

**ZAMONAVIY TA'LIM TRANSFORMATSIYASI: RAQAMLI
TEXNOLOGIYALARNING O'RNI VA ISTIQBOLLARI.**

podpolkovnik Axmedov Farxod Saydaliyevich

Malaka oshirish instituti Kasbiy tayyorgarlik fakulteti Maxsus fanlar

sikli o'qituvchisi +99899 8226327

Farhodahmedov486@gmail.com

Annotatsiya: *Ushbu maqolada zamonaviy ta'lim tizimida amalga oshirilayotgan raqamli transformatsiya jarayonlari, raqamli texnologiyalarning o'quv samaradorligini oshirishdagi o'rni hamda ushbu sohaning rivojlanish istiqbollari atroflicha tahlil qilinadi. Muallif an'anaviy ta'lim usullarini raqamli vositalar (sun'iy intellekt, masofaviy ta'lim platformalari, interaktiv vositalar) bilan integratsiya qilishning afzalliklari va yuzaga kelayotgan dolzarb muammolarni yoritib beradi. Tadqiqotda ta'lim jarayonini raqamlashtirishning pedagogik, texnik va tashkiliy jihatlari ko'rib chiqilib, pedagoglarning raqamli kompetensiyasini oshirish hamda ta'lim sifatini yangi bosqichga olib chiqish bo'yicha ilmiy-amaliy takliflar ilgari surilgan.*

Abstrac: *This article provides a comprehensive analysis of the digital transformation processes in the modern education system, the role of digital technologies in enhancing learning efficiency, and the future prospects of this field. The author highlights the advantages and emerging challenges of integrating traditional teaching methods with digital tools (artificial intelligence, distance learning platforms, interactive technologies). The study examines the pedagogical, technical, and organizational aspects of educational digitalization and proposes scientific and practical recommendations for improving educators' digital competence and elevating the quality of education to a new level.*

Kalit so'zlar: *Raqamli ta'lim, ta'lim transformatsiyasi, raqamli texnologiyalar, pedagogik kompetensiya, masofaviy ta'lim, sun'iy intellekt, interaktiv metolar, ta'lim sifati.*

Keywords: *Digital education, educational transformation, digital technologies, pedagogical competence, distance learning, artificial intelligence, interactive methods, educational quality.*

Bugungi kunda jahon miqyosida kechayotgan jadal texnologik taraqqiyot jamiyat hayotining barcha jabhalariga, xususan, ta'lim tizimiga tub o'zgarishlarni olib kirmoqda. Axborot va kommunikatsiya texnologiyalarining misli ko'rilmagan sur'atlar bilan rivojlanishi ta'lim jarayonini an'anaviy qoliplardan chiqarib, uni moslashuvchan, ochiq va interaktiv ko'rinishga keltirishni talab etmoqda. Shuning uchun ham **ta'limni raqamlashtirish** shunchaki zamonaviy tendensiya emas, balki kadrlar tayyorlash sifati va raqobatbardoshligini ta'minlovchi strategik zaruratga aylandi.

Ta'lim transformatsiyasi o'quv jarayoniga yangi axborot vositalarini shunchaki joriy etish bilan cheklanmaydi. Bu hodisa pedagogik yondashuvlarni, o'qitish usullarini hamda ta'lim oluvchi va ta'lim beruvchi o'rtasidagi munosabatlar xarakterini tubdan qayta ko'rib chiqishni taqozo etadi. Sun'iy intellekt elementlari, bulutli texnologiyalar, virtual va kengaytirilgan borliq (VR/AR) hamda masofaviy ta'lim platformalarining o'quv amaliyotiga kirib kelishi bilim berish va uni o'zlashtirish samaradorligini sezilarli darajada oshirmoqda.

Mavzuning dolzarbligi shundaki, ta'lim tizimida raqamli imkoniyatlardan keng foydalanilayotganiga qaramay, ularni pedagogik jarayonga to'liq va tizimli integratsiya qilish, pedagoglarning raqamli kompetentligini oshirish hamda xavfsiz va samarali raqamli muhitni shakllantirish borasida bir qator yechimini kutayotgan masalalar saqlanib qolmoqda.

