

TA'LIM TIZIMIDAGI RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNI JORIY ETISHNING ILMIY-USLUBIY ASOSLARI VA INNOVATSION YONDASHUVLAR

Xo'jamqulov Bobur Baxtiyor o'g'li

O'zbekiston davlat san'at va madaniyat instituti

“Madaniyat va san'at sohasi menejmenti” mutaxassisligi

2-kurs magistranti

Annotatsiya: Mazkur maqolada ta'lim tizimiga raqamli texnologiyalarni joriy etishning ilmiy-uslubiy asoslari va innovatsion yondashuvlari ko'rib chiqiladi. Raqamli texnologiyalarni qo'llashning o'qitish jarayoniga ta'siri, ularning samaradorligini oshirishdagi ahamiyati, xorijiy tajriba tahlili va O'zbekistonda mavjud vaziyat o'rganiladi. Shuningdek, kelgusida ta'lim sifatini oshirish bo'yicha amaliy takliflar keltirilgan.

Kalit so'zlar: Raqamli texnologiyalar, ta'lim tizimi, innovatsion yondashuv, ilmiy-uslubiy asos, pedagogika, o'qitish samaradorligi.

Аннотация: В статье рассматриваются научно-методические основы и инновационные подходы к внедрению цифровых технологий в систему образования. Изучено влияние использования цифровых технологий на образовательный процесс, их значение в повышении его эффективности, анализ зарубежного опыта, а также современная ситуация в Узбекистане. Также даны практические предложения по улучшению качества образования в будущем.

Ключевые слова: Цифровые технологии, система образования, инновационный подход, научно-методическая база, педагогика, эффективность обучения.

Abstract: This article examines the scientific and methodological foundations and innovative approaches to introducing digital technologies into the education system. The impact of the use of digital technologies on the teaching process, their importance in increasing its efficiency, an analysis of foreign experience, and the current situation in Uzbekistan are studied. Practical proposals are also presented to improve the quality of education in the future.

Key words: Digital technologies, education system, innovative approach, scientific and methodological foundation, pedagogy, teaching efficiency.

Zamonaviy texnologiyalar rivojlanishi ta'lim sohasida tub o'zgarishlarni keltirib chiqarmoqda. Raqamli texnologiyalarni o'quv jarayonlariga joriy etish ta'lim sifatini oshirish, individual yondashuvni ta'minlash va o'quvchilarning bilim o'zlashtirish darajasini yaxshilashda muhim vosita sifatida e'tirof etilmoqda. Ushbu maqola ta'lim

tizimidagi raqamli texnologiyalarning ilmiy-uslubiy asoslarini o‘rganish va innovatsion yondashuvlarni aniqlashga bag‘ishlangan.

Raqamli texnologiyalarning ta’limdagi ahamiyati. Bugungi kunda globallashuv va raqamli transformatsiya davrida ta’lim tizimini zamonaviy texnologiyalar bilan boyitish eng muhim vazifalardan biriga aylangan. XXI asrda ilm-fan va texnologiya taraqqiyoti ta’lim jarayonini raqamlashtirish orqali yangi sifat bosqichiga olib chiqmoqda. Raqamli texnologiyalar ta’lim jarayonida faqatgina o‘quvchilar va o‘qituvchilar o‘rtasidagi muloqot formatini o‘zgartiribgina qolmay, balki bilim olish imkoniyatlarini ham sezilarli darajada kengaytirmoqda. Bu texnologiyalar individual yondashuvni takomillashtirish, masofaviy ta’limni rivojlantirish va ta’limda vaqt hamda resurslarni tejash imkonini beradi.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti tomonidan qabul qilingan “2022–2026-yillarga mo‘ljallangan Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi” doirasida raqamli ta’lim texnologiyalarini rivojlantirishga alohida e’tibor qaratilmoqda. Ushbu strategiya ta’lim sohasida axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini keng joriy etish, ularning samaradorligini oshirish, pedagog va talabalarning raqamli savodxonligini mustahkamlash kabi ustuvor maqsadlarni o‘z ichiga oladi. Shuningdek, xalqaro tajribani o‘rganish va mahalliy sharoitlarga moslashtirish orqali milliy ta’lim tizimini modernizatsiya qilishga qaratilgan.

Xorijiy tajriba va O‘zbekistondagi vaziyat. Hozirgi kunda dunyoning rivojlangan mamlakatlari raqamli ta’lim texnologiyalaridan foydalanishda sezilarli yutuqlarga erishib kelmoqda. Misol uchun, Singapurda o‘quv jarayonida sun’iy intellektdan foydalanish keng tarqalgan bo‘lsa, Finlandiyada barcha ta’lim muassasalari raqamlashtirilgan platformalar bilan jihozlangan. Shu nuqtai nazardan, O‘zbekiston ta’lim tizimiga ham zamonaviy innovatsion yondashuvlarni joriy etish, xorijiy tajribani chuqur o‘rganish va milliy sharoitga moslashtirish dolzarb masalaga aylangan.

