

AXBOROT-KOMMUNIKATSIYA TEXNOLOGIYALARINING TA’LIM JARAYONIDAGI O’RNI VA AHAMIYATI

Xoldorova Musharraf Latifjon qizi
Namangan davlat pedagogika instituti
Pedagogika nazariyasi va tarixi yo’nalishi magistranti

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.21155877>

Annotatsiya. Mazkur maqolada axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining ta’lim jarayonidagi didaktik, metodologik, tashkiliy va kommunikativ imkoniyatlari ilmiy-nazariy jihatdan tahlil qilinadi. Tadqiqotda AKT ta’lim mazmunini raqamli muhitda qayta tashkil etuvchi, o’qituvchi va ta’lim oluvchi o’rtasidagi pedagogik muloqotni intensivlashtiruvchi, mustaqil ta’lim, differensial yondashuv, elektron baholash va o’quv natijalarini monitoring qilish jarayonlarini optimallashtiruvchi strategik vosita sifatida talqin etiladi. Maqolada M. Aripov hamda N. Taylaqov ilmiy qarashlari asosida milliy ta’lim tizimida axborot texnologiyalarini joriy etishning metodik asoslari yoritilib, xorijiy olimlar P. Mishra, M. Koehler va G. Siemensning raqamli pedagogika haqidagi nazariyalari bilan qiyosiy-polemik tahlil qilinadi. Natijada AKTning samaradorligi texnik jihozlanish darajasigagina emas, balki o’qituvchining raqamli-kompetent faoliyati, pedagogik dizayn, o’quv kontenti sifati va ta’lim oluvchining faol subyektga aylanishi bilan uzviy bog’liqligi asoslanadi.

Kalit so’zlar: axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, raqamli ta’lim, elektron resurs, pedagogik dizayn, interaktiv metod, raqamli kompetensiya, masofaviy ta’lim, ta’lim sifati, monitoring, innovatsion pedagogika.

Abstract. This article analyzes the didactic, methodological, organizational and communicative capabilities of information and communication technologies in the educational process from a scientific and theoretical perspective. The study interprets ICT as a strategic tool that reorganizes the content of education in a digital environment, intensifies pedagogical dialogue between the teacher and the learner, optimizes the processes of independent learning, differential approach, electronic assessment and monitoring of learning outcomes. The article highlights the methodological foundations of the introduction of information technologies in the national education system based on the scientific views of M. Aripov and N. Taylakov, and conducts a comparative and polemical analysis with the theories of digital pedagogy of foreign scientists P. Mishra, M. Koehler and G. Siemens. As a result, the effectiveness of ICT is based not only on the level of technical equipment, but also on the inextricable link between the teacher's digitally competent activity, pedagogical design, the quality of educational content and the transformation of the learner into an active subject.

Keywords: information and communication technologies, digital education, electronic resource, pedagogical design, interactive method, digital competence, distance learning, quality of education, monitoring, innovative pedagogy.

Аннотация. В данной статье с научной и теоретической точки зрения анализируются дидактические, методические, организационные и коммуникативные возможности информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе. Исследование рассматривает ИКТ как стратегический инструмент, реорганизуемый содержание образования в цифровой среде, интенсифицирующий педагогический диалог между учителем и учеником, оптимизирующий процессы самостоятельного обучения, дифференцированного подхода, электронной оценки и мониторинга результатов обучения. В статье освещаются методические основы внедрения информационных технологий в национальную систему образования на основе научных взглядов М. Арипова и Н. Тайлакова, а также проводится сравнительный и полемический анализ с теориями цифровой педагогики зарубежных ученых П. Мишры, М. Кёлера и Г. Сименса. В результате, эффективность ИКТ основывается не только на уровне технического оснащения, но и на неразрывной связи между цифровой компетентностью учителя, педагогическим проектированием, качеством образовательного содержания и превращением ученика в активного субъекта.

Ключевые слова: информационно-коммуникационные технологии, цифровое образование, электронные ресурсы, педагогический дизайн, интерактивный метод, цифровая компетентность, дистанционное обучение, качество образования, мониторинг, инновационная педагогика.

