pedagogik texnologiyalarni dars jarayonida qo‘llab, talaba saviyasini oshira biladigan ijodkor pedagogni shakllantirish vazifasini ko‘ndalang qilib qo‘ydi [1]. Zero, hozirda oliy ta’lim tizimida yuqori malakali kadrlarni tayyorlashda yangi pedagogik texnologiyalarni dars jarayonida qo‘llash davr talabi bo‘lib qoldi. Shunga ko‘ra yangi pedagogik texnologiyalarni muntazam tahlil qilib borish, loyihalashtiruvchi vositalarning eng zarurini tanlash metodlarining maqsadga muvofiqligini aniqlay bilish (ta’lim metodlari), olinishi zarur bo‘lgan natijani oldindan tahlil qilish (maqsadlarning amalga oshishiga erishish), ta’lim jarayoning yaxlitligini ta’minlash kabi tamoyillariga asoslangan holda yangi pedagogik texnologiyalarni ta’limga joriy qilish, ayniqsa xorijiy davlatlardagi tajribalaridan foydalangan holda o‘zimizning tizimlashtirilgan ta’lim jarayonining yangi pedagogik texnologiya tizimini vujudga keltirish borasida amalga oshiriladigan tadbirlarga amal qilish maqsadga muvofiqdir, ularni quyidagi yetti mezonlarga bo‘lib o‘rganish mumkin.

Ta’lim jarayoni ishtirokchilari – o‘qituvchi va talabalar o‘rtasida yangi pedagogik texnologiyalarning qo‘llanishi: o‘quv mehnati ish rejasini ishlab chiqilishi, ya’ni o‘qituvchi bo‘lim va bobni o‘rganish rejasini tuzar ekan, ushbu rejada talaba va o‘qituvchi faoliyati o‘z ifodasini topmog‘i lozim. Ma’lumki, o‘qituvchilarimiz tuzayotgan o‘quv rejalarida darslarning o‘rganilayotgan mavzuga ko‘ra ularning soatma-soat taqsimotini belgilaydi. Ushbu reja asosida o‘qituvchi darslarni o‘taveradi hamda qaysi darsda qanday o‘quv-biluv faoliyati amalga oshirilishidan talabalar mutlaqo xabarsiz bo‘ladilar. Talaba uchun har bir dars odatdagi darsga aylanib qoladi. Natijada u darsning passiv ishtirokchisigina bo‘ladi. Endilikda esa, oliy ta’lim tizimida yangi pedagogik texnologiyani qo‘llash natijasida ular o‘rtasida interaktiv (ikkiyoqlama aktiv) faoliyat vujudga kelib, talaba mustaqil fikrlay boshlaydi va u dars jarayonining aktiv qatnashchisiga aylanadi. Bu esa o‘z navbatida yangi pedagogik texnologiya tamoyillaridan biri bo‘lgan o‘quv mehnatining o‘qituvchi-talaba o‘rtasidagi izchil va rejalashtirilgan taqsimot o‘qituvchidan ta’lim jarayonini izchil boshqarishni talab qiladi.

Fanning ichki bog‘lanishi va fanlararo bog‘lanish imkoniyatlaridan maqsadli foydalanish: ma’lumki, har bir o‘rganiladigan kichik va yirik o‘quv birliklari oldin o‘rganilganlarga tayanadi. Masalan: matematika faning ichki bog‘lanishida formula, ta’rif, teoremalar bo‘lsa, fizika fanining ichki bog‘lanishida esa mexanik tushunchalar, kasb ta’limining fanlarida esa ichki bog‘lanish mehnat bilan mushtarak bo‘lib, bunda talaba dars jarayonida bularga bir necha marta qaytadilar. Fanlararo bog‘lanishda ushbu holatlarni ko‘rish mumkin: kimyo bilan fizika yoki matematika, matematika bilan fizika yoki informatika, gumanitar fanlar bilan informatika yoki ax-

borot texnologiyalarini o‘zaro bog‘lab o‘rgani kerak. Bunda talabalarning mazkur fanlardan tayyorgarlik darajalarini bilish ham muhim ahamiyatga egadir. Yuqorida keltirilgan fikr-mulohazalarimizdan quyidagi xulosalarga kelish mumkin, ya’ni talabani yangi bo‘lim, bobni o‘rganishga olib kirishda undagi mavjud bilimlarga tayanish, agar mavjud bilimlar yangi bobni, bo‘limni o‘rganishga yetarli bo‘lmasa, oraliq tayyorgarlik olib borish va shundan keyingina bilimlarni o‘rgatishning navbatdagi bosqichiga o‘tish lozim. O‘quv birliklarini (mezonlarini) belgilash: o‘quv birliklari talaba o‘rganishi lozim bo‘lgan tushunchalar, ta’riflar, qoidalar, qonunlar, hodisalar, kategoriyalar, voqealardan iborat bo‘lib, ular orasidagi mantiqiy bog‘lanishning ta’minlanishi shu bob yoki bo‘limning o‘zlashtirilishiga olib keladi. O‘qituvchi bob, bo‘lim uchun ajratilgan soatlarda talabalar o‘rganishi lozim bo‘lgan mezonlar hisoblanib, talaba bilimini baholashning chegaraviy qiymati bilan o‘lchanadi. O‘qituvchi bu paytda auditoriyaga nisbatan o‘rtacha baho ishlatmaydi, balki aniq o‘lchovlarga asoslangan holda ish olib boradi. O‘quv rejasini tuzishda o‘qituvchi talabalar bilishi lozim bo‘lgan o‘quv birliklarini bo‘limlar, boblar, sessiyalar bo‘yicha aniqlaydi va talabalar o‘z ustida ishlashi uchun ularga mustaqil topshiriqlar bo‘limni o‘rganishdan oldin vazifa qilib beriladi. Berilgan topshiriqlar yuzasidan talabaning o‘zlashtirish reytingini aniqlashda nazorat topshiriqlari o‘tkaziladi.

Diagnostik tahlil: bilimdagi notekisliklarni aniqlash, ularni to‘ldirib va navbatdagi o‘zlashtirish bosqichiga ko‘tarish maqsadida diagnostikalash amalga oshiriladi. Diagnostikalash quyidagi maqsadlarni amalga oshiradi: 1) talabalar o‘zlashtirish darajasini diagnostikalash; 2)bilimlardagi yetishmovchiliklarning oldini olish; 3) aniqlangan yetishmovchiliklarni to‘ldirish maqsadida maxsus topshiriqlar ishlab chiqish; 4) maxsus topshiriqlar bajarish soatlarini belgilash;

5)yakuniy diagnostik tahlil qilish.

Diagnostika ta’lim texnologiyasining navbatdagi bosqichi bo‘lib, uning asosiy elementlaridan biri hisoblanadi. Asosiy o‘zlashtirishdagi kamchiliklar soatini aniqlash, har bir talabaning bilim darajasini aniqlash, rejaning borishiga tuzatishlar kiritish yo‘li bilan ta’lim jarayonining natijasi kafolatlanganligini ta’minlaydi. Test so‘rovi natijalarini diagnostik tahlil qilish ikki muhim vazifani hal qiladi: a) qaysi talaba qaysi o‘quv birliklarida qiynaladi; b) o‘qituvchilar qaysi bilimlarni kengaytirishi lozimligini aniqlaydi.

Tuzatish kiritish: bo‘lim, bobning o‘zlashtirilish darajasining diagnostik tahlil natijasi 50 dan kam ko‘rsatgichni bersa, o‘qituvchi ta’lim jarayonining borishida tuzatish kiritishi lozim. Tuzatish kiritishda quyidagilar bajariladi: a) qayta o‘rganish lozim bo‘lgan mavzularning o‘rganish metodikasini ishlab chiqish;

b) talabalar o‘zlashtirish qiyin bo‘lgan mavzularni aniqlash (diagnostik tahlil asosida); v) o‘quv rejasida tuzatish kiritish soatlarini belgilash; g) zarur hollarda orqa-

ga qaytishni rejalashtirish.

Qayta tuzatish (nuqsonlarni yo‘qotish): qayta tuzatish kiritilishidan (korreksiya) maqsad olingan bilimlardagi kamchiliklarni bartaraf etishdan iborat. Kamchiliklarni bartaraf etish to‘ldirish asosida amalga oshiriladi.

Kutilish lozim bo‘lgan natijani olish: bu element yangi pedagogik texnologiyalarning markaziy g‘oyasi hisoblanadi. Yangi pedagogik texnologiya ta’lim jarayoni natijasini kafolatli bo‘lishini talab qilar ekan, jarayon borishining ko‘zda tutilgan maqsad amalga oshirilishi va natijali bo‘lishi-ning rejalashtirilishini o‘qituvchi oldiga vazifa qilib qo‘yadi [5, 6-7]. Yuqoridagilardan ko‘rinib turibdiki, mustaqillik sharoitida yangilangan ta’lim mazmunini pedagogik texnologiyalar asosida o‘qituvchilar malakasini oshirishni aniq tashxis qilib va shaxsga yo‘nalgan holda tadqiq qilinishi muhim va dolzarb masaladir. O‘qituvchi-professorning o‘z pedagogik faoliyatini tahlil asosida ta’lim-tarbiyani islohot talablariga nomuvofiqligini oldini olishda kursdagi mashg‘ulotlar va kursdan keyingi muttasil ravishda fan-texnika yutuqlari, yangi pedagogik texnologiyalar natijalarini o‘rganishi va o‘z faoliyatiga qo‘llashi zarur. Shu bilan birga ish joyidagi metodik ishlar tizimi hamda o‘qituvchi-talabalarning mustaqil bilim olishini samarali tashkil qilishi ham belgilovdir.

O‘qituvchi-professor bilan talabalarning hamkorlik faoliyati ta’lim subyektining o‘zaro muloqotga bo‘lgan ehtiyojini qondirish vositasi bo‘lib qolmasdan, balki bu faoliyat o‘quv materialini o‘zlashtirish vositasiga ham aylanishi lozim. Talabalarning ta’limga ixlos qo‘yishi o‘qituvchining mana hamkorlikni yarata bilishi mahoratiga bog‘liq. Bunday hamkorlik o‘zaro muloqotning shunday bir shaklidirki, unda o‘qituvchi o‘zini ta’lim obyekti deb emas, balki mustaqil va erkin harakat qiluvchi shaxs, deb biladi. Talabalarning ta’limga qay darajada ixlos qo‘yishi o‘qituvchining mana shu hamkorlikni yarata bilish mahoratiga bog‘liq. O‘quv faoliyatidagi muhitning to‘g‘ri uyushtirilishi talabalarning fanga bo‘lgan qiziqishini oshiradi, ularni butun kuch va g‘ayratini sarflashga undaydi. O‘qituvchining o‘rganilayotgan fan bo‘yicha qaysidir bir ma’lumotga aniqlik kiritish paytida talabalarga yordam so‘rayotganday murojaat qilishi hamkorlik faoliyatini yanada chuqurlashtiradi. Talabalarni o‘rganuvchi va tarbiyalanuvchiga aylantirish o‘qish-o‘qitish jarayonini muvaffaqiyatli olib borish shartigina bo‘lib qolmay, balki ularni mustaqil fikrlaydigan, yuksak salohiyatli va har jihatdan barkamol insonlar qilib tarbiyalashning ham muhim shartidir. Talabani o‘qitish va tarbiyalash jarayonining o‘zidayoq ta’limga nisbatan chuqur bilim, ko‘nikma, malaka hosil qilib, bilim va tarbiya oluvchi shaxsiga aylanadi. Muammo yuzasidan olib borilgan izlanishlar talabalarning o‘quv jarayoniga munosabati o‘qituvchi va talabalar o‘zaro ta’sir jarayonining to‘g‘ri tashkil etilishi, o‘quv materiallarini tanlash va tashkil qilish, bilimlarni o‘zlashtirish jarayonini takomillashtirish usullariga, o‘quv natijalariga qo‘yiladigan baho tizimiga bog‘liqligini ko‘rsatadi.

Shunga ko‘ra talabalarning mustaqil fikr yuritish jarayonini o‘qituvchi bilan hamkorlik faoliyatiga chambarchas bog‘liq deyish mumkin. O‘qituvchilar talabalari bilan teng munosabat o‘rnatar ekan, beriladigan har qanday topshiriq quvonch bilan bajariladi, natijada ta’lim samaradorligi ham ta’minlanadi. Ta’lim jarayonida talabalar faoliyatining shakllanishi fan asoslarini o‘zlashtirishga oid mexanizmgina bo‘lib qolmasdan, balki shaxsning umumiy ijtimoiy-madaniy qobiliyatlarini tarkib toptirishga ham qaratilishini unutmaslik kerak. Bizningcha, o‘quv vaziyati ta’lim jarayonini tashkil qiluvchi o‘zgaruvchan tizim sanalib, u quyidagicha ikki qismdan iborat: 1)o‘qituvchi bilan talabalar hamkorligi; 2) talabalarning o‘zaro bir-birlari bilan hamkorligi.

O‘qituvchi bilan talabalarning hamkorligi o‘qituvchining talabalarga ko‘rsatadigan yordamidan boshlanadi. U asta-sekin faollashib, o‘quv harakatlariga aylanadi. Natijada o‘qituvchi bilan talabalar munosabati hamkorlik pozitsiyasiga o‘sib o‘tadi. Ijodkorlik va o‘zaro hamkorlik bir-biriga mustahkam bog‘liq. Zero, faqatgina ijodkorlik asnosida hamkorlik vujudga keladi va mana shu hamkorlikda ijodkorlik o‘z ifodasini topadi. Pedagogik ijodkorlikni faqatgina yangilikka, tajribalar o‘tkazishga intilish deb tushunmaslik kerak. Bu intilish sog‘lom fikrning rasmiyatchilik ustidan g‘alabasini ham ifoda etadi. Demokratiya, oshkoralik, shaffoflik bo‘lmagan joyda, ma’muriyatchilik va o‘qituvchining irodasi bilan dars jarayonida talabalarning mustaqil fikrlash faoliyatiga raxna solinsa, ijodiy hamkorlik barham topadi. Bakalavrning 1-2 kurslarida dars jarayonida talabalarning ijodiy fikrlash faoliyatiga xizmat qiladigan topshiriqlar ustida ishlash alohida o‘rin tutadi. Talaba o‘zi uchun qulay sharoitda hayotiy va o‘quv tajribasiga tayanib, og‘zaki yoki yozma nutqi orqali fikrlash faoliyatini amalga oshiradi. Unda o‘rganilayotgan fanning o‘zi uchun no‘malum qirralari xususida o‘qituvchi bilan faol hamkorlik qilish uchun ruhiy tayyorgarlik paydo bo‘ladi. U mavzu yuzasidan berilgan savollarga tegishli javob qaytarish uchun mustaqil ijodiy izlanishlarga harakat qiladi.

O‘qituvchi bunday hamkorlik jarayonida talabalarning nutqini o‘stirish bilan birga diagnostik vazifani ham bajaradi, ya’ni talabalarning so‘z boyligi, qiziqish doirasini aniqlaydi, ijodiy iqtidorini chamalaydi. Ijodiy topshiriqlar ustida ishlash jarayonida bu g‘oyat muhimdir. Kasb ta’limi, yoki axborot texnologiyalari mashg‘ulotlarini o‘tish jarayonida o‘zaro muloqot ta’lim samaradorligini oshirishga yaqindan yordam beradi. Talabalar bilan muloqotda ularning qiziqishini muayyan maqsadga yo‘naltirish, fikr-mulohazalarini albatta inobatga olmoq joiz. O‘qituvchi shakllantiruvchi muloqot davomida faqat bir o‘zi gapirmasdan, talabalarning fikrlarini ham eshita bilishi lozim. Dialogning har bir qatnashchisi uni davom ettirishdan manfaatdor bo‘lishi lozim. Birinchidan, bunda fikrlarning turli-tumanligi; ikkinchidan, mavzuga baho berish va tushunishdagi har xillik; uchinchidan, til vositalarining umumiyli-

gi samarali ta’sir ko‘rsatishi mumkin. Muloqot davomida «bir tillilik» bo‘lmaganda bir fikrga kelish juda qiyin. Jumladan, ayrim hollarda targ‘ibotchi masalani bayon etishda murakkab va notanish atamalardan foydalanishi natijasida talabalar uning fikrini tushunmaydilar. Agar ta’lim jarayonida dialog amalga oshmasa, o‘qituvchi materialni talabalarga yetkazishning zarur shaklini topa olmagan hisoblanadi. O‘qituvchi-professorlar talabalar bilan hamkorlik munosabatlarini o‘rnatish uchun quyidagi talablarga amal qilishi kerak: talaba shaxsi hurmat qilinishi, muloqot jarayonida ularning qiziqishlari va imkoniyatlari inobatga olinishi lozim; har bir talabada qandaydir qobiliyat mavjudligiga ishonch bildirish va ularni yuzaga chiqarishga yordamlashish kerak hamda talabada o‘z imkoniyatlariga, kuchiga ishonch tuyg‘usini tarbiyalash lozim; o‘qituvchi talaba bilan do‘st, o‘rtoqlik munosabatlarini o‘rnatish bilan teng hamkor sifatida faoliyat yuritishi kerak; talabalarning muvaffaqiyatlaridan quvonish, tashvishlariga sherik bo‘lish va rag‘batlantirish orqali ularning kelajakka bo‘lgan ishonchini oshirish lozim; munosabat jarayonida axloqiy qonun-qoidalarga qat’iy rioya etilishi o‘qituvchi obro‘yini oshirishga yordam beradi.

Shunday qilib, o‘qituvchi-talaba hamkorligi yuzasidan bildirilgan

fikr-mulohazadan quyidagi xulosalarga kelish mumkin: 1) darsda muammoli ta’lim, mustaqil ish metodidan, didaktik o‘yinlar va yangi pedagogik texnologiyalarning interfaol usullaridan foydalanish o‘qituvchi-talaba munosabatini to‘g‘ri yo‘lga qo‘yishning muhim omilidir; 2) fanga taalluqli bilimlarni o‘zlashtirishda talabalarning o‘qituvchi fikrini to‘g‘ridan-to‘g‘ri qabul qilmasdan, muhokama qilishi, mustaqil ravishda xulosalar chiqarishi mustaqil fikrlashga o‘rgatishga ijobiy ta’sir ko‘rsatadi; 3) muammolarni hal etishda o‘qituvchining har bir talaba fikri, munosabati va qarashlarini hurmat qilishi hamkorlikning samaradorligini ta’minlaydi.

Talabalarning o‘qituvchi bilan erkin muloqot olib borishlari uchun qulay sharoit yaratish, ya’ni talabalarning xato qilishdan qo‘rqmay, o‘z fikrlarini erkin bayon qilishlariga erishish, xatolarini tuzatish uchun imkon berish, ularni mustaqil fikrlashga o‘rgatish bilan bir qatorda, bunday xatolarning qayta takrorlanmasligini ta’minlaydi, har bir mavzuni erkin muhokama qilishga zamin yaratadi, talabalarning yutug‘iga sherik, muammolarini hal etishga ko‘makchi bo‘lish o‘qituvchi va talabani ishonchli maslakdoshga aylantiradi.

Shunday qilib, biz yuqori malakali kadrlarni oliy ta’lim tizimida tayyorlashda yangi pedagogik texnologiyalarni dars jarayonida qo‘llash o‘qituvchi pedagogik mahoratini uzviy oshirib borishida tahliliy faoliyat belgilovchi bo‘lganligi uchun ham unga malaka oshirish predmeti sifatida qarash o‘rinli bo‘ladi, deb hisoblaymiz. O‘qituvchining pedagogik texnologiyalardan unumli foydalanishi natijasida ta’lim islohoti talablari asosida pedagogika fani yutuqlari darajasida yuqori malakali kadrlarni oliy ta’lim tizimida tayyorlash muammosini muvaffaqiyatli hal qilishda yuqo-

ridagi mezonlardan foydalanish muhim hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Ta’lim to‘g‘risidagi Qonun //Barkamol avlod – O‘zbekiston taraqqiyotining poydevori nomli to‘plamda. –T.:-1998y. 20-29-betlar.
2. Kadrlar tayyorlash milliy dasturi //Barkamol avlod – O‘zbekiston taraqqiyotining poydevori nomli to‘plamda. –T.:-1998y. 31-62-betlar.
3. Karimov I. Barkamol avlod – O‘zbekiston taraqqiyotining poydevori // Shu nomli to‘plamda. –T.:O‘zbekiston.-1998y. 4-18-betlar.
4. Karimov I. Yuksak ma’naviyat–yengilmas kuch. –T.:Ma’naviyat.-2008y.-176b.
5. Yo‘ldoshev J.G‘. Uzluksiz ta’lim: Malaka oshirish muammolari va yechimlari. –T.: O‘qituvchi. -1975y. -98b.
6. Zaripova G.K. Dars jarayonida va undan tashqari tadbirlarda o‘quvchi shaxsini shakllanishida hamda uning kasb egallashida o‘rta umumiy ta’lim maktabidagi tarbiyaning yetakchi ahamiyati: Vol. 42 No. 1 (2024): ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ | Выпуск журнала № 42 | Часть-1. 76-92.
7. Zaripova G.K. Madaniyatshunoslik yondashuvi asosida o‘qituvchilar umumiy o‘rta ta’lim maktabi o‘quvchilarini ma’naviy-ma’rifiy tarbiyalash tizimida o‘z-o‘zini tarbiyalashni shakllantirishining ahamiyati: Vol. 42 No. 1 (2024): ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ | Выпуск журнала № 42 | Часть-1. 50-57.
8. Зарипова Г.К. Духовно-педагогическая роль самообразования в формировании учащихся общих средних школ как совершенных человеков: Vol. 42 No. 1 (2024): ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ | Выпуск Журнала № 42 Часть-1. 58-75.
9. Zaripova G.K. The leading importance of education in a secondary school in the formation of the student’s personality during the lesson process and in events outside him and in his profession: Journal of new century innovations. Vol. 49 No. 1 (2024), Volume-49. Issue-1, 148-163.