Raqamli infratuzilma holati. O‘zbekistonda internetdan foydalanuvchilar soni 2024-yil holatiga ko‘ra 22 milliondan oshgan. Mamlakatda barcha maktablarning 78%i internet tarmog‘iga ulangan, qishloq hududlarida bu ko‘rsatkich 54%ni tashkil etadi. Davlat tomonidan 2023-yilda ta’lim uchun raqamli texnologiyalarni rivojlantirishga 200 milliard so‘m ajratilgan.

Xorijiy tajriba bilan solishtirma statistik ma’lumotlar:

Janubiy Koreyada maktab o‘quvchilarning 98%i onlayn ta’lim platformalaridan muntazam foydalanadi. AQShda raqamli texnologiyalarni joriy etish uchun ta’lim byudjetining 15%i ajratilgan.

O‘quv jarayonidagi innovatsion texnologiyalar natijalari. O‘zbekistonning bir qator maktablarida raqamli platformalar yordamida o‘qitilgan sinflarda o‘quvchilarning bilim o‘zlashtirish darajasi 22%ga oshganligi kuzatilgan (2023-yil

tajribaviy loyiha). Ta’limda gamifikatsiya metodlarini qo’llash o’quvchilarning darsdagi ishtirokini 30-35%ga oshirgan.

Ta’lim platformalaridan foydalanish statistikasi: “UzEdu” platformasiga ro’yxatdan o’tgan foydalanuvchilar soni 2024 yil oxiriga kelib 3 millionga yetdi. Xalqaro Coursera va Udemiy platformalaridan foydalanayotgan o’zbekistonlik yoshlar soni 2023 yil davomida 2,5 barobar ko’paygan.

O’qituvchilarning raqamli savodxonligi darajasi: O’zbekistonda o’qituvchilarning 60%i raqamli texnologiyalarni yetarlicha bilmasligi sababli malaka oshirish kurslariga muhtoj. 2023 yilda raqamli savodxonlik bo’yicha 12 ming o’qituvchi malaka oshirish kurslarini tamomlagan.

Raqamli texnologiyalarni ta’limga integratsiya qilishning ilmiy-uslubiy asoslari. Raqamli texnologiyalarni ta’lim jarayoniga integratsiya qilish zamonaviy ta’lim tizimini tubdan o’zgartirib, uni samaraliroq va qulayroq qilishga xizmat qilmoqda. Bu jarayon o’quvchilarning bilim olishga bo’lgan qiziqishini oshirish bilan birga, ularga individual yondashuvni ta’minlaydi.

1. Pedagogik yondashuvlar:

- Interfaol usullardan foydalanish.
- Masofaviy ta’lim platformalarini rivojlantirish.
- Personalizatsiyalashgan ta’lim tizimlarini qo’llash.

2. Psixologik asoslar:

- Talabalar motivatsiyasini oshirish.
- Raqamli texnologiyalarni psixologik moslashuv orqali samarali joriy etish.

3. Texnologik poydevor:

- Ta’lim muassasalarida texnologik infratuzilmani rivojlantirish.
- Raqamli ta’lim platformalari orqali o’quv jarayonlarini avtomatlashtirish.

Innovatsion yondashuvlar

1. Individual ta’lim yo’nalishlari:

- Sun’iy intellekt tizimlari yordamida talabalarning ehtiyojlariga moslashtirilgan o’quv dasturlari.

2. Virtual va Kengaytirilgan Haqiqat (VR va AR):

- Real hayotdagi tajribalarni simulyatsiya qilish.

3. Masofaviy va Gibrid Ta’lim Formatlari:

- Onlayn va oflayn ta’limning kombinatsiyasi.

4. Gamifikatsiya:

- O’yin elementlari orqali ta’lim jarayonini qiziqarli qilish.

5. Sun’iy intellekt va ma’lumotlarni tahlil qilish:

- Talabalar o’zlashtirishini monitoring qilish.

6. O’qituvchilar malakasini oshirish:

- Raqamli savodxonlikni oshirish bo’yicha treninglar.

7. Xalqaro ta’lim platformalaridan foydalanish:

- Coursera, Khan Academy kabi platformalar.

8. Raqamli Kutubxonalar:

- Elektron resurslar orqali ta’limni yengillashtirish.

Takliflar:

1. Ta’lim tizimida raqamli savodxonlik bo’yicha milliy dasturlarni rivojlantirish.

2. Masofaviy ta’lim platformalariga investitsiyalarni oshirish.

3. Xorijiy tajribalarni o’rganish uchun xalqaro hamkorlikni kengaytirish.

Xulosa: Ta’lim tizimida raqamli texnologiyalarni joriy etish zamonaviy jamiyatning talablariga javob beradigan innovatsion jarayon bo’lib, u ta’lim sifati, samaradorligi va kirishuvchanligini oshirish imkonini beradi. Ushbu maqolada raqamli texnologiyalarning ilmiy-uslubiy asoslari, innovatsion yondashuvlar va xorijiy tajribalar tahlili, shuningdek, mavjud muammolar va ularning echimlari yoritildi.

