

TA'LIMDA RAQAMLI TRANSFORMATSIYA-YUQORI SIFATLI TA'LIMNI
RIVOJLANTIRISHNING ASOSIY YO'LI**Auezova Rano Kalknazarovna,***Nukus davlat pedagogika instituti tayanch doktoranti,**Nukus davlat texnika universiteti assistenti*auezoarano1985@gmail.com

ORCID: 0009-0008-5617-8613

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.18677182>

Annotatsiya. Raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi bilan raqamli transformatsiya ta'limni yuqori sifatli rivojlantirishning asosiy yo'liga aylandi. Ushbu maqolada ta'lim sohasida raqamli transformatsiyaning amaliy qo'llanilishi va uning yuqori sifatli ta'lim rivojlanishiga chuqur ta'siri o'rganiladi. Ta'limda raqamli texnologiyalarni qo'llashning hozirgi holatini va mavjud to'siqlarni tahlil qilish orqali ushbu maqolada ta'limni raqamlashtirishni rag'batlantirish bo'yicha bir qator strategik choralar, jumladan, infratuzilma qurilishini kuchaytirish, o'qituvchilar va talabalarning raqamli savodxonligini oshirish, o'qitish usullari va baholash tizimlarini innovatsiya qilish taklif etiladi.

Kalit so'zlar: oliy ta'lim, talabalar, raqamli transformatsiya, ta'limni yuqori sifatli rivojlantirish, raqamli texnologiyalarni qo'llash.

Аннотация. С бурным развитием цифровых технологий цифровая трансформация стала основным путем развития высококачественного образования. В данной статье рассматривается практическое применение цифровой трансформации в сфере образования и ее глубокое влияние на развитие качественного образования. Анализируя текущее состояние применения цифровых технологий в образовании и существующие препятствия, в данной статье предлагается ряд стратегических мер по стимулированию цифровизации образования, включая укрепление инфраструктурного строительства, повышение цифровой грамотности преподавателей и студентов, а также инновации в методах обучения и системах оценивания.

Ключевые слова: высшее образование, студенты, цифровая трансформация, самообразование, качественное развитие образования, применение цифровых технологий.

Abstract. "With the rapid development of digital technologies, digital transformation has become the primary path for high-quality development in education. This article explores the practical application of digital transformation in the field of education and its profound impact on high-quality educational development. By analyzing the current state of digital technology application in education and existing barriers, this paper proposes a series of strategic measures to promote educational digitalization, including strengthening infrastructure construction, enhancing the digital literacy of teachers and students, and innovating teaching methods and evaluation systems."

Keywords: higher education, students, digital transformation, independent learning, high-quality educational development, application of digital technologies.

Kirish. Texnologiyalarning jadal rivojlanishi bilan raqamli texnologiyalar jamiyatning barcha sohalariga kirib bordi va ta'lim sohasi o'zgarishlar uchun misli ko'rilmagan imkoniyatlarni yaratdi. So'nggi yillarda Internet, katta ma'lumotlar va sun'iy intellekt kabi texnologiyalar ta'lim stsenariylariga asta-sekin qo'llanila boshlandi, bu esa ta'lim modellarida innovatsiyalarni va ta'lim resurslarini qayta taqsimlashni rag'batlantirdi. Lekin, hozirgi ta'lim tizimi hali ham ko'plab muammolarga duch kelmoqda, masalan, resurslarni notekis taqsimlash va o'qitish sifatining nomutanosibliigi.

Shuning uchun, raqamli transformatsiya orqali ta'limning yuqori sifatli rivojlanishiga qanday erishishni o'rganish shoshilinch ravishda hal qilinishi kerak bo'lgan muhim masalaga aylandi.

Metadologiya. Ushbu maqolada raqamli transformatsiyaning yuqori sifatli ta'limni rivojlantirishga ta'sir mexanizmini har tomonlama tahlil qilish uchun adabiyotlarni ko'rib chiqish, amaliy tahlil va empirik tadqiqotlar kombinatsiyasi qo'llaniladi. *Tadqiqotning o'ziga xos yondashuvi quyidagicha:*

Ushbu tadqiqot raqamli transformatsiya va ta'limni rivojlantirish bo'yicha mavjud adabiyotlarni to'playdi va tartibga soladi, tadqiqot uchun nazariy asoslarni bayon qiladi. Unda ta'limdagi raqamli transformatsiyaning hozirgi holati va ta'sir etuvchi omillarini chuqur tahlil qilish uchun sifat va miqdoriy tahlil usullarining kombinatsiyasi qo'llaniladi. Odatdagi mahalliy va xalqaro holatlarni birlashtirib, u muvaffaqiyatli tajribalar va olingan natijalarni umumlashtiradi.

