

RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNING TURLI TURLARI VA ULARNING TA'LIM JARAYONIDA QO'LLANILISHI

Murodova Zarina Rashidovna,

Osiyo xalqaro universiteti "Umumiy texnika fanlari" kafedrasida dotsenti,

Pedagogika fanlari doktori (PhD)

Vahobov Adxam Bahodirovich,

Osiyo xalqaro universiteti

Ta'limda axborot texnologiyalari yo'nalishi magistranti

Anotatsiya: Ushbu maqolada raqamli texnologiyalarning asosiy turlari va ularning ta'lim jarayoniga integratsiyasi yoritiladi. Ta'lim sohasida raqamli texnologiyalarni qo'llashning afzalliklari, imkoniyatlari hamda muammolari haqida so'z yuritiladi. Ayniqsa, interaktiv ta'lim vositalari, masofaviy ta'lim platformalari, sun'iy intellekt va o'yinlashtirish texnologiyalarining o'quvchilarning bilim olish jarayoniga ta'siri ko'rib chiqiladi. Mazkur maqola ta'limda raqamli texnologiyalardan samarali foydalanish bo'yicha tavsiyalarni ham o'z ichiga oladi.

Kalit so'zlar: raqamli texnologiyalar, ta'lim, masofaviy ta'lim, sun'iy intellekt, interaktiv vositalar, o'yinlashtirish, ta'lim jarayoni.

Kirish: Raqamli texnologiyalar zamonaviy dunyoning ajralmas qismiga aylangan. Ular inson hayotining barcha sohalariga, jumladan, ta'lim jarayoniga ham chuqur integratsiya qilinmoqda. Ta'limda raqamli texnologiyalardan foydalanish nafaqat o'quv jarayonini interaktiv va qiziqarli qiladi, balki o'quvchilar va o'qituvchilar o'rtasidagi muloqotni kuchaytiradi, shuningdek, o'qitish va o'rganish samaradorligini oshiradi.

Raqamli texnologiyalarning asosiy turlari

Interaktiv ta'lim vositalari: Interaktiv doskalar, virtual laboratoriyalar va simulyatsiyalar o'quvchilarga mavzuni chuqurroq o'zlashtirishga yordam beradi. Masalan, kimyo yoki fizika fanlarida amaliy tajribalarni simulyatsiyalar orqali o'tkazish imkoni mavjud. Virtual reallik texnologiyalari o'quvchilarga murakkab mavzularni tushuntirishda yordam beradi. Masalan, tarix darslarida qadimgi shaharlar bo'ylab virtual ekskursiyalar uyushtirish o'quvchilarni mavzuga chuqurroq qiziqtiradi.

Masofaviy ta'lim platformalari: Zoom, Microsoft Teams, Google Classroom kabi platformalar pandemiya davrida ta'limning asosiy vositalariga aylandi. Ushbu platformalar orqali darslarni onlayn o'tish, topshiriqlarni kuzatish va natijalarni baholash mumkin. Bundan tashqari, Moodle va Edmodo kabi platformalar o'quv jarayonini boshqarish imkonini beradi. Ushbu platformalar yordamida o'qituvchilar va o'quvchilar o'zaro doimiy aloqada bo'lishlari mumkin.

Sun'iy intellekt: Sun'iy intellektga asoslangan tizimlar ta'limda individual yondashuvni ta'minlaydi. Masalan, Duolingo yoki Coursera kabi platformalarda har bir foydalanuvchining bilim darajasiga moslashgan topshiriqlar taqdim etiladi. Sun'iy intellekt yordamida o'quvchilar o'zlarining zaif tomonlarini aniqlashlari va ushbu yo'nalishda qo'shimcha mashg'ulotlar

o'tashlari mumkin. Bundan tashqari, sun'iy intellektga asoslangan virtual yordamchilar, masalan, chatbotlar, o'quvchilarga savollariga tezkor javob olishda yordam beradi.