Kirish. Zamonaviy ta’lim taraqqiyoti globallashuv, raqamli iqtisodiyot, bilimlar almashinuvining tezlashuvi va inson kapitaliga qo’yilayotgan yangi talablar bilan belgilanmoqda. Bunday sharoitda axborot-kommunikatsiya texnologiyalari ta’lim jarayoniga tashqi yordamchi vosita sifatida emas, balki pedagogik tizimning mazmuniy, metodik va boshqaruv komponentlarini qayta tashkil etuvchi kompleks omil sifatida kirib kelmoqda. AKT o’qitishning an’anaviy og’zaki-bayon, ko’rgazmali tushuntirish va reproduktiv mashq bajarish modelini interaktiv, kommunikativ, adaptiv va natijaga yo’naltirilgan pedagogik muhitga aylantiradi. Shu bois ta’lim jarayonida raqamli vositalardan foydalanish masalasi faqat kompyuter, internet, proyektor yoki elektron doska bilan ishlash ko’nikmasi doirasida emas, balki ta’lim falsafasi, o’quv maqsadlari, didaktik loyihalash, baholash madaniyati va o’qituvchining kasbiy kompetentligini yangilash nuqtayi nazaridan ko’rib chiqilishi zarur[1].

Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining ta’limdagi o’rni, avvalo, bilim olish jarayonining makon va vaqt bilan cheklanishini nisbatan kamaytirishida namoyon bo’ladi. An’anaviy darsda o’quvchi yoki talaba ko’pincha auditoriya, dars jadvali va o’qituvchi bayoniga bog’langan holda bilim oladi. Raqamli ta’lim muhitida esa elektron kutubxonalar, ta’lim platformalari, videodarslar, virtual laboratoriyalar, test tizimlari, bulutli servislari va sun’iy intellektga asoslangan yordamchi vositalar orqali ta’lim oluvchi bilimni mustaqil izlash, qayta ishlash, taqqoslash va amaliy vaziyatga tatbiq etish imkoniyatiga ega bo’ladi. Natijada o’quv faoliyati passiv qabul qilishdan faol bilish, izlanish va refleksiya jarayoniga o’tadi[2].

AKTning ahamiyati ta’lim mazmunini vizuallashtirish, murakkab tushunchalarni modellashtirish va o’quv materialini ko’p kanalli idrok orqali o’zlashtirish imkoniyatlari bilan ham izohlanadi. Ayniqsa, tabiiy fanlar, texnika, matematika, til o’rganish, tarixiy jarayonlarni tahlil qilish, kasbiy ko’nikmalarni shakllantirish kabi yo’nalishlarda animatsiya, infografika, simulyatsiya, virtual tajriba, raqamli xarita va multimedia kontentlari o’quvchining mavhum tasavvurini konkret, ko’rgazmali va tahliliy shaklga keltiradi. Bu esa bilish jarayonida xotira, e’tibor, mantiqiy fikrlash, ijodiy yondashuv hamda amaliy qo’llash ko’nikmalarining uyg’un rivojlanishiga xizmat qiladi[3].

Ta’lim jarayonida AKTdan foydalanishning yana bir muhim jihati individual ta’lim trayektoriyasini yaratish imkoniyatidir. Har bir o’quvchi yoki talaba bilim darajasi, qiziqishi, o’zlashtirish sur’ati va motivatsiyasi jihatidan bir-biridan farq qiladi. Raqamli platformalar, elektron testlar, diagnostik topshiriqlar va o’quv analitikasi vositalari ta’lim oluvchining kuchli va zaif tomonlarini aniqlash, unga mos murakkablik darajasidagi topshiriqlarni taklif etish, o’zlashtirish dinamikasini kuzatish va o’qituvchiga pedagogik qaror qabul qilish uchun tezkor axborot berish imkonini yaratadi. Shu ma’noda AKT differensial va shaxsga yo’naltirilgan ta’limni amaliy jihatdan qo’llab-quvvatlaydi[4].

