

Musakulova Sitora Foziljonovna

O'zbekiston Respublikasi Bank - moliya akademiyasi magistratura talabasi

e-mail: musakulovasitora@gmail.com; Tel.: +998996781466

ORCID 0009-0003-6487-7418

RAQAMLI TEXNOLOGIYALAR VA TA'LIM: INNOVATSION METODLARNI QO'LLASHNING AFZALLIKLARI

Annotatsiya: Ushbu maqolada ta'lim tizimida raqamli texnologiyalardan foydalanish orqali uning samaradorligini oshirish, hozirgi zamon talablariga mos zamonaviy fanlarni ta'limda qo'llash hamda ta'lim tizimida ilg'or texnologiyalardan keng foydalanish xususan sun'iy intellektdan oqilona foydalanish yo'llari bayon qilingan.

Tayanch so'zlar: Raqamli texnologiyalar, sun'iy intellekt, ta'lim tizimi, o'quv materiallari, ta'lim.

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ОБРАЗОВАНИЕ: ПРЕИМУЩЕСТВА ПРИМЕНЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ

Аннотация: В данной статье рассматриваются пути повышения эффективности образовательной системы через использование цифровых технологий, применение современных наук, соответствующих требованиям времени, в образовательном процессе, а также широкое использование передовых технологий, в частности, разумное применение искусственного интеллекта в системе образования.

Ключевые слова: Цифровые технологии, искусственный интеллект, образовательная система, учебные материалы, образование.

DIGITAL TECHNOLOGIES AND EDUCATION: THE BENEFITS OF APPLYING INNOVATIVE METHODS

Abstract: This article discusses ways to enhance the effectiveness of the education system through the use of digital technologies, the application of modern sciences that meet the demands of the present time in education, and the widespread use of advanced technologies, particularly the intelligent application of artificial intelligence in the education system.

Keywords: Digital technologies, artificial intelligence, education system, educational materials, education.

KIRISH

Hozirgi kunda raqamli texnologiyalar hayotimizning barcha sohalariga, jumladan ta'lim tizimiga ham chuqur kirib bormoqda. Raqamli texnologiyalar nafaqat ta'lim jarayonini zamonaviylashtirish, balki talabalarning bilim olish jarayonini samarali va qiziqarli qilish imkonini yaratadi. Ular o'qitish va o'rganish jarayonlarini yanada rivojlantirib, interaktiv va o'zgaruvchan qilish imkonini beradi. Ta'lim tizimida raqamli texnologiyalarni qo'llash, talabalarning va ustozlarning faoliyatini yangi usullar bilan yaxshilashga xizmat qilmoqda. Shu bilan birgalikda hozirgi raqamlashib borayotgan hayotimizda sun'iy intellektni ta'lim jarayonida

oqilona qo'llash ustoz va talabalarning bilim salohiyatini oshirishga va vaqtni tejashga xizmat qilmoqda.

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 va innivatsion texnologiyalarni rivojlantirish bo'yicha keng qamrovli ishlar olib borilmoqda. Xususan 2020-yil 23-sentabrda tasdiqlangan ta'lim to'g'risida¹ [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.

Innovatsion rivojlanish davrida raqamli texnologiyalarni talimda qo'llash butun dunyoda muhim o'rin tutmoqda. Ushbu maqolada raqamli texnologiyalarning ustozlar uchun qanday imkoniyatlar yaratishi, ularning pedagogik faoliyatini qanday yengillashtirishi va samaradorligini oshirishi haqida ham so'z yuritiladi. Raqamli texnologiyalar talabalarga darslarni rejalashtirish, talabalarning bilimni baholash, o'quv materiallarini tayyorlash va talabalarning muvaffaqiyatlarini kuzatishda yordam beradi. Shuningdek, ustozlarning o'zaro tajriba almashishi va professionallik darajasini oshirishga xizmat qiladigan platformalar haqida ma'lumotlar beriladi.

ADABIYOTLAR SHARHI

Ta'lim tizimida raqamli texnologiyalarni qo'llash bo'yicha ko'plab ilmiy izlanishlib olib borilgan bo'lib, ushbu ishlarda raqamli texnologiyalarning qo'llanilishi, uning samaradorligi va afzalliklari hozirgi kunda ta'limda raqamli texnologiyalarni qo'llashning muhimligi haqida to'xtalib o'tilgan.

Raqamli texnologiyalar orqali ta'lim berilsa ta'lim oluvchilarga ta'lim olish usullari osonlashmoqda. Bunda esa ta'lim tizimi vositalari 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 (N.D. Mirzahmedova 2022) [2.1].

