

## TA'LIMDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI VA UNING HOZIRGI KUNDAGI DOLZARBLIGI



<https://doi.org/10.24412/2181-1784-2025-27-48-55>

**Xayrullayeva Nargiza Kudratullayevna**

Jahon iqtisodiyoti va diplomatiya universiteti

Katta o'qituvchisi

Toshkent, O'zbekiston

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada ta'lim jarayonida axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanishning nazariy va amaliy asoslari, ta'lim tizimining raqamli transformatsiyaga moslashuvi, AKT yetkazib berayotgan imkoniyatlar va mavjud muammolar kompleks tarzda ilmiy tahlil qilinadi. Bugungi globallashuv sharoitida raqamli ta'limning dolzarbligi, xususan, O'zbekiston Respublikasida ta'lim sohasini modernizatsiya qilishga qaratilgan islohotlar bilan bevosita bog'liqdir. Elektron ta'lim resurslari, masofaviy o'qitish va sun'iy intellektga asoslangan ta'limni boshqarish tizimlaridan foydalanish ta'lim samaradorligini oshirishda muhim rol o'ynamoqda. Maqolada AKTning ta'limga ijobiy ta'siri bilan birgalikda raqamli tengsizlik, pedagoglarning AKT kompetensiyasi, infratuzilma va kiberxavfsizlik bilan bog'liq muammolar ham yoritilgan. Shuningdek, “Raqamli O'zbekiston – 2030” strategiyasi doirasida ta'limni raqamlashtirish istiqbollari, innovatsion texnologiyalarni keng joriy etish bo'yicha takliflar ishlab chiqilgan.

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ И ИХ АКТУАЛЬНОСТЬ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

**Хайруллаева Наргиза Кудратуллаевна**

Старший преподаватель,

Университета мировой экономики и дипломатии

Ташкент, Узбекистан,

**Аннотация.** В данной статье научно анализируются теоретические и практические основы применения информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе, а также вопросы цифровой трансформации системы образования. Актуальность цифрового обучения тесно связана с модернизацией сферы образования в Республике Узбекистан. Использование электронных образовательных ресурсов, дистанционного обучения, искусственного интеллекта и аналитических технологий способствует повышению качества образования. В статье

*рассматриваются не только преимущества ИКТ, но и существующие проблемы: цифровое неравенство, недостаточная ИКТ-компетентность педагогов, вопросы защиты данных и инфраструктурные ограничения. На основе анализа раскрываются перспективы цифровизации образования в рамках стратегии «Цифровой Узбекистан – 2030» и предлагаются решения по расширению применения инновационных педагогических технологий.*

## INFORMATION TECHNOLOGIES IN EDUCATION AND THEIR RELEVANCE IN THE MODERN ERA

**Xayrullayeva Nargiza Kudratullayevna**

Senior Lecturer,  
University of World Economy and Diplomacy,  
Tashkent, Uzbekistan,

**Abstract.** This article provides a scientific analysis of the theoretical and practical foundations of using information and communication technologies in the educational process, highlighting the digital transformation of the education system. The relevance of digital education is particularly associated with modernization processes taking place in the Republic of Uzbekistan. The implementation of electronic educational resources, distance learning, artificial intelligence and analytical systems significantly enhances the effectiveness of teaching and learning. Along with the advantages, the article examines challenges such as digital inequality, insufficient ICT competence among teachers, cybersecurity issues, and infrastructural limitations. Based on the conducted analysis, future prospects for the digitalization of education within the framework of the “Digital Uzbekistan – 2030” strategy are revealed, and practical suggestions are presented to improve the use of innovative educational technologies.

