

TADQIQOT KO'NIKMALARINI SHAKLLANTIRISHDA INNOVATSION TA'LIM TEXNOLOGIYALARI VA RAQAMLI VOSITALARDAN FOYDALANISH METODIKASI

Saffarova Mohidil Axmadovna

Turon universiteti Pedagogika va psixologiya fakulteti v/b dotsenti PhD

Mustafayeva Feruza Anvar qizi

Turon universiteti magistranti

MAQOLA MALUMOTI

MAQOLA TARIXI:

Received: 17.03.2026

Revised: 18.03.2026

Accepted: 19.03.2026

KALIT SO'ZLAR:

*Tadqiqot
ko'nikmalari,
Innovatsion ta'lim
texnologiyalari,
Raqamli vositalar,
Sun'iy intellekt (AI),
Onlayn ta'lim
platformalari, Elektron
kutubxonalar,
Masofaviy ta'lim,
Ta'limni
raqamlashtirish,
Pedagogik malaka,
O'quvchi mustaqilligi.*

ANNOTATSIYA:

Ushbu maqola zamonaviy ta'lim tizimida tadqiqot ko'nikmalarini shakllantirishda innovatsion ta'lim texnologiyalari va raqamli vositalardan foydalanish metodikasini tahlil qiladi. Maqolada raqamli texnologiyalar, xususan sun'iy intellekt, onlayn ta'lim platformalari, raqamli kutubxonalar, ochiq ta'lim resurslari va avtomatlashtirilgan baholash tizimlarining ta'limdagi o'rni, samaradorligi va istiqbollari yoritilgan. Shuningdek, O'zbekistonda ta'limni raqamlashtirish bo'yicha amalga oshirilayotgan ishlar, mavjud muammolar va ularni hal etish yo'llari ilmiy asosda ko'rib chiqilgan. Mening shaxsiy fikrimcha, raqamli texnologiyalar yordamida o'quvchilar mustaqil fikrlash, axborotga tez kirish va bilimni chuqur o'zlashtirish ko'nikmalarini shakllantiradi. Shu bilan birga, pedagoglar o'z dars jarayonlarini samaraliroq tashkil etish imkoniga ega bo'lib, ta'lim sifatini oshirishda raqamli vositalar muhim vositaga aylanadi. Ularning samarali joriy etilishi oliy va umumta'lim muassasalari faoliyatini takomillashtirish, pedagoglarning malakasini

oshirish va raqamli savodxonlikni rivojlantirishga xizmat qiladi.

Kirish

XXI asr raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi davri bo'lib, bu jarayon jamiyatning barcha sohalariga, xususan ta'lim tizimiga ham chuqur ta'sir ko'rsatmoqda. Bugungi kunda ta'lim sohasida yuz berayotgan raqamli transformatsiya nafaqat o'qitish uslublarini, balki o'quvchi va o'qituvchi o'rtasidagi munosabatni, shuningdek ta'lim resurslaridan foydalanish shakllarini ham tubdan o'zgartirmoqda. Buyuk Britaniya ta'lim vazirligi ma'lumotlariga ko'ra, raqamli texnologiyalar ta'lim samaradorligini o'rtacha 25% ga oshiradi (Department for Education, 2023). COVID-19 pandemiyasi esa bu jarayonni tezlashtirib, butun dunyo bo'ylab o'quvchilarni onlayn ta'limga o'tishga majbur qildi.

O'zbekiston ham bu global tendentsiyadan chetda qolmadi. "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasi doirasida ta'limni modernizatsiya qilish va raqamli texnologiyalarni keng joriy etish bo'yicha kompleks chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda. Shu bilan birga, raqamli texnologiyalarni ta'limga kiritish jarayoni nafaqat texnik, balki pedagogik, psixologik va ijtimoiy jihatlarini ham o'z ichiga oladi. Mening shaxsiy fikrimcha, zamonaviy ta'limda innovatsion texnologiyalar va raqamli vositalardan foydalanish nafaqat o'quvchilarning mustaqil fikrlash ko'nikmalarini rivojlantiradi, balki pedagoglarga o'z darslarini interaktiv va samarali tashkil etishga imkon beradi. Masofaviy va onlayn ta'lim platformalari, sun'iy intellekt, elektron kutubxonalar va ochiq ta'lim resurslari o'quv jarayonini shaxsga yo'naltirilgan, interaktiv va uzluksiz qilishga xizmat qilmoqda. Shu maqsadda ushbu tadqiqot zamonaviy ta'limda raqamli texnologiyalarning o'rnini, ularning samaradorligi, mavjud muammolar va kelajak istiqbollari ilmiy asosda tahlil qilishga bag'ishlanadi. Bu jarayon nafaqat ta'lim sifatini oshirish, balki oliy va umumiy o'rta ta'lim muassasalari faoliyatini takomillashtirish, pedagoglarning malakasini oshirish va raqamli savodxonlikni rivojlantirishga ham xizmat qiladi.