O'yinlashtirish texnologiyalari: Gamifikatsiya ta'lim jarayonini qiziqarli va rag'batlantiruvchi qiladi. Ballar, sovrinlar va raqobat elementlari orqali o'quvchilar motivatsiyasini oshirish mumkin. Masalan, matematika darslarida o'yin orqali murakkab masalalarni yechish qiziqarli va foydali bo'lishi mumkin. Bundan tashqari, o'yinlashtirish texnologiyalari yordamida o'quvchilarda muammolarni hal qilish va ijodkorlik ko'nikmalarini rivojlantirish mumkin.

Raqamli texnologiyalarning ta'limdagi afzalliklari

Moslashuvchanlik: Masofaviy ta'lim imkoniyati orqali har qanday joydan va istalgan vaqtda bilim olish mumkin. Bu ayniqsa, uzoq hududlarda yashovchi o'quvchilar uchun muhim ahamiyatga ega. Masalan, internet orqali xorijiy universitetlarning kurslarida qatnashish imkoniyati ochiladi.

Interaktivlik: Simulyatsiyalar va interaktiv vositalar orqali mavzuni tushunishni yengillashtiradi. Bu o'quvchilarning o'quv jarayonida faol ishtirokini ta'minlaydi va o'qituvchi bilan o'zaro aloqani mustahkamlaydi. Masalan, biologiya darslarida 3D modellar orqali hujayraning tuzilishini o'rganish samaradorligini oshiradi.

Individual yondashuv: Har bir o'quvchiga mos keluvchi o'qitish uslubini qo'llash imkoniyati. Sun'iy intellekt algoritmlari yordamida har bir o'quvchining bilim darajasini tahlil qilib, individual ta'lim rejasi tuziladi.

Ma'lumotlarga tezkor kirish Raqamli kutubxonalar va ma'lumotlar bazalari yordamida o'quvchilar va o'qituvchilar istalgan mavzuga oid ma'lumotni tezkorlik bilan topishlari mumkin. Bu ta'lim jarayonining tezkorligini oshiradi va chuqurroq o'rganish imkonini beradi.

Muammolar va ularni hal qilish yo'llari: Raqamli texnologiyalardan foydalanishda texnik infratuzilmaning yetishmasligi va o'qituvchilarning yetarli bilimiga ega emasligi asosiy muammo bo'lib qolmoqda. Ushbu muammolarni hal qilish uchun:

Texnik infratuzilmani yaxshilash: Qishloq hududlarida internet tarmog'ining sifati va texnik vositalarning yetarli bo'lishini ta'minlash lozim. Bu borada davlat va xususiy sektor hamkorligi muhim ahamiyatga ega. Hududiy infratuzilmani rivojlantirish orqali qishloq maktablari ham zamonaviy texnologiyalarga ega bo'lishlari kerak. Internet tezligini oshirish va maxsus texnologik jihozlarni taqdim etish orqali masalani samarali hal qilish mumkin.

Malaka oshirish dasturlari: O'qituvchilar uchun raqamli texnologiyalarni samarali qo'llash bo'yicha treninglar va seminarlarga e'tibor qaratish kerak. Masalan, informatika fani o'qituvchilarini maxsus dasturlar bilan ishlashga o'rgatish. Bu faqat informatika o'qituvchilari bilan cheklanib qolmasdan, barcha fan o'qituvchilari uchun ham tashkil etilishi zarur. Innovatsion pedagogik yondashuvlar va yangi texnologiyalardan foydalanishni o'rgatuvchi kurslarni o'quvchilarga yetkazish orqali ta'lim sifati oshiriladi.

Raqamli savodxonlikni oshirish: O'quvchilar va o'qituvchilar uchun raqamli savodxonlikni rivojlantiruvchi kurslar tashkil etish zarur. Bu ularga texnologiyalardan to'g'ri foydalanishni o'rgatadi va samaradorlikni oshiradi. Ayniqsa, yosh avlodga zamonaviy dasturlar bilan ishlash va texnik vositalardan unumli foydalanishni o'rgatish muhimdir. Davlat darajasida raqamli savodxonlik bo'yicha maxsus dasturlarni amalga oshirish o'z samarasini beradi.

