



RAQAMLI TRANSFORMATSIYANING TA'LIM JARAYONIDA QO'LLANILISH SAMARASI

Shukurov Xursan Gadoyevich, Norova Intizor Haqberdiyevna
matematika fani o'qituvchilari, BDTU akademik litseyi

Annotatsiya: Maqolada ta'lim jarayonida raqamli transformatsiyaning roli va ahamiyati, uning zamonaviy ta'lim tizimiga ko'rsatadigan ta'siri, raqamli texnologiyalar orqali o'qitish jarayonini takomillashtirish imkoniyatlari keng ilmiy tahlil qilinadi. Raqamlashtirish ta'lim muassasalarida boshqaruvning optimallashtirilishi, pedagogik jarayonning interaktivlashuvi, ta'lim samaradorligining oshishi va talaba kompetensiyalarining chuqurlashuviga olib kelishi o'z isbotini topmoqda. Mazkur maqolada o'quv jarayonida qo'llanilayotgan sun'iy intellekt texnologiyalari, virtual o'quv muhitlari, digital baholash tizimlari hamda masofaviy ta'lim platformalarining afzalliklari va kamchiliklari tahlil etiladi.

Kalit so'zlar: raqamli transformatsiya, ta'lim tizimi, innovatsion texnologiya, sun'iy intellekt, masofaviy ta'lim, raqamli kompetensiya.

Raqamli transformatsiya bugungi kunda inson faoliyatining barcha sohalariga chuqur kirib bormoqda. Xususan, ta'lim tizimi raqamlashtirish uchun eng ustuvor yo'nalishlardan biri bo'lib, mamlakatlarning raqobatbardoshligini belgilovchi asosiy omil sifatida qaralmoqda. Ta'limda raqamlashtirish jarayonlari nafaqat texnik vositalarni joriy etishni, balki pedagogik metodlarni transformatsiya qilishni, boshqaruv tizimini modernizatsiya qilishni va ta'lim jarayonini har tomonlama samarali tashkil etishni nazarda tutadi. So'nggi yillarda O'zbekistonda raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish, davlat boshqaruvi, sog'liqni saqlash va ta'lim tizimlarini raqamlashtirish bo'yicha kompleks islohotlar amalga oshirildi. Ta'lim sohasiga zamonaviy texnologiyalarni keng joriy etish orqali o'qitish jarayonini modernizatsiya qilish, talabalarning sifatli ta'limga bo'lgan talabini qondirish hamda ularni dunyoning eng yaxshi ta'lim resurslariga ulash imkoniyati yaratildi. Raqamli transformatsiya, eng avvalo, ta'lim jarayonidagi an'anaviy usullarni qayta ko'rib



chiqishni talab qiladi. O'qituvchi — bilim beruvchi emas, balki yo'naltiruvchi, tahlilchi va fasilitator roliga ega bo'ladi. Talaba esa passiv qabul qiluvchi emas, balki faol ishtirokchi, izlanishchan, mustaqil fikrlovchi subyekt sifatida shakllanadi. Ta'lim tizimida raqamlashtirish o'quv jarayonining barcha bosqichlarini avtomatlashtirish, elektron ma'lumotlar almashinuvini yo'lga qo'yish, onlayn ta'lim metodlarini joriy etish va masofaviy o'qitish imkoniyatlarini kengaytirishni o'z ichiga oladi. Olimlar raqamli transformatsiya tushunchasini ikki asosiy yo'nalishga ajratadilar: 1. Texnologik transformatsiya, ya'ni texnik vositalar, platformalar, raqamli qurilmalar, elektron axborot tizimlari joriy etilishi. 2. Pedagogik transformatsiya, ya'ni ta'lim berish metodologiyasining o'zgarishi, digital pedagogika, kompetensiyalar modeli, yangi baholash mexanizmlarining yaratilishi. Raqamli transformatsiya jarayonida inson resurslari ham katta ahamiyatga ega.