Raqamli transformatsiyaning ta'rifi va xususiyatlari:

Raqamli transformatsiya deganda internet, katta ma'lumotlar va sun'iy intellekt kabi zamonaviy raqamli texnologiyalarni integratsiyalash orqali an'anaviy biznes jarayonlari va modellarini chuqur o'zgartirish va innovatsiya qilish jarayoni tushuniladi [1]. Uning asosiy mohiyati operatsion samaradorlikni oshirish, foydalanuvchi tajribasini yaxshilash va yangi qiymat yaratish uchun raqamli vositalardan foydalanishdan iborat. Xususiyatlari jihatidan raqamli transformatsiya uzluksizlik, interaktivlik va tizimlilik bilan tavsiflanadi. Bu nafaqat texnologik yangilanishlarni, balki tashkiliy tuzilma, boshqaruv modellari va biznes jarayonlaridagi keng qamrovli o'zgarishlarni ham o'z ichiga oladi[2].

Ta'limda yoqori sifatli rivojlanishning ma'nosi

Ta'limni yuqori sifatli rivojlantirish deganda, bilim iqtisodiyoti va ijtimoiy o'zgarishlar sharoitida ta'lim resurslarini taqsimlashni optimallashtiradigan va ijtimoiy va individual rivojlanish ehtiyojlarini qondirish uchun o'qitish sifati va samaradorligini oshiradigan ta'limni rivojlantirish modeli tushuniladi. Uning mazmuni quyidagi jihatlarni o'z ichiga oladi:

Ta'lim resurslarini muvozanatli taqsimlash: Shahar va qishloq joylari hamda mintaqalar o'rtasida ta'lim resurslarini teng taqsimlashni ta'minlash, ta'lim resurslarini taqsimlashdagi nomutanosiblikni kamaytirish.

O'qitish sifatini oshirish: Innovatsion o'qitish modellari, optimallashtirilgan o'quv dasturi dizayni va o'qituvchilar malakasini oshirish orqali ta'lim sifatini har tomonlama oshirish.

Shaxsiylashtirilgan ta'limni amalga oshirish: Talabalar o'rtasidagi individual farqlarni hurmat qilish va turli talabalarning o'quv ehtiyojlarini qondirish uchun xilma-xil va shaxsiylashtirilgan ta'lim xizmatlarini ko'rsatish.

Uzluksiz ta'limni rivojlantirish: Jamiyat a'zolarining uzluksiz rivojlanishi va salohiyatini oshirishga ko'maklashish uchun moslashuvchan va ochiq umrbod ta'lim

tizimini yaratish.

Ta'lim resurslarini taqsimlashni optimallashtirish: Raqamli vositalar ta'lim resurslarini samarali taqsimlash va almashish imkonini beradi. Masofaviy ta'lim va onlayn kurslar vaqt va makon cheklovlarini bartaraf etadi, bu esa yuqori sifatli ta'lim resurslarining kengroq auditoriyaga, ayniqsa qishloq va chekka hududlardagi talabalarga foyda keltirishga imkon beradi[2].

Ta'lim sifati samaradorligini oshirish: Raqamli texnologiyalarni qo'llash ta'lim va o'qitish samaradorligi va sifatini sezilarli darajada oshirdi[3]. Aqlli sinfxonalar, onlayn testlar va avtomatlashtirilgan baholashni joriy etish orqali ta'lim va o'qitish samaradorligi va sifati sezilarli darajada yaxshilandi.

Ushbu kichik tizim o'qituvchilarga talabalarning o'rganish jarayoni haqida tezroq fikr-mulohazalarni olish imkonini beradi, bu ularga o'qitish strategiyalarini shunga mos ravishda o'zgartirish imkonini beradi. Katta ma'lumotlar tahlili ta'lim muassasalariga talabalarning o'rganish xatti-harakatlari ma'lumotlarini qazib olishga, o'rganishdagi to'siqlar va keng tarqalgan muammolarni aniqlashga va shu tariqa maqsadli yechimlarni taqdim etishga yordam beradi. Bundan tashqari, virtual haqiqat (VR) va kengaytirilgan haqiqat (AR) texnologiyalarini eksperimental o'qitish va amaliy operatsiyalarda qo'llash talabalarga virtual muhitda murakkab tajribalar va operatsion mashg'ulotlarni o'tkazish, amaliy ko'nikmalari va o'rganish natijalarini yaxshilash imkonini beradi. Ushbu texnologik yangiliklar o'qitish jarayonini sezilarli darajada optimallashtiradi, o'qitish sifatini yaxshilaydi va talabalarning o'rganish tajribasini yaxshilaydi.