Raxmiddinova Oyshaxon Isomiddin qizi
Andijon Davlat Texnika Instituti Muhandislik iqtisodiyoti va boshqaruv fakulteti talabasi
E-mail: raxmiddinovaoyshaxon@gmail.com

Safarova N.A.

OLIY TA’LIMDA XORIJIY TIL MUHITINI TASHKIL QILISH VA BOSHQARISH

Annotatsiya. Mazkur maqolada Oliy ta’lim muassasalarida xorijiy til muhitini yaratish uni pedagoglar orasida takomillashtirish masalalari, xususan chet tilini muhitini ta’lim muassasalaridagi ahamiyati, professor o‘qituvchilarni xorijiy til savodxonligini mustahkamlash, xalqaro jihatdan ularni ilmiy-pedagogik kompetitivligini oshirish masalalariga an’anaviy yondashish borasidagi fikr mulohazalarni o‘z ichiga oladi.

Kalit so‘zlar: *Oliy ta’lim muassasasi, xorijiy til muhiti, boshqaruv, pedagogik kompetensiya, innovatsion g‘oyalar, texnologik dasturlar, xalqaro standart*

Аннотация. В данной статье рассмотрены вопросы создания иноязычной среды в высших учебных заведениях, ее совершенствования среди педагогов, в частности, значение иноязычной среды в учебных заведениях, укрепление иноязычной грамотности профессорско-преподавательского состава, а также традиционный подход к вопросам повышения их научно-педагогической конкурентоспособности на международном уровне.

Ключевые слова: *Высшее учебное заведение, иноязычная среда, менеджмент, педагогическая компетентность, инновационные идеи, технологические программы, международный стандарт*

Abstract. This article includes the issues of creating a foreign language environment in higher education institutions, improving it among pedagogues, in particular, the importance of the foreign language environment in educational institutions, strengthening the foreign language literacy of professors, and the traditional approach to the issues of increasing their scientific-pedagogical competitiveness internationally.

Key words. *Higher education institution, foreign language environment, management, pedagogical competence, innovative ideas, technological programs, international standard*

Oliy ta’limda xorijiy tili muhitini yaratish, pedagoglar va talabalar o‘rtasida o‘zaro kommunikativ nutqni o‘rgatishda turli innovatsion texnologiyalardan foydalangan holda, texnologik dasturlarga asoslangan ta’limni (Technology Based Learning) qo‘llash va o‘rganuvchilarga pedagogik, ham psixologik ta’sirini tahlil qilish, har bir pedagog va rahbarlar uchun dolzarb hisoblanadi. Chet tili muhitini tashkil qilish, barcha o’rganuvchi pedagoglarni mashg‘ulot jarayoniga to‘liq qamrab olish, dars jarayonlari va ta’lim muassasasini xorijiy va an’anaviy muhit balansini samarali

boshqarish, xorijiy innovatsion g‘oyalardan foydalanish, shuningdek xorijiy tillarda yozilgan ilmiy pedagogik yangiliklarni tatbiq qilish orqali o‘rganuvchilarda xorijiy kompetensiyalarni oshirish bugungi kunda ta’lim muassasalarida ko‘p uchraydigan muammolardan hisoblanadi.

Chet tilida muloqot qilish qobiliyati, uni ilm-fan egallashdagi o‘rni beqiyosdir. Mustaqillik yillardan oldin ham chet tillarini o‘qitishga alohida e’tibor qaratilgan bo‘lib, manbalarga qaraganda metodistlar 50-yillardan boshlab ilk bor maktablarda chet tilini o‘qitish masalasi bilan shug‘ullanishgan va kitoblar yozishgan. Ilk bor 50-yillarda O‘zbekistondagi Rus maktablari uchun yaratilgan 5-6-sinf darsliklarini o‘zbek maktablarga moslab, dars jarayonlariga kiritilgan. 1961-62-yillarda o‘zbek maktablarda 5-8-sinflarda ingliz tili yangi darslik asosida o‘rgatila boshlandi. 1968-yilda O‘zbekistonda ilk bor ingliz, nemis, fransuz tillarida maktab dasturi tuzildi va nashrga berildi. Keyinchalik esa turli xildagi darsliklar, qo‘llanmalar yaratilib bunda O‘zbekiston pedagogika ilmiy tekshirish instituti keng ko‘lamdagi ishlarni qilishda yetakchilik qildi. Bugungi kunda tez rivojlanayotgan 21-asrda ta’lim muassasalarida nutq mahoratini o‘rgatish uchun turli innovatsion texnologiyalar, multimedia vositalari joriy etilmoqda. Texnologik vositalar zamonaviy xorijiy muhitni yaratish va til o‘rganuvchiga nutq qobiliyati kabi til ko‘nikmalarini oshirishga yordam berish usullari sifatida qaraladi. Internet, videolar va nutqni aniqlash dasturlari, ayniqsa Hot Potatoes, ISpring, EasyQuiz, MyTest, ELSA Speak va Speaking assistant kabi zamonaviy dasturlar nutq mahoratini o‘rgatishning eng yaxshi vositalari hisoblanmoqda. Bundan tashqari, bugungi kunda elektron kitoblar, o‘quv dasturlari ko‘proq o‘quvchilar e’tiborini tortib, til o‘rganishni yanada osonroq kechishida yordam beryapti. Ma’lumki, professional kadrlar butun dunyoda o‘z sohasidagi yangiliklardan xabardor bo‘lishlari va zamonaviy bilimlarga ega bo‘lishlari uchun ta’lim, fan, tibbiyot, IT kabi barcha sohalarni zamonaviy talablar asosida egallashi uchun chet tili ko‘nikmalarini bilishi birinchi o‘rinda turadi. Chet tilida erkin so‘zlasha oladigan, raqobatbardosh kadrlar tayyorlash maqsadida ko‘plab qonun hujjatlariga o‘zgartirish va yangilanishlar kiritildi. Avvalambor, tarixga nazar tashlasak, ilk bor SSR Ministrlar Sovetining “Chet tillarni o‘rganishni yaxshilash to‘g‘risida”gi 1961-yilgi qarori fan texnika va madaniyatning turli sohalaridagi mutaxassislarning chet tillarni bilishi muhim ahamiyatga ega ekanligi ko‘rsatib o‘tiladi va pedagogika institutlarining birinchi va ikkinchi kurs talabalari uchun darsliklar ishlab chiqiladi. Mustaqillik yillarida, yoshlarga oid qarorlar bilan bir qatorda 2012-yilda O‘zbekistonning Birinchi Prezidenti I.A. Karimov. 2012-yil 10-dekabrda “Chet tillarni o‘rganish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi qarorni imzoladi. Qonunning asosiy maqsadi mamlakatimizni jahon hamjamiyatiga tanitadigan, barkamol, yuksak bilimli, zamonaviy fikrlaydigan yosh avlodni tayyorlashdan iborat edi. Qolaversa, bu-

gungi kunda ham mamlakatimiz kelajagini ta’minlash va taraqqiyotida muhim o‘rin tutadigan ushbu sohaga Prezidentimiz Shavkat Mirziyoyev tomonidan alohida e’tibor qaratilmoqda. Prezident Shavkat Mirziyoyevning “O‘zbekiston Respublikasini rivojlantirish strategiyasi to‘g‘risida”gi 4947-sonli farmonida umumiy o‘rta ta’lim sifatini tubdan yaxshilash, chet tillari, informatika va boshqa muhim va ommabop fanlarni chuqurlashtirishga ko‘maklashish to‘g‘risida hamda aprel oyida O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti Shavkat Mirziyoyev 2017-yil 20-da “O‘zbekistonda oliy ta’lim tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi qarorni imzoladi. Mazkur hujjat oliy ta’lim tizimini takomillashtirish, mamlakatimizni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishning ustuvor vazifalariga muvofiq oliy ta’lim muassasalarida mutaxassislar tayyorlash mazmunini qayta ko‘rib chiqish, oliy ta’lim muassasalarida mutaxassislar tayyorlash uchun zarur shart-sharoitlarni ta’minlash maqsadida qabul qilingan. Ushbu qonun ijrosini ta’minlash maqsadida O‘zbekiston Respublikasining Moliya vazirligi, Xalq ta’limi vazirligi va Vazirlar Mahkamasi huzuridagi Xorijiy tillarni o‘rganishni ommalashtirish agentligining “2022-yil uchun O‘zbekiston Respublikasining Davlat byudjeti to‘g‘risida” O‘zbekiston Respublikasining Qonuni bilan Xalq ta’limi vazirligiga Xalq ta’limi sohasidagi islohotlarga ko‘maklashish jamg‘armasi uchun ajratiladigan mablag‘lar hisobidan Agentlikning byudjetdan tashqari jamg‘armasiga bir martalik 15,0 mlrd so‘m miqdoridagi moliyaviy ko‘mak mablag‘larini ajratish to‘g‘risidagi taklifiga rozilik berildi. Jamg‘armaga Davlat byudjetidan ajratilgan mablag‘lar quyidagilar uchun:

a) dunyo bo‘yicha samarali natija bergan o‘qitish metodikalari, dastur va darsliklarni maktabgacha ta’lim tashkilotlari, umumta’lim maktablari, akademik litseylar, oliy ta’lim muassasalari va o‘quv markazlarida joriy etish;

b) xorijiy davlatlarda chop etiladigan zamonaviy o‘quv va ilmiy adabiyotlar, darsliklar hamda o‘quv qo‘llanmalarni, xalqaro testlar va ularni joriy qilish uchun tegishli ruxsatnoma va litsenziyalar, xorijiy tillarni o‘rgatishga qaratilgan kontentlarni mualliflik huquqlarini xarid qilish;

d) xorijiy tillarni o‘rganishni ommalashtirish faoliyatiga axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini, dasturiy ta’minot loyihalarini ishlab chiqish va joriy etish;

e) xorijiy tillarni puxta o‘zlashtirish, tilning asosiy ko‘nikmalarini shakllantirish uchun videorolik, o‘yin, ko‘ngilochar ko‘rsatuv, filmlar va boshqa o‘rgatuvchi kontent yaratish;

f) fuqarolik-huquqiy shartnomalar asosida yuqori malakali mutaxassislarni, shu jumladan mahalliy va xorijiy ekspertlarni jalb etish;

g) Agentlik balansidagi bino va inshootlarni saqlash, ulardan foydalanish, qurish va ta’mirlash, zarur anjomlar, shu jumladan mebel, aloqa, kompyuterlar va boshqa vositalar bilan ta’minlash bo‘yicha xarajatlarni moliyalashtirish maqsadlarida

foydalaniladi.

Vazirlar Mahkamasining “Xorijiy tillarni o‘rganishni ommalashtirishni samarali tashkil etish chora-tadbirlari to‘g‘risida” 2021-yil 19-maydagi 312-son qaroriga muvofiq Qoraqalpog‘iston Respublikasi Vazirlar Kengashi, viloyatlar va Toshkent shahar hokimliklari tomonidan har yili tuman (shahar)dagi maktablarni xorijiy tillarni o‘qitish uchun zarur bo‘lgan adabiyotlar, asbob-uskunalar, zamonaviy axborot texnologiyalari bilan ta’minlash uchun mahalliy byudjetlardan 1 mlrd so‘mdan kam bo‘lmagan miqdorda ajratiladigan mablag‘larning manzilli dasturlar asosida ishlatilishi belgilandi. Malakali mutaxassislarni jalb etgan holda 2022-yil 1-martdan boshlab chet tili fani o‘qituvchilarining tinglab tushunish, o‘qish, yozish hamda gapirish kompetensiyalarini rivojlantirishga hamda sertifikatga ega bo‘lishlariga yo‘naltirilgan o‘quv kurslarini tashkil etildi. Oliy ta’lim tizimini xalqaro standartlarga moslashtirish, Ingliz tilini o‘rganuvchilar soni ko‘payib borayotganligi sababli, ingliz tilini o‘rgatish samaradorligini ko‘rish uchun turli xil o‘qitish usullari tajribadan o‘tkazilib, tajriba sinov uchun tavsiya qilinmoqda.

Chet til haqida so‘z yuritilganda, unga boshqa millat vakillaridan iborat qardoshlar, qo‘shnilar tili sifatida qaraladi. Ma’lumki, til kishilarning bir-birlarini yaqindan bilishlari, hurmat e’zozlashlari, do‘stlashishlarida, hamkorliklarida tengi yo‘q omil, bebaho vositadir. O‘rta va oliy o‘quv yurtlarida ta’lim oluvchilar uchun ikkinchi til tushunchasi chet tili demakdir. Chet til — bu xorijiy mamlakat tili. Respublikamizda G ’arbiy Yevropa (ingliz, ispan, nemis, fransuz) tillari va Sharq (arab, turk, urdu, fors, xitoy, hind) tillari o‘qitilmoqda. Ular ta’lim muassasalarining o‘quv rejalaridan o‘rin olgan. Uchala tilni o‘qitish jarayoni turlicha kechadi: birinchidan, ona tilida tafakkur shakllanadi, o‘zga tillami o‘rganish ulardagi fonetika, leksika va grammatikaga xos xususiyatlari his etish bilan bog‘liqdir, ikkinchidan, o‘rganish tartibi ona tilidan boshlanib, undan keyin ikkinchi til va, nihoyat, chet tilga o‘tiladi, uchinchidan, ona tili va ikkinchi til tabiiy vaziyatda, chet til esa sun’iy muhitda o‘rganiladi. Chet tildagi muloqot, asosan, darsda muallim rahbarligida kechadi. Qayd etilgan muhokamada ayon bo‘ladiki, uchala til orasida chet tilni o‘rgatish-o‘rganish muayyan jihatlari bilan keskin farqlanadi. Bu esa, o‘z navbatida, tegishli chet til o‘qitish texnologiyasini taqozo etadi. Chet til muallimi metodika fani yutuqlarini puxta o‘zlashtirish orqali o‘quvchining to‘plagan til tajribasi me’yorini aniq bilishga va uni yanada takomillashtirishga erishadi.[1] Ta’lim sifatini oshirish, xorijiy tillarni o‘qitishni rivojlantirish, oliy ta’lim pedagoglarining xorijiy tillarni o‘rganish bo‘yicha ko‘nikma va malakalarini oshirish va oliy ta’limda xorijiy til muhitini takomillashtirish davlat siyosatining ta’lim sohasidagi ustuvor vazifalardan biriga aylandi.

Oliy ta’lim muassasalari pedagoglarining zimmasiga – xorijiy til o‘qituvchilari chet tillarni chuqur o‘rganish va o‘rgatish vazifalarini, xorijdagi rivojlangan mamla-

katlarning ilg‘or innovatsion pedagogik tajribalaridan foydalanish va shu asosida xorijiy tilni o‘qitishning zamonaviy samarali metodikasini yaratish vazifasi qo‘yildi. Xorijiy tillarni o‘qitish nafaqat o‘quvchi yoshlar bilimini baholash borasida balki, pedagoglar uchun ham zamonaviy kommunikativ kompetensiyaviy metodikalarga asoslangan innovatsion ta’lim dasturlarini ishlab chiqish va ta’lim tizimining barcha bosqichlariga joriy etish vazifasi ham kun tartibidagi muhim vazifalarga aylanmoqda. Xorijiy tillarni o‘qitish borasida yangicha yondashuvlarga yo‘naltirilgan ilmiy faoliyatni ko‘proq rag‘batlantirish, bunda asosiy e’tiborni ilmiy ishning amaliy samaradorligiga qaratish muhim ahamiyatga ega. Ilmiy izlanuvchilar tomonidan ishlab chiqilgan metodlarni bevosita ta’lim muassasalarida amaliy sinovdan o‘tkazish tizimini ishlab chiqish va joriy etish samarali natijalarga olib kelishi shubhasiz. Mamlakatimizdagi oliy ta’lim muassasalarining nofilologik ta’lim yo‘nalishlari va mutaxassisliklarida xorijiy tillarni sohalarga moslashtirgan holda o‘qitish, xorijiy tillarini o‘qitish bo‘yicha zamonaviy o‘quv-metodik hamda bilimni baholashga oid materiallarni o‘z ichiga olgan yagona ta’minotni amalga oshiruvchi elektron dasturiy platformani yaratish zarurligini taqozo etmoqda. Shu kabi qator masalalarning barchasidan ko‘zlangan asosiy maqsad mamlakatimizda xorijiy tillarni o‘qitishning zamonaviy va innovatsion pedagogik texnologiyalarini, o‘quv-uslubiy ta’minotini yaratishdan iboratdir. Ilmiy ish asosan pedagoglarning xorijiy tilda erkin va kreativ fikrlashini takomillashtirishga qaratilgan bo‘lishi, har bir o‘rganuvchining qobiliyatiga qarab, aniq yo‘nalishlar bo‘yicha chuqur o‘qitilishi yaxshi samara beradi. Shu maqsadda yangi darsliklarni yaratish, ilg‘or ta’lim standartlari va metodikalarini o‘quv tizimiga joriy etish talab etiladi. Ushbu jarayonlarda o‘qituvchilar, professor-o‘qituvchilar, ta’limga daxldor barcha insonlar faol bo‘lishlari, keng jamoatchilikning amaliy harakatiga aylanishi kerak.

Xorijiy tillarni samarali o‘qitishning kaliti – zamonaviy bilimni egallagan, saviyali xorijiy til ko‘nikmasiga ega bo‘lgan o‘qituvchilarni tayyorlash bilan bog‘liq jarayondadir.

Avvalambor, xorijiy tilni o‘rganishning shaxs faoliyatidagi ahamiyati hamda jamiyat oldidagi ahamiyati yoshlar ongiga singdirildi. Yoshlarimiz til bilishi natijasida rivojlangan mamlakatlar oliy ta’lim muassasalarida o‘qish imkoniyati yaratildi. Til o‘rganishga qiziqish shakllandi. Ammo bugungi hisob-kitoblarga ko‘ra, bir qadar yutuqlar bo‘lganligini e’tirof etsak-da, barchamizni tashvishga soladigan jihatlar ham anchagina ekanligi ayon bo‘ladi.

Bugungi kunda, Chet tillarini chuqurroq o‘qitish maqsadida turli qarorlar, farmoyishlar jumladan, respublikamizda chet tilini o‘qitish konsepsiyasi, Kadrlar tayyorlash milliy dasturi ishlab chiqildi. Bu davrni Respublikamizda taraqqiyot, vaqt, davr chet tilini ayniqsa ingliz tilini o‘rgatish zarurligining ahamiyati yaqqol ko‘zga

tashlandi. Dunyo tan olgan tillardan birini bilish orqali talaba yoki kadr o‘z mutaxassisligi bo’yicha xorijga borib ta’lim olib, xalqaro metodlarni, texnologiyalarni o‘rganish orqali tashqi aloqalarni kengaytirishga, respublikamiz kelajagi rivojlanishi uchun O‘zbekistonga qaytib mamlakatni rivojlangan davlatlar qatoriga olib chiqishga yo‘l ochadi. Bugungi kunda yurtimizda ingliz tilini uzluksiz o‘rgatish doirasida turli dasturlar va darsliklar muammosi isloh qilinmoqda. Maktablarda 1-sinfdan keyinchalik esa maktabgacha ta’lim tashkilotlaridan boshlab chet tili darslari yo‘lga qoyildi, chet tili soatlari ko‘paytirildi. 2018- yildan boshlab Oliy ta’limning bakalavr bosqichiga xorijiy til sertifikatiga ega yoshlar uchun imtiyozlar berildi, 2022-yildan Oliy ta’limning magistratura yo‘nalishiga kirish uchun chet tili sertifikati majburiyati o‘rnatildi. Bugungi kunda xorijiy tillarni o‘qitishda zamonaviy texnologiyalardan, dasturiy vositalardan, elektron audio va video materiallardan foydalanish orqali ta’lim muassasalari o‘rganuvchilarda xorijiy til ko‘nikmalarini shakllantirishmoqda.