Tadqiqotning maqsadi — zamonaviy ta'lim jarayonida raqamli texnologiyalarning tutgan o'rnini atroflicha tahlil qilish, ularning o'quv samaradorligiga ta'sirini baholash hamda ta'lim tizimini raqamli transformatsiya qilishning ustuvor istiqbollari ko'rsatib berishdan iborat. Ushbu maqsadga erishish uchun quyidagi **vazifalar** belgilab olindi:

birinchidan, zamonaviy ta'limda raqamlashtirish jarayonlarining nazariy va amaliy asoslarini o'rganish;

ikkinchidan, o'quv amaliyotida qo'llanilayotgan ilg'or raqamli vositalarning afzalliklari va mavjud to'siqlarni aniqlash;

uchinchidan, ta'lim jarayonini raqamlashtirishni yanada takomillashtirish bo'yicha ilmiy-amaliy taklif hamda tavsiyalarni ishlab chiqish.

Ta'lim transformatsiyasida raqamli texnologiyalarning nazariy va amaliy ahamiyati shundaki, raqamli transformatsiya - bu o'quv jarayoniga faqat kompyuter yoki proyektorlarni olib kirish emas, balki butun pedagogik ekotizimni qayta qurish demakdir. An'anaviy modelda o'qituvchi asosiy bilim manbai bo'lgan bo'lsa, raqamli ta'lim muhitida u bilim sari yo'naltiruvchi (fasilitator) vazifasini bajaradi.

Zamonaviy raqamli vositalar ta'limga quyidagi asosiy o'zgarishlarni olib kirdi:

- murakkab nazariy tushunchalarni 3D modellar, simulyatsiyalar va VR/AR (virtual va kengaytirilgan borliq) texnologiyalari orqali tasvirlash o'quvchilarning

mavzuni teranroq tushunishiga yordam beradi;

- sun'iy intellektga asoslangan tizimlar har bir ta'lim oluvchining o'zlashtirish darajasini tahlil qilib, unga mos ravishda topshiriqlar murakkabligini va o'quv tezligini moslashtiradi;

- masofaviy platformalar (LMS — Learning Management System) va bulutli texnologiyalar tufayli ta'lim olish jarayoni istalgan joyda va vaqtda uzluksiz amalga oshirilishi mumkin.

Bugungi kunda ta'lim sifati va samaradorligini oshirishda bir qator raqamli vositalar va platformalar yetakchi o'rin tutmoqda:

Raqamli texnologiya / Platforma	Qo'llanilish sohasi	Asosiy afzalligi
LMS tizimlari (<i>Moodle, Canvas, Google Classroom</i>)	O'quv jarayonini boshqarish, topshiriqlarni baholash va nazorat qilish	Tizimlilik, shaffoflik va materiallarning yagona bazada jamlanishi
Sun'iy intellekt vositalari (<i>ChatGPT, Claude va maxsus AI platformalar</i>)	Kontent yaratish, tahlil qilish va individual repetitorlik	Ma'lumotlarni tezkor izlash va o'quvchi savollariga real vaqt rejimida javob berish
Gamifikatsiya (O'yinlashtirish) (<i>Kahoot, Quizizz, Padlet</i>)	Bilimni sinash va darsdagi faollikni oshirish	O'quvchilarning motivatsiyasini va darsga bo'lgan qiziqishini sezilarli darajada oshiradi

Ushbu platformalardan to'g'ri va tizimli foydalanish o'quvchilarning mustaqil ta'lim olish ko'nikmalarini shakllantirishda hamda tanqidiy fikrlashini rivojlantirishda muhim omil bo'lib xizmat qiladi.

Ta'lim tizimini to'liq raqamlashtirish yo'lida bir qator obyektiv va subyektiv muammolar ham ko'zga tashlanmoqda:

- barcha hududlarda ham yuqori tezlikdagi internet va zamonaviy texnik qurilmalarning yetarli emasligi;

- ba'zi o'qituvchilarning yangi texnologiyalarni pedagogik jarayonga to'g'ri integratsiya qilish ko'nikmalariga to'liq ega emasligi.