Maxsus pedagogik qo'llanmalar yaratish: Raqamli texnologiyalar asosida yaratilgan maxsus metodik qo'llanmalar va dasturiy vositalar o'qituvchilarga dars jarayonini samarali tashkil etishda yordam beradi. Bunday qo'llanmalar milliy ta'lim tizimiga moslashtirilgan bo'lishi kerak. Mahalliy sharoitlarni hisobga olgan holda yaratilgan resurslar, o'quvchilarning ehtiyojlariga mos keladi va ta'limning sifatini oshiradi.

Moliyaviy qo'llab-quvvatlash: Texnologiyalarni ta'limga integratsiya qilish uchun mablag' zarur. Davlat budjetidan ajratiladigan mablag'larni samarali ishlatish, xususiy sektorni jalb qilish va xalqaro grantlardan foydalanish orqali moliyaviy ta'minot muammolarini bartaraf etish mumkin. Bunda qishloq joylardagi ta'lim muassasalari alohida e'tiborga olinishi zarur.

Raqamli texnologiyalarni rivojlantirishning istiqbollari: Kelajakda ta'lim jarayonida sun'iy intellekt va kengaytirilgan reallik texnologiyalari yanada ko'proq qo'llaniladi. Bu esa ta'limning sifatini yanada oshirishga xizmat qiladi. Masalan, kengaytirilgan reallik yordamida arxitektura yoki dizayn darslarini amaliy o'tish imkoniyati yaratiladi. Bundan tashqari, blockchain texnologiyasi ta'limdagi ma'lumotlarning xavfsizligini ta'minlashda qo'llanilishi mumkin.

Xulosa o'rnida shuni ta'kidlash mumkin-ki, raqamli texnologiyalar ta'lim sohasida cheksiz imkoniyatlarni ochib bermoqda. Ularning to'g'ri va samarali qo'llanilishi o'quv jarayonini sifatliroq va qiziqarliroq qilishga yordam beradi. Biroq, texnologiyalardan to'liq foydalanish uchun zarur infratuzilma va malakali kadrlarni tayyorlash muhim ahamiyatga ega. Shu bilan birga, raqamli savodxonlikni oshirish ham dolzarb masala bo'lib qolmoqda.

ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. *Chong et al. (2020)* sun'iy intellektning axborot tizimlaridagi imkoniyatlarini va uning biznes jarayonlariga qo'llanilishining afzalliklarini muhokama qilgan, bu maqolada taqdim etilgan tadqiqotlar bilan bog'liqdir.
2. *Murodova, Zarina, and Mehrangez Jo'raqulova. "Mustaqil ta'limni tashkil etishda raqamli texnologiyalardan foydalanish metodikasini takomillashtirish." YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT 2.3 (2024).*
3. *Rashidovna, Murodova Zarina, and Juraeva Nodira. "WORKS IN THE EDUCATIONAL PROCESS OF HIGHER EDUCATION." INTERNATIONAL CONFERENCE ON INTERDISCIPLINARY SCIENCE. Vol. 1. No. 3. 2024.*
4. *Murodova, Zarina Rashidovna, Tursun Rustamovich Shafiyev, and Dilafroz Buronovna Hasanova. "TECHNOLOGY AND RELEVANCE OF CREATING AN ELECTRONIC TRAINING COURSE." Scientific progress 3.3 (2022): 861-867.*
5. *Rashidovna, Muradova Firuza, and Murodova Zarina Rashidovna. "Information Technologies in Teaching and Education." EUROPEAN JOURNAL OF INNOVATION IN NONFORMAL EDUCATION 3.2 (2023): 41-46.*