Jahon ta’lim dasturida ta’lim talabalarning kasbiy malakalarini rivojlantirishda axborot texnologiyalarini keng ko‘lamda qo‘llashga bo‘lgan ehtiyoj tobora ko‘payaverdi. Raqamli axborot-kommunikatsion texnologiyalarining taraqqiyoti davri natijasida yuz berayotgan globallashuv va axborotlashuv jarayonlari ta’lim tizimini modernizatsiyalashtirish zaruratini keltirib chiqardi. Xalqaro kommunikatsiya vositasi hisoblangan xorijiy tillar ta’limiga bo‘lgan talabni yanada kengayishi oqibatida xorijiy til muhitni rivojlantirish maqsadida pedagog olimlar tomonidan izlanishlar, tadqiqotlar olib borildi. Rivojlangan mamlakatlar Germaniya, AQSH, Fransiya, Finlyandiya, Shveysariya va Buyuk Britaniya kabi davlatlardagi xorijiy tajriba bo‘lajak pedagoglarni kasbiy kompetensiyasini oshirishda zamonaviy ta’lim texnologiyalar unumdorligi, xususan, pedagogik ta’lim tizimini yangi sifat bosqichiga ko‘tarish maqsadida chet tillarini an’anaviy hamda onlayn, shuningdek, aralash shaklda o‘qitishning pedagogik imkoniyatlarini oshirish bo‘yicha amaliy ishlar olib borish muhim ahamiyat kasb etmoqda. Dunyoning rivojlangan mamlakatlarida innovatsion yondashuvlar asosida talabalarning zamonaviy ta’lim dasturlariga kompetentligini rivojlantirishga yo‘naltirilgan modernizatsion didaktik tizimni takomillashtirish, metakompetensiyalarni shakllantirish, kooperativlik asosida talabalarda xorijiy tillarni samarali o‘rganishning shakl, metod va vositalarini ishlab chiqish bo‘yicha qator ilmiy izlanishlar olib borilmoqda. Bugungi kunda shiddat bilan o‘zgarib borayotgan ijtimoiy-iqtisodiy fenomenlar, xususan, oliy ta’lim muassasalarida xorijiy tillarni xorijiy til muhitida o‘qitishning nazariy asoslarini tushunish, ta’lim oluvchilarning tanqidiy-tahliliy fikrlash fazilatlarini nazarda tutgan holda mustaqil ravishda xorijiy tilni o‘rganish, klasterli yondashuv asosida butun ta’lim tizimida an’anaviy va onlayn ta’limning maqbul integratsiyasini ta’minlash mexanizmi, raqamli ta’lim muhiti sharoitida ham pedagoglardan ham o‘rganuvchilardan kasbiy kompetentlikni

shakllantirishning didaktik-metodik modelini takomillashtirishni taqozo qiladi.

Chet til o‘qitish metodikasi, prof. Mixail Vasilyevich Lyaxovitskiy ta’riflashicha, ta’limning maqsadlari, mazmuni, vositalari, shuningdek, chet til yordamida ta’lim-tarbiya berish usullarini tadqiq etuvchi fandir. Asosan, quyidagi uch yirik mavzuni o‘rgatadi: chet til o‘rgatishning nazariy muammolari, nutq faoliyati turlarini o‘rgatish va chet til o‘rgatishning tashkiliy masalalari. Boshqacha qilib aytganda, metodika chet til o‘rgatish ilmi bo‘lib, „chet tili“ni o‘quv predmeti sifatida belgilaydi, muallim va o‘quvchi faoliyatini o‘rganadi va boshqa fanlar yutuqlarini o‘zlashtirish va o‘z qonuniyatlarini ishlab chiqish yo‘llarini tadqiq etadi.

Jahon va O‘zbekiston tajribasidan ko‘rish mumkinki, bugungi kunda zamonaviy ta’lim onlayn formatlar bilan to‘ldiriladigan masofaviy ta’lim shakli ham oliy ta’lim tizimida muqobil ta’lim shakli sifatida keng tarqalmoqda. Shu tarzda hozirgi kunda mamlakatimizda masofaviy, webinar ta’lim shakli ham rivojlanib bormoqda. Tez rivojlanayotgan internet texnologiyalari sababli endi o‘qituvchining nazorati ostida o‘quvchi sinfda majburiy bo‘lishi talab etilmaydi, ammo talaba belgilangan vazifalarni bajarishi va bilim, malaka va ko‘nikmalarni (BMK) o‘zlashtirishi mumkin. Hatto dunyoning turli burchaklarida bo‘lgan kishi o‘z uyidan chiqmasdan faqat audio va video ma’ruzalarni tinglab, berilgan topshiriqlarni bajarishi va kursni muvaffaqiyatli tugatib, sertifikat olish imkoniyati bilan onlayn ta’lim olish mumkin. Bunda asosan talabaning bilimi muhim ro‘l o‘ynaydi. An’anaviy ta’lim shaklidan zamonaviy texnologik ta’limga o‘tishning bir qancha sabablari bo’lib, bu oliy ta’lim muassasalarida, birinchi navbatda, XX asr oxirida biznes jarayonlarini optimallashtirishga qaratilgan keng tarqalgan tendensiya bilan bog‘liq bo‘lgan.

Oliy ta’lim muassasalarida faoliyat yuritayotgan pedagoglarning ingliz tili savodxonligini oshirish maqsadida nafaqat an’anaviy dars mashg’ulotlaridan balki, webinar, online darslardan samarali foydalanish, vaqtdan unumli foydalanishga va ularni intellektual kapitalini xorij standartlariga asoslangan holda boyitishga yordam beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. J.Jalolov. Chet tili o’qitish metodikasi: Tashkent, 2012.- 5b
2. http://www.cte.cornell.edu/teaching-ideas/teaching-with-technology/blended-learning.html

Safarova(Eshonqulova) Nurxon Abdusamat qizi
TDPU Ta‘lim muassasasi boshqaruvi yo‘nalishi
2-kurs magistranti
nurxoneshonqulova@gmail.com

Sattorova G.A.

TA’LIM TIZIMIDA RAQAMLI BOSHQARUV STANDARTLARINI JORIY ETISH VA ULARNING TA’LIM SIFATIGA TA’SIRI

Annotatsiya: Ushbu maqola ta’lim tizimida raqamli boshqaruv standartlarini joriy etishning ahamiyatini tahlil qiladi. Maqolada raqamli boshqaruvning ta’lim sifatiga ta’siri, uning o‘quvchilarning motivatsiyasi va ta’lim samaradorligiga qanday ijobiy va salbiy ta’sirlar ko‘rsatishi muhokama qilinadi. Shuningdek, raqamli boshqaruvni joriy etishda yuzaga keladigan texnik, iqtisodiy va ijtimoiy muammolar hamda ularga qarshi takliflar va yechimlar keltirilgan. Ta’lim tizimidagi innovatsion yondashuvlar va texnologiyalarning integratsiyasi bo‘yicha xalqaro tajribalar tahlil qilinadi.

Kalit so‘zlar: *Raqamli boshqaruv, ta’lim sifati, innovatsiyalar, ta’lim tizimi, ta’limda texnologiyalar, raqamli transformatsiya, masofaviy ta’lim, pedagogik innovatsiyalar, ta’lim samaradorligi.*

Annotation: This article analyzes the importance of implementing digital governance standards in the education system. The article discusses the impact of digital governance on the quality of education, its positive and negative effects on student motivation and educational effectiveness. It also highlights the technical, economic, and social challenges encountered during the implementation of digital governance, along with proposed solutions and recommendations. The article also examines international experiences related to the integration of innovative approaches and technologies in the education system.

Keywords: *Digital governance, education quality, innovations, education system, technologies in education, digital transformation, distance learning, pedagogical innovations, educational effectiveness.*

Аннотация: Данная статья анализирует важность внедрения стандартов цифрового управления в систему образования. В статье обсуждается влияние цифрового управления на качество образования, его положительные и отрицательные эффекты на мотивацию студентов и эффективность обучения. Также рассмотрены технические, экономические и социальные проблемы, возникающие при внедрении цифрового управления, а также предложены решения и рекомендации. В статье также анализируется международный опыт интеграции инновационных подходов и технологий в систему образования.

Ключевые слова: *Цифровое управление, качество образования, инновации, система образования, технологии в образовании, цифровая*

трансформация, дистанционное обучение, педагогические инновации, образовательная эффективность.

Kirish

Ta’lim tizimi zamonaviy texnologiyalarni o‘z ichiga olgan holda, global o‘zgarishlarga moslashmoqda. Raqamli boshqaruv esa ta’lim tizimining rivojlanishida muhim o‘rin tutadi. Raqamli boshqaruv – bu ta’lim jarayonini boshqarish, monitoring qilish va tahlil qilishda raqamli texnologiyalarni qo‘llash jarayonidir. Hozirgi kunda raqamli boshqaruvning ta’lim tizimidagi o‘rni va ahamiyati tobora ortib bormoqda. Shu bilan birga, ta’lim tizimida raqamli texnologiyalarning integratsiyasi, o‘quvchilar, o‘qituvchilar va ta’lim muassasalarining umumiy faoliyatini samarali boshqarish uchun yangi imkoniyatlar yaratadi.

Ta’limda raqamli boshqaruvning asosiy vositalari sifatida elektron ta’lim platformalari, o‘quv jarayonini boshqarish tizimlari, masofaviy o‘qish tizimlari, elektron baholash va tahlil qilish tizimlari hamda o‘quvchilarning yutuqlarini kuzatib boruvchi raqamli ma’lumotlar bazalari kiritiladi. Bunday texnologiyalar ta’limning sifatini oshirishga, o‘qitish va o‘rganish jarayonlarini samarali boshqarishga, shuningdek, ta’limni shaxsiylashtirish va barcha talabalarga teng imkoniyatlar yaratishga yordam beradi.

Ta’lim tizimida raqamli boshqaruvni joriy etishning ko‘plab ijobiy tomonlari bo‘lsa-da, bu jarayon bilan bog‘liq ba’zi muammolar ham mavjud. Birinchi navbatda, texnologiyalarga bo‘lgan yuqori talablar va infrastruktura bilan bog‘liq muammolar mavjud. Ko‘plab ta’lim muassasalarida zarur bo‘lgan texnik resurslar (kompyuterlar, internet tarmog‘i, dasturiy ta’minot) yetishmasligi, o‘qituvchilar va o‘quvchilarning raqamli texnologiyalarni ishlatish ko‘nikmalarining yetarli darajada rivojlanmaganligi bu jarayonni sekinlashtirmoqda. Bundan tashqari, ta’lim tizimidagi raqamli boshqaruvni joriy etishda iqtisodiy va ijtimoiy to‘siqlar ham mavjud, bu esa ta’limda digital bo‘lish imkoniyatlarini cheklaydi.

Raqamli boshqaruvning ta’lim sifatiga ta’siri ham o‘ziga xos. Raqamli texnologiyalar ta’lim jarayonini samarali boshqarish imkoniyatini yaratishi mumkin, lekin ular noto‘g‘ri qo‘llanilsa yoki yetarli tayyorgarliksiz amalga oshirilsa, bu ta’limning sifatini pasaytirishi mumkin. Shuning uchun, raqamli boshqaruvni to‘g‘ri joriy etish va uning ta’lim sifatiga ijobiy ta’sirini ko‘rsatish juda muhim.

Ushbu maqolaning maqsadi ta’lim tizimida raqamli boshqaruv standartlarini joriy etishning samaradorligini o‘rganishdir. Maqola orqali quyidagi savollarga javob topish rejalashtirilgan:

1. Ta’lim tizimida raqamli boshqaruvni joriy etish uchun qanday standartlar va talablar mavjud?
2. Raqamli boshqaruv ta’lim sifatini qanday o‘zgartirishi mumkin?

3. Raqamli boshqaruvning ta’lim jarayoniga ta’sirini qanday o‘lchash mumkin?

4. Ta’limda raqamli boshqaruvni samarali joriy etish uchun qanday strategiyalar va tavsiyalar mavjud?

Maqolada, shuningdek, raqamli boshqaruvni ta’lim tizimida muvaffaqiyatli amalga oshirish uchun zarur bo‘lgan normativ, texnik va metodologik asoslar, shuningdek, bu jarayonning ta’lim sifatiga ta’sirini tahlil qilishga e’tibor qaratiladi. Bu orqali, ta’lim tizimida raqamli boshqaruvni yanada samarali joriy etish yo‘llari va tavsiyalar ishlab chiqiladi.

Raqamli boshqaruv – bu ta’lim tizimida ma’lumotlarni boshqarish, o‘qituvchilar va o‘quvchilarning faoliyatini tahlil qilish, o‘quv jarayonini optimallashtirish va samaradorligini oshirishda zamonaviy raqamli texnologiyalarni qo‘llashni anglatadi. Raqamli boshqaruv jarayoni o‘quvchilarning muvaffaqiyatlarini kuzatish, resurslarni taqsimlash, elektron baholash tizimlarini yaratish, shuningdek, ta’lim muassasalarining boshqaruvini markazlashtirish va raqamli infrastrukturani yaratishni o‘z ichiga oladi.

Bu tizimda asosiy maqsad – o‘qituvchilar, o‘quvchilar va boshqa ta’lim tizimi ishtirokchilarining samarali o‘zaro aloqalarini ta’minlash, o‘qish jarayonini monitoring qilish va natijalarni tahlil qilish orqali ta’lim sifatini yaxshilashdir. Raqamli boshqaruvning samarali joriy etilishi ta’limning individualizatsiya qilinishiga, o‘quvchilarning ehtiyojlariga mos ravishda o‘qish uslublarini yaratishga imkon beradi.

Ta’limda raqamli boshqaruvni amalga oshirish uchun quyidagi standartlar va normativ hujjatlar talab qilinadi:

- Texnik infratuzilma
- Hodimlarning raqamli ko‘nikmalari
- Ma’lumotlarni xavfsizligi
- Ta’lim mazmunining raqamlashtirilishi
- Monitoring va baholash tizimlari

Raqamli boshqaruvni ta’lim tizimiga joriy etishda ilg‘or davlatlarning tajribasini ko‘rib chiqish muhim ahamiyatga ega. Masalan:

- Estoniya: Estoniya ta’lim tizimi dunyoda raqamli boshqaruvni eng yaxshi o‘rnatgan davlatlardan biridir. Ular ta’lim jarayoniga integratsiya qilingan raqamli platformalar yordamida o‘quvchilarning yutuqlarini real vaqtda kuzatib borish, o‘qituvchilarni virtual platformalarda treninglardan o‘tkazish va o‘quv dasturlarini raqamlashtirishda yuqori natijalarga erishdilar.
- Singapur: Singapurda ta’lim tizimida raqamli boshqaruv samarali qo‘llanilmoqda. Ularning “Smart Nation” dasturi ta’limni raqamlashtirishni, o‘quvchilarga zamonaviy texnologiyalarni o‘rgatishni va global raqobatbardosh ta’lim tizimini

yaratishni ko‘zda tutadi.

- Shvetsiya: Shvetsiya ta’lim tizimida raqamli boshqaruvni joriy etishda o‘qituvchilarning raqamli ko‘nikmalarini oshirishga alohida e’tibor qaratmoqda. Ta’limda raqamli texnologiyalarni qo‘llash orqali ular o‘quvchilarning innovatsion fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirishga erishdilar.

Raqamli boshqaruvni ta’lim tizimiga joriy etishning ta’lim sifatiga ta’siri ikki tomonlama bo‘lishi mumkin: ijobiy va salbiy.

Ijobiy ta’siri:

Ta’limni individualizatsiya qilish

Resurslarga teng kirish imkoniyati

O‘qituvchilarning professionalligi

Salbiy ta’siri:

Texnik cheklovlar

O‘qituvchilarning tayyor emasligi

Raqamli boshqaruv tizimining samaradorligini oshirish uchun bir qancha muammolarni hal qilish zarur. Bu muammolar texnik, iqtisodiy va ijtimoiy omillarni o‘z ichiga oladi:

- Texnik omillar: To‘liq va ishonchli tarmoqlar, yuqori tezlikdagi internet, zamonaviy kompyuterlar va dasturiy ta’minotlarning yetarli darajada mavjudligi.
- Iqtisodiy omillar: Raqamli boshqaruv tizimining joriy etilishi katta moliyaviy resurslarni talab qiladi. Ta’lim muassasalari uchun zarur bo‘lgan texnik vositalar va infratuzilma qurilishi uchun mablag‘ ajratish.
- Ijtimoiy omillar: O‘qituvchilar va o‘quvchilarning raqamli texnologiyalarga bo‘lgan yondashuvi, ijtimoiy jihatdan o‘qituvchilarni raqamli tizimlar bilan tanishtirish va ularga zarur bilimlarni berish.

Raqamli boshqaruvning ta’lim jarayonida innovatsiyalarni keltirib chiqarishi va o‘quvchilarning motivatsiyasiga ta’sir qilishi:

- Innovatsiyalar: Raqamli boshqaruv tizimlari ta’lim jarayonini innovatsion tarzda boshqarishga imkon yaratadi. O‘quvchilar uchun interaktiv platformalar, gamifikatsiya, sun’iy intellekt va o‘qitishning boshqa ilg‘or usullari qo‘llanilishi mumkin.
- O‘quvchilarga ta’siri: Raqamli texnologiyalar o‘quvchilarning o‘qishga bo‘lgan motivatsiyasini oshiradi. O‘quvchilar o‘z vaqtida va o‘ziga mos ravishda ta’lim olishlari mumkin, bu esa ularning o‘qish samaradorligini yaxshilaydi.

Ta’lim tizimida raqamli boshqaruvni muvaffaqiyatli amalga oshirish uchun zarur bo‘lgan texnologik integratsiya:

- O‘quv resurslari: Ta’limda foydalaniladigan onlayn kutubxonalar, videodarsliklar, interaktiv o‘quv platformalari va boshqa resurslar.

- Masofaviy ta’lim: Ta’lim tizimida masofaviy o‘qishning samarali qo‘llanilishi, ayniqsa chekka hududlarda ta’lim olish imkoniyatlarini kengaytiradi.

Raqamli boshqaruv tizimlarining takomillashuvi va ta’lim sifatini yaxshilashdagi o‘rni. Raqamli boshqaruv tizimlari doimiy ravishda yangilanib, takomillashib borishi kerak, chunki yangi texnologiyalar va pedagogik yondashuvlar ta’lim sifatini yaxshilashda muhim rol o‘ynaydi.

Xulosa

Raqamli boshqaruv ta’lim tizimiga joriy etilgach, ta’lim jarayonlarida bir qator ijobiy o‘zgarishlar yuzaga keldi. Birinchi navbatda, ta’limning samaradorligini oshirish, o‘quvchilarning individual ehtiyojlarini hisobga olish va ta’lim jarayonini shaxsiylashtirish imkoniyatlari yaratildi. Raqamli texnologiyalar ta’limni yanada samarali va interaktiv holga keltirishga yordam berdi, bu esa o‘quvchilarning motivatsiyasini oshirdi va o‘qish samaradorligini yaxshiladi. Elektron ta’lim platformalari, o‘quv resurslari va baholash tizimlari orqali o‘quvchilar va o‘qituvchilar o‘rtasidagi aloqalar mustahkamlandi.

Biroq, raqamli boshqaruvni to‘liq amalga oshirishda ba’zi kamchiliklar va muammolar ham yuzaga keldi. Texnik infrastrukturaning yetishmasligi, o‘qituvchilarning raqamli ko‘nikmalarining pastligi, ma’lumotlar xavfsizligi masalalari va iqtisodiy to‘siqlar ta’limda raqamli boshqaruvni samarali qo‘llashni cheklovchi omillarga aylandi. Shuningdek, raqamli boshqaruvni joriy etish uchun zarur bo‘lgan texnik va moliyaviy resurslar ham ko‘p hollarda mavjud emas. Biroq, raqamli boshqaruvning ijobiy ta’sirlari uzoq muddatda ta’lim sifatini oshirish va ta’lim tizimini modernizatsiya qilishda muhim o‘rin tutadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Akramov, A. (2019). Raqamli texnologiyalar va ta’limning rivojlanishi. Ta’lim va texnologiya jurnal, 15(4), 45-58.
2. Gulomov, Z. (2022). Raqamli boshqaruv tizimlarining ta’limdagi o‘rni. Journal of Modern Education, 5(2), 98-112.
3. Islomov, D., & Umarov, S. (2021). Innovatsion yondashuvlar ta’limda: Raqamli boshqaruv tizimlarini o‘rganish. O‘zbekiston pedagogika akademiyasi ilmiy yilligi, 8(3), 123-135.
4. OECD (2020). The impact of digital transformation in education. Organization for Economic Cooperation and Development. https://www.oecd.org/education/educational-policies-and-standards/digital-transformation
5. Salomov, M., & Tashkentov, B. (2020). Ta’lim tizimida raqamli boshqaruv. Tashkent: Ta’lim va Innovatsiyalar nashriyoti.
6. UNESCO (2021). Digital Learning and Education. United Nations Educational,

Scientific and Cultural Organization. https://www.unesco.org/en/digital-learning

Sattorova Gulmira Asqarjon qizi
Toshkent viloyati Pedagogik mahorat markazi metodisti
E-mail: gulmirasattorovaasqarjonovna@gmail.com

Umurzakova Z.S.