Raqamli ta'lim tizimini yuksalishiga Wi-Fi zonalar IT parklar ochilishi katta xizmat qiladi. Ta'lim beruvchilarni raqamli texnologiyalar bilan ishlash qobiliyatini o'tirish va internet orqali turli ochiq kurslar tashkil etish imkoniyati tug'iladi. Bu esa o'z navbatida ta'lim beruvchilarni o'z ustida ko'proq ishlashi va raqobat tufayli ta'lim sifatini yanada ortishiga xizmat qiladi (I.A.Uralova 2023) [3.1].

Viktorinalar ta'lim texnologiyasi yordam berishi mumkin bo'lgan yana bir faol o'rganish strategiyasidir. O'quvchilar sinfda birgalikda loyiha ustida ishlashni boshlashlari va ijtimoiy media, interfaol doskalar va boshqa texnologiyalardan foydalangan holda ravon hamkorlik qilishlari, muloqot qilishlari va bir-biridan g'oyalarni o'zaro bog'lashlari mumkin. Jismoniy, ijtimoiy cheklovlar o'quvchilarga istalgan joydan va istalgan vaqtda hamkorlik qilish imkonini beradi (F.M.Mulaydinov 2023) [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-

¹ 2020-yil 23-sentabrdagi O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida"gi O'RQ-637-son Qonuni

talabalarni qo'llab-quvvatlash sifatini oshirish, ortiqcha yuklamalarni bartaraf etish kabi muhim muammolarni hal qilish imkonini beradi (X.R.Saidova 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 tsikllari (Feedback loops) o'quvchilarga o'qituvchilaridan real vaqt rejimida fikr-mulohaza olish imkoniyatini taqdim etish uchun zarurdir (A Haleem 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 (M. I. Dacholfany 2023) [7.1].

Sun'iy intellekt shuningdek, talabalarga va o'qituvchilarga aqlli baholash tizimlari orqali fikr-mulohaza (feedback) taqdim etib, an'anaviy baholash tizimini o'zgartirdi, bu esa ularga o'z holatini yoki kamchiliklarini yaxshiroq tushunishga yordam beradi (Xinyi Sun 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, xoriyda 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. Bugungi kunda raqamli texnologiyalar ta'lim tizimida muhim o'rin tutmoqda. Ular o'qitish va o'rganish jarayonlarini yanada samarali, interaktiv va o'zgaruvchan qilish imkonini beradi. Ta'lim tizimida raqamli texnologiyalarni qo'llash, talabalarining va ustozlarning faoliyatini yangi usullar bilan yaxshilashga xizmat qilmoqda. Quyida ta'lim tizimida raqamli texnologiyalarni qo'llash orqali uning samaradorligini oshirish yo'llari:

1. O'quv jarayonining shaxsiylashtirilishi

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 talabalarining kuchli va zaif tomonlarini aniqlash va ularga mos o'quv dasturlarini taqdim etish mumkin.

2. Masofaviy ta'lim va onlayn kurslar

Internet va raqamli platformalar masofaviy ta'lim imkoniyatlarini yaratadi. Talabalar turli joylardan va turli vaqt oralig'ida ta'lim olishlari mumkin, bu esa ustozlarni va talabalarining vaqtini va energiyasini samarali boshqarishga yordam beradi. Masofaviy ta'lim tizimlari video darslar, onlayn testlar, forumlar va interaktiv mashqlar orqali talabalarga o'z bilimlarini tekshirish va yangilash imkonini beradi.

3. Interaktiv darsliklar va materiallar

Raqamli texnologiyalar yordamida o'quv materiallarini interaktiv qilish mumkin. Masalan, video, animatsiyalar, 3D modellar, simulyatsiyalar va o'yinlar orqali ta'lim jarayonini jonli va

tushunarli qilish mumkin. Bu talabalarni yanada qiziqtiradi va ularga murakkab mavzularni tushunishda yordam beradi.

4. Sinov va baholashni avtomatlashtirish

Raqamli texnologiyalar testlar va baholash tizimlarini avtomatlashtirishga imkon beradi. Bu talabalarga vaqtni tejash va talabalarning bilim darajasini tezda aniqlash imkonini beradi. Onlayn sinovlar va testlar yordamida talabalar o'z bilimlarini baholashlari, natijalariga ko'ra o'quv jarayonini optimallashtirishlari mumkin.

5. Talabalar uchun resurslar va o'quv materiallarining boyitilishi

Talabalarga raqamli resurslar va o'quv materiallari taqdim etish orqali ularning ishini yengillashtirish mumkin. Online kurslar, darsliklar, o'quv dasturlari va ilmiy maqolalar ustozlarga yangi pedagogik usullarni o'rganishda yordam beradi. Shuningdek, talabalar o'z tajribalarini raqamli platformalarda baham ko'rishlari mumkin, bu esa ta'lim tizimining umumiy samaradorligini oshiradi.