O’zbekiston ta’lim tizimida raqamli texnologiyalarni joriy etish jarayoni ham umumiy modernizatsiya siyosati bilan uzviy bog’liq holda rivojlanmoqda. Elektron kundalik, masofaviy ta’lim platformalari, raqamli darsliklar, oliy ta’limda HEMIS kabi axborot tizimlari, o’quv jarayonini boshqarishning elektron mexanizmlari va pedagoglarning raqamli savodxonligini oshirishga qaratilgan tashabbuslar AKTning amaliy ahamiyatini ko’rsatadi. Biroq texnologiya mavjudligining o’zi ta’lim sifatini avtomatik oshirmaydi. Raqamli vosita metodik jihatdan asoslanmasa, o’quv maqsadi bilan bog’lanmasa va o’qituvchi tomonidan pedagogik dizayn tamoyillari asosida boshqarilmasa, u faqat tashqi ko’rgazmalilik darajasida qolib ketishi mumkin[6].

Maqolaning dolzarbligi shundaki, bugungi ta’lim jarayonida AKTni samarali qo’llash masalasi texnik modernizatsiya muammosidan ko’ra kengroq mazmunga ega bo’lib, u o’qitish metodikasi, o’quv kontenti, pedagogik kommunikatsiya, mustaqil ta’lim, monitoring, baholash va ta’lim oluvchining raqamli madaniyatini shakllantirish bilan bevosita bog’liqdir. Shu sababli mazkur tadqiqotda axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining ta’lim jarayonidagi o’rni va ahamiyati milliy hamda xorijiy ilmiy qarashlar, metodologik yondashuvlar va amaliy pedagogik natijalar uyg’unligida tahlil qilinadi. Maqsad AKTni ta’limning tashkiliy vositasi emas, balki didaktik samaradorlik, ijodiy fikrlash, mustaqil izlanish va ta’lim sifatini boshqarish mexanizmi sifatida asoslashdan iborat[7].

Adabiyotlar tahlili. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining ta’lim jarayonidagi ilmiy-metodik asoslarini yoritishda o’zbek olimlaridan M.M. Aripov va N.I. Taylaqovning ishlari alohida ahamiyat kasb etadi. M.M. Aripov hammualliflikdagi “Axborot texnologiyalari” o’quv qo’llanmasida axborot texnologiyalarini jamiyatning turli sohalari, jumladan, ta’lim tizimida axborotni yig’ish, saqlash, qayta ishlash, uzatish va undan samarali

foydalanish jarayonlarini ta’minlovchi metodik hamda texnik tizim sifatida talqin etadi. Uning yondashuvida kompyuter texnologiyalari ta’lim jarayonida faqat ma’lumotni namoyish qilish vositasi emas, balki o’quv materialini tizimlashtirish, mustaqil ishlashni tashkil etish, amaliy topshiriqlarni algoritmlashtirish va ta’lim oluvchining bilish faoliyatini faollashtirish imkonini beruvchi didaktik resurs sifatida qaraladi. Bu qarash ta’limda AKTni qo’llashda mazmun, metod va vosita birligini ta’minlash zarurligini ko’rsatadi[8].

N.I. Taylaqovning ta’lim tizimida zamonaviy axborot texnologiyalarini joriy etish haqidagi ilmiy qarashlari esa AKTning pedagogik samaradorligini o’qituvchi tayyorgarligi, elektron o’quv materiallari sifati va ta’lim jarayonini metodik ta’minlash darajasi bilan bog’laydi. Taylaqov ta’limda raqamli vositalarni qo’llash istiqbollari haqida fikr yuritarkan, axborot texnologiyalari o’quvchilarning mustaqil bilim olishi, o’z-o’zini nazorat qilishi, o’qituvchi bilan teskari aloqa o’rnatishi va ta’lim jarayonini individuallashtirishda muhim vosita ekanini asoslaydi. Uning yondashuvi bugungi raqamli pedagogika talablariga yaqin bo’lib, AKTdan samarali foydalanish uchun metodik maqsad, raqamli kontent, baholash mezonlari va pedagogik boshqaruv o’zaro uzviy bo’lishi lozimligini ko’rsatadi[9].