OLIY TA’LIMDA RAQAMLI BOSHQARUV XUSUSIYATLARI

Annotatsiya: Ushbu maqola oliy ta’limda raqamli boshqaruvning xususiyatlarini, jumladan, texnologik infratuzilma, raqamli kompetentsiya, o‘quv materiallarini raqamlashtirish, ta’lim statistikasi va shaxsiylashtirilgan o‘quv jarayonini ko‘rib chiqadi. Raqamli boshqaruv ta’lim muassasalarining samarali ishlashiga, o‘quvchilar va talabalar o‘rtasidagi o‘zaro aloqalarni yaxshilashga yordam beradi. Oliy ta’limda raqamli boshqaruvning integratsiyasi yangi pedagogik metodlarni tatbiq etishga imkon yaratadi, bu esa o‘quv jarayonining yuqori sifatini ta’minlashga xizmat qiladi.

Kalit so‘zlar: *raqamli boshqaruv, oliy ta’lim, ta’lim tizimi, raqamli texnologiyalar, o‘qituvchilarni raqamli tayyorlash, o‘quv jarayoni, texnologik infratuzilma, shaxsiylashtirilgan o‘qish, ta’lim statistikasi, raqamli kompetentsiy, ta’lim resurslari, raqamli ta’lim platformalari, shaffoflik, o‘quv materiallarini raqamlashtirish, ta’lim sifatini oshirish.*

Oliy ta’limda raqamli boshqaruv — bu ta’lim tizimini zamonaviy raqamli texnologiyalar yordamida boshqarish va optimallashtirish jarayonidir. Raqamli boshqaruvning asosiy maqsadi o‘qish jarayonini samarali tashkil etish, resurslarni optimallashtirish, shaffoflikni oshirish va ta’lim sifatini yaxshilashdir. Raqamli boshqaruvni joriy qilish oliy ta’lim tizimida ko‘plab o‘zgarishlarni talab etadi, shu jumladan, texnologik infrastrukturani yaratish, o‘qituvchilar va talabalar uchun raqamli ko‘nikmalarni rivojlantirish, hamda ta’lim jarayonini monitor qilish va baholashni avtomatlashtirish.

Texnologik infratuzilmaning integratsiyasi. Oliy ta’limda raqamli boshqaruvni muvaffaqiyatli amalga oshirish uchun yuqori sifatli texnologik infratuzilma kerak. Bu, yuqori tezlikdagi internet ulanishi, bulutli texnologiyalar, serverlar, raqamli ta’lim platformalari (LMS - Learning Management Systems), elektron kutubxonalar va ma’lumotlar bazalarini o‘z ichiga oladi. Raqamli boshqaruvning muvaffaqiyati bu infratuzilmaning samarali ishlashiga bog’liq.

O‘qituvchilarni raqamli tayyorlash. Oliy ta’lim muassasalarida o‘qituvchilarning raqamli kompetentsiyalarini oshirish juda muhimdir. Bu, ularning ta’lim jarayonlarini raqamli platformalarda o‘tkazish, talabalarning bilimini baholash va o‘quv materiallarini virtual tarzda taqdim etishda texnologiyalarni samarali qo‘llay olishlarini ta’minlashni o‘z ichiga oladi. Raqamli pedagogik metodlar va yangi o‘quv texnologiyalarini o‘qituvchilarni tayyorlash orqali samarali o‘qitish jarayonini yaratish mumkin.

Raqamli o‘qitish va o‘qish jarayonini boshqarish. Raqamli boshqaruv ta’lim jarayonlarini boshqarishda avtomatlashtirilgan tizimlarni qo‘llash imkoniyatini yaratadi. Oliy ta’lim muassasalarida o‘qish jarayonini monitor qilish, talabalarning ishtirokini baholash va yutuqlarini kuzatib borish raqamli tizimlar orqali amalga oshiriladi. LMS tizimlari talabalar uchun darslarni onlayn tarzda o‘tkazish, baholarni avtomatik ravishda hisoblash, va talabalarga o‘z faoliyatlarini kuzatish imkonini yaratadi.

O‘quv materiallarini raqamlashtirish. Oliy ta’limda raqamli boshqaruvning yana bir xususiyati bu o‘quv materiallarining raqamlashtirilishidir. Kurslar, darsliklar, ilmiy maqolalar, seminarlar va boshqa materiallar onlayn platformalarda mavjud bo‘lishi talab qilinadi. Bu talabalar va o‘qituvchilar uchun resurslarga tez va oson kirishni ta’minlaydi, shuningdek, o‘quv jarayonining samaradorligini oshiradi.

Ta’limda shaffoflik va hisobdorlik. Raqamli boshqaruv tizimlari ta’lim jarayonini shaffof va boshqariladigan qiladi. Talabalar o‘z faoliyatini, o‘qituvchilar esa o‘z darslarini va talabalarning natijalarini tezda kuzatish imkoniga ega bo‘ladi. Bu esa ta’lim muassasalarining hisobdorligini oshiradi va o‘qitish sifatini yaxshilash imkonini yaratadi.

Ta’lim statistikasini yuritish va tahlil qilish. Raqamli boshqaruv tizimlari yordamida ta’lim jarayonini tahlil qilish va statistikani yuritish ancha osonlashadi. Ta’lim statistikasini yig’ish va tahlil qilish talabalar yutuqlari, resurslarning sarflanishi va o‘quv jarayonining samaradorligini baholashda muhim vosita hisoblanadi. Raqamli tizimlar orqali tizimli ravishda yig’ilgan ma’lumotlar ta’lim siyosatini shakllantirishda va o‘quv jarayonlarini yaxshilashda ishlatiladi.

Flexibil va shaxsiylashtirilgan o‘quv jarayoni. Raqamli boshqaruv ta’limda shaxsiylashtirilgan yondashuvni joriy qilish imkonini beradi. Talabalar o‘zlarining o‘qish usullariga va o‘qish tezligiga qarab ta’limni o‘zgartira olishlari mumkin. Onlayn kurslar, interaktiv darslar va boshqa raqamli vositalar orqali o‘quv jarayoni har bir talabaga moslashadi, bu esa individual yutuqlarni oshirishga yordam beradi.

Global va xalqaro hamkorlik. Raqamli texnologiyalar orqali xalqaro va regional ta’lim muassasalari o‘rtasida hamkorlikni rivojlantirish mumkin. Onlayn kurslar, forumlar va konferensiyalar orqali o‘qituvchilar va talabalar o‘zaro tajriba almashishlari, ilmiy ishlanmalarga hissa qo‘shishlari mumkin. Bu, o‘z navbatida, o‘qitish sifatini

oshirishga yordam beradi.[1]

Oliy ta’limda raqamli o‘qish va ta’limni boshqarish innovatsion usullari, ta’lim jarayonini optimallashtirish, samarali tashkil etish va o‘quvchilarga yuqori sifatli ta’lim berish uchun yangi imkoniyatlar yaratadi. Ushbu innovatsion usullar, texnologiyaning tez rivojlanishi bilan birga, o‘quv jarayonining turli jihatlarini yaxshilashga yordam beradi. Quyida oliy ta’limda raqamli o‘qish va ta’limni boshqarishning ba’zi asosiy innovatsion usullari keltirilgan:

1. Blended (Gibrid) Ta’lim, an’anaviy darslarni va raqamli o‘qish materiallarini birlashtirgan yondashuvdir. Bu metodika talabalar uchun o‘quv jarayonini shaxsiylashtirishga, vaqtni tejashga va o‘qishning sifatini yaxshilashga yordam beradi.

2. Adaptiv Ta’lim (Adaptive Learning) ta’lim tizimlari talabaning o‘ziga xos ehtiyojlariga moslashtirilgan o‘qish jarayonini yaratadi. Tizim talabaning o‘quv faoliyatini doimiy ravishda tahlil qilib, o‘quv materiallarini shaxsiylashtiradi.

3. Online Ta’lim Platformalari (LMS) - bu ta’lim jarayonlarini boshqarish uchun maxsus platformalar bo‘lib, ular o‘quv materiallarini taqdim etish, baholash, talabalarning faoliyatini kuzatish va interaktiv o‘qish faoliyatlarini yaratishga imkon beradi.

4. Virtual va Kengaytirilgan Haqiqat (VR/AR) texnologiyalari ta’limni yanada interaktiv va ko‘rinishli qilishga yordam beradi. Bu texnologiyalar talabalar uchun haqiqiy dunyo bilan aloqada bo‘lish, masalan, virtual laboratoriyalarda tajribalar o‘tkazish yoki tarixiy joylarni virtual tarzda tadqiq qilish imkoniyatini yaratadi.

5. Ochiq Onlayn Kurslar (MOOCs) — keng ommaga taqdim etilgan onlayn kurslardir. Bu kurslar talabalar va boshqa o‘quvchilar uchun yuqori sifatli ta’lim materiallarini taqdim etadi, ular universitetlar va boshqa ta’lim muassasalaridan mustaqil o‘qish imkoniyatini yaratadi.

6. Big Data va Ta’limni Tahlil qilish texnologiyalari o‘quvchilarning o‘qish jarayonini tahlil qilish, muvaffaqiyatni baholash va o‘quv jarayonini yaxshilashda yordam beradi.

7. Ta’limda Sun’iy Intellekt (AI) texnologiyalari ta’limni boshqarish, talabalarga o‘z o‘qish jarayonlarini boshqarish va tizimli baholashda yordam beradi.

8. Gamifikatsiya (Gamification) o‘quv jarayoniga o‘yin elementlarini qo‘shish orqali talabalarni faol ishtirok etishga undaydi. O‘yin asosidagi o‘qish metodlari talabalarni qiziqtiradi va ularning o‘quv jarayonidagi motivatsiyasini oshiradi.

9. Blockchain Texnologiyasi ta’limda sertifikatlarni saqlash va ta’lim natijalarini shaffof tarzda ro‘yxatga olishda ishlatilishi mumkin.[]

Oliy ta’limda raqamli o‘qish va ta’limni boshqarishning innovatsion usullari, texnologiyaning rivojlanishi bilan o‘quv jarayonini yanada samarali, qiziqarli va shaxsiylashtirilgan qilishga imkon yaratadi. Bu metodlar, nafaqat o‘quvchilarni mo-

tivatsiya qilishni oshiradi, balki ta’lim tizimlarining yanada shaffof va samarali bo‘lishini ta’minlaydi. Raqamli texnologiyalar yordamida ta’limning kelajagi yangi imkoniyatlarga to‘la.

Oliy ta’limda raqamli boshqaruvning muvaffaqiyatli joriy etilishi va samarali ishlashi uchun bir qator takliflar mavjud. Ushbu takliflar raqamli boshqaruv tizimining muvofiqligini ta’minlash, ta’lim jarayonini yaxshilash va resurslarni optimal tarzda taqsimlashga yordam beradi.

1. Texnologik infratuzilmani rivojlantirish
2. O‘qituvchilar va talabalar uchun raqamli kompetensiyalarni rivojlantirish
3. Raqamli ta’lim resurslarini yaratish va raqamlashtirish
4. Ta’limda shaffoflik va nazoratni kuchaytirish
5. Shaxsiylashtirilgan o‘quv jarayonini rivojlantirish
6. Raqamli statistika va ma’lumotlar tahlilini rivojlantirish
7. Xalqaro va regional hamkorlikni rivojlantirish

Oliy ta’limda raqamli boshqaruvning muvaffaqiyatli amalga oshirilishi ta’lim tizimini modernizatsiya qilish, o‘quv jarayonini optimallashtirish va ta’lim sifatini oshirish uchun zarur. Taklif etilgan chora-tadbirlar, raqamli texnologiyalarni samarali qo‘llash va ta’lim jarayonini individuallashtirishga yordam beradi. Raqamli boshqaruvni joriy etish orqali oliy ta’lim muassasalari global ta’lim tizimiga integratsiya qilinadi va ta’limning sifatini xalqaro standartlarga moslashtirish imkoniyatlari paydo bo‘ladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Anderson, T., & Dron, J. (2011). Teaching Crowds: Learning and Social Media. Athabasca University Press.
2. Cox, R., & McLeod, M. (2015). Digital Learning in Higher Education: A Critical Review. Springer

Umurzakova Zamira Salijanovna
Andijon davlat texnika instituti “Iqtisodiyot” kafedtasi v.v.b.dotsent

Xolmirzayev F.G.

O‘QUVCHILARNING BILIMINI BAHOLASH: O‘ZBEKISTONDAGI BAHOLASH JARAYONLARINING HOLATI

Annotatsiya: Mazkur maqolada O‘zbekistonda o‘quvchilarning bilimini baholash tizimi va uning rivojlanish tendensiyalari tahlil qilinadi. Mamlakatimizda

ichki va tashqi baholash jarayonlari, xalqaro tadqiqotlarda ishtirok etish, attestatsiya va akkreditatsiya jarayonlari, shuningdek, oliy ta’lim muassasalariga kirish imtihonlari orqali o‘quvchilarning bilim va ko‘nikmalari baholanmoqda. Shu bilan birga, ortiqcha baholash yuklamasi o‘quvchilar va o‘qituvchilar uchun qo‘shimcha bosim yaratmoqda.

Maqolada baholash tizimini unifikatsiya qilish, o‘quvchilarning faqat test natijalariga emas, balki real hayotiy vaziyatlarda bilimlarini qo‘llash qobiliyatlariga asoslangan baholash tizimini shakllantirish zarurligi muhokama qilinadi. Xalqaro tajribalar asosida ta’lim sifatini oshirish va baholash tizimini yanada samarali tashkil etish bo‘yicha tavsiyalar ilgari suriladi.

Kalit so‘zlar: *Baholash, summativ va formativ baholash, ichki va tashqi baholash, ta’lim sifati, unifikatsiya, xalqaro tadqiqotlar, real hayotiy ko‘nikmalar.*

Аннотация. В данной статье рассматривается система оценки знаний учащихся в Узбекистане и тенденции её развития. Анализируются внутренние и внешние процедуры оценки, участие в международных исследованиях, процессы аттестации и аккредитации, а также вступительные экзамены в высшие учебные заведения. В то же время избыточная нагрузка, связанная с различными видами оценивания, создаёт дополнительное давление как на учащихся, так и на учителей.

В статье поднимается вопрос о унификации системы оценки, необходимости перехода от традиционной модели тестирования к системе, ориентированной на проверку способности учащихся применять знания в реальных жизненных ситуациях. На основе международного опыта предложены рекомендации по повышению качества образования и оптимизации системы оценивания.

Ключевые слова: *система оценивания, формативное и суммативное оценивание, внутренняя и внешняя оценка, международные исследования, унификация, качество образования, практическое применение знаний.*

Abstract. This article examines the student assessment system in Uzbekistan and its development trends. It analyzes internal and external assessment processes, participation in international studies, accreditation and certification procedures, as well as university entrance exams. At the same time, the excessive burden of multiple assessments creates additional pressure on both students and teachers.

The article discusses the unification of the assessment system and the need to shift from traditional test-based evaluation to an approach that assesses students' ability to apply their knowledge in real-life situations. Based on

international experience, recommendations are proposed to improve the quality of education and optimize the assessment system.

Keywords: *assessment system, formativ and summativ assessment, internal and external evaluation, international studies, unification, education quality, real-life application of knowledge.*

O‘quvchilarning yuqori standartlarga muvofiq o‘quv jarayonidagi o‘sishini baholash ularning muvaffaqiyatli ta’lim olishining eng muhim qismlaridan biridir. Yaxshi va puxta o‘tkazilgan baholashlar ta’lim berish va tenglikni ta’minlashga yordam beradigan vositadir. Ular o‘qituvchilar, oilalar, jamoatchilik va o‘quvchilarning o‘zlariga o‘sishni o‘lchash va barcha o‘quvchilar uchun natijalarni yaxshilash uchun zarur bo‘lgan ma’lumotlarni taqdim etadi. Agar ular yomon, haddan tashqari ko‘p yoki aniq maqsadlarsiz o‘tkazilsa, ular dars berish va o‘qish uchun qimmatli vaqtni olib, sinflardagi ijodiy yondashuvlarni susaytiradi. O‘zbekistonda barcha o‘quvchilarning yuqori natijalarga erishishini ta’minlash bo‘yicha muhim sa’y-harakatlarda test jarayonlarini adolatli, samarali, zarur bo‘lgan minimal vaqtni olishini hamda o‘quvchilarning kelajakda kasbiy va hayotiy muvaffaqiyatga tayyor bo‘lishlarini ta’minlash muhimdir.

Afsuski, ko‘plab maktablarda keraksiz baholashlar o‘tkazilmoqda va o‘quvchilarning baholash maqsadlari yetarlicha aniq belgilanmagan, bu esa juda ham ko‘p vaqtni qamrab oladi va o‘qituvchilar hamda o‘quvchilar uchun ortiqcha stress yaratadi. Hech kim o‘quvchilarning standartlashtirilgan testlarni topshirishga juda ko‘p vaqt sarflashi yoki testlarning ortiqcha bo‘lishi yoki foydali ma’lumot bermasligi kabi vaziyatlarni yaratishni xohlamagan.

Bugungi kunda O‘zbekiston ta’lim tizimida o‘quvchilarning bilim va ko‘nikmalarini baholashga alohida e’tibor qaratilmoqda. Bu jarayon ichki baholash tizimlarini takomillashtirish bilan birga, xalqaro tajribani o‘rganish va xalqaro baholash dasturlarida ishtirok etish orqali ham amalga oshirilmoqda. So‘nggi yillarda mamlakatimizda nafaqat milliy baholash tizimlari rivojlantirilmoqda, balki PISA, TIMSS, PIRLS, TALIS kabi xalqaro tadqiqotlarda muntazam ishtirok etish ham yo‘lga qo‘yilgan. Ushbu baholash jarayonlarining ko‘payishi ta’lim sifatini tahlil qilish, mavjud kamchiliklarni aniqlash va ularni bartaraf etish imkonini berishi bilan ahamiyatlidir. Shuningdek, xalqaro baholash natijalari O‘zbekiston ta’lim tizimining dunyo miqyosidagi o‘rnini belgilash va ta’limni rivojlantirish bo‘yicha strategik qarorlar qabul qilishda muhim omil hisoblanadi.

O‘zbekistonda baholash jarayonlari muayyan mezonlarga asoslanib, formativ va summativ baholash tizimlari joriy etilgan. Formativ baholash – bu o‘qituvchi va o‘quvchilar o‘rtasida doimiy fikr almashinuvi orqali o‘quv jarayonini yaxshilashga qaratilgan uzluksiz jarayondir. U og‘zaki yoki yozma, rasmiy yoki norasmiy shaklda

olib borilishi mumkin. Asosiy maqsad – o‘quvchilarning yutuqlari haqida muntazam ma’lumot olib, ularning keyingi o‘quv faoliyatini moslashtirishga ko‘maklashishdir.

Summativ baholash esa o‘quv dasturining muayyan bosqichlarida – bob, bo‘lim, chorak yoki o‘quv yili yakunida o‘quvchilarning davlat ta’lim standarti va o‘quv dasturlarida belgilangan kompetensiyalarni qay darajada o‘zlashtirganini rasmiy baholashga xizmat qiladi. Bu jarayon test, yozma ish, og‘zaki suhbat, loyiha, taqdimot, laboratoriya mashg‘ulotlari, ijodiy ishlar va boshqa baholash shakllari yordamida amalga oshiriladi. Xususan, bob bo‘yicha summativ baholash (BSB) bo‘lim yoki bob yakunida, chorak bo‘yicha summativ baholash (ChSB) esa chorak oxirida o‘quvchilarning bilim darajasini aniqlash uchun o‘tkaziladi. Shu orqali o‘quvchilarning bilim va ko‘nikmalari tizimli ravishda baholanib, ta’lim jarayonining samaradorligi oshiriladi[1].