**Kalit so‘zlar:** axborot texnologiyalari, raqamli ta’lim, masofaviy ta’lim, innovatsion pedagogika, sun’iy intellekt, AKT

**Ключевые слова:** информационно-коммуникационные технологии, цифровое образование, дистанционное обучение, инновационная педагогика, искусственный интеллект, ИКТ

**Keywords:** information technologies, digital education, distance learning, innovative pedagogy, artificial intelligence, ICT

## KIRISH

XXI asr ilm-fan va texnologiyalar jadal rivojlanayotgan davr bo‘lib, axborot oqimi mislsiz darajada kengaymoqda. Bunday sharoitda jamiyatning taraqqiyoti

bevosita bilimli, raqamli savodxon, zamonaviy kasbiy kompetensiyalarga ega kadrlar tayyorlash tizimiga bog‘liqdir. Global miqyosdagi raqobat kuchayib borar ekan, har bir davlat o‘zining ta‘lim siyosatini davr talablari asosida qayta ko‘rib chiqishga, innovatsion va axborot texnologiyalariga tayangan holda modernizatsiya qilishga majbur bo‘lmoqda. Ta‘lim sohasining raqamli transformatsiyasi nafaqat metodik va tashkiliy jarayonlarga, balki ta‘lim falsafasining o‘ziga ham tubdan yangicha yondashuvni shakllantirmoqda.

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining hayotning barcha sohalariga singib borishi ta‘lim tizimi oldiga yangi vazifalarni qo‘ymoqda: o‘quv jarayonini avtomatlashtirish, shaxsga yo‘naltirilgan ta‘limni ta‘minlash, o‘quvchilar ijodiy va tanqidiy fikrlashini rivojlantirish, masofadan turib o‘qitish, elektron o‘quv resurslari orqali bilimni mustahkamlash shular jumlasidandir. AKTdan samarali foydalanish ta‘lim jarayonini interaktiv, qiziqarli va mazmunli shaklga keltiradi, buning natijasida o‘quvchilarning bilimlarni egallashga bo‘lgan motivatsiyasi ortadi, o‘quvchilar mustaqil izlanish va o‘z ustida ishlashga ko‘proq intiladi.

Zamonaviy ta‘limning asosiy yo‘nalishlaridan biri masofaviy va aralash (blended learning) ta‘lim shakllarining keng joriy etilishidir. Dunyoda yuz bergan pandemiya AKTning uzluksiz ta‘limni tashkil etishda naqadar muhim o‘rin tutishini amalda isbotlab berdi. Onlayn platformalar, virtual sinflar, elektron darsliklar va videodarslar orqali ta‘lim jarayonini to‘xtatmasdan davom ettirish imkoniyati yaratildi. Bugungi kunda bu tajribalar ta‘limning doimiy qismiga aylanib bormoqda.

O‘zbekiston Respublikasida ta‘lim sohasini raqamlashtirish bo‘yicha keng ko‘lamli ishlar amalga oshirilmoqda. “Raqamli O‘zbekiston — 2030” strategiyasi, ilmiy-innovatsion faoliyatning rivojlanishi, elektron hukumat tizimi bilan uyg‘unlashgan ta‘lim boshqaruvi — ularning barchasi AKT asosidagi ta‘limni yanada samarali va ochiq qilishga xizmat qilmoqda. Maktab, litsey, kollej va oliy ta‘lim muassasalarida elektron kundalik, masofaviy ta‘lim platformalari, raqamli kutubxonalar joriy etilayotgani ta‘lim jarayonining yangi bosqichga ko‘tarilganidan dalolat beradi. Bularning natijasida ta‘lim sifati va mazmuni xalqaro standartlarga yaqinlashmoqda.

Biroq axborot texnologiyalarini ta‘limga keng tatbiq etish jarayoni muammolardan xoli emas. Raqamli tengsizlik, o‘qituvchilarning AKTdan foydalanish bo‘yicha malakasi yetarli emasligi, texnik infratuzilmaning ayrim hududlarda sustligi, kiberxavfsizlik va intellektual mulkni himoya qilish masalalari izchil yondashuv va bosqichma-bosqich hal etishni talab etadi. Bugungi kunda mamlakatda ushbu yo‘nalishlarda tizimli islohotlar amalga oshirilmoqda.