6. Tezkor va aniq tahlil qilish imkoniyatlari

Raqamli texnologiyalar yordamida ustozlar talabalarning faoliyatini va o'qish natijalarini real vaqt rejimida kuzatib borishlari mumkin. Bu tahlil qilish jarayonini osonlashtiradi va talabalarning qaysi mavzularda qiyinchilikka duch kelayotganini aniqlashga yordam beradi. Natijada ustoz o'z darslarini yanada samarali tashkil etish imkoniyatiga ega bo'ladi.

7. Kooperativ va guruhli o'rganish imkoniyatlari

Raqamli texnologiyalar guruhli ish va hamkorlikni rivojlantirishga yordam beradi. Onlayn platformalar yordamida talabalar bir-birlari bilan fikr almashish, guruhli muammolarni hal qilish va bilimlarini baham ko'rishlari mumkin. Bu o'zaro o'rganish va jamoaviy fikrlash qobiliyatlarini rivojlantiradi.

8. Talabalarning raqamli savodxonligini oshirish

Raqamli texnologiyalarni ta'limda qo'llash, talabalarga zamonaviy axborot texnologiyalaridan samarali foydalanishni o'rgatadi. Raqamli savodxonlik — bu 21-asr ta'limining ajralmas qismiga aylangan va talabalarning kelajakdagi muvaffaqiyatlari uchun zarur bo'lgan ko'nikmalarni rivojlantirishga yordam beradi.

9. Innovatsion yondashuv va tajriba almashish

Raqamli texnologiyalar orqali butun dunyo bo'ylab ta'lim tizimlari o'rtasida tajriba almashish imkoniyatlari yaratiladi. Ustozlar, talabalar va ta'lim muassasalari o'z bilimlarini va tajribalari bilan o'rtoqlashishlari mumkin. Bu innovatsion yondashuvlarni joriy etishda va ta'lim sifatini oshirishda katta rol o'ynaydi.

10. Tarmoq imkoniyatlari va jahon miqyosida ta'lim

Internet va raqamli platformalar ta'lim tizimlarini global miqyosda birlashtirish imkoniyatini yaratadi. Talabalar dunyoning turli burchaklaridan bilim olishlari, xalqaro ta'lim tizimlari bilan

tanishishlari mumkin. Bu talabalarning dunyoqarashini kengaytiradi va xalqaro miqyosda tajriba o'ttirish imkonini beradi.

Raqamli texnologiyalar, jumladan internet, kompyuterlar, mobil qurilmalar va turli dasturlar ta'lim jarayonida bir qator afzalliklarni taqdim etadi:

1. **O'quv materiallariga kirish:** Talabalar istalgan joydan va istalgan vaqtda zarur ma'lumotlarga ega bo'lish imkoniyatiga ega. Bu esa ularning mustaqil ishlash ko'nikmalarini rivojlantiradi.
2. **Interaktivlik:** Raqamli platformalar orqali ustozlar darslarni interaktiv tarzda o'tkazishlari mumkin. Bu esa talabalarning diqqatini jalb qilishda muhim rol o'ynaydi.
3. **Shaxsiylashtirilgan ta'lim:** Raqamli texnologiyalar yordamida har bir talabaning individual ehtiyojlariga mos ravishda dasturlar ishlab chiqish mumkin. Buning natijasida har bir talaba o'z sur'atida bilim olishi mumkin.
4. **Tahlil va baholash:** Ta'lim jarayonidagi raqamli tizimlar orqali talabalarning yutuqlari va muammolarini tezkor tahlil qilish imkoniyati mavjud. Bu esa ustozlarga samarali strategiyalarni ishlab chiqishga yordam beradi.

Shu bilan birga sun'iy intellektga asoslangan virtual repetitorlar va chatbotlar talab bo'yicha talabalarni qo'llab-quvvatlashlari, savollarga javob berishlari, tushuntirishlari va dars soatlaridan tashqari yo'l-yo'riqlar taklif qilishlari mumkin. Bu talabalarga tushunchalarni tushunishlarini mustahkamlashga va o'rganishdagi to'siqlarni engishga yordam beradi [9.1].

Sun'iy intellektning dasturlash imkoniyatlari ta'limda juda foydalidir, chunki har bir talaba noyobdir: ularning motivatsiyalari turlicha, duch keladigan muammolari boshqacha va turli talablarni talab qiladi. Ana shunday savol va muammolarga sun'iy intellekt javoblarni taqdim etadi [10.1].