2021-yilda mezonlarga asoslangan baholash tizimi Muhammad al-Xorazmiy nomidagi ixtisoslashtirilgan maktabda, so‘ng boshqa ixtisoslashtirilgan maktablarda joriy etildi. To‘plangan tajribadan kelib chiqib, Maktabgacha va maktab ta’limi vazirligi tomonidan 500 ta umumta’lim maktabida baholashning mezonga asoslangan tizimini joriy etish to‘g‘risida qaror qabul qilindi. 2024-2025 o‘quv yilidan boshlab bu tizimga 1500 ta umumta’lim maktabi qamrab olindi. “O‘zbekiston — 2030” strategiyasini “Atrof-muhitni asrash va “yashil iqtisodiyot” yili”da amalga oshirishga oid davlat dasturida umumiy o‘rta ta’lim maktablarida bilimni baholashning yangi tartibi joriy etilgan maktablar sonini oshirish vazifasi keltirilgan. Jumladan, 2024-2025 o‘quv yili yakunida 1500 ta umumta’lim maktabida joriy etilgan bilimni baholashning yangi tartibi samaradorligini tahlil qilish, tahlillar natijasida mazkur tartibni yanada takomillashtirish hamda 2025-2026 o‘quv yilidan boshlab yangi baholash tizimi joriy etiladigan maktablar sonini 3000 taga yetkazish ko‘zda tutilgan[3].

Bundan tashqari, O‘zbekistonda ichki baholash jarayonlari ham olib borilmoqda. Ushbu baholash tizimi o‘quvchilarning o‘zlashtirish darajasini muntazam kuzatish va tahlil qilishga yo‘naltirilgan bo‘lib, oraliq, joriy va yakuniy baholash shakllarida amalga oshiriladi.

Oraliq baholash – o‘quv jarayonining muayyan bosqichlarida o‘quvchilarning mavzuni tushunish darajasini aniqlash uchun o‘tkaziladi. Bu jarayon davomida o‘qituvchi nazorat ishlari, testlar, og‘zaki savol-javoblar yoki amaliy topshiriqlar orqali o‘quvchilarning bilimini baholaydi.

Joriy baholash esa dars jarayonida o‘quvchilarning faol ishtiroki, topshiriqlarni bajara olish qobiliyati va mavzuni o‘zlashtirish jarayonini kuzatishga qaratilgan. Bu shakl o‘quvchilarning doimiy rivojlanishini rag‘batlantirish hamda ularning bilimdagi bo‘shliqlarni o‘z vaqtida bartaraf etishga yordam beradi.

Yakuniy baholash esa chorak, yarim yillik yoki o‘quv yili oxirida o‘tkazilib, o‘quvchining butun o‘quv davri davomida egallagan bilim va ko‘nikmalarini umumiy baholashni nazarda tutadi. Bu bosqichda testlar, yozma ishlar, loyiha ishlaridan foydalaniladi va yakuniy natijalar asosida o‘quvchining umumiy o‘zlashtirish darajasi aniqlanadi[2].

Ushbu baholash tizimi milliy ta’lim an’analariga asoslangan bo‘lib, xalq orasida “klassik baholash” deb ham yuritiladi. U uzoq yillik tajribaga tayanib shakllangan bo‘lib, bugungi kunda ham ta’lim jarayonida muhim o‘rin tutadi. Mazkur tizim o‘quvchilarning akademik yutuqlarini baholash bilan birga, ularga o‘z bilimlarini mustahkamlash va rivojlantirish imkonini beradi.

Shuningdek, o‘quvchilar 11-sinfni tamomlagandan so‘ng oliy ta’lim muassasalariga (OTM) kirish uchun imtihon topshiradilar. Ushbu jarayon ham baholash tizimining muhim qismi bo‘lib, o‘quvchilarning umumiy o‘quv yutuqlari va bilim darajasi maxsus test sinovlari orqali aniqlanadi. OTMga kirish imtihonlari o‘quvchilarning bilim, mantiqiy fikrlash, fanlar bo‘yicha tayyorgarlik darajasini baholashga qaratilgan bo‘lib, natijalarga ko‘ra ularning oliy ta’limga qabul qilinish imkoniyati belgilanadi. Bu baholash tizimi ta’lim jarayonining yakuniy bosqichi bo‘lib, o‘quvchilarning ta’lim sifatini va kelajakdagi akademik yo‘nalishini belgilashda muhim ahamiyat kasb etadi.

Tashqi monitoring jarayonlari doirasida maktablar reytingini aniqlash va yakuniy davlat imtihonlari ham muhim o‘rin tutadi. Maktablarning reyting baholash tizimi* ta’lim sifati monitoringini amalga oshirish va o‘quv muassasalarining samaradorligini aniqlash maqsadida tashkil etiladi. Bu jarayonda o‘quvchilarning akademik natijalari, ta’lim sifati, o‘qituvchilarning malakasi va maktablarning infratuzilmasi kabi omillar hisobga olinadi.

Yakuniy davlat imtihonlari esa umumiy o‘rta ta’limning yakuniy bosqichi hisoblanib, 9 va 11-sinf o‘quvchilari uchun majburiy tartibda o‘tkaziladi. Ushbu imtihonlar orqali o‘quvchilarning davlat ta’lim standartlariga muvofiq bilim, ko‘nikma va kompetensiyalarni qanchalik o‘zlashtirgani baholanadi. Natijalarga qarab, 9-sinf bitiruvchilari kasb-hunar ta’limi yoki akademik litseylarga yo‘naltirilsa, 11-sinf bitiruvchilari oliy ta’lim muassasalariga tayyorgarlik ko‘rishlari uchun tavsiyalar oladi.

*Ma’lumot uchun: Ta’lim sifatini nazorat qilish davlat inspeksiyasi va Xalq ta’limi vazirligi mutasaddilari maktablar reytingini aniqlash bo‘yicha amalga oshirilgan ishlar va o‘tkazilgan tadqiqotlar natijalarini e’lon qildi. Maktablar reytingini aniqlash uchun respublikamizning 14 ta hududidagi 207 ta tuman (shahar)larda joylashgan 9 954 (o‘tgan yilda 9 622 ta) maktab faoliyati tahlil qilindi.

Maktab o‘quvchilarini baholash jarayonida umumiy o‘rta ta’lim tashkilotlarini attestatsiyadan va davlat akkreditatsiyasidan o‘tkazish ham muhim ahamiyat kasb

etadi. Bunda baholash quyidagi mezonlarga asoslanadi:

- Nazorat ishlari natijalari: Ta’lim muassasasida o‘tkazilgan nazorat ishlarida ishtirok etgan o‘quvchilarning kamida 55% yoki undan ko‘pi ijobiy baholangan bo‘lishi talab etiladi.
- Yangi baholash tizimi joriy etilgan maktablar: Ushbu maktablarning 9- va 11-sinf o‘quvchilarining kamida 55% qoniqarli natija ko‘rsatishi lozim.
- 4-sinf natijalari: Agar maktabda baholashning yangi tizimi qo‘llanilayotgan bo‘lsa, 4-sinfda o‘tkazilgan nazorat ishlari natijalari ham umumiy baholash natijasiga qo‘shiladi[4].

1-jadval. O‘zbekiston umumiy o‘rta ta’limida 1–11-sinf o‘quvchilari uchun tashkillashtiriladigan baholash jarayonlari.

Tartib raqami	Sinflar	Ichki baholash (oraliq, joriy va yakuniy nazoratlar)	Maktablar reytingi	Yakuniy davlat imtihonlari	Mezonga asoslangan (100 ballik) baholash tizimi (Summativ va formativ baholash)	Davlat attestatsiyasi va akkreditatsiyasi	Xalqaro baholash dasturlari (PISA, PIRLS va TIMSS)
1.	1-sinf	■					
2.	2-sinf	■					
3.	3-sinf	■					
4.	4-sinf	■	■			■	■
5.	5-sinf	■			■		
6.	6-sinf	■			■		
7.	7-sinf	■			■		■
8.	8-sinf	■			■		■
9.	9-sinf	■	■	■	■		■
10.	10-sinf	■			■	■	■
11.	11-sinf	■		■	■	■	■

Hozirgi kunda O‘zbekistonda baholash tizimlari soni ortib borayotgani o‘quvchilar va o‘qituvchilar zimmasiga qo‘shimcha yuk yuklamoqda. Xususan, oliy ta’lim muassasalariga kirish imtihonlariga tayyorgarlik ko‘rish uchun maktabdagi ta’lim yetarli emasligi sababli, o‘quvchilar qo‘shimcha tayyorgarlik jarayonlaridan o‘tishga majbur bo‘lmoqda. Bu esa ularning asosiy ta’lim jarayonidan chalg‘ishiga va maktabdan tashqarida qo‘shimcha o‘qishga ehtiyoj sezilishiga olib kelmoqda.

Shuningdek, o‘qituvchilar uchun ham yuklama ortib bormoqda. Ular nafaqat

dars jarayonini olib borishi, balki maktab reytingini oshirish, attestatsiya jarayonlariga tayyorgarlik ko‘rish hamda o‘quvchilarni oliy ta’limga tayyorlash kabi bir necha vazifalarni bajarmoqda. Bu esa ta’lim jarayonining samaradorligiga salbiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin.

Eng achinarlisi shundaki, O‘zbekiston xalqaro baholash tadqiqotlarida faol ishtirok etayotgan bo‘lsa-da, bu tadqiqotlar faqatgina o‘quvchilarning nazariy bilimlarini emas, balki ularning hayotiy vaziyatlarda bilimlarini qo‘llay olish qobiliyatini ham baholaydi. Shunday ekan, baholash tizimini takomillashtirishda nafaqat miqdoriy ko‘rsatkichlarga* e’tibor qaratish, balki o‘quvchilarning real hayotda qo‘llay oladigan ko‘nikmalarini rivojlantirishga yo‘naltirilgan yondashuvni joriy etish muhimdir.

***Izoh:** Bu yerda “miqdoriy ko‘rsatkichlarga e’tibor qaratish” deganda, baholash tizimida faqat o‘quvchilarning ballari, foiz ko‘rsatkichlari yoki reyting natijalariga urg‘u berilishi nazarda tutilgan. Ya’ni, hozirgi baholash tizimida ko‘pincha o‘quvchilarning test natijalari, baholari yoki imtihonlardan olgan ballari asosiy mezon sifatida olinadi. Biroq, xalqaro tadqiqotlarda (masalan, PISA, TIMSS) faqatgina test natijalariga emas, balki o‘quvchilarning o‘rgangan bilimlarini real hayotiy vaziyatlarda qanday qo‘llay olish qobiliyatiga ham e’tibor qaratiladi. Shu sababli, baholash faqat miqdoriy natijalarga emas, balki sifat jihatidan ham yaxshilanishi lozimligi ta’kidlanmoqda.*

Xulosa va takliflar. Bugungi kunda O‘zbekistonda o‘quvchilarning bilimini baholash tizimi turli yo‘nalishlarda rivojlanmoqda. Maktab ichidagi baholash, milliy darajadagi tashqi baholash va xalqaro tadqiqotlarda ishtirok etish o‘quvchilarning bilim va ko‘nikmalarini aniqlashga xizmat qilmoqda. Biroq, ushbu jarayonlarning ortiqcha ko‘payib ketishi o‘quvchilarga ham, o‘qituvchilarga ham qo‘shimcha yuklama bo‘lib, ta’lim sifatiga ham ta’sir qilishi mumkin.

Baholash tizimining unifikatsiyasi – ya’ni, turli baholash jarayonlarini uyg‘unlashtirish va ortiqcha takrorlanishlarning oldini olish – hozirgi sharoitda eng dolzarb masalalardan biridir. Shuningdek, baholash tizimi faqatgina o‘quvchilarning test natijalari va ballariga emas, balki ularning real hayotda bilim va ko‘nikmalarni qo‘llash qobiliyatiga ham asoslanishi lozim.

Ta’lim tizimidagi asosiy maqsad – o‘quvchilarni hayotga tayyorlash, ularga haqiqiy bilim va ko‘nikmalarni berish bo‘lishi kerak. Shunday ekan, baholash jarayonlari ham o‘quvchilarning tanqidiy fikrlash, muammolarni hal qilish va zamonaviy jamiyatga moslashish qobiliyatlarini rivojlantirishga yo‘naltirilishi lozim. Bu esa ta’lim jarayonining yanada sifatli va samarali bo‘lishiga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. ”Sifatli ta’limni ta’minlashda ijobiy natijalar ko‘rsatayotgan umumiy o‘rta ta’lim maktablari rahbariyati hamda o‘qituvchilariga ustama berish tartibini joriy etish chora-tadbirlari to‘g‘risida“ O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining qarori, 06.05.2024 yildagi 263-son. https://lex.uz/docs/-6911657#-6913376
2. “5-11 sinf o‘quvchilarining bilimlari sifatini nazorat qilishning reyting tizimi to‘g‘risidagi nizomni tasdiqlash haqida”. O‘zbekiston Respublikasi Xalq ta’limi vazirligining, O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi Davlat test markazi direktori qarori, 25.06.2010 yilda ro‘yxatdan o‘tgan, ro‘yxat raqami 2117. https://lex.uz/docs/-1650580
3. Risolat Madiyeva. 2025. “Yangi O‘zbekiston” gazetasi. “Yangi baholash tizimi ijodkorlik va izlanuvchanlikni ta’minlaydi”. https://yuz.uz/uz/news/yangi-baholash-tizimi-ijodkorlik-va-izlanuvchanlikni-taminlaydi
4. “Maktabgacha va umumiy o‘rta ta’lim tashkilotlarini attestatsiyadan o‘tkazish hamda ta’lim sifati monitoringini amalga oshirish tizimini takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining qarori, 14.02.2024 yildagi 91-son. https://lex.uz/docs/-6800815
5. Caitlin Emma. 2015. Education Department: Too much testing, partly our fault. https://www.politico.com/story/2015/10/education-department-too-much-testing-215131
6. Black, P., & Wiliam, D. (1998). Assessment and classroom learning. Assessment in Education: Principles, Policy & Practice, 5(1), 7–74. https://doi.org/10.1080/0969595980050102
7. Brookhart, S. M. (2013). How to create and use rubrics for formative assessment and grading. ASCD.
8. Gipps, C. (1994). Beyond testing: Towards a theory of educational assessment. Routledge.
9. Harlen, W. (2007). Assessment of learning. SAGE Publications.

Xolmirzayev Furkat Golibovich
Ta’limni rivojlantirish respublika ilmiy-metodik markazi bo‘lim boshlig‘i, A.Avloniy nomidagi pedagogik mahorat milliy instituti mustaqil tadqiqotchisi
E-mail: furkatkholmirzayev@gmail.com

Yulchiyeva D.A.

TA’LIM YO‘NALISHIDA IJTIMOIY YONDASHUV ASOSIDA RAQAMLI BOSHQARUV MASALALARI

Annotatsiya. Ushbu maqolada jismoniy tarbiya va sport sohasida raqamli boshqaruvning o‘rni va ahamiyati, uning pedagogik jarayondagi afzalliklari hamda raqamli texnologiyalar yordamida sport ta’limini optimallashtirish usullari tahlil qilinadi. Jismoniy tarbiya nafaqat organizmning sog‘lom va mustahkam bo‘lishi, balki ijtimoiy, psixologik va ma'naviy rivojlanish uchun ham muhimdir. Jismoniy tarbiya jarayonida ijtimoiy yondashuvlar jismoniy faollikni targ‘ib qilish, sog‘lom turmush tarzini shakllantirish va jamiyatda jismoniy madaniyatni rivojlantirishda katta ahamiyatga ega.

Kalit so‘zlar: *Ijtimoiy yondashuv, sport faoliyati, sport turlari.*

Аннотация. В данной статье анализируются роль и значение цифрового управления в сфере физического воспитания и спорта, его преимущества в педагогическом процессе, а также методы оптимизации спортивного образования с помощью цифровых технологий. Физическое воспитание важно не только для укрепления и поддержания здоровья организма, но и для социального, психологического и духовного развития. Социальные подходы в процессе физического воспитания играют значительную роль в популяризации физической активности, формировании здорового образа жизни и развитии физической культуры в обществе.

Ключевые слова: *Социальный подход, спортивная деятельность, виды спорта.*

Annotation. This article analyzes the role and significance of digital management in the field of physical education and sports, its advantages in the pedagogical process, and methods for optimizing sports education through digital technologies. Physical education is important not only for strengthening and maintaining the body's health but also for social, psychological, and spiritual development. Social approaches in the process of physical education play a significant role in promoting physical activity, shaping a healthy lifestyle, and developing physical culture in society.

Keywords: *Social approach, sports activity, types of sports.*

Dolzarbligi. Jismoniy tarbiya va sport faolligi, odamlarning bir-biri bilan o‘zaro munosabatlarini mustahkamlash, ijtimoiy hamkorlikni rivojlantirish va umumiy jamoa ruhini shakllantirishda muhim rol o‘ynaydi. Ijtimoiy yondashuv orqali, jismoniy tarbiya faqat shaxsiy foyda keltirmasdan, balki butun jamiyatning salomatligini

va rivojlanishini ta’minlaydi. Prezident Shavkat Mirziyoyev jismoniy tarbiya va sport faoliyatini ommalashtirishga alohida e’tibor qaratmoqda. Uning fikricha, jismoniy tarbiya va sport sohasini rivojlantirish orqali aholining sog’lig’ini mustahkamlash, yoshlarni sog’lom turmush tarziga jalb etish va mamlakatning xalqaro sport maydonlarida nufuzini oshirish mumkin. Prezidentimizning 2017-yil 3-iyundagi PQ-3031-sonli qarorida jismoniy tarbiya va ommaviy sportni yanada rivojlantirish dasturi tasdiqlangan. Ushbu dastur doirasida jismoniy tarbiya va sportni ommalashtirish, aholi, ayniqsa, yoshlarni jismoniy tarbiya va sport bilan muntazam shug’ullanishga jalb etish, mamlakatimizda bu borada yaratilgan sharoitlardan samarali foydalanish natijadorligini oshirish kabi vazifalar belgilangan. Shuningdek, 2017-yil 1-fevraldagi PF-5650-sonli Farmonda jismoniy tarbiya va ommaviy sportni yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to’g’risida qaror qabul qilingan. Mazkur qaror bilan jismoniy tarbiya va ommaviy sportni rivojlantirish dasturi tasdiqlanib, unga muvofiq keng ko’lamli, aniq maqsadli ishlar amalga oshirilishi ko’zda tutilgan. Prezidentimizning 2017-yil 3-iyundagi PQ-3031-sonli qarorida jismoniy tarbiya va ommaviy sportni yanada rivojlantirish dasturi tasdiqlangan. Ushbu dastur doirasida jismoniy tarbiya va sportni ommalashtirish, aholi, ayniqsa, yoshlarni jismoniy tarbiya va sport bilan muntazam shug’ullanishga jalb etish, mamlakatimizda bu borada yaratilgan sharoitlardan samarali foydalanish natijadorligini oshirish kabi vazifalar belgilangan. Prezidentimizning 2017-yil 3-iyundagi PQ-3031-sonli qarorida jismoniy tarbiya va ommaviy sportni yanada rivojlantirish dasturi tasdiqlangan. Ushbu dastur doirasida jismoniy tarbiya va sportni ommalashtirish, aholi, ayniqsa, yoshlarni jismoniy tarbiya va sport bilan muntazam shug’ullanishga jalb etish, mamlakatimizda bu borada yaratilgan sharoitlardan samarali foydalanish natijadorligini oshirish kabi vazifalar belgilangan.2019-yil 24-yanvardagi PF-5635-sonli Farmon - sportni ommalashtirish to‘g‘risida va 2020-yil 30-oktabrdagi PQ-4860-sonli Qaror bilan bolalar sportini rivojlantirish. Prezident Shavkat Mirziyoyev jismoniy tarbiya va sport faoliyatini ommalashtirishga alohida e’tibor qaratmoqda va ijobiy yodashib dasturiy loyihalarni targ‘ib qilish to‘g‘risida 2022-yil 4-martdagi PQ-157-sonli qarori va sport infratuzilmasini rivojlantirish to‘g‘risida qaror qabul qilindi.

Ishning maqsadi: jismoniy tarbiya va sport faoliyatining ijtimoiy jihatlari, uning jamiyatda qanday ahamiyatga ega ekanligini tahlil qilishdir. Bu orqali jismoniy tarbiya va sportning nafaqat individual, balki jamiyat darajasidagi foydalari va ahamiyati haqida tushuncha ega bo‘lish kerak.

