Materiallar to'plami · Conference Proceedings
"ZAMONAVIY TADQIQOTLAR VA BARQAROR RIVOJLANISH" respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi
04 August 2026
UDK 378
PEDAGOGIKA

OLIY TA'LIM TIZIMIDA RAQAMLI TRANSFORMATSIYANING ZAMONAVIY TENDENSIYALARI VA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI

Mexriniso Izatovna Bakayeva*
Osiyo Xalqaro Universiteti Umumtexnik fanlar kafedrasi assistant o'qituvchisi, tayanch doktaranti
✉ mekhriniso2480@gmail.com

ANNOTATSIYA

Mazkur maqolada oliy ta'lim tizimida raqamli transformatsiyaning mazmun-mohiyati va zamonaviy rivojlanish tendensiyalari tahlil qilingan. Raqamli texnologiyalarning ta'lim jarayoni, pedagogik yondashuvlar hamda boshqaruv tizimiga ta'siri yoritilgan. Shuningdek, sun'iy intellekt, bulutli texnologiyalar, Big Data va HyFlex kabi innovatsion yechimlarning ta'lim sifatini oshirishdagi imkoniyatlari asoslab berilgan. Mahalliy va xorijiy tadqiqotlar asosida raqamli transformatsiyani muvaffaqiyatli amalga oshirish omillari tahlil qilingan. Tadqiqot natijalari oliy ta'lim tizimini modernizatsiya qilish hamda raqobatbardosh kadrlar tayyorlash samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

Kalit so'zlar

raqamli transformatsiya, oliy ta'lim, raqamli texnologiyalar, sun'iy intellekt, HyFlex ta'lim modeli, aralash ta'lim (Blended Learning), raqamli kompetensiyalar, ta'limni raqamlashtirish.

DOI: 10.5281/zenodo.21743552

Kirish. Oliy ta'lim tizimi tez sur'atlarda rivojlanayotgan texnologiyalar va o'zgarib borayotgan ijtimoiy ehtiyojlarga javoban o'zining asosiy funksiyalari, pedagogik yondashuvlarini o'zgartirmoqda. Oliy ta'limda raqamli transformatsiya yangi texnologiyalarni shunchaki joriy etishdan ancha keng tushuncha bo'lib, mavjud jarayonlarni raqamlashtirishdan tortib ta'lim modellari, tadqiqot metodologiyalari va institutsional boshqaruvni har tomonlama qayta ko'rib chiqishgacha bo'lgan chuqur paradigmal siljishni anglatadi. Texnologik, pedagogik, tashkiliy va madaniy jihatlarni qamrab oluvchi raqamli transformatsiyaning ko'p qirrali mohiyatini anglash ushbu murakkab jarayondan muvaffaqiyatli o'tish va tobora raqamlashtirilayotgan dunyoda raqobatbardosh bo'lib qolishni istagan ta'lim muassasalar uchun muhim ahamiyatga ega. [4]. Oliy ta'limda raqamli transformatsiya texnologiyalarni joriy etish doirasidan ancha keng bo'lgan murakkab jarayonni anglatadi.

Adabiyotlar tahlili va metodlar. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, mavjud amaliyotlarni shunchaki ularning raqamli muqobillari bilan almashtirish o'rniga, raqamli transformatsiya tashkiliy, pedagogik va operatsion tuzilmalarning tubdan qayta qurilishini o'z ichiga oladi. Ushbu jarayon raqamli texnologiyalarni muassasa faoliyatining barcha jihatlariga - ma'muriy operatsiyalardan tortib auditoriyadagi ta'lim jarayoni va tadqiqot metodologiyalarigacha - integratsiyalashni qamrab oladi.

Melnikov N.K. o'z ishida [2] raqamli texnologiyalar zamonaviy ta'limning tobora ko'proq e'tiborga loyiq xususiyatiga aylanib borayotgani, uni o'zgartirishdagi yetakchi tendentsiya bo'lib, raqamli transformatsiya sharoitida ta'lim tizimining raqobatbardoshligi tashkilotning o'z rivojlanish yo'nalishlariga amal qilish qobiliyatiga bog'liqligini ta'kidlaydi. Oliy ta'limda raqamli texnologiyalardan foydalanish o'rganish va o'qitish amaliyotini takomillashtirishning turli jihatlariga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Ta'lim muassasalari zamonaviy ta'lim texnologiyalarini muvaffaqiyatli yetkazib beruvchilar bo'lish uchun raqamlashtirishning yetakchi tendentsiyalarini qabul qilishlari kerak.