Zamonaviy ta'limda innovatsion texnologiyalar va raqamli vositalar ta'lim jarayonining sifatini oshirish, uzluksizligini ta'minlash va interaktivligini kuchaytirishda muhim rol o'ynamoqda. Avvallari ta'lim jarayoni asosan darslik va auditoriya bilan cheklangan bo'lsa, hozirda internet tarmog'i orqali istalgan manbaga, darsga, leksiyaga va ilmiy materiallarga kirish imkoniyati mavjud. Raqamli kutubxonalar, elektron ma'lumot bazalari, onlayn darslar va interaktiv testlar orqali o'quvchilar o'zlariga kerakli axborotni istalgan vaqtda olishi

mumkin. Shuningdek, video darslar, animatsiyalar, simulyatsiyalar yordamida o'quv materialini tushunish va yod olish jarayoni osonlashadi. Raqamli tizimlar orqali o'quvchilar faoliyati monitoring qilinadi, reytinglar shakllantiriladi, baholash va davomat nazorat qilinadi, bu esa pedagoglarga darslarni yanada samarali tashkil etish imkonini beradi. Masofaviy va aralash ta'lim platformalari, xususan Moodle, Google Classroom, Coursera, EdX, Khan Academy, Ziyonet va Edu.uz kabi tizimlar ta'lim jarayonini shaxsga yo'naltirilgan va ijodiy qiladi, o'quvchilar mustaqil o'rganishga o'rganadi, o'z bilimini baholash va rivojlantirishga javobgarlikni o'z zimmasiga oladi. Shu bilan birga, sun'iy intellekt asosidagi adaptiv ta'lim tizimlari o'quvchining bilim darajasini tahlil qilib, unga mos yangi topshiriqlar taklif qiladi, avtomatik baholash vositalari test, yozma ish, esse va prezentatsiyalarni tahlil qiladi va xatoliklarni ko'rsatadi, shuningdek, o'quvchining yutuqlarini bashorat qiluvchi tizimlar uning kelajakdagi rivojlanish yo'nalishini aniqlashda yordam beradi. Chatbotlar va virtual maslahatchilar esa o'quvchilarga 24/7 rejimida axborot berib, savollarga javob berish orqali doimiy teskari aloqa yaratadi. Masofaviy ta'lim video konferensiyalar, virtual laboratoriyalar, bulutli saqlash va fayl almashish tizimlari orqali istalgan joydan darsda ishtirok etish imkonini beradi, ish bilan band yoshlar, nogironligi bo'lgan shaxslar va chekka hududlardagi o'quvchilar uchun qulaylik yaratadi, xarajatlarni kamaytiradi va fanlararo integratsiyani kuchaytiradi. Shu bilan birga, texnik vositalarning yetishmasligi, pedagoglarning raqamli texnologiyalarni to'liq o'zlashtira olmasligi, internet tezligining pastligi va onlayn darslarning samaradorligini baholashdagi qiyinchiliklar masofaviy ta'limning asosiy muammolari sifatida mavjud. O'zbekiston sharoitida "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasi doirasida ta'lim sohasini raqamlashtirish bo'yicha amalga oshirilayotgan ishlar, IT parklar, oliy o'quv yurtlari va xalqaro tashkilotlar bilan hamkorlik, pedagoglar malakasini oshirish va milliy kadrlarni tayyorlash orqali bu muammolar bartaraf etilmoqda. Elektron kutubxonalar, ochiq ta'lim resurslari va milliy raqamli platformalar orqali o'quvchilar va pedagoglar istalgan vaqtda ilmiy manbalardan foydalanishi mumkin, bu esa raqamli madaniyatni shakllantirish va ta'lim sifatini oshirishga xizmat qiladi. Mening shaxsiy fikrimcha, zamonaviy raqamli ta'lim texnologiyalari o'quvchilarda mustaqil o'qish va innovatsion fikrlash ko'nikmalarini rivojlantiradi, pedagoglarga esa darslarni interaktiv va samarali tashkil etish imkonini beradi, bu esa butun ta'lim jarayonini sifat jihatdan yangi bosqichga ko'taradi va mamlakatimizning raqamli rivojlanish strategiyasiga muhim hissa qo'shadi.