TA’LIM TIZIMIDAGI RAQAMLI TEXNOLOGIYALARNI JORIY ETISH STRATEGIK REJASI

No	STRATEGIK YO’NALISH	TAVSIF	IJRO MUDDATI	MAS’ULLAR
1	Raqamli ta’lim platformalarini joriy etish	Milliy va xalqaro ta’lim platformalarini ishlab chiqish va integratsiya qilish	2024-2027	Oliy ta’lim muassasalari, IT mutaxassislar
2	O’qituvchilarni raqamli pedagogika bo’yicha tayyorlash	O’qituvchilarga onlayn ta’lim texnologiyalari va innovatsion metodlarni o’rgatish	2024-2026	Ta’lim vazirligi, Pedagogika institutlari
3	Elektron o’quv resurslarini yaratish	Elektron darsliklar, videodarslar va interaktiv testlarni ishlab chiqish	2024-2025	Oliy ta’lim muassasalari, Ilmiy markazlar
4	Sun’iy intellekt asosida ta’lim monitoringi	Talabalarning o’zlashtirish darajasini tahlil qiluvchi AI tizimini ishlab chiqish	2025-2028	IT kompaniyalar, Innovatsion markazlar
5	Gamifikatsiya va VR/AR texnologiyalarni joriy etish	O’quv jarayoniga o’yin elementlarini kiritish (gamifikatsiya, interaktiv dasturlar)	2025-2027	Texnologik universitetlar, IT kompaniyalar
6	Raqamli baholash tizimlarini yaratish	Onlayn test va imtihon tizimlarini rivojlantirish	2024-2026	Test markazlari, Ilmiy institutlar
7	Blokcheyn texnologiyasi orqali diplom va sertifikatlarini yuritish	Diplom va sertifikatlarini xavfsiz raqamli formatga o’tkazish	2025-2028	Ta’lim vazirligi, IT kompaniyalar

8	Masofaviy ta'limni takomillashtirish	Smart universitet konsepsiyasini ishlab chiqish va amalga oshirish	2026-2030	Oliy ta'lim muassasalari, IT sohasi vakillari
9	STEM va IT sohalarini rivojlantirish	Maktab va universitetlarda dasturlash, robototexnika va sun'iy intellekt bo'yicha maxsus kurslarni joriy etish	2024-2027	Maktablar, OTMlar, IT-parklar
10	Smart Campus tizimini joriy etish	Universitetlar infratuzilmasini raqamlashtirish (elektron hujjatlar, aqlli kutubxonalar)	2026-2030	Universitetlar, Innovatsion markazlar

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'quv va ilmiy manbalar

1. Aliqulov, Sh. (2021). *Raqamli ta'lim va uning pedagogik asoslari*. Toshkent: Fan va texnologiya nashriyoti.
2. Xodjayev, U., & Karimov, F. (2020). *Raqamli texnologiyalar va ta'lim tizimining integratsiyasi*. Toshkent: O'zbekiston milliy ensiklopediyasi.
3. Soliyev, B. (2022). *Innovatsion ta'lim va zamonaviy axborot texnologiyalari*. Samarqand: Ilm nashriyoti.
4. UNESCO. (2021). *Digital Education in the 21st Century*. Paris: UNESCO Publishing.
5. Anderson, T., & Dron, J. (2019). *Teaching and Learning in the Digital Age*. New York: Routledge.

2. Normativ hujjatlar va rasmiy manbalar

6. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining farmoni (2021). *Raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish va ta'lim tizimini modernizatsiya qilish to'g'risida*. Toshkent: Lex.uz.
7. O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi (2023). *Raqamli universitet konsepsiyasi*. Toshkent: OTM nashriyoti.
8. O'zbekiston Respublikasi Innovatsion rivojlanish vazirligi (2022). *Raqamli ta'lim muhitini yaratish bo'yicha milliy strategiya*. Toshkent: Hukumat nashriyoti.

3. Ilmiy maqolalar va xalqaro tadqiqotlar

9. Siemens, G. (2018). *Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age*. International Journal of Instructional Technology, 15(2), 21-30.
10. Mayer, R. E. (2020). *Multimedia Learning and Its Role in Education*. Educational Psychology Review, 32(3), 456-478.
11. Khan, B. H. (2021). *E-learning Frameworks and Models for the Future*. Journal of Online Learning Research, 27(1), 14-28.
12. OECD (2022). *The Future of Digital Education: Trends and Challenges*. Paris: OECD Publishing.