E.A.Yefimova[3] maqolada ta’limdagi raqamli transformatsiya tendentsiyalari haqida fikr yuritib, o‘quv jarayonida axborot texnologiyalaridan foydalanish va uning ta’lim yondashuvlari va natijalariga ta’siri bilan bog‘liq asosiy jihatlar, axborot texnologiyalaridan foydalanishni ta’kidlaydi.

Yu Zhao [7] maqolasida oliy ta’lim muassasalariga talabalar va o‘qituvchilarning raqamli kompetentsiyasini rivojlantirishga e’tibor qaratish, tegishli o‘quv strategiyalarini yaratish va ta’lim sifatini oshirish uchun tegishli vositalardan foydalanish o‘rganilgan.

Anarbayeva F.U. [1] o‘z ishida ta’limni raqamlashtirish birinchi navbatda, talabalar va o‘qituvchilar o‘rtasida onlayn ko‘rinishdagi muloqot integratsiyasini rivojlantirsa, ikkkinchi tomondan, talabalarning o‘z ustida ilg‘or o‘quv texnologiyalaridan foydalangan holda mustaqil ishlash ko‘nikmalarini shaklantiradi deb hisoblaydi. Bu esa hozirgi rivojlanish jarayonida raqamlashtirishning yangi tendensiyalarini ta’lim jarayoniga qo‘llashda muhim ahamiyat kasb etadi.

Dilmurodov Z.D. o‘z maqolada [5] raqamli transformatsiya jarayonlarining mintaqaviy oliy ta’lim muassasalarining raqobatbardoshligiga ta’sirini tahlil qiladi. Tadqiqotda raqamli texnologiyalar, masofaviy ta’lim platformalari, ta’limni boshqarish tizimlari va professor-o‘qituvchilarning raqamli kompetensiyalari ta’lim muassasalarining ta’lim sifati va raqobatbardoshligini oshirishga qanday hissa qo‘shishi ta’kidlangan. Shuningdek, unda raqamli transformatsiya va yechimlarni amalga oshirishdagi qiyinchiliklar ham ko‘rib chiqiladi. Unda tizimli va strategik raqamli transformatsiya ta’lim sifatini va oliy ta’lim muassasalarining xalqaro raqobatbardoshligini oshirishga hissa qo‘shishi ko‘rsatilgan.

Mualliflar [11] oliy ta’lim tizimida raqamli transformatsiyaning o‘rni va ahamiyati tahlil qilingan. Unda raqamli texnologiyalar ta’lim jarayoniga qanday ta’sir qilishi — ya’ni ta’limga kirish imkoniyatlarini kengaytirishi, o‘qish jarayonini moslashuvchan qilishi, individual (shaxsiy) o‘quv yo‘nalishlarini qo‘llab-quvvatlashi hamda qaror qabul qilishni ma’lumotlar asosida tashkil etishi ko‘rsatib bergan. Shuningdek, tadqiqotda raqamli transformatsiyaning samaradorligi quyidagi omillarga bog‘liqligi o‘rganilgan, ta’lim muassasasining tayyorgarligi, texnologik infratuzilma sifati, o‘qituvchilarning kasbiy va raqamli kompetensiyalari, raqamli transformatsiyaning oliy ta’lim sifatiga ta’sirini baholanishi, aralash metod (miqdoriy va sifat tahlili) qo‘llanilgan. Talabalar va o‘qituvchilar o‘rtasida o‘tkazilgan so‘rovnomalar hamda fokus-guruh natijalari tahlil qilingan. Maqolada raqamli transformatsiyani muvaffaqiyatli amalga oshirish uchun aniq strategiya, doimiy qo‘llab-quvvatlash, infratuzilmani rivojlantirish va o‘qituvchilarning raqamli kompetensiyalarini oshirish zarurligi asoslab berilgan.