Mustaqil ta'limdagi o'quv ehtiyojlarini takomillashtirish

Raqamli texnologiyalar mustaqil o'rganishni kuchli qo'llab-quvvatlaydi. Sun'iy intellekt va mashinani o'rganish algoritmlari orqali har bir talabaning o'rganish ma'lumotlari va xulq-atvor traektoriyasini tahlil qilib, mustaqil ta'lim o'quv rejalari va tavsiya etilgan kontentni yaratish mumkin[3]. Masalan, moslashuvchan o'rganish tizimlari talabaning o'rganish jarayoni va tushunish darajasiga qarab kurslar va o'qitish mazmunining qiyinligini avtomatik ravishda sozlashi mumkin. Bundan tashqari, raqamli texnologiyalarga asoslangan onlayn ta'lim platformalari turli xil kurs variantlarini taqdim etadi va talabalar o'z qiziqishlari va rivojlanish ehtiyojlariga qarab mustaqil ravishda kurslarni tanlashlari mumkin, bu esa mustaqil ta'limda o'rganish ehtiyojlarini to'liq qondiradi. Shaxsiylashtirilgan mustaqil o'rganish nafaqat talabalarning o'rganishga bo'lgan ishtiyoqi va tashabbuskorligini yaxshilaydi, balki ularning innovatsion qobiliyati va mustaqil fikrlash qobiliyatini rivojlantirishga ham yordam beradi [5].

Natijalar. *O'qituvchilar va talabalarning raqamli savodxonligini oshirish.* Hozirgi kunda ko'plab o'qituvchilar va talabalar hali ham raqamli savodxonlikka ega emaslar, bu esa ta'limning raqamli transformatsiyasini cheklovchi muhim omilga aylandi [2]. Ba'zi o'qituvchilar yangi texnologiyalarni past darajada qabul qilishadi va o'qitishda raqamli texnologiyalardan foydalanish qobiliyatiga ega emaslar [1]; Talabalar zaif poydevorlari

tufayli o'rganish uchun raqamli resurslardan to'liq foydalana olmaydilar. Yaxshilash yo'li: O'qituvchilar va talabalarning raqamli savodxonligini oshirish kompleks yondashuvni talab qiladi:

O'qituvchilarni tayyorlash: O'qituvchilarning raqamli o'qitishga bo'lgan ko'nikmalari va ishonchini oshirish uchun ular uchun axborot texnologiyalarini qo'llash bo'yicha muntazam ravishda treninglar o'tkazish;

O'quv dasturi integratsiyasi: Raqamli savodxonlik kontentini fanlarni o'qitishga integratsiya qilish o'quvchilarga kundalik o'qishda axborotni qidirish, tahlil qilish va qo'llash ko'nikmalarini yaxshilash imkonini beradi;

Amaliy mashg'ulotlar: O'qituvchilar va talabalarni amaliy faoliyat va qo'llash orqali raqamli savodxonligini oshirish uchun raqamli loyihalar va amaliy mashg'ulotlarda ishtirok etishga undash [6].

Munozara. Ta'limda ham ichki va xalqaro miqyosda raqamli transformatsiyaning amaliy tadqiqotlari.

AQSh K12 Onlayn ta'lim platformasi:

Qo'shma Shtatlarda K-12 onlayn ta'lim platformalari keng qo'llaniladi, Khan akademiyasi eng mashhuri hisoblanadi. Akademiya - bu matematika, fan va dasturlash kabi bir nechta fanlarni qamrab oluvchi bepul kurslarni taklif qiluvchi platforma. U talabalarga video darsliklar, interaktiv mashqlar va shaxsiylashtirilgan o'rganish yo'llari orqali akademik ko'rsatkichlarini yaxshilashga yordam beradi. Khan Akademiyaning muvaffaqiyati uning yuqori sifatli kontentida, mustaqil o'quv tajribasida va ma'lumotlarga asoslangan o'qitish usullariga yotadi. Platforma o'quvchilarning taraqqiyotini real vaqt rejimida kuzatib borish va kurs mazmuni va qiyinchilik darajasini dinamik ravishda sozlash uchun o'quv tahlili va mashinani o'rganish algoritmlaridan foydalanadi, bu esa har bir talabaning o'z sur'atida o'rganishini ta'minlaydi.

Shimoliy mamlakatlarda raqamli ta'lim strategiyalari - Finlyandiya va Shvetsiya kabi Shimoliy Yevropa mamlakatlari ham global miqyosda raqamli ta'lim sohasida yetakchi o'rinlarni egallaydi. Masalan, Finlyandiya maktablarda "har bir o'qituvchi uchun bitta iPad" dasturini joriy etdi, bu o'qituvchilarga kundalik o'qitish ishlarini qo'llab-quvvatlash uchun ilg'or raqamli qurilmalar va o'qitish vositalarini taqdim etadi. Finlyandiya o'quvchilarning innovatsiya va mustaqil fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirishga urg'u beradi va raqamli o'qitish vositalarini qo'llash sinfdagi o'zaro ta'sir va amaliy imkoniyatlarni sezilarli darajada yaxshiladi. Shu bilan birga, Shvetsiya o'quvchilarga simulyatsiya qilingan eksperimental muhitlarni taqdim etish uchun virtual reallik (VR) va kengaytirilgan reallik (AR) texnologiyalaridan foydalangan holda ta'lim resurslarida geografik joylashuv cheklovlarini bartaraf etib, "masofaviy o'qitish laboratoriyasi" loyihasini faol ravishda ilgari surmoqda [7]. Ushbu tashabbuslar nafaqat ta'lim resurslaridan foydalanish samaradorligini oshiradi, balki talabalarning o'qishga qiziqishi va ishtirokini ham sezilarli darajada rag'batlantiradi.