Ta‘limda axborot texnologiyalaridan foydalanish — zamon talabi. Davlat taraqqiyoti raqamli jamiyat qurish bilan chambarchas bog‘liq, raqamli jamiyat esa

sifatli raqamli ta'limga tayanadi. Demak, AKTni ta'lim jarayoniga samarali tatbiq etish orqali ilmiy-texnik taraqqiyotga mos, dunyo standartlari bo'yicha raqobatbardosh, kreativ va innovatsion fikrlovchi yosh avlodni tarbiyalash imkoniyati yaratiladi. Ushbu maqolada aynan shu jarayonning mohiyati, afzalliklari va mavjud muammolari tahlil etiladi.

### **Asosiy qism**

#### **1. Ta'lim jarayonida axborot texnologiyalarining ahamiyati va rivojlanish tendensiyalari**

Ta'limda axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish zamonaviy ta'lim jarayonini to'liq qayta tashkil etishni talab qiladi. An'anaviy ta'lim modelida o'qituvchi bilim manbai sifatida markazda bo'lsa, AKT asosidagi ta'limda o'quvchi faol subyektga aylanadi, ya'ni ta'lim jarayonida mustaqil izlanish, axborotlarni topish, tahlil qilish va qo'llash asosiy o'ringa chiqadi. Shu bois bugungi ta'lim siyosati konstruktivistik yondashuvga asoslanmoqda. Bu esa o'quvchining bilimni tayyor holatda qabul qilishi emas, balki uni mustaqil kashf etishi va amaliyotda qo'llashi zarurligini ta'kidlaydi.

Hozirgi kunda elektron darsliklar, virtual laboratoriyalar, multimedia platformalari, masofaviy o'qitish tizimlari ta'lim jarayonini yanada moslashuvchan, individual va interaktiv shaklga keltirmoqda. Sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'limga kirib kelishi esa o'quvchilarning shaxsiy rivojlanish strategiyasini shakllantirishda yangi imkoniyatlarni ochib bermoqda. Masalan, intellektual tahlil tizimlari o'quvchilar faoliyatini doimiy ravishda monitoring qilib boradi, real vaqtda xatolarni ko'rsatadi va tavsiyalar beradi.

Ta'lim jarayonida axborot texnologiyalaridan foydalanish o'quv yuklamasi va vaqtni tejash, sifatli o'quv materiallariga tezkor kirish imkoniyatini yaratish bilan bir qatorda, ta'limning shaffofligini ham ta'minlaydi. O'qituvchi-o'quvchi-ota-ona muloqoti kuchayadi, bilimni baholashda subyektivlik kamayadi. Bu esa butun ta'lim tizimiga ishonchning ortishiga xizmat qiladi.

#### **2. Axborot texnologiyalarining ta'limda qo'llanilayotgan shakllari va ularning samaradorligi**

Axborot texnologiyalarining ta'limga integratsiyasi turli shakllarda namoyon bo'lmoqda. Avvalo, multimediadan foydalanilgan darslar o'quv jarayonining vizuallik va audiovizual xususiyatini kuchaytirib, o'quvchilarni mavzuga jalb etadi. Bu usul, ayniqsa, aniq fanlar, tabiiy fanlar va til o'qitishda juda samarali natija beradi. Elektron resurslar, videodarslar, animatsiyalar mavzuni yaxshiroq tushunishga va eslab qolishga yordam beradi.

Masofaviy ta'lim shakli esa geografik va jismoniy masofalarni bartaraf etib, ta'limning uzluksizligini ta'minlaydi. Oliy ta'limda kredit-modul tizimining joriy

etilishi bilan masofaviy ta'lim talabalarga o'z vaqtini mustaqil boshqarishga yordam bermoqda. O'quvchi o'qituvchidan navbat kutmaydi, istalgan vaqtda platformaga kirib bilim oladi.