Oluwatoyin A. Ajani [10] o‘z ishida tizimli adabiyotlar sharhi Afrika mamlakatlarida oliy ta’lim tizimidagi raqamli transformatsiya holatini, uning hozirgi tendensiyalari va istiqbollarini, raqamli texnologiyalar butun dunyoda ta’lim amaliyotlarini tubdan o‘zgartirib borayotgan bir paytda, tadqiqot “innovatsiyalar diffuziyasi” nazariy asosiga tayangan holda, raqamli transformatsiyaning Afrika sharoitida oliy ta’lim rivojiga ta’sirini tahlil qilish, mavjud ilmiy tadqiqotlarni keng qamrovli tahlil qilish orqali ushbu ish Afrika oliy ta’lim muassasalarida raqamli transformatsiya tashabbuslarining joriy etilishi, amalga oshirilishi va natijalari bo‘yicha muhim xulosalarni umumlashtirish. texnologik infratuzilma, pedagogik yondashuvlar, talabalar faolligi, o‘qituvchilar malakasini rivojlantirish va institutsional strategiyalar, tadqiqot raqamli transformatsiya jarayonida yuzaga keladigan muammolar va imkoniyatlarni aniqlash hamda Afrika oliy ta’lim tizimida siyosat, amaliyot va ilmiy izlanishlar uchun muhim xulosalarni yoritib berilgan. Turli ilmiy manbalardan olingan natijalarni umumlashtirish orqali ushbu sharh manfaatdor tomonlarga Afrika sharoitida oliy ta’limdagi raqamli transformatsiyaning murakkab jarayonlarini samarali boshqarish uchun foydali tavsiyalar o‘rganilgan.

A.X. Shelepayeva [12] oliy ta’lim tizimi tobora ko‘proq qo‘llanilayotgan axborot texnologiyalari yechimlari ta’sirida o‘zgarishi transformatsion o‘zgarishlar boshqaruvning tashkiliy, texnologik hamda me’yoriy-huquqiy darajalarida amalga oshirilishi, yo‘nalishlarning har biri oliy ta’lim tizimining faoliyati va rivojlanish xususiyatlariga ta’sir ko‘rsatilishi o‘rganilgan. Maqolada rivojlanishning to‘rtta asosiy yo‘nalishi — texnik, texnologik, instrumental va ta’limiy yo‘nalishlar tavsiflanganligi va yo‘nalishlarning har biri bilan bog‘liq bo‘lgan xavf turlari ham ajratib o‘rganilgan.

M. G. Uspayeva [13] o‘z maqolada Rossiya Federatsiyasida oliy ta’lim tizimining raqamli transformatsiyasidagi hozirgi tendentsiyalari o‘rganilgan. Raqamlashtirish sharoitida ta’lim jarayonini boshqarishning eng

istiqbolli innovatsion yondashuvlari, tadqiqotda statistik tahlil, ekspert intervyulari va universitet strategiyalarining qiyosiy tahlili, raqamli sifat monitoringi vositalarini joriy etish, ta’lim traektoriyalarini shaxsiylashtirish va tarmoqli o‘zaro ta’sirlarni rivojlantirish boshqaruv samaradorligini oshirishning asosiy omillari, oliy ta’limni transformatsiya qilish jarayonlari haqidagi ilmiy tushunchamizni chuqurlashtiradi va boshqaruv modellarini raqamli muhit muammolariga moslashtirish mexanizmlarini yanada tadqiq qilish o‘rganilgan.

Maxmudov S.Yu. [8] ilmiy ishida innovatsion ta’lim sharoitida talabalarning xavfsizlikka oid kompetentligini rivojlantirishga yo‘naltirilgan metodika asosida o‘qitishning metodik tizimi kompleks yondashuv asosida takomillashtirilishi, o‘qituvchining innovatsion faoliyati, talabaning mustaqil ta’lim olish jarayoni hamda didaktik jarayonning psixologik-pedagogik komponentlari o‘zaro uzviy bog‘liqligi va innovatsion ta’lim muhitida tajriba faoliyatining variativligini bosqichma-bosqich soddalashtirish orqali uning mazmuni va tuzilmasi o‘rganilgan.