Mazkur ikki olim qarashlarini umumlashtirganda, milliy ilmiy adabiyotlarda AKTning ta’limdagi o’rni uch asosiy yo’nalishda izohlanadi: birinchidan, axborotni tezkor olish va qayta ishlash orqali ta’lim mazmunini boyitish; ikkinchidan, elektron va multimedia vositalari yordamida o’quv faoliyatini faollashtirish; uchinchidan, ta’lim natijalarini nazorat qilish, tahlil qilish va boshqarish imkoniyatlarini kengaytirish. Shuningdek, ushbu yondashuvlarda texnologiya o’qituvchini almashtiruvchi mexanizm emas, balki uning kasbiy faoliyatini metodik jihatdan kuchaytiruvchi vosita sifatida talqin qilinadi. Bu xulosa zamonaviy ta’lim amaliyoti uchun muhim, chunki raqamli transformatsiya o’qituvchining rolini kamaytirmaydi, aksincha, uni pedagogik dizayner, maslahatchi, moderator va ta’lim natijalarini tahlil qiluvchi mutaxassis darajasiga olib chiqadi.

Metodologik qism. Ushbu maqolada axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining ta’lim jarayonidagi o’rni va ahamiyatini ilmiy asoslash uchun nazariy-tahliliy, qiyosiy-pedagogik, tizimli yondashuv, kontent-tahlil, umumlashtirish, abstraksiyalash, induktiv va deduktiv xulosa chiqarish metodlaridan foydalanildi. Nazariy-tahliliy metod yordamida AKTning ta’limdagi funksiyalari, didaktik imkoniyatlari, pedagogik kommunikatsiyaga ta’siri va o’quv natijalarini boshqarishdagi roli ilmiy adabiyotlar asosida o’rganildi. Qiyosiy-pedagogik metod milliy olimlar M. Aripov va N. Taylaqov qarashlarini xorijiy raqamli pedagogika nazariyalari bilan taqqoslash, ularning umumiy va farqli jihatlarini aniqlash imkonini berdi. Tizimli yondashuv esa AKTni alohida texnik vosita sifatida emas, balki maqsad, mazmun, metod, vosita, faoliyat, natija va monitoring komponentlaridan iborat pedagogik tizimning tarkibiy qismi sifatida tahlil qilishga xizmat qildi.

Kontent-tahlil metodi orqali ta’limda AKTdan foydalanishga oid ilmiy maqolalar, o’quv qo’llanmalar, xalqaro tavsiyalar va raqamli ta’lim amaliyotida qo’llanilayotgan tushunchalar mazmunan saralandi. Bunda “raqamli kompetensiya”, “elektron ta’lim resursi”, “masofaviy ta’lim”,

“interaktiv ta’lim”, “o’quv analitikasi”, “pedagogik dizayn” kabi kategoriyalar maqola mavzusi nuqtayi nazaridan izohlandi. Umumlashtirish metodi yordamida turli manbalarda berilgan qarashlar yagona ilmiy mantiqqa keltirildi hamda AKTning ta’lim jarayonidagi o’rni didaktik, metodik, kommunikativ, boshqaruv va monitoring yo’nalishlarida tizimlashtirildi. Abstraksiyalash metodi esa AKTni faqat qurilma yoki dasturiy ta’minot sifatida emas, balki o’quv faoliyatini qayta tashkil etuvchi pedagogik imkoniyat sifatida tahlil qilishga yordam berdi.

Maqolada induktiv yondashuv asosida alohida raqamli vositalar, masalan, elektron darslik, videodars, LMS, test tizimi, virtual laboratoriya va bulutli servislarning pedagogik vazifalari umumiy xulosaga olib kelindi. Deduktiv yondashuv esa umumiy raqamli ta’lim tamoyillaridan kelib chiqib, ularning aniq dars jarayonidagi amaliy ko’rinishlarini izohlash imkonini berdi. Metodologik jihatdan maqola konstruktivistik va kompetensiyaviy ta’lim g’oyalari bilan bog’liq bo’lib, unda ta’lim oluvchi tayyor axborotni qabul qiluvchi obyekt emas, balki raqamli resurslar bilan ishlaydigan, axborotni tahlil qiladigan, muammo yechadigan va o’z bilimini mustaqil boshqaradigan faol subyekt sifatida talqin qilindi. Shu asosda AKTning samaradorligi pedagogik maqsadga muvofiqlik, o’quv kontentining sifati, teskari aloqa tezligi, individual yondashuv, raqamli madaniyat va natijalarni baholash mezonlari bilan aniqlanishi belgilandi.