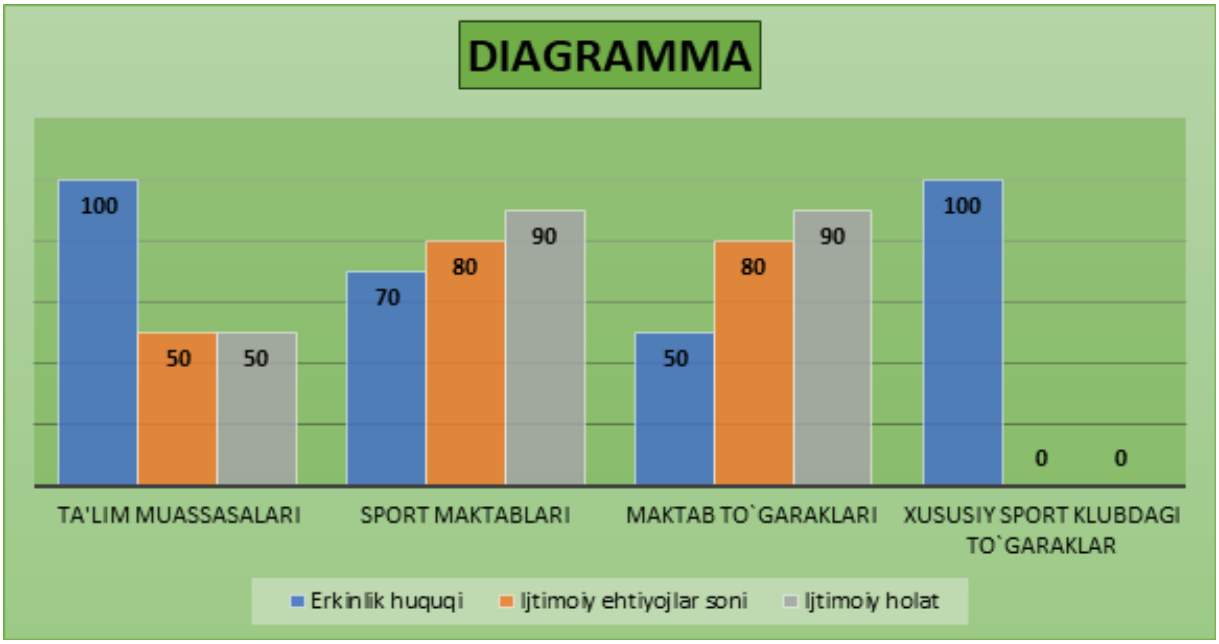
Ishning yangiligi: Ijtimoiy himoya asosida, jismoniy tarbiya jarayonida ijtimoiy yondashuvlar jismoniy faollikni targ‘ib qilish, sog‘lom turmush tarzini shakllantirish va jamiyatda jismoniy madaniyatni rivojlantirish tizimining afzalliklari zarur deb hisoblanilgan.

Tadqiqot vazifalari: Jismoniy tarbiya va sportdagi ijtimoiy yondashuvning vazifalari va sog‘lom turmush tarzini targ‘ib qilish kerak. Jismoniy faollikni kundalik hayotga kiritish va jismoniy tarbiyani jamiyatda keng ommalashtirish kerak.Ijtimoiy tenglikni yaratish: Jismoniy tarbiya va sport orqali jamiyatdagi barcha qatlamlarga teng imkoniyatlar yaratish maqul hisoblash mumkin. Jismoniy madaniyatni rivojlantirish esa jamiyatda jismoniy tarbiya va sportning ahamiyatini keng targ‘ib qilish va bu sohada ijtimoiy qadriyatlarni rivojlantirish kerak.Jismoniy faollikning ruhiy va jismoniy salomatlikka bo‘lgan ta’sirini o‘rganish va jamiyatda stress, depressiya va boshqa salbiy holatlarni kamaytirish esa odamlar o‘rtasidagi ijtimoiy aloqalarni mustahkamlashdir. Sport va jismoniy tarbiya orqali odamlar o‘rtasida ijtimoiy hamkorlik va hamjihatlikni rivojlantirish.

Tadqiqot obyekti: Ta’lim muassasalarida jismoniy tarbiya o‘qituvchilari, sport maktablarini sifat nazoratidan o‘tqazish kerak.

Tadqiqot predmeti: Ijtimoiy yondashuv – sportni rivojlantirishda barcha ijtimoiy guruhlarning ishtirokini ta’minlash, inklyuziv sport dasturlarini joriy etish va sport infratuzilmasini kengaytirishdir.

Tadqiqotning ilmiy amaliy ahamiyati: Sport boshqaruvi davlat, jamoatchilik va xususiy sektor o‘rtasidagi hamkorlik asosida amalga oshiriladi. Bunda asosiy e’tibor sport infratuzilmasi, ommaviy sport va professional sportni rivojlantirishga qaratiladi.



Ta’lim Muassasalari (100% Erkinlik huquqi)-Ta’lim muassasalari, o’zining asosiy vazifasi bo’yicha, o’quvchilarga ta’lim olishda erkinlik va teng imkoniyatlar yaratish bilan ajralib turadi. Bu muassasalarda o’quvchilar faqat bilim olish bilan cheklanmay, balki o’z qiziqishlariga qarab sport, san’at, ilmiy faoliyat kabi sohalarda

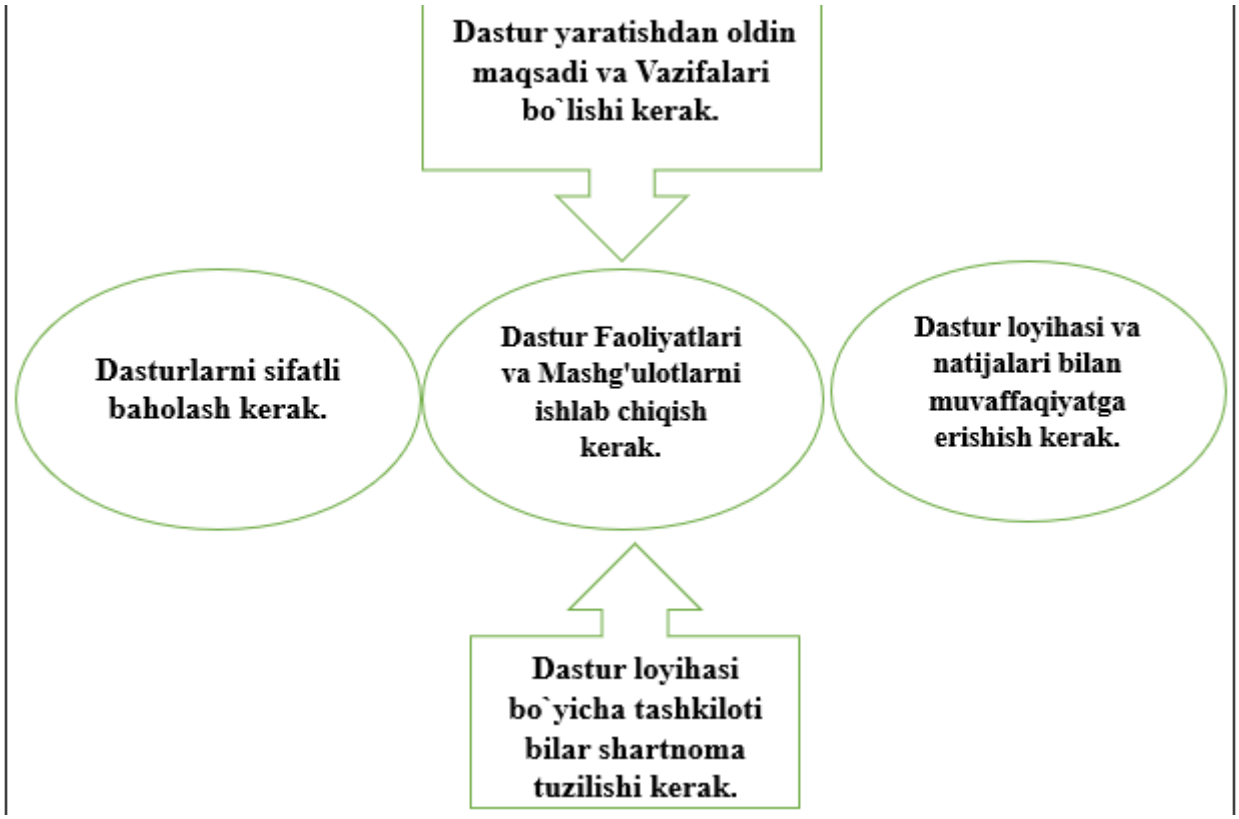
ham erkin ravishda ishtirok etishlari mumkin. Maktab va boshqa ta’lim muassasalarida sport sohasida ham shunday erkinliklar mavjud. Masalan, o’quvchilar o’zlari qiziqqan sport turlarini tanlab, futbol, basketbol, voleybol, yoki yengil atletika kabi sport musobaqalarida qatnashishlari mumkin. O’qish jarayonida jismoniy tarbiya darslari, o’quvchilarni har tomonlama rivojlantirishga qaratilgan bo’lib, ularning jismoniy va ruhiy salomatligini mustahkamlashga xizmat qiladi. Ta’lim muassasalarida sportning muhim o’rni o’quvchilarga o’z salohiyatlarini to’liq ochish imkonini beradi.

Sport maktablari – bu o’zida sportni professional darajada o’rganish imkoniyatini taqdim etuvchi muassasalardir. Bu yerda o’quvchilar sportni faqat o’yin sifatida emas, balki jismoniy va intellektual rivojlanishning ajralmas qismi sifatida o’rganadilar. Sport maktablari 70% erkin huquqni taqdim etadi, ammo shu bilan birga, ularning faoliyatida ijtimoiy ehtiyojlar va holatlar ham muhim ahamiyatga ega. Misol uchun, sport maktablarida futbol, basketbol, tennis kabi sport turlariga bo’lgan ehtiyojlar va talablarga qarab, o’quvchilarni tanlashda ijtimoiy holatlar (masalan, viloyat yoki mamlakat miqyosidagi jamoaviy ehtiyojlar) inobatga olinishi mumkin. Sport maktablarida ishtirokchilar sportni o’rganish jarayonida o’z qobiliyatlarini professional darajaga ko’tarish uchun hamma imkoniyatga ega bo’lishadi. O’quvchilar sport musobaqalarida ishtirok etish orqali jismoniy va ruhiy holatini yaxshilaydi, bir vaqtning o’zida maqsadlariga erishish uchun qat’iyat va intizomni rivojlantiradi.

Maktab To’garaklari -o’quvchilarga ta’lim muassasasida o’z qiziqishlariga mos faoliyatlarga qatnashish imkonini beradi. Maktab to’garaklarida o’quvchilar o’z qobiliyatlarini rivojlantirish uchun sport va san’at kabi turli sohalarda erkin ishtirok etishadi. Biroq, ba’zi hollarda, to’garaklar tashkil etilishida ijtimoiy ehtiyojlar va maktabning jamiyatdagi o’rni hisobga olinadi. Masalan, sport to’garaklari, o’quvchilarning sportga bo’lgan qiziqishini inobatga olib tashkil qilinadi. Agar sport musobaqalari yaqinlashib qolgan bo’lsa, maktabda o’quvchilarni tayyorlash jarayoni yanada kuchaytiriladi. Bunday holatda, to’garaklar o’quvchilarning ijtimoiy holatiga va sport musobaqalarida muvaffaqiyatga erishish ehtiyojlariga asoslanadi. Misol uchun, futbol to’garagi, jamoaviy musobaqalarda ishtirok etish uchun o’quvchilarga jismoniy tayyorgarlik beradi, shuningdek, ular sportning strategik va taktik jihatlarini o’rganadilar.

Xususiy sport klublari – bu yuqori darajada sportni o’rgatish va o’z salohiyatini namoyon qilishga intilayotganlar uchun mo’ljallangan muassasalardir. Bu klublarda ishtirokchilar o’z istaklari va maqsadlariga ko’ra sportni o’rganadilar, ularning har biriga to’liq erkinlik taqdim etiladi. Xususiy sport klublarida o’qish jarayonida o’quvchilarni tanlashda ijtimoiy ehtiyojlar va holatlar inobatga olinmaydi. Har bir sportchi

o’z qobiliyatini oshirish va muvaffaqiyatlarga erishish uchun eng yuqori darajadagi sport o’quvchilari bilan ishlash imkoniyatiga ega. Xususiy sport klublarida, misol uchun, tennis, suzish, voleybol, yoki karate kabi sport turlarida yuqori malakali murabbiylar yordamida individual darslar tashkil etiladi. Bunday klublarda sportchilarga zamonaviy trenajyorlar, sport zalidagi jihozlar va shaxsiy mashqlar yordamida jismoniy holatni yaxshilash imkoniyatlari taqdim etiladi. Shu bilan birga, xususiy sport klublarida o’quvchilarni muvaffaqiyatga erishish yo’lida motivatsiya qilish uchun maxsus dasturlar ishlab chiqilgan (1-sxema).



Xulosa: Jismoniy tarbiya va sport faoliyati bo‘yicha ijtimoiy yondashuvning o‘rni va ahamiyati juda katta. Sport va jismoniy tarbiya faqat shaxsiy sog‘likni yaxshilashga xizmat qilibgina qolmay, balki jamiyatning ijtimoiy, psixologik va madaniy rivojlanishiga ham bevosita ta’sir ko‘rsatadi.

Birinchidan, sport va jismoniy tarbiya orqali jismoniy salomatlikni oshirish orqali sog‘lom avlodni tarbiyalash mumkin. Bu o‘z navbatida, jamiyatda umumiy salomatlik darajasini yaxshilaydi va turli kasalliklarning oldini olishga yordam beradi. Shuningdek, sport orqali yoshlar orasida jamoaviy ish, rahbarlik va mas’uliyatni o‘rgatish mumkin. Bu ijtimoiy qadriyatlarni rivojlantirishga va jamiyatning ijtimoiy barqarorligini mustahkamlashga xizmat qiladi.

Ikkinchidan, ijtimoiy yondashuv sportni faqat individual faollik sifatida emas, balki ijtimoiy jarayon sifatida ko‘rib, uning barcha qatlamlarga tarqalishiga erishishni maqsad qilgan. Jamiyatning har bir a’zosining sportga bo‘lgan qiziqishi, sport-

ning ijtimoiy ahamiyatini oshiradi va insonlar o‘rtasidagi hamjihatlikni kuchaytiradi. Bu o‘zgarishlarni shahar va qishloqlarda, ayniqsa, yoshi kattalar va ijtimoiy faoliyatga kamroq jalb qilingan guruhlar orasida amalga oshirish mumkin.

Uchinchidan, sport va jismoniy tarbiya orqali ijtimoiy jihatdan zaif guruhlarni qo‘llab-quvvatlash va ularning hayot sifatini yaxshilash mumkin. Misol uchun, nogironlar, yoshlar yoki kam ta’minlangan oilalarning sportga bo‘lgan qiziqishi ularning jamiyatdagi o‘rni va rolini mustahkamlashga yordam beradi. Umuman olganda, jismoniy tarbiya va sport faoliyatiga ijtimoiy yondashuv jamiyatning sog‘lom, barkamol va faol fuqarolarini shakllantirishda hal qiluvchi omil hisoblanadi. Uning ahamiyati shundaki, sport va jismoniy tarbiya nafaqat shaxsiy yutuqlarni, balki umumiy ijtimoiy rivojlanishni ham ta’minlaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining qarori. "Jismoniy tarbiya va ommaviy sportni yanada rivojlantirish" (2020). Lex.uz.
2. Salimov O. I. "Jismoniy tarbiya va jismoniy madaniyatning jamiyatdagi o‘rni va ahamiyati" (2015).
3. Hayitov O.E. "Sport faoliyati psixologiyasi" (2012). Toshkent: O‘zbekiston Milliy ilmiy nashriyoti.
4. G‘ulomov Z.T., Nabiullin R.X., Kamilova G.Z. "Jismoniy tarbiya va sport menejmenti" (2015). Renessans nashriyoti.
5. Umarov U.O. "Jismoniy tarbiya va sportning global rivojlanish holati tahlili" (2020).

Yulchiyeva Dilafruz Abduvali qizi
O‘zDJTSU,Chirchiq shahri Sport menejmenti faoliyatining 1-bosqich Magistranti
E-mail: Yulchiyevadilafruz335@gmail.com

Абдуллаева Д., Зарипова А.

ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ ЦИФРОВЫХ СТАНДАРТОВ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация. Статья рассматривает ключевые проблемы и перспективные направления внедрения цифровых стандартов в системе образования. На основе анализа отечественного и зарубежного опыта делается вывод о необходимости системного подхода к цифровизации, включая развитие инфраструктуры, подготовку педагогических кадров, стандартизацию

цифровых компетенций и формирование нормативно-правовой базы. Обоснованы социальные, технологические и управленческие аспекты, определяющие успех цифровой трансформации образовательной среды.

Ключевые слова: *цифровизация образования, цифровые стандарты, цифровая грамотность, EdTech, цифровая трансформация.*

Цифровизация образования — это один из важнейших трендов современного развития образовательной политики. Особое внимание ей уделяется в контексте Четвёртой промышленной революции, когда цифровые технологии проникают во все сферы жизнедеятельности общества. Пандемия COVID-19 продемонстрировала, что цифровые инструменты становятся не просто вспомогательным элементом, а необходимым условием функционирования образовательных систем. В связи с этим возникает острая необходимость разработки и внедрения единых цифровых стандартов, которые обеспечат качество, доступность и инклюзивность образования в условиях цифровой эпохи.

Цифровые стандарты в образовании представляют собой комплекс нормативов, регламентирующих использование цифровых платформ, образовательных технологий, методов оценки, подготовки педагогов, а также защиту цифровых прав участников образовательного процесса. Такие стандарты разрабатываются на уровне международных организаций, например, ЮНЕСКО, Европейской комиссии (рамка цифровых компетенций DigComp и DigCompEdu), и национальных систем образования — как в России (концепция «Цифровая школа»), так и в Узбекистане (программа «Цифровое образование» на 2021–2025 гг.).

Среди наиболее острых проблем, сопровождающих процесс внедрения цифровых стандартов, следует выделить неравномерность инфраструктурного обеспечения образовательных учреждений. Согласно данным Министерства цифрового развития Узбекистана, в 2023 году только около 65% сельских школ имели стабильное интернет-подключение, а лишь 30% были обеспечены современными мультимедийными средствами. Аналогичная ситуация наблюдается и в других странах Центральной Азии и на постсоветском пространстве. Это создает предпосылки для цифрового неравенства — явления, при котором учащиеся из различных регионов и социальных групп имеют неравный доступ к качественному цифровому обучению.

Еще одна серьезная проблема — кадровая неподготовленность. Массовый переход на дистанционное обучение в 2020 году выявил, что большая часть преподавателей не владеет базовыми цифровыми

компетенциями. По исследованию Центра мониторинга качества образования, в Узбекистане около 58% педагогов в 2022 году испытывали трудности при работе с цифровыми платформами. При этом до сих пор отсутствует системная модель повышения квалификации в области цифровой педагогики. Возникает потребность в разработке государственной рамки цифровых компетенций для всех участников образовательного процесса — по аналогии с европейской моделью DigCompEdu, включающей шесть ключевых направлений: профессиональная вовлеченность, цифровые ресурсы, преподавание, оценка, развитие цифровой компетентности учащихся и создание инклюзивной среды.

Важным барьером является и правовая неурегулированность. Несмотря на наличие государственных программ цифровизации, отсутствует четкая система аккредитации цифровых образовательных платформ, нет унифицированных требований к качеству онлайн-курсов, не всегда соблюдаются нормы защиты персональных данных учащихся. Это особенно актуально на фоне активного роста EdTech-сектора и увеличения количества коммерческих цифровых решений. В Узбекистане, например, цифровая платформа *Bilimlar olami* активно используется в школах, однако не имеет полного юридического обеспечения, что создает риски как для учащихся, так и для преподавателей.

Нельзя обойти вниманием и педагогические риски, связанные с чрезмерной цифровизацией. Многие специалисты указывают на снижение мотивации, рост когнитивной нагрузки, ухудшение навыков живого общения у учащихся. Поэтому важнейшей задачей становится соблюдение баланса между традиционными и цифровыми методами обучения. Цифровые стандарты должны учитывать не только технологические, но и гуманистические аспекты: поддержку эмоционального интеллекта, развитие критического мышления, создание благоприятной цифровой среды.

Вместе с тем перспективы внедрения цифровых стандартов открывают новые горизонты для образования. Прежде всего — это возможность реализации персонализированного обучения. Использование аналитики данных (learning analytics), искусственного интеллекта и машинного обучения позволяет формировать индивидуальные образовательные траектории, адаптировать темп и содержание обучения под способности и интересы каждого учащегося. Внедрение адаптивных систем (например, Smart LMS, eTutor, Coursera for Schools) уже демонстрирует положительный эффект в университетах и школах развитых стран.

Перспективным направлением является также цифровая

трансформация как управленческий процесс. Ведущие страны мира переходят от точечных цифровых инициатив к системному цифровому управлению образованием. В России внедряется «Цифровой профиль школы», в Казахстане — автоматизированные системы мониторинга, а в Узбекистане внедряется электронная платформа управления школами (*E-Maktab*). Это позволяет не только отслеживать успеваемость и посещаемость, но и формировать стратегические образовательные показатели, контролировать эффективность цифровой среды.