Mualliflar [9] tadqiqotida kelajakdagi ish muhitida, xususan, masofaviy faoliyat va murakkab raqamli vositalar sharoitida talab etiladigan ilg‘or kompetensiyalarni shakllantirish masalasi, unda ikkita turli ta’lim senariysi taqqoslangan: birinchi stsenariyda talabalar Axborotni modellashtirish (BIM) asosidagi soha kompetensiyalarini o‘zlashtiradi, ikkinchisida esa muloqot, hamkorlik va raqamli savodxonlik kabi metakompetensiyalar rivojlantiriladi. O‘quv natijalari onlayn testlar orqali uch bosqichda baholanib, qo‘shimcha ravishda so‘rovnomalar va yarim tuzilgan intervyular yordamida talabalarning fikrlari o‘rganilgan.

Muhokama va tahlillar. Oliy ta’limdagi raqamli transformatsiya, asosan, ta’lim berish, o‘qish, tadqiqotlar va muassasalar faoliyati uchun yangi imkoniyatlar yaratadigan kuchli texnologiyalarning konvergensiyasi orqali ta’minlanadi. Bulutli hisoblash, katta ma’lumotlar tahlili va sun’iy intellekt (SI) innovatsion ta’lim modellarini joriy etish hamda ma’lumotlarga asoslangan qarorlar qabul qilishga xizmat qiluvchi texnologik triadani tashkil etadi. Ushbu texnologiyalar aralash ta’lim, gibrid ta’lim va sinxron hamda asinxron elementlarni birlashtirgan HyFlex modellarini o‘z ichiga olgan yangi pedagogik yondashuvlarni yaratish imkonini beradi, bu esa maksimal darajada qulaylik va moslashuvchanlikni ta’minlaydi. Ta’lim tahlili platformalari yordamida ilg‘or ma’lumotlar tahlili ta’lim trayektoriyalarini shaxsiylashtirishga imkon berib, muassasalarga o‘quv jarayonini talabalar ehtiyojlari va ularning rivojlanish dinamikasiga moslashtirish imkonini beradi. Generativ SI, blokcheyn asosidagi sertifikatlash tizimlari hamda immersiv muhitlar (virtual va kengaytirilgan reallik) kabi yangi texnologiyalar bilimlarni uzatish, baholash va sertifikatlash usullarida yanada inqilobiy o‘zgarishlarni va’da qilmoqda. Ta’lim berish va o‘qishdan tashqari, raqamli ilmiy tadqiqotlar akademik ilm-fanni tubdan o‘zgartirmoqda, korporativ tizimlar esa ma’muriy funksiyalarni optimallashtirib, operatsion samaradorlikni oshirmoqda.

Tez o‘zgarib borayotgan mehnat bozori oliy ta’lim muassasalaridan bitiruvchilarni zamonaviy ish joyi uchun zarur bo‘lgan raqamli ko‘nikma va malakalarga ega bo‘lgan holda tayyorlashni talab qiladi. BMTning Barqaror Taraqqiyot maqsadining 4-qismida berilgan “umr bo‘yi ta’limni rivojlantirish bilan birga inklyuziv va teng sifatli ta’limni ta’minlash” maqsadi raqamli transformatsiya tashabbuslari va xalqaro rivojlanish ustuvorliklari o‘rtasidagi uyg‘unlikni ta’minlaydi. Ta’lim tengligini hal qilish va sifatli oliy ta’limga kirishni kengaytirish zarurati, ayniqsa resurslar cheklangan rivojlanayotgan mamlakatlarda, xarajatlarni kamaytirish va qamrovni kengaytirishga imkon beradigan raqamli yechimlarni rag‘batlantiradi. Yosh avlod texnologiyalarga asoslangan o‘qishni va ta’lim jarayonida raqamli vositalarning uzluksiz integratsiyasini kutishmoqda.