Xulosa. Ushbu maqolada raqamli transformatsiya yuqori sifatli ta'limni rivojlantirishga qanday turtki berishini tizimli tahlil qilish, raqamli texnologiyalarning ta'limda tengligini ta'minlash, o'qitish sifatini yaxshilash va mustaqil ta'limdagi o'quv ehtiyojlarini qondirishdagi muhim rolini ochib berishi ko'rsatilgan. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, raqamli texnologiyalar fazoviy va vaqtinchalik to'siqlarni bartaraf etishi, yuqori sifatli ta'lim resurslaridan keng foydalanish imkonini berishi; aqlli vositalar orqali o'qitish samaradorligini oshirishi; va talabalarning turli xil rivojlanish ehtiyojlarini qondirish uchun ularni mustaqil o'qitishga erishish uchun katta ma'lumotlar va sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishi mumkin. Shu bilan birga, ushbu maqolada ta'limdagi raqamli transformatsiyaning hozirgi jarayonidagi bir qator muammolar, jumladan, raqamli tafovut, ma'lumotlar xavfsizligi va o'qituvchilar va talabalarning raqamli savodxonligi kabi masalalar ko'rib chiqiladi va tegishli qarshi choralar va takliflar taklif qilinadi[8].

Xulosa qilib aytganda, raqamli transformatsiya nafaqat yuqori sifatli ta'limni rivojlantirishning asosiy harakatlantiruvchi kuchi, balki ta'limni modernizatsiya qilishga erishishning muhim yo'lidir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Dong Qin, Su De. Kasbiy ta'limni yuqori sifatli rivojlantirishga imkon beruvchi raqamli transformatsiyaning mantig'i, dilemmalari va yo'nalishlari [J]. Kattalar ta'limi, 2024, 44(12): 71-78
2. Xou Guanyu, Chjan Zhenyu. Shimoli-sharqiy Xitoyda yuqori sifatli iqtisodiy rivojlanishni ta'minlaydigan yangi samaradorlikning uch karra mantig'i [J]. Shaharsozlik tadqiqotlari, 2024, 31(10): 61-66.
3. Huang Rui, Wang Jianhua, Su Weijie. Aqlli uy vazifasini qurish orqali maktab o'qitishning yuqori sifatli rivojlanishini rag'batlantirish — Zhengzhou shahri, Zhongyuan tumanidagi Jinxiu boshlang'ich maktabining amaliy tadqiqoti [J]. Xitoy ta'lim tadqiqotlari jurnali, 2024 (S2): 36-37.
4. Auezova R.K. FORMATION OF THE STRUCTURE OF THE ALGORITHM FOR ASSESSING THE KNOWLEDGE OF UNIVERSITY STUDENTS BASED ON FUZZY-DETERMINISTIC ALGORITHMS. Science and Education in Karakalpakstan ISSN 2181-9203 №3/1 (50)2025,439-443.
5. Seitnazarov K.K., Mambetkarimov B.M. Development and application of a digital educational resource for teaching programming in higher education institutions // Mental Enlightenment Scientific-Methodological Journal. – 2024. – T. 5. – №. 03. – С. 187-196.
6. Сеитназаров К.К., Ауезова Р.К. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЯ СТУДЕНТОВ ВУЗОВ НА ОСНОВЕ НЕЧЕТКО-ДЕТЕРМИНИСТИЧЕСКИХ АЛГОРИТМОВ//SCIENTIFIC ASPECTS AND TRENDS IN THE FIELD OF SCIENTIFIC RESEARCH International scientific-online conference, 2025/06. 165-169
7. Р. К. Ауезова. ПОВЫШЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ ГРАМОТНОСТИ И ФОРМИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ СТУДЕНТОВ В СРЕДЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ- Мактабгача ва мактаб таълими, 2025/7- 403-406.
8. Р.И.Отениязов, Р.К.Ауезова. Methodology for teaching professional disciplines in specialized boarding schools based on an e-learning environment. Ilm sarchashmalari ilimiy metodik jurnali, №12/1 декабрь 2024 год. 153-156 стр.