Международное сотрудничество в области цифровых стандартов также приобретает стратегическое значение. В рамках ЮНЕСКО и ОЭСР реализуются программы обмена цифровыми практиками, поддержки развивающихся стран и создания глобальных образовательных платформ. В частности, инициатива Global Education Coalition ЮНЕСКО направлена на расширение доступа к дистанционному обучению в условиях кризисов.

Таким образом, внедрение цифровых стандартов — это сложный, многоуровневый процесс, требующий согласованных усилий государства, образовательных учреждений, технологических компаний и общества в целом. Необходимо обеспечить инвестиции в инфраструктуру, разработать актуальные нормативно-правовые акты, усилить подготовку кадров и выработать этические принципы цифровой педагогики. Только при системном и сбалансированном подходе цифровизация станет реальным ресурсом повышения качества и доступности образования для всех.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. UNESCO. *Reimagining our futures together: A new social contract for education*. Paris, 2021.
2. European Commission. *DigCompEdu: Digital Competence Framework for Educators*, 2017.
3. Министерство народного образования Республики Узбекистан. Концепция «Цифровое образование» на 2021–2025 гг. — Ташкент, 2021.
4. Grebenshchikova G. P. *Digital Transformation in Education: Challenges and Prospects*. — Moscow: Prosveshchenie, 2022.
5. Центр мониторинга качества образования при Министерстве высшего образования РУз. *Отчет по цифровой готовности педагогов*, 2023.

Абдуллаева Диёра
учебный центр «Отлично», Магистрант ТФ МГУ им. М. В. Ломоносова, Педагогическое образование

E-mail: bdllvdi@gmail.com
Зарипова Алина
школа 338, Магистрант ТФ МГУ им. М. В. Ломоносова, Педагогическое образование
E-mail: alinaz-01@mail.ru

Файзуллаева Н., Махмудов Ш.

ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ЦИФРОВОГО УПРАВЛЕНИЯ В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ

Аннотация. Предметом данной статьи является современная система управления высшим образованием. Цель настоящей статьи заключается в исследовании основных направлений совершенствования высшего образования Республики Узбекистан и выработке оптимальных решений, способствующих достижению высоких результатов в данной сфере экономики. В современный период под воздействием процессов глобализации и всеобщей цифровизации в мировой экономической системе происходят серьезные качественные изменения, которые отражаются на развитии всех отраслей и сфер экономики, в том числе и системы образования.

Ключевые слова: *высшее образование, система, цифровизация, профессионализм, высококвалифицированные кадры, оптимизация учебного процесса и качество подготовки специалистов с высшим образованием.*

Реформа цифровизации образования предполагает оснащенность образовательных учреждений современной техникой, а именно, компьютерами с возможностью подключения к сети Интернет, информационными системами, позволяющими получать доступ к образовательным ресурсам, результатам современных научных исследований и разработок, электронным научным библиотекам на различных языках мира.

Образование выходит за пределы учебных аудиторий, лабораторий, библиотек. Увеличивается количество студентов, которые учатся удаленно. Цифровые технологии радикально меняют содержание преподаваемых дисциплин и форму их подачи. Это не только ставшие уже рутиной электронные презентации или использование видео. Возможны прямые подключения к электронным базам данных, новостям, проходящим форумам, электронным тренажерам. Происходит трансформация обучения. Исчезает необходимость в преподавателе как ретрансляторе знаний. И задача преподавателя - помочь

студентам сориентироваться в огромных объемах информации.

Основой образовательного процесса становится инновационность и воспитание нового поколения, готового обучаться всю жизнь и генерировать инновации. Главной функцией обучения, образования становится «научить учиться», быть готовым к переменам, к работе с более сложными проектами, заимствованию передовых, в том числе – зарубежных практик, расширению кругозора, отслеживая тенденции в других отраслях и профессиях. Более того, цифровая компетентность выпускников университетов должна превышать существующую номенклатуру компетенций - чтобы работать на опережение ситуации. У обучающихся появляется возможность формировать индивидуальные учебные планы.

Система высшего образования нуждается в преобразованиях для того, чтобы быть конкурентоспособной в цифровой среде и проявлять гибкость в освоении технологических инноваций. Внедрение грамотного управления процессами цифровой трансформации высшего образования весьма актуально.

Имеется ли связь между процессами цифровизации и вопросами управления? Технологии являются лишь средством достижения поставленной цели, но современные разработки влияют на процессы функционирования и развития. С одной стороны, цифровая трансформация обладает нереализованным потенциалом для решения рассматриваемых проблем, а с другой - нет четкого представления об управлении этими изменениями.

В чем суть цифровой трансформации системы высшего образования и чем она отличается от цифровизации? Процесс цифровизации рассматривают в разных контекстах. В рамках одного из них, отталкиваясь от слова «цифра», речь идет о процессе преобразования аналоговых данных в цифровой формат. Для данного подхода характерно выделение технических аспектов преобразования. Такое преобразование лучше описывается понятием «оцифровка» (“digitizing”), чем «цифровизация» (“digitalization”).

В другом, более широком смысле цифровизация трактуется как средство улучшения бизнес-процессов с использованием ИТ-технологий в целях их оптимизации и реинжиниринга, а также анализа больших данных, что дает возможность принимать адекватные управленческие решения. Этот подход позволяет более точно встраивать цифровые ресурсы во все сферы жизнедеятельности учреждения и достигать определенных результатов. Для получения результатов в сфере цифровизации образования необходимо понимать, что данный процесс непрерывен и требует не только гибкости мышления, но и создания организационных структур для быстрого

реагирования на возникающие цифровые тренды.

Последние годы развития системы высшего образования в Республике Узбекистан характеризуются значительным изменением условий внешней среды, что влияет на деятельность образовательных учреждений высшего профессионального образования.

В таких условиях большинство узбекских вузов должно изменять подходы к управлению своим стратегическим развитием. Изменение подходов и способов управления стратегическим развитием требует в первую очередь учета характера изменения факторов внешней среды. Одним из основных концептуальных и стратегических направлений изменения моделей управления вузами в стране является перевод их на механизм самофинансирования.

Цифровизация управления университетами - важный шаг в повышении эффективности работы образовательных учреждений. В Узбекистане наблюдается активное внедрение информационных систем для автоматизации учебного процесса, а также цифровых платформ для управления финансами, кадрами и студентами. Цифровые архивы, электронные документы и система управления студентами облегчают процессы регистрации, аттестации и выпуска, а также ускоряют административные процедуры.

В рамках данной тематики исследования был проведен SWOT-анализ влияния цифровизации на развитие управленческой функции университетов.

Согласно данному анализу мы пришли к следующим заключениям:



Рис.1. – SWOT-анализ влияния цифровизации на развитие управленческой функции университетов. Источник: сформировано автором на основе результатов исследования.

Согласно проведенному анализу, цифровизация позволяет при правильном управлении университетом дистанционно распространять

образовательные ресурсы, привлекая студентов из различных регионов и стран, тем самым расширяя свою аудиторию.

Переход н кредитно-модульную систему еще больше увеличил потребность во внедрении цифровых технологий. Кредитная система обучения подразумевает самостоятельный характер учебной деятельности студентов, а развитие самостоятельного образования студентов невозможно без приобщения к информационному миру, расширения доступа к международным научно-техническим базам данных, ускорения внедрения цифровых технологий и современных методов в образовательный процесс. Одним из важных аспектов цифровой трансформации образования является повышение уровня цифровой грамотности преподавателей. В Узбекистане активно реализуются программы обучения педагогов работе с новыми цифровыми инструментами, что способствует улучшению качества преподавания и внедрению новых методов обучения. Цифровизация научных исследований также играет важную роль в высшем образовании. Создание цифровых лабораторий и исследовательских платформ позволяет ученым и студентам работать с современным оборудованием и программным обеспечением, что способствует развитию научных исследований и инноваций. В Узбекистане активно развиваются цифровые базы данных для поиска научных публикаций и материалов, что способствует улучшению качества научных работ и повышению их актуальности.

Цифровизация в рамках развития управления университетом на базе цифровых платформ позволяет собирать данные о прогрессе студентов, что позволяет адаптировать учебные программы в рамках образовательного процесса. При этом цифровизация увеличивает риски в сфере кибербезопасности. Университетам необходимо регулярно совершенствовать систему защиты данных и информационную безопасность.

Необходимо отметить, что цифровизация в условиях развития предпринимательского университета служит дополнительным, поддерживающим инструментом, который не заменяет образовательный, административный и управленческий процессы.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аксёнов С. И., Арифулина Р. У., Катушенко О. А., Сергеева Т. Н., Романовская Л. В. 2021. Цифровая трансформация образовательного пространства: новые инструменты и технологические решения. Перспективы науки и образования (1): 24–43. https://doi.org/10.32744/pse.2021.1.2

2. Алимов Р.Х. Хайитматов У.Т. Перспективы развития цифровой экономики в Узбекистане //Сборник статей и тезисов докладов Республиканской научно-практической конференции «Рақамли иқтисодиет: иқтисодий ривожланиш тенденцияларини моделлаштириш ва замонавий ахборотком муникация технологияларини қўллаш истиқболлари». 2 декабря 2019 г. – Ташкент, 2019. С. 12-20.
3. Abdurakhmanov K., Shermukhamedov A., Abdullaeva D. Approaches to digitalization of higher education in Uzbekistan //European research: innovation in science, education and technology. – 2020. – pp. 36-39.
4. Гарифуллина Э. В., Красина И. В., Бронская В. В., Азанова А. А., Гараева М. Р. 2022. Этапы цифровой трансформации университета. Управление устойчивым развитием (1): 67–72.

Файзуллаева Нилуфар
профессор Ташкентский государственный экономический университет
Махмудов Шохрух
магистр 1 курс Международный университет Нордик

Шарқиева Н.

ФАН ВА ТАЪЛИМ ИНТЕГРАЦИЯСИНИНГ ЁШЛАР ТАРБИЯСИДАГИ ЎРНИ

Аннотация: Мазкур мақолада фан ва таълимнинг интеграцияси орқали ёш авлодни ҳар томонлама баркамол шахс этиб тарбиялаш масаласи ёритилган. Таълим жараёнида илғор фан ютуқларини татбиқ этиш, инновацион ёндашувлар ва креатив тафаккурни шакллантириш орқали ёшларнинг фаоллиги ва мустақил фикрлаш қобилиятини оширишнинг аҳамияти таҳлил этилган. Шу билан бирга, интерфаол ўқитиш усулларининг самарадорлиги, ўйин технологиялари ва ҳаётий мисоллар орқали ўқувчиларда қизиқиш уйғотиш каби жиҳатлар алоҳида таъкидланган. Мақолада таълим-тарбия жараёнида фан билан уйғунлашган ёндашувлар ёшларни интеллектуал ва маънавий ривожлантиришда ҳал қилувчи омил экани асослаб берилган.

Калит сўзлар: *фан ва таълим интеграцияси, ёшлар тарбияси, инновацион таълим, интерфаол методлар, креатив тафаккур, таълим тизими, маънавий ривожланиш, замонавий педагогика, таълимда фаннинг ўрни, шахс ривожланиши.*

Мустақиллик йилларида юртимизда фан ва таълим-тарбия тизимини тубдан такомиллаштириш, эртанги кунимизнинг муносиб давомчиларини камолга етказишнинг мустаҳкам ташкилий-ҳуқуқий механизми яратилди. Фан ва таълим соҳасида эски ёндашувлардан бутунлай воз кечилиб, янгича тамойилларга, миллий қадрият ва анъаналаримизга, илғор жаҳон тажрибасига асосланиб, ҳаётимизни тубдан янгилаш, узоқ ва давомли мақсадларимизни амалга ошириш учун таълим ва тарбия соҳасига устувор аҳамият қаратилиб, бор куч ва имкониятлар шу йўлда сафарбар этилиб келинмоқда. Бугун “ҳаётнинг ўзи ва халқнинг талаблари бизнинг олдимизга амалий ечимини топиш лозим бўлган янги ва янада мураккаб вазифаларни қўймоқда”[1].

Бу борада мамлакатимизда илм-фан давлат томонидан қўллаб-қувватланаётгани самарасида янги тадқиқот йўналишларини яратиш ва мавжудларини ривожлантириш учун қулай шароит яратмоқда. Ўзбекистон Республикаси Биринчи Президенти Ислом Каримовнинг 2006 йил 7 августда қабул қилинган «Фан ва технологиялар ривожланишини мувофиқлаштириш ва бошқаришни такомиллаштириш чора-тадбирлари тўғрисида»ги, 2008 йил 15 июлда имзоланган «Инновацион лойиҳалар ва технологияларни ишлаб чиқаришга татбиқ этишни рағбатлантириш борасидаги қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида»ги қарорлари, Ўзбекистон Республикаси Президенти Шавкат Мирзиёевнинг 2017 йил 29 ноябрдаги “Ўзбекистон Республикаси Инновацион ривожланиш вазирлигини ташкил этиш тўғрисида”ги фармони инновацион фаолиятни ривожлантиришда муҳим омил бўлмоқда. Хусусан, илғор иқтисодий механизм ва ижтимоий қурилмалар, замонавий илмий йўналишлар, инновацион технологияларни яратиш ва модернизация қилишга киришган олимларни интеллектуал жиҳатдан тарбиялаб ўстириш борасида ижодий фаолиятнинг сиру асрорларини пухта билиб олиш, ёшларимизни баркамол бўлиб вояга етишлари бугунги куннинг асосий талаби ҳисобланади. Ўзбекистон Республикаси Биринчи Президенти Ислом Каримов “Эртанги кун талабларидан келиб чиққан ҳолда, мамлакатимизни ислоҳ этиш ва модернизация қилиш йўлидаги изчил ҳаракатларимизни кучайтиришимиз, уларни янги, янада юқори босқичга кўтаришимиз даркор”[2] лигини таъкидлайди. Ҳамда, олдимизда турган энг эзгу мақсадларимиз-мамлакатимизнинг буюк келажаги ҳам, эртанги кунимиз, эркин ва фаровон ҳаётимиз ҳам, Ўзбекистоннинг XXI асрда жаҳон ҳамжамиятидан қандай ўрин эгаллаши ҳам – буларнинг барча-барчаси, авваламбор, янги авлод, униб-ўсиб келаётган ёшларимиз қандай инсонлар бўлиб вояга етишига боғлиқдир. Бу жараённинг амалга ошишида фан ва таълим бирлиги асосий рол ўйнайди.

Фан ва таълимнинг интеграциялашуви натижасида илғор хорижий тажриба, жаҳон фанининг замонавий ютуқлари, инновацион ғоялар, ишланмалар ва технологиялар асосида мамлакатимизни ривожлантириш ҳамда миллий қадриятларимизга содиқ баркамол авлодни тарбиялаш борасида мустақиллигимизнинг илк кунларидан “Таълим тўғрисида”ги Қонун (1992 йил 2 июл, янги таҳрир 1997 йил 29 август) қабул қилинди. Қонунга кўра, таълим соҳасидаги давлат сиёсатининг асосий принциплари қуйидагилардан иборат:

-таълим ва тарбиянинг инсонпарвар, демократик характерда эканлиги;

-таълимнинг узлуксизлиги ва изчиллиги;

-умумий ўрта, шунингдек ўрта махсус, касб-ҳунар таълимининг мажбурийлиги;

-ўрта махсус, касб-ҳунар таълими йўналишини: академик лицейда ёки касб-ҳунар коллежида ўқишни танлашнинг ихтиёрийлиги;

-таълим тизимининг дунёвий характерда эканлиги;

-давлат таълим стандартлари доирасида таълим олишнинг ҳамма учун очиқлиги;

-таълим дастурларини танлашга ягона ва табақалаштирилган ёндашув;

-билимли бўлишни ва истеъдодни рағбатлантириш;

-таълим тизимида давлат ва жамоат бошқарувини уйғунлаштириш.

Фан ва таълимнинг интеграциялашуви жамият тараққиётининг муҳим омилларидан бири экан, унда ёшлар тарбияси ҳам алоҳида аҳамият касб этади. Мисол тариқасида фанда ишлаб чиқилган креатив тафаккурнинг таълимда қўлланилиши қандай натижалар беришини кузатамиз.

Интерфаол тарзда дарс ўтилганда ишнинг асосий қисмини ўқувчининг ўзи бажаради, натижада у мавзуни яхши ўзлаштиради. Натижага қараганда ўқувчилар ўқиганларининг 10 % ни, эшитганларининг 20 % ни, кўрганларининг 30 % ни, ўзи мустақил бажарганларининг 90 % ни ўзлаштириб борар экан. Шу ўринда Хитой халқ мақолини келтириш мумкин; “Менга гапирсанг эсдан чиқараман, менга кўрсатсанг эслаб қолишим мумкин, менга ўзимга ишлашга имконият бер, шунда бу батамом меники бўлиб қолади”[3].

Интерфаол тарзда дарс ўтишнинг афзаллик жиҳатлари шундаки, унда иштирокчилар шунчаки бировларнинг фикрига қўшилиб қўймасдан, балки ўзлари рационал тарзда мустақил фикрлашлари лозим бўлади. Шунинг учун ҳам бундай дарс ўтиш рационалликни, креатив ва ижодий тафаккурнинг ривожланишига олиб келади.

Кўриниб турибдики, фанда ишлаб чиқилган ва таълимда қўлланилаётган ўйин технологияси ҳамда интерфаол усуллар интеллектуал пассив болаларга

ижобий таъсир кўрсатади. Психолог Л.С.Славинанинг тадқиқотлари шуни кўрсатадики интеллектуал пассив бола анъанавий ўқитиш ҳолатида уддалай олмаган ишини ўйин технологияси натижасида катта ҳажмдаги ақлий ишни бажара олади. Бу жараёнда пайдо бўлган қизиқиш таълим предметига эмас, ўйинга бўлган қизиқиш деб ҳайиқиш керак эмас. Қизиқишни ривожлантиришда ҳодисаларга ташқи томондан қизиқтириш натижасида унинг ички моҳиятига қизиқишга олиб келади[4].

Хулоса қилиб айтадиган бўлсак, давлатимиз сиёсатининг устувор йўналишларидан бири бўлган ёш авлодни жисмонан ва руҳан соғлом, Ватанга садоқат руҳида тарбиялаш, уларни келажагимизнинг муносиб ворислари этиб вояга етказишга кўмаклашишда фан ва таълимнинг интеграциялашувидан иборат экан, бу борада юртимизда ҳам муайян ишлар амалга оширилмоқда. Юқоридаги вазифаларни амалга ошириш Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2017 йил 27 апрелдаги 71-сонли баённомаси билан тасдиқланган “Ёшлар тарбияси ва маънавий-маърифий соҳага мутасадди бўлган раҳбарлар ўқувини ташкил этиш тўғрисида” ги қарорида ёшларнинг билим олиши ва касб танлаш борасидаги ҳуқуқ ва имкониятларини кенгайтириш мақсадида олий ўқув юртлари, касб-ҳунар коллежлари, мактаб ва мактабгача таълим муассасалари, спорт иншоотлари замон талаблари даражасида бунёд этилиб, етарли шарт-шароитлар билан тўлиқ таъминланмоқда.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Мирзиёев Ш. Танқидий таҳлил, қатъий тартиб-интизом ва шахсий жавобгарлик – ҳар бир раҳбар фаолиятининг кундалик қоидаси бўлиши керак//”Халқ сўзи”, 2017 йил 16 январ.
2. Каримов И.А. Ўзбекистон Республикаси Олий Мажлиси Қонунчилик палатаси ва Сенатининг 2010 йил 12 ноябрдаги қўшма мажлисидаги “Мамлакатимизда демократик ислоҳотларни янада чуқурлаштириш ва фуқаролик жамиятини ривожлантириш концепцияси” мавзусидаги маърузасидан.
3. Қаранг: http://ped-texnologiya.zn.uz
4. Қаранг: Бондаренко С.М., Ротенберг В.С. Мозг обучение здоровье. -М.:”МОКБ «МАРС»”, 1999. –С.48.

Шарқиева Нафиса
Тошкент давлат иқтисодиёт университети
Самарқанд филиали,
E-mail: nafisa.sharqiyeva@gmali.com

Якубова Б.

РАҚАМЛИ ТЕХНОЛОГИЯЛАРДАН ТАЪЛИМ ТИЗИМИДА САМАРАЛИ ФОЙДАЛАНИШНИНГ АҲАМИЯТИ

Аннотация: Мақолада рақамли технологияларнинг тарқалиш муаммоси, таълим муассасаларининг рақамли инфратузилмасини жадал ривожлантириш, замонавий рақамли компетенсияларга эга бўлган кадрлар тайёрлаш, меҳнат бозоридаги тенденцияларни ҳисобга олган ҳолда мутахассисликлар ва таълим соҳаларини янгилаш, мослашувчан таълим траекторияларига асосланган таълим дастурларини шакллантириш, узлуксиз таълим концепциясини ишлаб чиқиш, шунингдек, таълим муҳитида сунъий интеллект тизимларини жорий этиш жараёнлари ёритилган. Шунингдек, таълим тизимини такомиллаштириш имконияти ҳамда таълим муассасалари ишини ўзгартириш учун аниқ қадамларни режалаштиришга имкон берувчи рақамли технологияларни жорий этишга қаратилган ўрганишлар амалга оширилган ва таклифлар шакллантирилган.