Raqamli texnologiyalarning integratsiyasi oliy ta’limda pedagogik yondashuvlar va o‘qitish usullarida sezilarli evolyutsiyaga turtki bo‘ldi. An'anaviy ma'ruzalarni shunchaki onlayn formatga o‘tkazish o‘rniga, muassasalar o‘quv jarayonini yanada interaktiv, hamkorlikka asoslangan va talabaga yo‘naltirilgan qilib tubdan qayta loyihalash imkoniyatini tobora ko‘proq tan olmoqdalar. Raqamli transformatsiya interaktiv darslar, seminarlar va ma'ruzalarni hamkorlik platformalarida o‘tkazish imkonini beradi, bu esa talabalarning jismoniy joylashuvidan qat’iy nazar, real vaqt rejimida ishtirok etishini va jalb qilinishini ta’minlaydi. Elektron kitoblar, 3D animatsion videolar, simulyatsiyalar va virtual/kengaytirilgan reallik yechimlarini o‘z ichiga olgan interaktiv o‘quv materiallari talabalarga kontseptual tushunishni va amaliy ko‘nikmalarni rivojlantirishni kuchaytiradigan immersiv, tajribaviy o‘rganish imkoniyatlarini taqdim etadi. Multimedia tizimlarini kurslarga integratsiya qilish shuni ko‘rsatadiki, ushbu texnologiyalar talabalarga mustaqil o‘rganish ko‘nikmalarini rivojlantirishda - umr-

bod o‘rganish uchun muhim kompetentsiyada - sezilarli darajada yordam beradi. Ochiq masofaviy va elektron talim muhitlarida transformatsion amaliyotlar bo‘yicha tadqiqotlar shu’ni ko‘rsatadiki, moslashuvchan va qulay usullar talabalarga shaxsiy jadvallari va afzalliklariga muvofiq kontent bilan o‘zaro aloqada bo‘lish imkonini beradi va shu bilan yanada shaxsiylashtirilgan va talabaga yo‘naltirilgan ta’lim yondashuvlarini ilgari suradi.

Ta’limni raqamlashtirishdagi hozirgi tendentsiyalar ta’lim islohotlarining asosini tashkil etadi va yangi ta’lim paradigmasining paydo bo‘lishi bilan birga keladi.

Zamonaviy jamiyatning jadal raqamlashtirilishi barcha sohalar qatori oliy ta’lim tizimiga ham chuqur ta’sir ko‘rsatmoqda. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining tezkor rivojlanishi, global bilim iqtisodiyotining shakllanishi hamda mehnat bozoridagi kompetensiyalarga qo‘yilayotgan yangi talablar oliy ta’lim muassasalarini o‘z faoliyatini tubdan qayta ko‘rib chiqishga undamoqda. Shu nuqtai nazardan, raqamli transformatsiya oliy ta’lim tizimini modernizatsiya qilishning muhim strategik yo‘nalishlaridan biri sifatida namoyon bo‘lmoqda.

Ta’limni raqamlashtirishning zamonaviy tendentsiyalari barqaror rivojlanish manfaatlari yo‘lida ta’limning barcha sohalariga kirib bormoqda. Zamonaviy o‘qituvchilar va talabalar elektron resurslar iste’molchisidan ularni yaratuvchilariga o‘tishlari, ular o‘rtasida ma'lumot almashishni emas, balki ma’no bilan ishlashni o‘z ichiga olgan elektron muloqotni qurishlari kerak, chunki ma’no izlash raqamlashtirish jarayonining zaruriy tarkibiy qismiga aylanishi kerak. Bu shuni anglatadiki, talabaga yo‘naltirilgan ta’lim paradigmasi va barqaror rivojlanish tamoyillari raqamli ta’lim uchun o‘yin qoidalarini belgilashi kerak. [6].

Raqamli transformatsiya oliy ta’limda faqatgina texnologik vositalarni joriy etish bilan cheklanmaydi. U ta’lim jarayonlari, boshqaruv tizimi, ilmiy tadqiqot faoliyati hamda institutsional madaniyatning kompleks o‘zgarishini anglatadi. Ushbu jarayon raqamli texnologiyalarni mavjud tizimlarga qo‘shishdan ko‘ra, ta’lim modellarini, pedagogik yondashuvlarni va boshqaruv mexanizmlarini qayta loyihalashni nazarda tutadi. Raqamli transformatsiya quyidagi o‘zaro bog‘liq yo‘nalishlarni qamrab oladi (1.1-jadval) :

