IQRO JURNALI , IQRO JOURNAL, ИКРО ЖУРНАЛИ
ISSN:2181-4341| wordlyknowledge.uz/index.php/iqro
Volume 21 Issue 02 May 2026

TA'LIMDA AXBOROT-KOMMUNIKATSIYA TEXNOLOGIYALAR INFRATUZILMASI, XAVFSIZLIK VA BOSHQARUV MASALALARI

Abdulhamidova Ruqiyaxon

Qo‘qon davlat universiteti talabasi

Doi: https://doi.org/10.5281/zenodo.20259975

Annotatsiya: Mazkur maqolada ta'lim tizimida axborot-kommunikatsion texnologiyalar infratuzilmalarini shakllantirishning o‘ziga xos xususiyatlari, afzalligini ta'minlash va samarali boshqarish masalalari, zamonaviy ta'lim jarayonlaridagi o‘rni keng yoritiladi. AKT ning masofaviy ta'lim, virtual darslar, raqamli resurslar orqali ta'lim sifatini oshirish tahlil qilingan. Shuningdek, ushbu texnologiyaning amaliyotdagi tatbiqi, innovatsiyalarni ta'lim tizimiga joriy etishdagi imkoniyatlari hamda yuzaga keladigan muammolar va ularning yechimlari ko‘rib chiqilgan va ba'zi tavsiyalar berilgan.

Kalit so‘zlar: masofaviy ta'lim, raqamli resurslar, ta'lim innovatsiyalari, virtual darslar, interaktiv o‘qitish, sun'iy intellekt (AI).

Аннотация. В данной статье подробно освещаются особенности формирования инфраструктуры информационно-коммуникационных технологий в системе образования, вопросы обеспечения их преимуществ и эффективного управления, а также их роль в современных образовательных процессах. Анализируется повышение качества образования посредством ИКТ через дистанционное обучение, виртуальные уроки и цифровые ресурсы. Также рассматриваются практическое применение данных технологий, возможности внедрения инноваций в систему образования, возникающие проблемы и пути их решения, данны соответствующие рекомендации.

Ключевые слова: дистанционное обучение, цифровые ресурсы, инновации в образовании, виртуальные уроки, интерактивное обучение, искусственный интеллект (ИИ).

Kirish.

Hozirgi kunda ta'lim sifatini oshirishni zamonaviy AKT infratuzilmalarisiz tasavvur etib bo‘lmaydi. Masofaviy ta'lim, interaktiv o‘qitish modellari, sun'iy intellekt texnologiyalarining kirib kelishi nafaqat texnik bazani kuchaytirishni, balki, ma'lumotlar xavfsizligi va boshqaruv tizimini tubdan isloh qilishni talab etmoqda.

1. AKT Infratuzilmasining Tarkibiy Qismlari

Ta'limda AKT infratuzilmasi shunchaki kompyuterlar to‘plami emas, balki yaxlit tizimdir. U quyidagi muhim elementlarni o‘z ichiga oladi:

- **Apparat ta'minoti:** Serverlar, lokal tarmoqlar (LAN), Wi-Fi zonlari, mobil qurilmalar va interaktiv panellar;
- **Dasturiy ta'minot:** LMS (Learning Management Systems- masalan, Moodle, Canvas), bulutli texnologiyalar va boshqaruv platformalari (ERP tizimlari);
- **Yuqori tezlikdagi internet:** Ta'lim resurslariga uzluksiz kirishni ta'minlovchi optik tolali va 5G aloqa tizimlari;

2. Boshqaruvni Optimallashtirish (Management)

AKT resurslarini boshqarishda "Smart Campus" konsepsiyasi markaziy o‘rinni egallaydi. Zamonaviy boshqaruvda ITSM va bulutli texnologiyalar muhim rol o‘ynaydi. Boshqaruv tizimi quyidagi vazifalarni bajarishi lozim:

- **Ma'lumotlar tahlili (Big Data):** O‘quvchilarning o‘zlashtirish ko‘rsatkichlarini real vaqt rejimida kuzatish;
- **Resurslarni taqsimlash:** IT uskunalar va litsenziyalarni markazlashgan holda nazorat qilish;
- **Monitoring va texnik qo‘llab-quvvatlash:** Tizimdagi nosozliklarni masofadan turib bartaraf etish;

3. AKT ning ta'lim jarayonidagi ahamiyati

- Masofaviy ta'lim;
- Elektron kitoblar , raqamli kutubxonlar va videodarslar o‘quv materiallarini yanada qulay va ommabop qiladi;
- Interaktiv platformalar (Quizlet, Kahoot, Duolingo) o‘quvchilarning qiziqishini oshirib, o‘quv jarayonini o‘yinlashtirish orqali ta'lim samaradorligini oshiradi;

Induvidual yondashuv

- Sun'iy intellekt asosidagi platformalar har bir o‘quvchining bilim darajasini tahlil qilib, moslashuvchan ta'lim rejasini taqdim etadi;
- Onlayn testlar va adaptiv tizimlar orqali o‘quvchilarning natijalari doimiy nazorat qilib boriladi;

AKT ning afzalliklari

- Dunyoning turli nuqtalaridagi o‘quvchilar va o‘qituvchilarni birlashtirish imkoniyati. Masalan, xalqaro konferensiyalar va onlayn olimpiadalar orqali bilim almashish;
- Ekran o‘qiydigan qurilmalar orqali ko‘rish qobiliyati cheklanganlarga yordam bo‘lishi;
- Elektron ma'lumotlar bazasi, masalan, JSTOR yoki Elsevir kabi ilmiy platformalar o‘quvchilar va o‘qituvchilarning ilmiy izlanishlarini rivojlantirishga xizmat qiladi;

AKT ning kamchiliklari

- Texnik infratuzilma yetishmasligi;
- Internet tarmog‘ining qishloq joylardagi past sifati;
- Ta'lim muassasalarida yetarli darajadagi texnologik vositalarning yo‘qligi;
- Raqamli ta'lim uchun zarur qurilmalarning qimmatligi;

AKT ni samarali qo‘llash bo‘yicha takliflar

- **Milliy raqamli ta'lim strategiyasi:** Har bir mamlakat AKT ni ta'limda qo‘llash bo‘yicha uzoq muddatli strategiya ishlab chiqishi zarur;
- **Infrastrukturani rivojlantirish:** Masofaviy hududlarda yuqori sifatli internet tarmog‘i bilan ta'minlash;
- **Xalqaro hamkorlik:** Ilg‘or texnologiyalarni mahalliylashtirish va moslashtirish uchun boshqa davlatlar bilan hamkorlikni ta'minlash;

Xulosa. Xulosa qilib shuni ta'kilardimki, bugungi kunda AKT zamonaviy ta'limning ajralmas qismiga aylanib bormoqda. Ushbu texnologiyalar yordamida ta'lim jarayonining samaradorligini oshirish va global

raqobatbardosh kadrlarni tayyorlash mumkin. Biroq, bu jarayonlarni muvaffaqiyatli amalga oshirish uchun texnik infratuzilmalarni yaxshi-
lash, pedogoglarni tayyorlash va texnologiyalarga moslashishni ta'-
minlash zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Zokirov T.S. "Ta'lim tizimini boshqarishda zamonaviy AKT dan foydalanish". O‘quv qo‘llanma 2021.
2. Taylaqov N.I. Uzluksiz ta'lim tizimida axborot muhitini loyihalashtirishning ilmiy-pedagogic asoslari. Monografiya. Toshkent. "O‘zbe-kiston", 2021.
3. Selwyn, N. (2011), "Education and Technology: Key Issues and Debates". Continuum.
4. Gulyamov S.S. va boshqalar. Raqamli iqtisodiyotda axborot tex-
5. nologiyalari. Tashkent: " Iqtisod-Moliya", 2020.-352 b.
6. Marahimov A.R., Rahmonqulova S.I. "Internet texnologiyalari". O‘quv qo‘llanma. Tashkent: "Fan va texnologiya", 2018.
7. UNESCO. "ICT Competency Framework for Teachers". Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 2018.