XULOSA VA TAKLIFLAR

Ta'lim tizimida raqamli texnologiyalarni qo'llash o'qitish va o'rganish jarayonini ancha samarali qilishga yordam beradi. Bu nafaqat talabalarning bilim darajasini oshiradi, balki ustozlarning ishini ham yengillashtiradi va ta'lim tizimining umumiy sifatini yaxshilaydi. Raqamli texnologiyalar ta'limning barcha darajalarida qo'llanilishi kerak, chunki ular talabalarga zamonaviy bilimlarni olish imkonini beradi va kelajakda muvaffaqiyatli bo'lishlari uchun zarur ko'nikmalarini rivojlantiradi. Ta'lim tizimida raqamli texnologiyalarni qo'llash uning samaradorligini oshirish uchun yangi imkoniyatlar yaratadi. Talabalar uchun qiziqarli va interaktiv muhit yaratish, shuningdek, ularning individual ehtiyojlarini inobatga olish orqali sifatli ta'lim berishni rivojlantirishga xizmat qiladi. Kelajakda raqamli texnologiyalar bilan birgalikda innovatsion yondoshuvlarni joriy etish ta'lim tizimini yanada sifat jihatidan yaxshilaydi va yangi avlod mutaxassislarini tayyorlashda muhim omil bo'ladi.

Raqamli texnologiyalarni qo'llash bo'yicha misollar va takliflar:

1. Onlayn platformalar: Ta'limda Moodle, Google Classroom kabi onlayn platformalar yanada keng qo'llash. Ushbu platformalar orqali dars materiallarini joylash, topshiriqlar berish va natijalarni baholash mumkin.

2. Virtual sinflar: Zoom, Microsoft Teams kabi dasturlar yordamida masofaviy ta'lim jarayonlarini o'tkazish. Bu esa pandemiya davrida ham ta'lim sifatining pasaymasligini ta'minlashga xizmat qildi.
3. Interaktiv ilovalar: Kahoot!, Quizizz kabi ilovalar yordamida talabalar bilan interaktiv tarzda muloqot olib borilishi mumkin, bu esa darslarni yanada qiziqarli qiladi.
4. Simulyatsiya va virtual reallik: Maktab yoki universitetlarda simulyatsiya dasturlari yoki virtual reallik qurilmalaridan foydalanish orqali amaliy ko'nikmalarni rivojlantirish imkoniyatlari oshirish.

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. N.D.Mirzahmedova Raqamli texnologiyalarining ta'lim sohasida qo'llanilishi Oriental Renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences VOLUME 2 | ISSUE 5/2 ISSN 2181-1784 SJIF 2022: 5.947. 538-541 b. https://www.oriens.uz/media/journalarticles/71_Mirzahmedova_Nargiza_Dilmurodovna_538-545.pdf
3. I.A.Uralova Ta'lim sohasida raqamli texnologiyalardan foydalanish, Models and methods for increasing the efficiency of innovative research Vol. 3 No. 35 (2024) <https://interoncof.com/index.php/germany/issue/view/34>
4. F.M.Mulaydinov, A.A.Abdullayev, M.D.Odilova Ta'limda raqamli texnologiyalarning roli Qo'qon universiteti xabarnomasi 26-dekabr 2023-yil 237-240 b. https://www.herald.kokanduni.uz/index.php/public_html
5. X.R.Saidova, M.Sh.Tursunbekova 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, 2024. 472-477b.
6. A Haleem, M.Javid, M.Qadri, R.Suman (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. M. I. Dacholfany and others (2023) Harnessing Artificial Intelligence to Increase the Efficiency of Education Management in the Future, AL-FIKRAH: Jurnal Manajemen Pendidikan, 11(2) - December 2023 245-258 https://www.researchgate.net/publication/377216488_Harnessing_Artificial_Intelligence_to_Increase_the_Efficiency_of_Education_Management_in_the_Future
8. Xinyi Sun (2024) The Application of Artificial Intelligence in Education Vol. 5: 2nd International Conference on Artificial Intelligence, Database and Machine Learning <https://wepub.org/index.php/TCSISR/article/view/2698>
9. <https://futuramo.com/blog/how-can-ai-improve-schools-and-education/>
10. <https://apacentrepreneur.com/how-ai-can-help-to-improve-the-education-system/>
11. U.A.Uzakov Iqtisodiyotda axborot texnologiyalarining o'рни, JOURNAL OF NEW CENTURY INNOVATIONS Volume-24 Issue-1 March 2023 <https://newjournal.org/index.php/new/article/view/4077/3868>