6. Rashidovna, Murodova Zarina, and Primov Shaxzod Abduqodirovich. "TA'LIM JARAYONIDA INTELEKTUAL SALOHİYATNI ANIQLASH VA SHAKLLANTIRISH." *PEDAGOGIK TADQIQOTLAR JURNALI* 2.2 (2025): 107-110.
7. Rashidovna, Murodova Zarina. "RAQAMLI TA'LIM MUHITIDA TALABALARNING KASBIY KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISH METODIKASINI TAKOMILLASHTIRISH." *PEDAGOGIK TADQIQOTLAR JURNALI* 2.2 (2025): 232-235.
8. Fazlidinovich, Rahimov Firuz, Murodova Zarina Rashidovna, and Rakhmatullaev Asliddin. "POSSIBILITIES OF OBTAINING HYDROPHOBIC BUILDING MATERIALS." *PEDAGOGIK TADQIQOTLAR JURNALI* 2.2 (2025): 224-227.
9. Rashidovna, Murodova Zarina, and Akramov Alisher Azim o'g'li. "UMUMIY AXBOROT VOSITALARI SIFATIDA MEDIYA ILOVALARNI TAKOMILLASHTIRISH TEXNOLOGIYALARI." *PEDAGOGIK TADQIQOTLAR JURNALI* 2.2 (2025): 240-244.
10. Rashidovna, Murodova Zarina. "SUN'IY INTELEKTUAL TIZIMLAR (AI) ORQALI TALABALARNING INDIVIDUAL TALABLARI VA QOBILIYATLARIGA MOS TA'LIM USULLARINI ISHLAB CHIQUISH." *PEDAGOGIK TADQIQOTLAR JURNALI* 2.2 (2025): 236-239.
11. Rashidovna, Murodova Zarina, and Qahramonova Asila Nozimovna. "SUN'IY INTELEKT ASOSIDA AXBOROT-BIZNES TIZIMINING LOYIHALASHTIRISH TAMOIYILLARI." *PEDAGOGIK TADQIQOTLAR JURNALI* 2.2 (2025): 218-223.
12. Xamroyevna, M. B. (2024). TERMOYADRO SINTEZ REAKSIYALARINI BOSHQARISH MUAMMOSI. *Ensuring the integration of science and education on the basis of innovative technologies.*, 1(3), 62-68.
13. Xamroyevna, M. B. (2024). SUYUQ KRISTALLAR VA ULARNING XUSUSIYATLARI. *Modern digital technologies in education: problems and prospects*, 1(2), 32-38.
14. Xamroyevna, M. B. (2024). PLAZMA VA UNING XOSSALARI. PLAZMANING QO'LLANILISHI. *Introduction of new innovative technologies in education of pedagogy and psychology*, 1(3), 73-78.
15. Xamroyevna, M. B. (2024). TERMOELEKTRIK HODISALAR. *Introduction of new innovative technologies in education of pedagogy and psychology*, 1(3), 102-107.
16. Xamroyevna, M. B. (2024). OCHIQ TIZIMLARDA ENTROPIYANING LOKAL KAMAYISHI VA DISSIPATIV STRUKTURALAR. *Introduction of new innovative technologies in education of pedagogy and psychology*, 1(3), 86-92.
17. Xamroyevna, M. B. (2024). O 'TA O 'TKAZUVCHANLIK VA UNING KVANTOMEXANIK TALQINI. *Introduction of new innovative technologies in education of pedagogy and psychology*, 1(3), 93-101.
18. Xamroyevna, M. B. (2024). FUNDAMENTAL O 'ZARO TA'SIRLAR TURLARI. *Introduction of new innovative technologies in education of pedagogy and psychology*, 1(3), 79-85.
19. Bobokulova, M. (2024). Alternative energy sources and their use. *Medicine, pedagogy and technology: theory and practice*, 2(9), 282-291.
20. Bobokulova, M. X. (2025). YUQORI CHASTOTALI SIGNALLARNI UZATISH USULLARI. *PEDAGOGIK TADQIQOTLAR JURNALI*, 2(2), 32-35.