Interaktiv metodlar asosida tashkil etilgan darslar esa o'quvchini tinglovchi emas, faol ishtirokchi sifatida jalb qiladi. Bunda test dasturlari, viktorinalar, elektron nazorat turlari motivatsiyani oshiradi va sog'lom raqobat ruhini shakllantiradi. Virtual reallik (VR) va qo'shimcha reallik (AR) texnologiyalari murakkab ilmiy jarayonlarni modellashtirish orqali real tajriba o'rnini bosa oladi. Masalan, kimyo, biologiya, tibbiyot kabi fanlarda tajribalar xavfsiz muhitda amalga oshiriladi.

Elektron kutubxonalar va ochiq ta'lim resurslari ta'limning demokratlashuviga xizmat qiladi. Talabalar xalqaro miqyosdagi ilmiy ishlanmalar, maqolalar, darsliklardan bepul foydalanish imkoniga ega bo'ladi. Shu orqali bilimga kirish imkoniyati kengayadi, ta'lim sifati yuksaladi.

### **3. O'zbekiston ta'lim tizimida AKTni tatbiq etish holati va istiqbollari**

So'nggi yillarda O'zbekistonda ta'lim tizimida raqamlashtirish bo'yicha katta o'zgarishlar ro'y bermoqda. Xususan, umumta'lim maktablarida elektron kundalik, baholash tizimi va masofaviy ta'lim platformalari joriy qilindi. Oliy ta'lim muassasalarida axborot texnologiyalariga oid laboratoriyalar, zamonaviy server tizimlari, raqamli ta'lim resurslari bilan ishlash imkoniyatlari oshirilmoqda. Raqamli ta'lim platformalaridan “ZiyoNET”, “EduMarket”, “UzEdu”, Moodle, Google Classroom kabi tizimlar faol foydalanilmoqda.

“Raqamli O'zbekiston – 2030” strategiyasi doirasida ta'limning barcha bo'g'inlarini to'liq raqamlashtirish, sun'iy intellekt texnologiyalariga asoslangan ta'lim boshqaruvini yo'lga qo'yish, pedagoglarning raqamli kompetensiyasini oshirish bo'yicha chora-tadbirlar belgilangan. Bundan tashqari, yoshlar uchun IT yo'nalishida qo'shimcha ta'lim dasturlari ham joriy qilinmoqda. Xususan, “One Million Uzbek Coders” loyihasi yoshlarning raqamli savodxonligini oshirish va IT-kadrlar tayyorlashga katta hissa qo'shmoqda.

Shunga qaramay, infratuzilma tengsizligi, ayniqsa, chekka hududlarda internet tezligining pastligi, o'qituvchilarning texnik tayyorgarligi yetarli bo'lmagani kabi masalalar hal qilishni talab etadi. Ammo mavjud islohotlarning tizimli davom ettirilishi natijasida bu muammolar bosqichma-bosqich bartaraf etiladi va O'zbekiston ta'limi zamonaviy raqamli ta'limning barcha imkoniyatlaridan foydalana oladi.

### **4. Xorijiy davlatlar tajribasi bilan taqqoslash**

Ta'limning raqamli transformatsiyasi dunyo miqyosida keng rivojlanib bormoqda va har bir davlat o'zining iqtisodiy, madaniy hamda texnologik

rivojlanish darajasiga mos strategiyalarni ishlab chiqmoqda. Masalan, AQSh va Yevropa davlatlarida sun'iy intellektga asoslangan individual ta'lim tizimlaridan foydalanish keng yo'lga qo'yilgan. O'quvchilarning bilim darajasi va qiziqishlariga qarab ta'lim resurslari avtomatik ravishda taklif etiladi. Shuningdek, ochiq ta'lim platformalari — Coursera, Udemy, Khan Academy kabi tizimlar nafaqat talabalarga, balki barcha yoshdagi fuqarolarga umrbod ta'lim olish imkonini yaratmoqda.