1.1-jadval

Raqamli transformatsiyaga bog‘liq yo‘nalishlar

№	Yo‘nalishlar	Mazmuni
1	Texnologik o‘zgarishlar	bulutli texnologiyalar, sun’iy intellekt, katta ma’lumotlar tahlili, virtual va kengaytirilgan reallik kabi innovatsion vositalarni joriy etish.
2	Pedagogik transformatsiya	ta’lim berish va o‘qitish metodlarining yangilanishi
3	Tashkiliy o‘zgarishlar	boshqaruv, rejalashtirish va sifat nazorati tizimlarining raqamlashtirilishi
4	Madaniy o‘zgarishlar	raqamli fikrlash madaniyati va innovatsion muhitni shakllantirish
5	Ta’lim jarayonidagi o‘zgarishlar	raqamli transformatsiya natijasida an’anaviy auditoriya markazli ta’lim modeli o‘rnini moslashuvchan va talaba markazli yondashuvlar egallash

Raqamli transformatsiya natijasida an’anaviy auditoriya markazli ta’lim modeli o‘rnini moslashuvchan va talaba markazli yondashuvlar egallash natijasida aralash (blended) ta’lim – an’anaviy va onlayn ta’lim elementlarining uyg‘unlashuvi; gibrid ta’lim – bir vaqtning o‘zida auditoriyada va masofadan turib ishtirok etish imkoniyati; HyFlex modeli – talabalarga o‘qish shaklini mustaqil tanlash imkonini beruvchi moslashuvchan tizim yuzaga keldi. Shuningdek, ta’lim tahlili asosida o‘quv jarayonini individuallashtirish imkoniyatlari kengaymoqda. Ma’lumotlarga asoslangan yondashuvlar talabalarning o‘zlashtirish darajasini monitoring qilish, xavf guruhlarini aniqlash va shaxsiylashtirilgan ta’lim trayektoriyalarini ishlab chiqishga xizmat qiladi.

Raqamli transformatsiya oliy ta’lim tizimini tubdan o‘zgartirib, ta’lim sifatini oshiradi, o‘qitish metodlarini yangilaydi (masalan, masofaviy ta’lim, onlayn kurslar), talabalarning mustaqil ta’lim olishini qo‘llab-quvvatlaydi, mehnat bozoriga mos mutaxassislar tayyorlashga yordam beradi va kredit-modul tizimini joriy etishni tezlashtiradi, bu esa ta’limning samaradorligini oshiradi (1.2-jadval).

1.2-jadval

Raqamli transformatsiyaning ta’limga ta’siri

Raqamli transformatsiyaning ta’limga ta’siri:	
O‘qitishning yangi shakllari	Onlayn platformalar, masofaviy o‘qitish, aralash ta’lim (blended learning) kabi usullar joriy etiladi.
Ta’lim sifatining oshishi	Raqamli resurslar va vositalar orqali o‘quv materiallari boyitiladi va tushunish osonlashadi.
Mustaqil ta’limni rivojlantirish	Talabalar o‘z sur’atida, o‘zlari uchun qulay vaqtda o‘rganish imkoniyatiga ega bo‘ladilar.
Mehnat bozoriga moslashish	Raqamli ko‘nikmalar va zamonaviy kasbiy kompetensiyalar shakllantiriladi, bu esa bitiruvchilarni ishga joylashishga tayyorlaydi.
Kredit-modul tizimi	Universitetlar kredit-modul tizimiga o‘tishi va talabalarning ta’lim yo‘nalishini moslashtirish qulaylashadi.
Tadbirkorlik ko‘nikmalarini shakllantirish	Talabalarda tadbirkorlikka oid ko‘nikmalar rivojlantiriladi.

Umuman olganda, raqamli transformatsiya oliy ta’lim tizimini yanada zamonaviy, moslashuvchan va samarali qilishga xizmat qiladi, bu esa jahon standartlariga mos mutaxassislarni tayyorlashga imkon yaratadi.