- o'quvchilarning raqamli muhitda xavfsiz harakatlanishi, ma'lumotlar daxlsizligini ta'minlash va sun'iy intellektidan unumli (plagiatga yo'l qo'ymagan holda) foydalanish madaniyatini shakllantirish zarurati.

Kelajakda ta'lim transformatsiyasi quyidagi ustuvor yo'nalishlar bo'yicha rivojlanishi kutilmoqda:

- sun'iy intellekt algoritmlari har bir o'quvchining qobiliyati va qiziqishlaridan kelib chiqib, individual ta'lim dasturlarini avtomatik shakllantiradi;

- an'anaviy universitet yoki maktab ta'limi qisqa muddatli, amaliy ko'nikma beruvchi raqamli kurslar va sertifikatlar bilan yanada ko'proq boyitiladi;

- xavfli yoki qimmatbaho ilmiy tajribalarni raqamli simulyatorlar va VR laboratoriyalari orqali xavfsiz va arzon shaklda o'tkazish ommalashadi.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi “Raqamli O‘zbekiston — 2030 strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida” gi 60-son Farmoniga asosan, maktabgacha ta’lim tizimini yangi bosqichga olib chiqish hamda bolalarning to‘liq qamrovini ta’minlash maqsadida, bolalarni maktabga tayyorlov guruhlar bilan to‘liq qamrab olish uchun 100 foiz maktabgacha ta’lim tashkilotlarini toza ichimlik suv va zamonaviy sanitariya-gigiena infratuzilmasi bilan ta’minlash choralari amalga oshirilmoqda.

Umumiy o‘rta ta’lim tizimini yangi bosqichga olib chiqish maqsadida 700 ga yaqin nomdagi yangi darsliklar, mashq daftarlari, pedagoglar uchun metodik qo‘llanmalar va mobil ilovalar yaratish, yangi avlod darsliklari asosida planshetlar uchun 1000 ta multimedia dasturlarini joriy etish, ta’lim tashkilotlariga har yili 500 nafar «til egalari» bo‘lgan xorijiy mutaxassislarini jalb etish hamda barcha umumiy o‘rta ta’lim muassasalarida kasb-hunarlariga o‘rgatish kurslarini joriy, prezident maktablari va ixtisoslashtirilgan maktablarda ta’lim metodikasini barcha umumiy o‘rta ta’lim muassasalarining o‘quv jarayonlariga joriy qilish belgilab qo‘yildi.

Shuningdek, pedagog kadrlar maqomini oshirish, ularning bilimi va malakasini xalqaro standartlarga muvofiqlashtirish orqali, 1000 nafar tarbiyachi va o‘qituvchilarni xorijiy mamlakatlarga malaka oshirish va stajirovkaga yuborish, maktabgacha ta’lim tashkilotlari va umumiy o‘rta ta’lim muassasalari pedagog xodimlarining o‘rtacha ish haqini 2 barobarga oshirish, 500 ming nafar maktabgacha ta’lim tashkilotlari va umumiy o‘rta ta’lim muassasalari xodimlarining malakasini uzluksiz oshirish, ehtiyoji yuqori bo‘lgan yo‘nalishlar va olis hududlardagi abituriyentlar uchun pedagogik ta’lim yo‘nalishlari bo‘yicha kadrlarni to‘liq davlat granti asosida tayyorlash tizimini joriy qilish, pedagog kadrlar maqomini oshirish, ularning bilimi va malakasini xalqaro standartlarga muvofiqlashtirish, nodavlat umumiy o‘rta ta’lim tashkilotlari sonini 1 000 taga yetkazish, maktabgacha ta’lim tashkilotlari va umumiy o‘rta ta’lim muassasalari pedagog xodimlarining o‘rtacha ish haqini 2 barobarga oshirish, 500 ming nafar maktabgacha ta’lim tashkilotlari va umumiy o‘rta ta’lim muassasalari xodimlarining malakasini uzluksiz oshirish, ehtiyoj yuqori bo‘lgan yo‘nalishlar va olis hududlardagi abituriyentlar uchun pedagogik ta’lim yo‘nalishlari bo‘yicha kadrlarni to‘liq davlat granti asosida tayyorlash tizimini joriy qilish belgilab berildi va ma’sul xodimlar biriktirildi.