Калит сўзлар: *рақамли технологиялар, таълим тизими, онлайн таълим, масофавий таълим, рақамли трансформация, рақамли таълим муҳити.*

Бугунги кунда рақамли технологияларнинг барча соҳаларга кириб келиши сўзсиз таълимнинг янги сифатини талаб қилади. Таъкидлаш жоизки ижтимоий соҳада ва таълимда ҳам юқори даражадаги ўзгаришлар кузатилмоқда. Табиий ресурслар ва арзон ишчи кучи муҳим бўлса-да, улар ижтимоий-иқтисодий тараққиётнинг иккинчи даражали омилларига айланмоқда. Мавжуд таълим тизими томонидан шаклланадиган асосий билим даражаси етарли эмаслиги кўзга ташланмоқда.

Таълимда рақамлаштириш ҳаёт ва меҳнатга тайёргарлик эмас, балки умрбод таълим олиш ва шахсий ривожланишдир.

Таъкидлаш керакки, глобал ахборот тизимлари ва сунъий интеллект технологияларининг кенг тарқалиши зарур ўзгаришларни амалга оширишга ёрдам бермоқда. Ушбу мақсадга эришиш булутли ҳисоблаш, юқори тезликдаги интернетнинг тарқалиши, ақлли рақамли воситаларни ва виртуал технологияларни кенг жорий этиш билан боғлиқ ҳолда айниқса муҳимдир. [1.85]

Рақамлаштириш даврида ваколатларни шакллантириш ва мослашиш қобилиятини ривожлантиришга кўпроқ эътибор бериш керак. Ўқиш учун зарур бўлган мавзулар сонини камайтириш қолган материалнинг ривожланишини сезиларли даражада чуқурлаштиришга, керакли қобилиятларни шакллантиришга максимал эътибор беришга имкон беради.

Натижада талабалар фан соҳаларининг исталган бўлимларини мустақил ўзлаштириш имкониятига эга бўладилар.

Олимларнинг тадқиқотлари, жумладан, Н.С.Крамаренко, А.Ю. Квашин, С.Д.Каракозова, А.Ю.Уварова, О.В.Акимова ресурсларнинг чекланганлиги ва таълим ходимларининг рақамли саводхонлиги етарли емаслиги сабабли рақамли трансформация таълим ташкилотларига кеч ва нотекис таъсир кўрсатишини ҳамда сўнгги ўн йилликларда амалга оширилган таълим ислоҳотлари жуда қийин бўлганлигини кўрсатди

Халқаро тажриба шуни кўрсатадики, ўқув жараёни иштирокчилари учун рақамли технологияларнинг мавжудлиги ўқув ишлари самарадорлигини ошириш учун зарур, аммо етарли бўлмаган шартдир.[2.160]

Рақамли технологиялардан фойдаланиш булутли ҳисоблаш, жамоат юқори тезликдаги интернетнинг тарқалиши, ақлли рақамли воситаларни кенг жорий этиш, сунъий интеллект усулларидан фойдаланиш ва виртуал технологияларни кенг жорий этиш билан боғлиқ.

А.Ю.Уварованинг тадқиқотларига кўра, «шахсийлаштирилган ўқитиш, ёки ўқув жараёнини шахсийлаштирилган ташкил этиш профессор-ўқитувчиларнинг кўп авлодлари орзусидир». Бу ерда ўрганувчи ўқув материали билан тақдим этиладиган ва «билим ўрганадиган» объект эмас. У теварак-атрофдаги оламни ўзлаштириш жараёнида ўзининг билиш мотивларини ривожлантирувчи ва амалга оширувчи ўқув ишларининг чуқур мотивли субъекти сифатида фаолият кўрсатади. [2.155]

Бугунги кунда рақамли технологияларнинг ривожланиши ривожланган мамлакатларда стандартлаштирилган маҳсулотларни оммавий ишлаб чиқаришдан оммавий равишда мавжуд бўлган индивидуал маҳсулотларни мослашувчан ишлаб чиқаришга ўтишга олиб келди. Шу билан бирга, таълим соҳасида ўқув жараёнини натижага йўналтирилган ва шахсга йўналтирилган ташкил этишга ўтиш бўйича ишлар бошланди. Ҳар бир талаба пухта илмий ва гуманитар таълим олади ва замонавий компетенцияларни ривожлантиради. Шу жиҳатдан ҳам рақамли технологияларни таълим тизимида самарали қўллаш бўйича ишларни жадаллаштириш ҳамда бу бўйича изланишларни олиб бориш муҳим аҳамият касб этади.

Тадқиқотлар шуни кўрсатадики, бўлажак таълимни ривожлантириш стратегиясининг асосий мақсадлари қуйидагилардан иборат:

- инсонларнинг ҳаёт сифатини яхшилаш, уларнинг шахсий салоҳиятини таълим орқали амалга оширишдан субъектив қониқиш;

- жамиятнинг маданий ўзгаришларга олиб келадиган рақамли инқилобнинг беқарорлаштирувчи таъсирига чидамлилигини ошириш,

бандлик тузилишига таъсир қилади ва ижтимоий тенгсизликни оширади;

- мамлакат обрўси ва глобал таъсирини ошириш, илм-фан, таълим ва маданият соҳасидаги мавқеини мустаҳкамлаш. [3.109]

Бугунги кунда ўқув жараёнида юзага келадиган муаммолар билан боғлиқ вазиятлар аста-секин ҳал қилинмоқда, аммо бу энг муҳими эмас, рақамли трансформация даврида таълимнинг турли шаклларини ривожлантириш ва ўзлаштиришни давом эттириш ҳамда ўқув жараёнида рақамли технологияларни фаол қўллаш керак бўлади.

Талабаларнинг рақамли технологиялар ва дастурлаш бўйича малака оширишга бўлган қизиқишини кучайтирадиган имтиёзлар тобора кўпаймоқда. Таълим муассасаларида барча талабаларда алгоритмик фикрлашни шакллантириш ва дастурлаш асосларини ўрганиш учун дастурлашни ўрганиш бўйича янги мажбурий курсни жорий этиш зарур.

Шундай қилиб, рақамли технологиялардан фойдаланиш тез суръатларда кенгайишига ва ўқув жараёнида улардан фаол фойдаланишга қарамай, улар билан тўйинган муҳитда мураккаб муаммоларни муваффақиятли ҳал қила оладиганлар сони ўқитилганларнинг озгина қисмидир, аммо сўнгги йилларда уларнинг сони кўпаймоқда. [4.97]

Таълим тизимининг ишини шундай ўзгартириш керакки, таълим муассасалари битирувчиларининг умумий саводхонлиги ва ностандарт вазифаларни ҳал қилиш қобилияти замонавий ақлли компьютер тизимларидан юқори бўлиши керак.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Козлова Н.Ш. Цифровые технологии в образовании // Вестник Майкопского государственного технологического университета. 2019. Вып. 1/40. С. 83–90.
2. Уваров А. Ю. Образование в мире цифровых технологий: на пути к цифровой трансформации. М.: Изд. дом ГУ-ВШЭ, 2018. – 168 с.
3. Abdullayev, M., Saidahror, G., & Ayupov, R. (2020). Рақамли иқтисодиёт - кадрлар тайёрлашнинг долзарб йўналишлари.
4. Abdullayev, M.(2020).Талабаларга таълим беришда рақамли технологиялардан фойдаланишнинг аҳамияти.

Якубова Барно Бахтиёровна
Андижон давлат техника институти “Тиллар ва гуманитар фанлар” кафедраси катта ўқитувчиси
E-mail: barnokliceva@gmail.com

Saidaxmedova N.I., Mansurova D. U., Ergasheva F.D.

RAQAMLI TRANSFORMATSIYA: TA’LIM TIZIMINING YANGI BOSQICHI

Annotatsiya: Ta’limni raqamli transformatsiyalash zamonaviy ta’lim tizimini rivojlantirishning ajralmas qismidir. Uning amalga oshirilishi ta’lim xizmatlari sifati samaradorligi, shaffofligi va ulardan foydalanish imkoniyatlarini oshirishga imkon beradi, bu esa iqtisodiy o‘sishga, faqurolarning hayot sifatini yaxshilashga va davlatning jahon maydonidagi rolini kuchaytirishga yordam beradi. Mazkur tezisda ta’limni raqamli boshqaruvi, ta’limni raqamli transformatsiyasi orqali ta’lim sifatini oshirishga erish yo‘llari bayon etilgan.

Kalit so‘zlar: *ta’lim, raqamlashtirish, raqamli transformatsiya, raqamli ta’lim boshqaruvi, ta’lim sifati.*

Bugungi kunda yurtimizda shiddatli rivojlanish kuzatilmoqda. Taraqqiy etib borayotgan barcha sohalarni tubdan isloh qilish va rivojlantirish uchun yangicha yo‘nalish va samarali tizimlar, zamonaviy boshqaruv usullarini amaliyotga joriy etish, murakkab sharoitlarda davlat qurilishining serqirra vazifalarini amalga oshirish va tezkorlik, tashabbuskorlik bilan yondashishga katta e’tibor qaratilmoqda.

Ta’lim tizimi jamiyatning tayanchi va taraqqiyotning muhim bo‘g‘inidir hamda globallashuv davrida jamiyat va iqtisodiyot oldimizga qo‘yayotgan yangi chaqiriqlarga tez moslashuvchan bo‘lishi talab qilinadi. Zamonaviy ta’lim tizimida raqamli transformatsiya muhim o‘rin egallab, boshqarish jarayonlariga sezilarli ta’sir ko‘rsatmoqda. Raqamli ta’lim boshqaruvi ta’lim tashkilotlarining innovatsion modelga o‘tishini tezlashtiradi va ularning global ta’lim maydonida raqobatbardoshligini oshiradi.

Ta’limni raqamli transformatsiya qilish - ta’lim mazmunining infratuzilmaviy, boshqaruv, xulq-atvor va madaniy tarkibiy qismi.

Ta’lim tizimini raqamlashtirish - ta’lim tashkilotlaridagi o‘qish, o‘qitish va boshqaruv jarayonlarining turli jihatlariga raqamli texnologiyalar va vositalarni integratsiyalash jarayoni.

Ta’lim tizimini raqamlashtirish quyidagilarni o‘z ichiga oladi:

1.Strategiya. Ta’lim tashkilotida ta’lim jarayonini raqamlashtirish strategiyasini ishlab chiqish. Elektron platformalar, texnologiyalar va usullarni joriy etish, ma’lumotlar xavfsizligini ta’minlash.

2. Platformalar. Elektron hujjatlar, onlayn kurslar, virtual laboratoriyalar va boshqa raqamli platformalarni joriy etish. Ta’lim jarayonini raqamlashtirish orqali o’quvchilarning ta’lim olish sifatini yaxshilash.

3. Savodxonlik. Pedagog xodimlarning raqamli savodxonligini oshirish. Ularni

zamonaviy raqamli texnologiyalar bilan ishlashga o‘rgatish. Raqamli ta’lim resurslaridan foydalanishni ta’minlash.

Ta’limni raqamlashtirish sharoitida mamlakatimizda olib borilayotgan ijtimoiy-iqtisodiy islohatlar qatori ta’lim tizimidagi islohotlar ham misli ko‘rilmagan darajada shiddat bilan ketmoqda. Xususan, keyingi 5 yil mobaynida amalga oshirilgan chora-tadbirlar, qabul qilingan me’yoriy-huquqiy hujjatlar ta’limni rivojlantirish va modernizatsiya qilishga qaratilganligi bilan xarakterlidir. Mazkur huquqiy me’yoriy hujjatlar O‘zbekiston Respublikasida oliy ta’limni tizimli isloh qilishning ustuvor yo‘nalishlarini belgilash, zamonaviy bilim va yuksak ma’naviyaxloqiy fazilatlarga ega, mustaqil fikrlaydigan yuqori malakali mutaxassislar tayyorlash jarayonini sifat jihatidan yangi bosqichga ko‘tarish, oliy ta’limni modernizatsiya qilish, ilg‘or ta’lim texnologiyalariga asoslangan holda ijtimoiy soha va iqtisodiyot tarmoqlarini rivojlantirishdek dolzarb masalalarni hal qilishga xizmat qiladi.

Raqamli iqtisodiyotni joriy etish va unumli ishlatish, albatta, mutaxassislarga bog‘liq. Raqamli ta’lim boshqaruvida raqamli texnologiyalar asosida ta’limni rivojlantirish bo‘yicha qator amalga oshirilayotgan ishlarda o‘z aksini ko‘rsatmoqda. Xorazm viloyatida “Muhammad alXorazmiy vorislari” loyihasi tajriba tariqasida ishga tushirildi. Loyiha doirasida 7-11-sinflar orasida saralangan 4200 nafar maktab o‘quvchisi tahsil olmoqda. Xalqaro IT sertifikatlar olgan talabalar soni 5600 nafardan oshdi (2023-yilda bu ko‘rsatkich 2932 nafar edi). 2019-2022-yillarda Birlashgan Arab Amirliklari hukumati bilan hamkorlikda “Bir million o‘zbek dasturchilari” loyihasining birinchi bosqichi yo‘lga qo‘yilib, unda 1,2 million yosh o‘qitildi. Mazkur loyihaning navbatdagi bosqichida 2023-yildan boshlab uzbekcoders.uz saytida Coursera xalqaro ta’lim platformasidagi kurslarga kirish imkoniyati ochildi. Bu bosqichda 1,2 million yoshni o‘qitish rejalashtirilgan bo‘lib, ulardan 30 ming nafari xalqaro professional IT sertifikatga ega bo‘ladi. 2024-yilda “Global Skills” hisobotida O‘zbekiston kadrlar tayyorlashga sarmoya kirituvchi davlatlar orasida birinchi o‘rinni egalladi. “Har bir mahallada 7 nafar dasturchi” davlat dasturi doirasida 60 ming yosh ingliz tili kurslarini tamomlab, 10 ming nafari nemis va boshqa tillarni o‘rganib, sertifikatlarga ega bo‘ldi.

Ta’lim tizimining raqamli boshqaruvi boshqaruv jarayonlarini optimallshtirish, resurslardan samarali foydalanish, ochiqlik va shaffoflikni oshirishkabi qator afzalliklarga ega. Shu bilan bir qatorda, o‘z o‘zidan raqamli tarnsformatsiyalashdagi qiyinchiliklar, kadrlar tayyorlash va qayta tayyorlash, infratuzilmani rivojlantirish bo‘yicha muammolar ham mavjud. Muammolarni yechimi sifatida ta’lim standartlarining raqamlashtirish, statistik axborotlarni boshqarish tizimi, raqamli boshqaruv uchun texnologik infratuzilma va raqamli kompetensiyalarni rivojlantirish, ta’lim statistikasini yuritishning huquqiy asoslarini takomillashtirib borish va raqamli boshqa-

ruvning samaradorligini baholash tizimli yo‘lga qo‘yish maqsadga muvofiq bo‘ladi:

- Ta’lim standartlarining raqamlashtirishda milliy ta’lim standartlarini raqamli formatga o‘tkazish, xalqaro ta’lim standartlari bilan uyg‘unlashtirish va raqamli standartlarning asosiy metodologik tamoyillari;
- Statistik axborotlarni boshqarish tizimida ta’lim statistikasini yig‘ish va tahlil qilish mexanizmlari, ma’lumotlar butunligi va xavfsizligini ta’minlash va statistik axborotlarni boshqarishning zamonaviy texnologiyalari;
- Raqamli boshqaruv uchun texnologik infratuzilmasida ta’lim tizimidagi raqamli platformalar va dasturiy ta’minot, axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish strategiyasi va infratuzilmani modernizatsiyalash yo‘nalishlari;
- Raqamli kompetensiyalarni rivojlantirishda pedagoglarning raqamli malakalarini oshirishning asosiy yo‘nalishlari, raqamli savodxonlik standartlari va ta’lim sub’ektlari uchun raqamli ko‘nikmalarni shakllantirish dasturlari;
- Ta’lim statistikasini yuritishning huquqiy asoslari takomillashtirishda raqamli boshqaruv sohasidagi me’yoriy-huquqiy hujjatlar, ma’lumotlarni himoya qilish va xavfsizlik standartlari va xalqaro tajribani o‘rganish va joriy etish yo‘llari;
- Raqamli boshqaruvning samaradorligini baholashda ta’lim sifatini raqamli indikatorlar orqali baholash, axborot tizimlarining samaradorlik kriteriylari va ta’lim boshqaruvida raqamli texnologiyalarning ta’sirini tahlil qilish.

Raqamli iqtisodiyotni joriy etish va unumli ishlatish, albatta, mutaxassislarga bog‘liq. Pedagogik nuqtai nazardan esa, zamonaviy ta’lim tizimida amalga oshirilayotgan innovatsion jarayonlar, avvalo, inson faoliyatining barcha sohalarida raqamli texnologiyalaridan faol foydalanish bilan bog‘liq va birinchi navbatda ta’limning sifati va samaradorligini oshirishga qaratilgandir.

Xulosa sifatida, bugun butun dunyoda raqamli texnologiyalar barcha soha va odamlar hayotiga jadal kirib bormoqda. Bu yo‘nalishga o‘z vaqtida kirishgan davlatlar rivojlanib, aksincha, eskicha ishlaganlar, albatta, taraqqiyotdan orqada qoladi. Ta’limni raqamli transformatsiyasi iqtisodiyot tarmoqlarida tejamkorlik va samaradorlikni ta’minlaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining PF-60-son 2022 yil 28 yanvardagi “2022-2026-yillarga mo‘ljallangan Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida” Farmoni.
2. Kurbaniyazov Sh.K., Saidaxmedova N.I. Corporate in building materials industry organizational and economic mechanism of management. Frontline Marketing, Management and Economics Journal. 3 (12), 15-22.
3. Саидахмедова Н.И., Эргашева Ф.Д. Приоритет Нового Узбекистана:

совершенствование системы школьного образования. "Экономика и социум" №5(120)-2 2024 www.iupr.ru. Стр.1310-1317.

4. Saidaxmedova N.I., Kurbaniyazov Sh.K. Interrelations of organizational structures in the management process through prospective development strategy of the higher education institution. Galaxy international interdisciplinary research journal (GIIRJ) vol. 11, issue 12, december (2023).
5. Цифровая грамотность российских педагогов. Готовность к использованию цифровых технологий в учебном процессе/Т.А. Аймалетдинов и др. – М.: Аналитический центр НАФИ и изд-во НАФИ, 2019 – С. 9-10.
6. Трудности и перспективы цифровой трансформатsiи образования / А.Ю. Уваров [и др.]. М.: Высшая школа экономики, 2019. 343 с

Saidaxmedova N.I.
Nizomiy nomidagi Toshkent davlat pedagogika universiteti, i.f.d., professor
E-mail: saidaxmedovanodira4@gmail.com
Mansurova D. U.
Nizomiy nomidagi Toshkent davlat pedagogika universiteti, mustaqil izlanuvchi
Ergasheva F.D.
Toshkent shahridagi Vebster universiteti, MVA yo‘nalishi, 1-kurs magistranti

UO‘K: 37.02:004
KBK: 74.200.58

“Ta’lim muhitining transformatsiyasi: zamonaviy o‘qitishda raqamli texnologiyalarning o‘rni” xalqaro ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari to‘plami.
Toshkent 2025-yil 16-aprel, 1159 bet.

Tahrir hay’ati:
Pardayeva Mehriniso Doniyarovna
Kurbaniyazov Shaxzodbek Karimovich
Muxamadjanov Shaxriyor Solijon o‘g‘li
Mahmudov Anvarjon Zokirjonovich
Abdullayev Javohir Abdumalik o‘g‘li
Sharofaddinov Shixnazar Anvarovich
Sangirova Zamira Bozorboyevna
Elmurodov Alimardon Nuriddinovich
Abdiraimov Shohruh Samad o‘g‘li
Axmadaliyev Doniyorbek Kambaraliyevich

Maqolalarda foydalanilgan misol, ko‘chirma, statistik ma’lumotlar, ilmiy-nazariy fikrlar va ma’lumotlar aniqligi hamda stilistikasiga mualliflar javobgardir.

HAMKORLAR:
Maktabgacha va maktab ta’lim vazirligi
Oliy ta’lim, fan va innovatsiyalar vazirligi
Raqamli texnologiyalar vazirligi
Birlashgan millatlar tashkilotining bolalar jamg‘armasi (UNICEF)
Birlashgan millatlar ta’lim, bilim va madaniyat tashkiloti (UNESCO)

© Ta’limni rivojlantirish respublika ilmiy-metodik markazi