Oliy ta’lim muassasalarida raqamli boshqaruv tizimlarining joriy etilishi ma’muriy jarayonlarni optimallashtirish, resurslardan samarali foydalanish va shaffoflikni oshirishga xizmat qiladi. Raqamli platformalar orqali talabalar kontingenti, o‘quv yuklamasi, moliyaviy jarayonlar va sifat ko‘rsatkichlarini real vaqt rejimida tahlil qilish imkoniyati yaratiladi. Bundan tashqari, raqamli transformatsiya universitetlarning strategik rivojlanish modeliga ham ta’sir ko‘rsatib, ularni ochiq, moslashuvchan va innovatsion ekotizimlarga aylantiradi.

Oliy ta’limda raqamli transformatsiya ko‘p qirrali va murakkab jarayon bo‘lib, u texnologik yangilanish bilan bir qatorda pedagogik, tashkiliy va madaniy o‘zgarishlarni ham o‘z ichiga oladi. Ushbu jarayon ta’lim sifatini oshirish, ilmiy tadqiqot samaradorligini kuchaytirish hamda muassasalarning global raqobatbardoshligini ta’minlashda muhim omil hisoblanadi. Shuning uchun raqamli transformatsiyani izchil strategiya asosida amalga oshirish zamonaviy oliy ta’lim tizimining ustuvor vazifalaridan biridir.

Raqamli transformatsiya sharoitida oliy ta’lim tizimining rivojlanish tendensiyalari, avvalo, ta’lim jarayonining raqamli texnologiyalar asosida qayta tashkil etilishi, boshqaruv mexanizmlarining avtomatlashtirilishi hamda ta’lim mazmunining kompetensiyaviy yondashuv asosida yangilanishi bilan tavsiflanadi. Zamonaviy sharoitda oliy ta’lim muassasalari an’anaviy auditoriya mashg‘ulotlaridan tashqari masofaviy va aralash (blended learning) ta’lim modellarini keng joriy etmoqda, bu esa ta’limning moslashuvchanligi va individuallashtirilishini ta’minlaydi. Raqamli platformalar, sun’iy intellekt elementlari, katta ma’lumotlar (Big Data) tahlili va bulutli texnologiyalar asosida ta’lim jarayonini monitoring qilish, o‘quv natijalarini baholash hamda talabalarning o‘quv faoliyatini tahlil qilish imkoniyatlari kengaymoqda. Shu bilan birga, raqamli transformatsiya akademik mobillikni rivojlantirish, xalqaro hamkorlikni kuchaytirish, ochiq ta’lim resurslari va ommaviy ochiq onlayn kurslardan samarali foydalanishni rag‘batlantiradi. Natijada oliy ta’lim tizimida boshqaruvning ochiqligi, shaffofligi va samaradorligi oshib, innovatsion-ta’limiy muhit shakllanadi hamda mehnat bozori talablariga mos, raqamli kompetensiyalarga ega kadrlarni tayyorlash imkoniyati kengayadi.

Xulosa. Tahlillar shuni ko‘rsatdiki, raqamli transformatsiya faqat axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish bilan cheklanmay, balki pedagogik yondashuvlar, ta’lim mazmuni, boshqaruv tizimi va institutsional madaniyatni kompleks ravishda yangilashni talab etadi. Bulutli texnologiyalar, sun’iy intellekt, katta ma'lumotlar (Big Data), ta’lim tahlili (Learning Analytics), virtual va kengaytirilgan reallik kabi innovatsion vositalarning ta’lim jarayoniga integratsiyasi o‘qitish samaradorligini oshirish, ta’limni individuallashtirish hamda talabalar kompetensiyalarini rivojlantirish uchun keng imkoniyatlar yaratmoqda.

Shuningdek, aralash (Blended Learning), gibrid va HyFlex ta’lim modellarining joriy etilishi oliy ta’limning moslashuvchanligini oshirib, talabalarning mustaqil ta’lim olishiga, o‘qituvchilarning esa zamonaviy pedagogik texnologiyalarni samarali qo‘llashiga xizmat qilmoqda. Raqamli boshqaruv tizimlari universitetlar faoliyatining shaffofligi, samaradorligi va ma'lumotlarga asoslangan boshqaruv qarorlarini qabul qilish imkoniyatlarini kengaytirishi bilan ahamiyatlidir.