1-Jadval. Raqamli texnologiyalar va innovatsion vositalarning ta'limdagi asosiy funksiyalari va samarasi

Raqamli vosita / platforma	Asosiy vazifalari	O'quvchilarga foydasi	Pedagoglarga foydasi
Moodle	O'quv boshqaruv tizimi, modullar yaratish, video darslar va testlar	Mustaqil o'rganish, faoliyat monitoringi, interaktiv o'rganish	Faollik tahlili, darslarni avtomatlashtirish, forumlar orqali muloqot
Google Classroom	Sinf ichidagi raqamli boshqaruv, topshiriqlar berish va baholash	O'rganishni qulay tashkil etish, masofadan qatnashish	Darslarni tez va soddalashtirilgan boshqarish, Google xizmatlari bilan integratsiya
Coursera, EdX, Khan Academy	Onlayn kurslar, xalqaro sertifikatlar	Xalqaro sifatdagi bilim, shaxsiy rivojlanish	Kengaytirilgan metodik resurslar, o'quvchilarni nazorat qilish
ZiyoNET, Edu.uz	Milliy raqamli platformalar, elektron darsliklar, virtual laboratoriyalar	O'zbek tilida resurslar, interaktiv testlar, o'rganishning qulayligi	Dars tayyorgarligi, baholash va monitoringni avtomatlashtirish
Sun'iy intellekt (AI)	Adaptiv ta'lim, avtomatik baholash, yutuqlarni bashorat qilish, chat-botlar	Shaxsiylashtirilgan o'rganish, tezkor teskari aloqa	Individual yondashuv, yukni kamaytirish, metodik tavsiyalar
Video konferensiyalar (Zoom, Google Meet)	Masofaviy darslar, real vaqt muloqoti	Istalgan joydan qatnashish, interaktivlik	Masofadan nazorat, talabalar bilan doimiy aloqa
Elektron kutubxonalar	Axborot manbalari, ilmiy maqolalar, ochiq darsliklar	Istalgan vaqtda resurslarga kirish, ilmiy tadqiqotlar	Ilmiy materiallarni taqdim etish, o'quv jarayonini boyitish

Zamonaviy ta'lim tizimida innovatsion ta'lim texnologiyalari va raqamli vositalardan foydalanish tadqiqot ko'nikmalarini shakllantirishning samarali usuli hisoblanadi, chunki ular o'quvchilarni mustaqil fikrlashga, axborot manbalaridan tezkor va qulay foydalanishga,