Natijalar. Tadqiqot natijalari shuni ko’rsatadiki, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari ta’lim jarayonida bir vaqtning o’zida bir nechta strategik funksiyani bajaradi. Birinchidan, AKT o’quv materialining mazmuniy ko’lamini kengaytiradi, chunki ta’lim oluvchi elektron kutubxona, ilmiy ma’lumotlar bazasi, videoma’ruza, interaktiv topshiriq, virtual laboratoriya va onlayn kurslar orqali darslik bilan cheklangan axborotdan kengroq bilim maydoniga chiqadi. Ikkinchidan, AKT o’qitish metodlarini diversifikatsiya qiladi: an’anaviy tushuntirish va mashq bajarish bilan bir qatorda loyiha, keys, veb-kvest, masofaviy muloqot, elektron forum, kollaborativ hujjat bilan ishlash, test va avtomatik baholash kabi metodik shakllar paydo bo’ladi. Uchinchidan, AKT ta’lim oluvchining mustaqil ishlash madaniyatini rivojlantiradi, chunki raqamli muhitda o’quvchi axborotni qidirish, tanlash, tekshirish, qayta ishlash va natija sifatida taqdim etishga majbur bo’ladi.

Natijalar tahlili AKTning ta’lim sifatiga ta’siri bevosita o’qituvchining raqamli-pedagogik kompetensiyasi bilan bog’liqligini ko’rsatadi. Agar o’qituvchi texnologiyani faqat slayd ko’rsatish yoki tayyor test o’tkazish vositasi sifatida ishlatasa, uning ta’limiy samarasi cheklangan bo’ladi. Aksincha, raqamli vosita o’quv maqsadi, muammo, topshiriq, muloqot, teskari aloqa va baholash bilan bog’langanida, u ta’lim jarayonini sifat jihatidan o’zgartiradi. Masalan, multimedia materiallari mavzuni vizual tushuntirishga, elektron testlar tezkor diagnostikaga, LMS platformalari mustaqil ta’limni boshqarishga, onlayn forumlar esa fikr almashish va refleksiyaning kuchaytirishiga xizmat qiladi. Demak, AKTning haqiqiy qiymati uning mavjudligida emas, balki pedagogik jarayonga maqsadli integratsiya qilinishidadir.

Tadqiqot davomida AKT ta’lim jarayonida uch darajada namoyon bo’lishi aniqlandi. Birinchi daraja — instrumental daraja bo’lib, unda texnologiya axborotni namoyish qilish, saqlash va uzatish vositasi sifatida qo’llaniladi. Ikkinchi daraja — didaktik daraja bo’lib, unda AKT o’quv topshiriqlari, interaktiv mashqlar, elektron nazorat va multimedia materiallari orqali o’zlashtirish samaradorligini oshiradi. Uchinchi daraja — transformatsion daraja bo’lib, unda raqamli muhit ta’lim jarayonining o’zini qayta loyihalaydi: o’quvchi mustaqil izlanadi, o’qituvchi moderatorga aylanadi, baholash jarayoni uzluksiz monitoringga asoslanadi, ta’lim esa auditoriya chegarasidan chiqib, aralash va masofaviy shakllar bilan boyiydi. Shu bois AKTni ta’limda qo’llashning asosiy natijasi bilimni texnik yetkazish emas, balki o’quv faoliyatini faol, hamkorlikka asoslangan va natijaviy jarayonga aylantirishdir.