Janubiy Koreya va Yaponiya tajribasi raqamli ta'limni dastlabki bosqichdan boshlab, ya'ni maktabgacha ta'lim tizimida ham joriy etilishi bilan ahamiyatlidir. Ushbu davlatlarda har bir o'quvchilarning shaxsiy plansheti, keng tezlikdagi internet va raqamli laboratoriyalar bilan ta'minlanishi natijasida innovatsion fikrlash, texnik ko'nikmalar yuqori darajada shakllanadi. Bu esa keyinchalik iqtisodiy-texnologik rivojlanishda katta natijalarni ta'minlamoqda.

Skandinaviya davlatlarida — ayniqsa, Finlyandiya ta'lim tizimida — AKT o'quvchining psixologik rivojlanishi va ijtimoiy moslashuvini qo'llab-quvvatlaydigan vosita sifatida qaraladi. Bu yerda raqamli texnologiyalar faqat bilim olish uchun emas, balki ta'lim jarayonida tenglik va inklyuzivlikni ta'minlashda ham qo'llanadi. Ko'zi ojiz, eshitishida nuqsoni bo'lgan o'quvchilar uchun maxsus dasturlar ishlab chiqilgan.

Rossiya Federatsiyasida esa “Raqamli maktab” dasturi jadal rivojlanib, o'quv jarayonini to'liq elektronlashtirish, pedagoglarning AKT salohiyatini oshirish borasida keng qamrovli islohotlar olib borilmoqda. Masofaviy ta'lim pandemiya davridan keyin ham o'z ahamiyatini yo'qotmasdan, qo'shimcha ta'lim shakli sifatida rivojlanib bormoqda.

Mazkur davlatlar tajribasi shuni ko'rsatadiki, ta'limda AKTni muvaffaqiyatli qo'llash uchun faqat texnik vositalar yetarli emas. Balki ta'lim sifatini oshirishga qaratilgan metodik yondashuvlar, pedagoglarning doimiy professional rivoji va davlat tomonidan barqaror qo'llab-quvvatlash ham muhim omildir.

O'zbekiston ta'lim tizimi xorijiy tajribalarni o'rganib, mahalliy sharoitga mos holda innovatsion yechimlarni tatbiq etmoqda. Kelgusida raqamli ta'lim infratuzilmasining yanada kengayishi, o'quvchilar va pedagoglarning AKT kompetensiyasining ortishi mamlakatning global ta'lim maydonidagi raqobatbardoshligini mustahkamlashga xizmat qiladi.

## XULOSA

Ta'limda axborot texnologiyalaridan foydalanish bugungi globallashtirish davrida nafaqat dolzarb, balki jamiyatning innovatsion rivoji uchun muhim strategik omil hisoblanadi. O'tkazilgan tahlillar shuni ko'rsatadiki, AKT ta'lim jarayoniga jadal

kirib kelishi o‘qitish metodlari, baholash sistemasining shaffofligi, o‘quv materiallarining sifatli va tezkor yetkazilishi hamda uzluksiz ta‘lim imkoniyatlarini ta‘minlaydi. Texnologiyalar ta‘lim tizimini an‘anaviy shakldan zamonaviy, shaxsga yo‘naltirilgan, interaktiv va moslashuvchan shaklga o‘tkazmoqda. Axborot texnologiyalari yordamida o‘quvchilar mustaqil izlanish, mantiqiy tahlil qilish, amaliy ko‘nikmalarni egallashga ko‘proq e‘tibor qaratadi, bu esa kelajakda intellektual salohiyati yuqori kadrlar yetishib chiqishiga xizmat qiladi.