Umumiy o‘rta ta’limni rivojlantirish uchun xususiy sektorni keng jalb qilish orqali 1000 nafar tarbiyachi va o‘qituvchilarni xorijiy mamlakatlarga malaka oshirish va stajirovkaga yuborish, kelgusi besh yilda nodavlat umumiy o‘rta ta’lim tashkilotlari faoliyatini yo‘lga qo‘yish uchun 1 trillion so‘m miqdorida imtiyozli kreditlar ajratish, davlat-xususiy sheriklik asosida va xalqaro moliya institutlaridan jalb qilinadigan mablag‘lar hisobidan 2 milliard dollarlik umumiy o‘rta ta’lim tashkilotlari tarmog‘ini kengaytirish loyihalarini amalga oshirish choralari belgilab berildi.

Undan tashqari, zamonaviy ta’limda MDH (Mustaqil Davlatlar Hamdo‘stligi) davlatlarining o‘rni muhim va aniq belgilashni talab qiluvchi mavzu hisoblanadi.

MDH davlatlari ta'lim tizimini turli yo'nalishlarda rivojlantirib, milliy va xalqaro miqyosdagi muammolarga qarorlar ishlab chiqarishga hissa qo'shmoqda.

Bu yerda ayrim muhim yo'nalishlarga to'xtalib o'taman:

Jumladan, milliy ta'lim tizimlari va ularning globallashuvga munosabati - MDH davlatlari har biri o'zining ta'lim tizimini shakllantirishda milliy an'analarga, tarixi va madaniyatiga asoslanadi. Ba'zi davlatlar (masalan, Rossiya, Qozog'iston) ta'limni modernizatsiya qilishga urinmoqda, zamonaviy texnologiyalar va axborot kommunikatsiyalari (AKT)ni ta'limda joriy etishga harakat qilmoqda. Buning natijasida, ta'limning globallashuviga muvofiq, xorijiy tillar, xalqaro sertifikatlashtirish tizimlari va onlayn ta'lim shakllari keng tarqala boshlagan.

MDH davlatlarining xalqaro ta'lim tizimiga integratsiyasi - MDH davlatlari orasida o'qish va tajriba almashish imkoniyatlari ko'payipti. Ko'plab universitetlar va akademik muassasalar, shuningdek, har xil ta'lim dasturlari ishlab chiqish bilan, mahalliy va xalqaro darajada tan olinadigan ta'lim sertifikatlarini berishga harakat qilishmoqda. Misol uchun, Qozog'iston va Rossiya orasidagi ta'lim hamkorligi muhim ahamiyatga ega bo'lib, ular birgalikda o'quv dasturlarini yaratish va talabalarni birgalikda o'qitishga harakat qilishmoqda.

Ta'limda inklyuzivlik va barqarorlik - MDH davlatlarining ko'pchiligi ta'limda inklyuzivlikka e'tibor qaratishmoqda. Ya'ni, ta'lim barcha toifadagi aholi uchun, jumladan, nogironlar, kam ta'minlangan oilalar va yetim bolalar uchun ham teng imkoniyatlarni yaratishga intilishmoqda. Bu sohada Rossiya va O'zbekiston kabi davlatlar muhim qadamlarni qo'yib, inklyuziv ta'limni rivojlantirishga ko'maklashmoqda.

Axborot texnologiyalari va ta'limning raqamlashuvi - zamonaviy ta'limda axborot texnologiyalarining rivoji MDH davlatlari uchun muhim jihat bo'lib qolmoqda. Ko'plab universitetlar va ta'lim muassasalari onlayn ta'lim platformalarini ishlab chiqishda, jumladan, videokonferensiyalar, virtual laboratoriyalar va interaktiv ta'lim materiallari orqali ta'limni samarali tashkil qilishga harakat qilmoqda. Bundan tashqari, MDH davlatlarida internet va raqamlashuvga oid kadrlarni tayyorlash, raqamli savodxonlikni oshirish muhim bo'lib, bu sohada har bir davlat o'z strategiyasini ishlab chiqmoqda.