Muhokama. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining ta’limdagi ahamiyatini talqin qilishda xorijiy ilmiy adabiyotlarda turli yondashuvlar mavjud. P. Mishra va M. Koehler tomonidan ilgari surilgan TPACK konsepsiyasida texnologiya o’qituvchining alohida texnik ko’nikmasi sifatida emas, balki pedagogik bilim va fan mazmuni bilan integratsiyada qaraladi. Ularning fikriga ko’ra, o’qituvchi texnologiyani tanlayotganda avvalo o’quv predmeti mazmunini, ta’lim oluvchining ehtiyojini, didaktik maqsadni va pedagogik metodni hisobga olishi kerak. Bu yondashuv AKTning ta’limdagi samaradorligini “qaysi dasturdan foydalanildi?” degan savol bilan emas, “texnologiya o’quv maqsadini qanday chuqurlashtirdi?” degan savol bilan baholaydi. Mazkur qarash bugungi ta’lim amaliyoti uchun muhim, chunki ko’plab holatlarda raqamli vosita darsga qo’shiladi, ammo darsning metodik konstruksiyasi o’zgarmaydi. TPACK nazariyasi ana shu mexanik qo’llashni tanqid qilib, texnologiyaning pedagogik ma’noga ega bo’lishi zarurligini ta’kidlaydi.

G. Siemens tomonidan ilgari surilgan konnektivizm nazariyasi esa raqamli davrda bilimning manbasi va o’rganish shakli tubdan o’zgarganini asoslaydi. Siemens fikriga ko’ra, bilim faqat shaxs ongida saqlanadigan tayyor ma’lumotlar majmuasi emas, balki tarmoqlar, aloqalar, manbalar va raqamli muhitlar orqali doimiy yangilanib boradigan jarayondir. Bu yondashuvda ta’lim oluvchining eng muhim ko’nikmasi barcha axborotni yodlash emas, balki kerakli axborotni topish, uning ishonchliligini baholash, tarmoqlar orqali bilim almashish va yangi vaziyatda qo’llashdan iborat bo’ladi. Siemensning qarashi AKTni o’quv jarayoniga kiritish masalasini kengroq — raqamli jamiyatda yashash, o’rganish va kasbiy rivojlanish madaniyati sifatida talqin qiladi. Shu jihatdan u ta’limni yopiq auditoriya tizimidan ochiq, tarmoqlashgan va uzluksiz o’rganish maydoniga aylantirishni taklif etadi[10].

Polemik nuqtayi nazardan qaralganda, Mishra va Koehler yondashuvi texnologiyani o’qituvchining pedagogik mahorati bilan bog’lab, raqamli vositalarni darsning ichki metodik tuzilmasiga integratsiya qilishga urg’u beradi. Siemens esa bilim olish jarayonini tarmoqlashgan raqamli ekotizim sifatida tushuntirib, o’qituvchining markaziy nazoratidan ko’ra o’quvchining mustaqil ulanish, tanlash va bilim yaratish imkoniyatlarini muhim deb biladi. Birinchi qarash tartiblangan pedagogik dizaynni kuchaytirsam, ikkinchi qarash ochiq axborot muhitida o’zini o’zi boshqaradigan ta’limni rivojlantiradi. Amaliy

ta’lim jarayoni uchun esa bu ikki yondashuvni qarama-qarshi qo’yish emas, balki uyg’unlashtirish maqsadga muvofiqdir. Ya’ni o’qituvchi TPACK asosida darsni metodik loyihalashi, ta’lim oluvchi esa konnektivizm ruhida raqamli manbalar bilan mustaqil ishlashi, tarmoqli hamkorlikda qatnashishi va o’z bilimini yangilab borishi zarur.

Xulosa. Xulosa qilib aytganda, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari ta’lim jarayonida zamonaviy pedagogikaning ajralmas tarkibiy qismiga aylanmoqda. Ular o’quv materialini ko’rgazmali va interaktiv shaklda yetkazish, mustaqil ta’limni tashkil etish, o’quvchilarning bilish faolligini oshirish, individual yondashuvni kuchaytirish, tezkor baholash va monitoringni amalga oshirish, o’qituvchi hamda ta’lim oluvchi o’rtasidagi kommunikatsiyani kengaytirish imkonini beradi. Biroq AKTning samaradorligi texnik vosita miqdori bilan emas, balki uning pedagogik maqsadga mosligi, metodik asoslanganligi, o’qituvchining raqamli kompetensiyasi va o’quv faoliyatiga integratsiya darajasi bilan belgilanadi.