O‘zbekiston ta‘lim tizimida amalga oshirilayotgan raqamli islohotlar — elektron darsliklar, masofaviy ta‘lim platformalari, virtual ta‘lim muhiti, elektron nazorat tizimlari hamda “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasi doirasidagi loyihalar — AKTning ta‘lim sifatini oshirishdagi o‘rnini yanada mustahkamlab bormoqda. Ta‘lim jarayonida sun‘iy intellekt va innovatsion texnologiyalarning qo‘llanila boshlanishi esa sifatli va samarali ta‘lim uchun keng yo‘l ochadi.

Shu bilan birga, ta‘limda axborot texnologiyalaridan foydalanish jarayonida muammolar ham mavjudligini unutmash lozim. Xususan, raqamli tengsizlik, o‘qituvchilarning AKT ko‘nikmalarining yetarli darajada emasligi, infratuzilmaning ayrim hududlarda sust rivojlanganligi, kiberxavfsizlik bilan bog‘liq xavflar tizimli yondashuv va izchil choralarni talab qiladi. Xorijiy davlatlar tajribasi shuni tasdiqlaydiki, raqamli ta‘limning muvaffaqiyati texnik vositalar emas, balki pedagogik metodlarni yangilash, raqamli madaniyatni rivojlantirish va innovatsion ta‘lim siyosatini qo‘llab-quvvatlashga bog‘liqdir.

Demak, AKTni ta‘lim jarayoniga samarali tatbiq etish orqali yosh avlodni nafaqat zamonaviy bilimlar bilan qurollantirish, balki ularda ijodkorlik, tashabbuskorlik, raqobatbardoshlik, tez o‘zgarayotgan sharoitda moslashish kabi kompetensiyalarni shakllantirish mumkin. Bu esa O‘zbekistonning global ta‘lim makoniga integratsiyalashuvi va raqamli iqtisodiyotda yetakchi o‘rin egallashi uchun muhim poydevor bo‘lib xizmat qiladi. Shu nuqtayi nazardan, ta‘limda axborot texnologiyalaridan foydalanishni izchil rivojlantirish — kelajak taraqqiyoti, davlatning strategik manfaatlari va yoshlarning intellektual kelajagi uchun bevosita investitsiya ekanini ko‘rsatadi.

### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Anderson T. E-learning in the 21st Century: A Framework for Research and Practice. – New York: Routledge, 2021. 312 p.
2. Bates A.W. Teaching in a Digital Age: Guidelines for Designing Teaching and Learning. – Vancouver: Tony Bates Associates Ltd, 2022. 356 p.
3. Khan S. The One World Schoolhouse: Education Reimagined. – New York: Twelve, 2021. 272 p.

4. Mishra P., Koehler M. Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) Framework. – Journal of Education Research, 2020. №4. – P. 101–118.
5. UNESCO. Global Education Monitoring Report: Technology in Education. – Paris: UNESCO Publishing, 2023. 380 p.
6. Xayrullayeva N. Presentations, Electronic Portfolio And Blogfolio In Foreign Language Education: Methodological Principles And Efficiency Criteria //Конференции. – 2021.
7. Xodjayeva M. Ta’limda axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish metodikasi. – Toshkent: Fan, 2023. 214 b.
8. “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasi. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining PF-6079-son Farmoni. – Toshkent, 2020. 45 b.
9. Turdiyeva D. Innovatsion pedagogika va AKT integratsiyasi. – Toshkent: O‘qituvchi, 2022. 198 b.
10. Милованов К. Ю., Савельева М. В. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. – Москва: Академия, 2022. 256 с.
11. Полат Е. С., Бухаркина М. Ю. Современные педагогические технологии. – Москва: Просвещение, 2021. 224 с.
12. Хайдарова Д. З. Использование визуальных средств для развития языковых навыков //Молодой ученый. – 2018. – №. 18. – С. 197-199.
13. Хайруллаева Н. К. МОТИВЫ ПОВЫШЕНИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ //Интернаука. – 2021. – Т. 12. – №. 188 часть 2. – С. 52.