Xorijiy va mahalliy tadqiqotlar tahlili asosida raqamli transformatsiyaning muvaffaqiyati zamonaviy texnologik infratuzilma, strategik boshqaruv, professor-o‘qituvchilarning raqamli kompetensiyasi hamda innovatsion pedagogik yondashuvlarni izchil joriy etishga bevosita bog‘liq ekanligi aniqlandi. Shu sababli oliy ta’lim muassasalarida raqamli transformatsiyani kompleks strategiya asosida amalga oshirish, ta’lim jarayonini shaxsiylashtirish va raqamli kompetensiyalarga ega, raqobatbardosh mutaxassislarni tayyorlash bugungi kunning dolzarb vazifalaridan biri hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Anarbayeva F.U., Abdullayeva M.V. Raqamli transformatsiya sharoitida raqamli ta'limning ahamiyati. International scientific journal science and innovation special issue: "Transformation of education: the role of women in the development of science", february 16, 2024. 615-616-b.

2. Н. К. Мельников. Тенденции цифровизации высшего образования в ближайшей и среднесрочной перспективе. ОБЩЕСТВЕННЫЕ НАУКИ::Народное образование. Педагогика. 2023. 2, 97-100-b. https://elib.bsu.by/

3. Ефимова, В. А. Тенденции развития цифровой трансформации в сфере образования / В. А. Ефимова. — Текст: электронный // Документ в современном обществе: искусственный интеллект и цифровая трансформация материалы XVII Всероссийской студенческой научно-практической конференции. — Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2024. — С. 428-432.

4. Овсянникова, А. В. Цифровая трансформация образования: ключевые драйверы, барьеры и перспективы развития / А. В. Овсянникова // Мир науки. Педагогика и психология. — 2025. — Т. 13. — № 3. — URL: https://mir-nauki.com/PDF/35PDMN325.pdf.

5. Dilmurodov Z. D. Raqamli transformatsiya orqali oliy ta'limda raqobatbardoshlikni oshirish mintaqaviy tajribalar tahlili, Spanish international scientific online conference , Prospects and main trands in modern science, 2025-12-29, https://interoncof.com/index.php/spain/issue/view/293, 13-15-b.

6. Макеева, Е. Н. Современные тенденции цифровизации образования в интересах устойчивого развития / Е. Н. Макеева // Актуальные вопросы профессионального образования , Actual issues of professional education : тезисы докладов IV Международной научно-практической конференции, Минск, 20–21 мая 2021 г. / Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники ; редкол.: С. Н. Анкуда [и др.]. – Минск, 2021. – С. 116–118.

7. Yu Zhao, Ana María Pinto Llorente, María Cruz Sanchez Gomez. Digital competence in higher education research: A systematic literature review, Computers & Education, journal homepage: http://www.elsevier.com/locate/compedu, 2021, 168, 104212, 3-14 p.

8. Maxmudov S. Y. Innovatsion ta'lim sharoitida talabalarning xavfsizlikka oid kompetentliligini rivojlantirish metodikasi, pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi avtoreferati, Toshkent – 2026, 59 b.

9. Damek, Söbke, Weise, and Reichelt. (Meta) Competences for Digital Practice: Educational Scenarios for the Workplace of the Future Exemplified by Building Information Modeling Work Processes, Computer Science > Computers and Society 9 Jun 2022, 1-14 p., https://doi.org/10.48550/arXiv.2207.01498

10. Oluwatoyin A. Ajani. Exploring digital transformation and future trends in higher education development across African nations, Journal of Pedagogical Sociology and Psychology, Volume 6, Issue 3, 2024, https://doi.org/10.33902/jpsp.202427374

11. Nazyrova, A., Miłosz, M., Bekmanova, G., Omarbekova, A., Aimicheva, G., & Kadyr, Y. (2025). The Digital Transformation of Higher Education in the Context of an AI-Driven Future. Sustainability, 17(22), 9927. https://doi.org/10.3390/su17229927

12. Шелепаева А.Х. (2022). Цифровая трансформация: основные подходы к определению понятия. Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования, 19 (1), 20-28.

13. Милана Гумкиевна Успаева, & Ахмед Магомедович Гачаев (2024). Цифровая трансформация высшего образования в России. Управление образованием: теория и практика, (12-2 (93)), 91-98. doi: 10.25726/z0166-2499-1936-b.