Maqola doirasida olib borilgan tahlillar shuni ko’rsatdiki, milliy ilmiy qarashlarda AKT o’quv jarayonini axborotlashtirish, mustaqil ta’limni rivojlantirish va ta’lim sifatini oshirish vositasi sifatida talqin qilinsa, xorijiy nazariyalarda u pedagogik bilim, fan mazmuni va texnologiya integratsiyasi hamda tarmoqlashgan bilim olish madaniyati bilan bog’lanadi. Demak, zamonaviy ta’limda AKTdan foydalanish faqat texnologik yangilik emas, balki o’qitish metodikasini, o’quvchi faolligini, baholash tizimini va ta’lim boshqaruvini yangilovchi pedagogik jarayondir.

Amaliy jihatdan ta’lim muassasalarida AKTni samarali qo’llash uchun o’qituvchilarning raqamli-pedagogik kompetensiyasini muntazam rivojlantirish, elektron ta’lim resurslarini didaktik talablar asosida yaratish, LMS va elektron monitoring tizimlaridan oqilona foydalanish, o’quvchilarda axborot madaniyati va media savodxonlikni shakllantirish, shuningdek, texnologiyani ta’lim maqsadlariga bo’ysundirish zarur. Ana shundagina axborot-kommunikatsiya texnologiyalari ta’lim jarayonida tashqi bezak yoki yordamchi vosita bo’lib qolmay, balki sifatli bilim, mustaqil fikrlash, ijodiy faoliyat va uzluksiz o’rganish madaniyatini shakllantiruvchi strategik omilga aylanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro’yxati

1. Habibullayev M. H. Oliy ta’lim muassasalarida o’quv jarayonini boshqarishda axborot-kommunikatsiya vositalaridan foydalanishning metodik imkoniyatlari //Inter education & global study. – 2024. – №. 10. – C. 195-201.
2. Umarovna R. G. Innovatsion ta’lim muhiti sharoitida masofaviy ta’lim texnologiyalari asosida o’qitishni tashkil etish //tanqidiy nazar, tahliliy tafakkur va innovatsion g’oyalar. – 2025. – T. 1. – №. 1. – C. 122-127.
3. Abdullayeva B. S., Ro’ziyev Y. Z., Ismoilova K. V. Mediasavodxonlik va axborot madaniyati //Darslik. Toshkent.«Donishmand ziyosi.»-2024. – 2024.
4. Mannonovna B. D. Nodavlat ta’lim muassasalarida raqamli ta’lim muhitining o’ziga xos jihatlari //Лучшие интеллектуальные исследования. – 2025. – T. 56. – №. 1. – C. 120-127.

5. Kayumov A. A. Professional ta’lim muassasalarida sun’iy intellekt va raqamli texnologiyalarni joriy etish istiqbollari //Scientific practical conference. – 2025. – T. 1. – №. 1. – C. 43-45.
6. XODJABOYEV A. R., Husanov I. Kasbiy ta’lim metodologiyasi //Toshkent. Fan texnologiyasi nashriyoti. – 2007.
7. Ashurov J. D. Oliy ta’lim tizimida raqamli texnologiyalarni joriy qilishning o‘ziga xos xususiyatlari //Problems and solutions at the stage of innovative development of science, education and technology. – 2025. – T. 2. – №. 2. – C. 1-7.
8. Qurbonova X. B. Oliy ta’lim va professional ta’lim muassasalarining integratsiyallashuvi //tanqidiy nazar, tahliliy tafakkur va innovatsion g‘oyalar. – 2024. – T. 1. – №. 1. – C. 230-235.
9. Ashurov J. D. O‘zbekiston oliy ta’lim tizimida raqamli texnologiyalarni joriy etish istiqbollari //Problems and solutions at the stage of innovative development of science, education and technology. – 2025. – T. 2. – №. 2. – C. 8-14.
10. Mamadiyarov Z. T. Oliy Ta’lim Tashkilotlarini Boshqarish Tizimidagi Yuzaga Kelishi Mumkin Bo‘lgan Muammolar //Inter education & global study. – 2025. – T. 3. – №. 1. – C. 385-395.