

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

Vahobov Adxam Bahodirovich

Osiyo xalqaro universiteti

Ta'limda axborot texnologiyalari yo'nalishi magistranti

Ilmiy rahbar: Murodova Zarina Rashidovna

Osiyo xalqaro universiteti "Umumiy texnika fanlari" kafedrasida dotsenti,

Pedagogika fanlari doktori (PhD)

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

1. **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.

2. **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.

3. **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.

4. **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

1. **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.

2. **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.

3. **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.

4. **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:

1. **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.

2. **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.

3. **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.

4. **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.

5. **Moliyaviy qo'llab-quvvatlash** Texnologiyalarni ta'limga integratsiya qilish uchun mablag' zarur. Davlat budjetidan ajratiladigan mablag'larni samarali ishlatish, xususiyl sektorini 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 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. Ziyodov, N. "Ta'lim texnologiyalari: innovatsion yondashuvlar." Toshkent, 2020.
2. Karimov, I. "Raqamli ta'lim platformalarining imkoniyatlari." "O'zbekiston informatika jurnali," 2021.
3. Mahmudov, S. "Sun'iy intellekt va ta'lim." Toshkent: Innovatsiya nashriyoti, 2022.
4. Anderson, T. "The Theory and Practice of Online Learning." Athabasca University Press, 2008.
5. To'raqulov, D. "Kengaytirilgan reallik texnologiyalarining ta'limdagi roli." Toshkent, 2023.
6. Nuriddinov, A. "O'yinlashtirish orqali ta'limni rivojlantirish." Samarqand, 2022.
7. Khasanov, M. "Masofaviy ta'lim imkoniyatlari va muammolari." Toshkent, 2021.
8. Murodova Z.R. "Axborot texnologiyalari ta'limida intellektual salohiyat shakllantirish va aniqlash" // Monografiya. – T.: "Buxoro", 2020. ISBN 978-9943-6816-0-6, KBK 32.81-5. 32.973-018–B. 104.
9. Murodova Z.R. The formation and definition of the intellectual potential in education // International Scientific Journal Theoretical & Applied Science SOI:1.1/TAS DOI: 10.15863/TAS p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online) Year: 2020 Issue: 02 Volume: 82 Published: 21.02.2020, Philadelphia, USA. Impact Factor: ESJI = 8.716. P. 113-116.
10. Murodova Z.R. Theoretical basis, methods and methods of formation and Determination of potential in the educational system // International Journal of Trend in Scientific Research and Development (IJTSRD), Impact Factor: 6.410. Case of Asia Available Online: www.ijtsrd.com e-ISSN: 2456 – 6470. <https://www.ijtsrd.com/list-papers/MurodovaP.73-76>.
11. Murodova Z.R. Intellekt the mechanism for the development of tasks oriented to the visual potential // Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT) Vol.12 No. 4 (2021). (Scopus) DOI: <https://doi.org/10.17762/turcomat.v12i4.478>. <https://www.turcomat.org/index.php/turkbilmat/article/view/478>. P. 93-100.
12. Murodova Z.R. Axborot texnologiyalar ta'limida intellektual salohiyatini shakllantirish innovatsiyalari // Pedagogik maxorat. Ilmiy-nazariy va metodik jurnal. Buxoro 2019. №3.–B.133-135. [13.00.00. №23]
13. Murodova Z.R. Ilmiy-axborot texnologiyalarining jadal rivojlanishida intellektual salohiyatning shakllanishi // Pedagogik maxorat. Ilmiy nazariy va metodik jurnal. Buxoro 2020. №3.–B.91-94. [13.00.00. №23]
14. Murodova Z.R. Analysis of the influence of intelligence, creativity and personal characteristics on the educational performance of high school students

//“O’zbekiston milliy universiteti xabarlari” jurnali. – Toshkent, 2020. №1/4.–B. 95-98. [13.00.00. №15]

15. Murodova Z.R. Psychological and pedagogical aspect of the emergence of intellectual models of autor’s tests //Electronical Journal of actual problems of modern science, education and training. Khorezm 2020. February-I.P. 284-291[13.00.00. №24]
16. Murodova Z.R. Methods of formation and identification of intellectual potential in the field of information technologies //Electronical Journal of actual problems of modern science, education and training. Khorezm 2020.AugustIV.P. 56-62. [13.00.00. №24]
17. Murodova Z.R. A mechanism for developing intellectual tasks focused on visual potential // Amaliy matematika va axborot texnologiyalarining zamonaviy muammolari xalqaro miqyosidagi ilmiy-amaliy anjuman materiallari. 2021 yil, 15-arel. – B. 509-510.
18. Murodova Z.R. Information technologies as a condition for the development of the intellectual potential of students // Innovatsionnye puti resheniya aktualnykh problem razvitiya pishchevoy i neftegazoximicheskoy promyshlennosti materialy mejdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii. 12-14 noyabr. 1-tom Buxoro – 2020.– B. 717–723.