o'z bilimini baholash va rivojlantirishga o'rgatadi; raqamli texnologiyalar yordamida o'quvchilar video darslar, animatsiyalar, simulyatsiyalar orqali mavzuni vizual va interaktiv tarzda o'rganadilar, bu esa bilimning mustahkamligini ta'minlaydi va o'rganishga bo'lgan qiziqishni oshiradi; sun'iy intellekt asosidagi adaptiv ta'lim tizimlari o'quvchining bilim darajasini, javob berish tezligi va aniqligini tahlil qilib, shaxsiylashtirilgan topshiriqlar taklif qiladi, shuningdek avtomatik baholash imkoniyatlari pedagoglarning yukini kamaytiradi va individual yondashuvni kengaytiradi; Chatbotlar va virtual maslahatchilar 24/7 rejimida axborot berib, tezkor teskari aloqa yaratadi va o'quvchilarning savollariga javob beradi, bu esa tadqiqot ko'nikmalarini rivojlantirishda muhim rol o'ynaydi; O'zbekiston kontekstida Ziyonet, Edu.uz, Moodle va Google Classroom kabi raqamli platformalar nafaqat ta'lim olish, balki pedagoglarning darsga tayyorgarligini, baholash jarayonini avtomatlashtirish, tahliliy ma'lumotlarni shakllantirish va o'quvchilar bilan doimiy muloqotda bo'lish imkonini beradi; elektron kutubxonalar va ochiq ta'lim resurslari o'quvchilarga istalgan vaqtda ilmiy manbalarni o'rganish imkonini berib, tadqiqot ko'nikmalarini mustahkamlashga xizmat qiladi, bu esa raqamli madaniyatning shakllanishini rag'batlantiradi; masofaviy va aralash ta'lim shakllari ishlayotgan yoshlar, nogironligi bo'lgan shaxslar va chekka hududlarda yashovchi o'quvchilar uchun qulaylik yaratadi, ta'lim xarajatlarini kamaytiradi, fanlararo integratsiyani kuchaytiradi va o'quvchilarning mas'uliyatini oshiradi; shuningdek, masofaviy ta'lim uchun video konferensiyalar, onlayn testlar, virtual laboratoriyalar va bulutli saqlash tizimlari keng qo'llaniladi, bu esa o'quvchilarga bilimni mustaqil o'zlashtirish va real tajriba asosida tadqiqot ko'nikmalarini rivojlantirish imkonini beradi; sun'iy intellekt yordamida o'quvchilarning ilgari erishgan natijalari tahlil qilinib, kelajakdagi muvaffaqiyat va qiyinchiliklarni aniqlash va shaxsiy tavsiyalar berish mumkin, masalan, Duolingo, Khan Academy va Coursera platformalaridagi adaptiv testlar va tavsiya modullari bu jarayonni amalda qo'llashga imkon beradi; mening shaxsiy fikrimcha, tajribamdan kelib chiqib aytishim mumkinki, raqamli texnologiyalar ta'lim jarayonini interaktiv, individual va ijodiy qiladi, o'quvchilar darsga faolroq jalb bo'ladi va mustaqil izlanish ko'nikmalari ortadi, pedagoglar esa darslarni samarali rejalashtirish, baholash va o'quv jarayonini monitoring qilish imkoniyatiga ega bo'ladi; O'zbekiston kontekstida 2030 yilgacha mo'ljallangan "Raqamli O'zbekiston" strategiyasi doirasida ta'limni modernizatsiya qilish, IT Park va xalqaro tashkilotlar bilan hamkorlikni kengaytirish, pedagoglarning raqamli savodxonligini oshirish, mintaqaviy raqamli tengsizlikni bartaraf etish va zamonaviy texnologiyalar asosida shaxsiylashtirilgan o'quv tizimlarini joriy etish ustuvor vazifa sifatida belgilangan; shuningdek, raqamli

texnologiyalar ta'lim falsafasini o'zgartirish, o'qitish uslublarini modernizatsiya qilish, bilim olish madaniyati va inson salohiyatini rivojlantirish yondashuvlarini shakllantirishda strategik ahamiyatga ega; elektron kutubxonalar, ochiq ta'lim resurslari va virtual laboratoriyalar orqali o'quvchilar va pedagoglar istalgan vaqtda ilmiy manbalardan foydalanadi, ta'limning uzluksizligi va shaxsiylashuvi ta'minlanadi; raqamli vositalar yordamida o'quv jarayonida o'quvchilarning faolligi va o'rganishga bo'lgan qiziqishi ortadi, pedagoglar esa baholash va monitoringni avtomatlashtirishi, shaxsiy yondashuvni kuchaytirishi mumkin; shuningdek, innovatsion texnologiyalar va raqamli vositalardan foydalanish o'quvchilarda XXI asr ko'nikmalarini – kreativ fikrlash, tanqidiy tafakkur, muammoni hal qilish, texnologik savodxonlik va tadqiqot ko'nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi; kelajak istiqbollari sifatida AI asosidagi adaptiv ta'lim tizimlarini kengaytirish, pedagoglarning malakasini oshirish, raqamli platformalarni integratsiyalashgan tarzda joriy etish va mintaqaviy raqamli tengsizlikni bartaraf etish muhimligi ta'kidlanadi; xulosa qilib aytganda, innovatsion ta'lim texnologiyalari va raqamli vositalardan samarali foydalanish ta'lim jarayonini interaktiv, shaxsiylashtirilgan, uzluksiz va ijodiy qiladi, tadqiqot ko'nikmalarini mustahkamlaydi, o'quvchilarni mustaqil o'rganishga o'rgatadi va pedagoglar uchun samarali boshqaruv va monitoring imkoniyatlarini yaratadi, bu esa O'zbekiston uchun strategik ahamiyat kasb etadi, chunki ta'limni raqamlashtirish milliy taraqqiyotning asosiy omillaridan biriga aylanadi; shu sababli, ta'limning barcha ishtirokchilari – davlat tashkilotlari, oliy ta'lim muassasalari, maktablar, pedagoglar, IT mutaxassislari, xususiy sektor va ota-onalar – raqamli ta'lim rivojida faol ishtirok etishi zarur, chunki raqamli ta'lim kelajak emas, balki hozirgi kunning talabi hisoblanadi.