MDH davlatlarida ta'limning ijtimoiy-iqtisodiy o'rni - ta'lim MDH davlatlari uchun ijtimoiy va iqtisodiy taraqqiyotning asosiy omili hisoblanadi. Jamiyatdagi ijtimoiy muammolarni hal qilish uchun ta'limdan foydalanishga, mehnat bozori talablariga mos bilim va malakaga ega kadrlarni tayyorlashga katta e'tibor qaratilmoqda. Bundan tashqari, davlatlar o'rtasidagi migratsiya, mehnat almashinuvi va tadbirkorlikni rivojlantirishda ta'limning roli katta.

MDH davlatlarining zamonaviy ta'limdagi o'rni nafaqat mahalliy, balki xalqaro darajada ham ahamiyatga ega. Bularning barchasi ta'limning zamonaviy talablarga javob berishini, xalqaro miqyosda raqobatbardosh kadrlarni tayyorlash, innovatsiyalarni olib kelish va ijtimoiy taraqqiyotga hissa qo'shishni ko'rsatadi.

Xulosa qiladigan bo'lsak, zamonaviy ta'lim transformatsiyasi: Raqamli

texnologiyalarning oʻrni va istiqbollari juda muhim vazifa hisoblanadi. Taʼlim muhitini raqamli texnologiyalar orqali transformatsiya qilish, oʻqitish va oʻrganish jarayonlarini yanada yaxshilash uchun qiziqarli imkoniyatlar taqdim etadi. Biroq, texnologiyalarga kirish, ustozlarning tayyorgarligi va maʼlumotlarning maxfiyligi kabi qiyinchiliklar ham mavjud. Ushbu innovatsiyalarni qabul qilish va ularga bogʻliq toʻsiqlarni yengish orqali, taʼlimning kelajagi yanada inklyuziv, shaxsiylashtirilgan va samarali boʻladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

I. Oʻzbekiston Respublikasi Qonunlari

1. Oʻzbekiston Respublikasining Konstitutsiyasi. – T., 2023-y.;
2. Oʻzbekiston Respublikasining 2016-yil 16-sentyabrdagi “Ichki ishlar organlari toʻgʻrisida”gi 407-son Qonuni;

II. Oʻzbekiston Respublikasi Prezidenti Farmonlari va Qarorlari

1. Oʻzbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 26-martdagi “Jamoat xavfsizligini taʼminlash va jinoyatchilikka qarshi kurashish sohasida ichki ishlar organlari faoliyatini sifat jihatidan yangi bosqichga koʻtarish chora-tadbirlari toʻgʻrisida”gi PF-6196-son Farmoni;
2. Oʻzbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi “Raqamli Oʻzbekiston — 2030 strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari toʻgʻrisida” gi 60-son Farmoni.
3. Oʻzbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 15-apreldagi “Ichki ishlar organlari uchun professional kadrlarni tayyorlashning sifat jihatidan yangi tizimini joriy etish boʻyicha chora-tadbirlar toʻgʻrisida”gi PQ-5076-son qarori;
4. Oʻzbekiston Respublikasi ichki ishlar vazirining 2021-yil 27-avgustda “Ichki ishlar organlarida uzluksiz oʻquv-karera jarayoni tizimini tashkil etish toʻgʻrisida”gi 310-sonli buyrugʻi.

III. Oʻzbekiston Respublikasi Prezidenti asarlari

1. Sh.M. Mirziyoyev Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini taʼminlash – yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi. – T., “Oʻzbekiston”, 2017. –48.;
2. Sh.M. Mirziyoyev Tanqidiy tahlil, qatʼiy tartib-intizom va shaxsiy javobgarlik - har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi boʻlishi kerak. – T., “Oʻzbekiston”, 2017. – 104 b.;

IV. Internet saytlari

1. <http://gov.uz/iiv> (Oʻzbekiston Respublikasi IIV);
2. <http://ipkmvd.uz> (Oʻzbekiston Respublikasi IIV Malaka oshirish instituti);
3. <http://akadmvd.uz> (Oʻzbekiston Respublikasi IIV Akademiyasi);