Ushbu tadqiqot zamonaviy ta'lim jarayonida raqamli texnologiyalar va innovatsion vositalarning roli, ularning samaradorligi va istiqbollari haqida batafsil tahlil beradi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, raqamli texnologiyalar nafaqat o'quvchilarning bilim olish jarayonini soddalashtiradi, balki ularning mustaqil o'rganish ko'nikmalarini rivojlantiradi, interaktivlikni oshiradi va ta'limning uzluksizligini ta'minlaydi. Shu bilan birga, pedagoglar uchun darslarni avtomatlashtirish, metodik resurslardan samarali foydalanish, individual yondashuvni amalga oshirish imkoniyati yaratadi. Masofaviy va aralash ta'lim shakllari, elektron kutubxonalar, onlayn platformalar va sun'iy intellekt vositalari ta'lim jarayonini shaxsga yo'naltirilgan, qulay va interaktiv qiladi. Raqamli texnologiyalar o'quvchilarni faol, mustaqil va mas'uliyatli qilish bilan birga, ularning ijodiy va tanqidiy tafakkurini rivojlantirishga xizmat qiladi. Mening shaxsiy fikrimcha, zamonaviy

ta'limda raqamli texnologiyalardan foydalanish nafaqat texnik imkoniyatlar bilan bog'liq, balki pedagogik, psixologik va ijtimoiy jihatlarni ham hisobga olgan holda amalga oshirilishi kerak. Bu esa ta'limning sifatini oshirish, pedagoglar malakasini rivojlantirish va raqamli savodxonlikni kengaytirish uchun muhim omil hisoblanadi.

O'zbekiston uchun raqamli ta'lim strategiyasi, "Raqamli O'zbekiston – 2030" dasturi orqali amalga oshirilayotgan islohotlar, mamlakat ta'lim tizimini modernizatsiya qilish va xalqaro tajribalar bilan uyg'unlashtirishga xizmat qiladi. Shu bois, ta'lim sohasidagi barcha ishtirokchilar – davlat tashkilotlari, maktab va oliy ta'lim muassasalari, o'qituvchilar, IT mutaxassislari va ota-onalar – raqamli ta'limning samarali rivojlanishida faol ishtirok etishlari zarur. Umuman olganda, raqamli texnologiyalarni ta'limga joriy etish – bu kelajakni kutish emas, balki hozirgi kunning talabidir. U o'quvchilarning bilimi, pedagoglarning malakasi va ta'limning samaradorligini oshirishning eng muhim vositasi hisoblanadi.

Adabiyotlar ro'yxati

1. Department for Education. (2023). Digital technologies in education: impact assessment report. United Kingdom.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasi. (2021). Tashkent: Prezident Matbuot Xizmati.
3. Moodle. (2026). Learning Management System Documentation. <https://moodle.org>
4. Google for Education. (2026). Google Classroom Overview. <https://edu.google.com>
5. Coursera. (2026). Online Learning Platform. <https://www.coursera.org>
6. EdX. (2026). Massive Open Online Courses. <https://www.edx.org>
7. Khan Academy. (2026). Personalized Learning Resources. <https://www.khanacademy.org>
8. Ziyonet. (2026). Milliy ta'lim platformasi. <https://ziyonet.uz>
9. Edu.uz. (2026). O'zbekiston ta'lim resurslari portalı. <https://edu.uz>
10. Duolingo. (2026). Adaptive Learning and AI in Language Education. <https://www.duolingo.com>
11. UNESCO. (2020). COVID-19 and Digital Education Transformation. Paris: UNESCO Publishing.
12. World Bank. (2021). Digital Skills for the 21st Century: Policy Recommendations. Washington, DC: World Bank.