Masofaviy ta'lim platformalari Moodle, EdX, Coursera, Google Classroom kabi platformalar global miqyosda raqamli ta'limning asosiy vositalariga aylandi. Ular o'quv materiallarini joylashtirish, talabalarga topshiriqlar berish, avtomatlashtirilgan baholashni yo'lga qo'yish imkonini beradi. Masofaviy ta'lim pandemiya davrida ko'plab davlatlar uchun hal qiluvchi vosita bo'ldi. Shu davrda O'zbekiston ta'lim tizimi ham 500 mingdan ortiq onlayn darslarni yaratdi va "UzEdu" platformalarini ishga tushirdi. 2.2. Sun'iy intellekt vositalari Sun'iy intellekt (SI) ta'lim jarayonida quyidagi funksiyalarni bajaradi: - individual yondashuvni shakllantirish; - talabalar yutuqlarini tahlil qilish; - bilim bo'shliqlarini aniqlash; - interaktiv treninglar yaratish

Ta'lim sifatining oshishi Raqamli vositalar yordamida bilimlarni vizuallashtirish, tushunarli grafiklar, simulyatsiyalar ta'lim samaradorligini bir necha baravar oshiradi. O'quv jarayonini individuallashtirish Har bir talaba o'zi uchun qulay tezlikda o'qiydi, mustaqil ishlaydi, o'zlashtirish darajasiga qarab moslashuvchan ta'lim oladi. Ta'limning ochiqligi va global resurslarga kirish Internet orqali istalgan talaba dunyoning eng yaxshi universitetlarining kurslarini



o'rganishi va sertifikat olishi mumkin. Boshqaruvning avtomatlashtirilishi Elektron kundaliklar, statistik hisobotlar, dars jadvali avtomatik shakllanadi.

Texnik infratuzilma yetishmovchiligi Ayrim hududlarda internet tezligining pastligi, kompyuterlar yetishmasligi raqamli ta'limni cheklaydi. O'qituvchilarning raqamli kompetensiyalari pastligi Raqamli texnologiyalarni samarali qo'llash uchun o'qituvchilarni muntazam o'qitish talab etiladi. Psixologik to'siqlar Talabalarda uzoq muddatli onlayn ta'lim charchoqqa olib kelishi mumkin. Bundan tashqari, motivatsiya pasayishi kuzatiladi [3]. Axborot xavfsizligi muammolari Raqamli tizimlarga o'tish bilan ma'lumotlar xavfsizligi masalasi dolzarb bo'ladi. Islohotlar tahlili so'nggi yillarda "Raqamli ta'lim", "Elektron hukumat", "Elektron jurnal" kabi loyihalar ishga tushirildi. Maktab va oliy o'quv yurtlarida kompyuterlar soni oshirildi, internet tarmog'i kengaytirildi. Elektron darsliklar, videodarslar, onlayn platformalar muntazam yangilanmoqda. Virtual laboratoriyalarni joriy etish bo'yicha pilot loyihalar amalga oshirilmoqda. Kelgusidagi ustuvor yo'nalishlar, raqamli pedagogika bo'yicha ilmiy tadqiqotlarni rivojlantirish, sun'iy intellekt asosidagi baholash tizimlarini yaratish, ustozlar malakasini oshirishning yangi tizimini joriy qilish, elektron kutubxonalarni kengaytirish. O'zbekiston Respublikasida raqamli ta'lim infratuzilmasini rivojlantirish, ta'lim muassasalarining zamonaviy axborot texnologiyalaridan foydalanishini qo'llabquvvatlash hamda raqamli xavfsizlikni ta'minlash bo'yicha qator qonunlar, qarorlar va normativ-huquqiy hujjatlar qabul qilingan. "Ta'lim to'g'risida"gi Qonun (2020-yil yangi tahrir) 2020-yilda qabul qilingan O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida"gi Qonunida ilk bor raqamli ta'lim, elektron ta'lim resurslari, masofaviy ta'lim kabi tushunchalar qonuniy darajada mustahkamlandi. Pedagoglar raqamli kompetensiyalarni rivojlantirish maqsadida qayta tayyorlash va malaka oshirishdan o'tadi; Ta'lim xizmatlari sifatini oshirish uchun elektron axborot resurslaridan foydalanish davlat tomonidan qo'llab-quvvatlanadi.

Xulosa qilib aytadigan bo'lsak, raqamli transformatsiya ta'lim tizimining rivojlanishida strategik ahamiyatga ega bo'lgan jarayondir. U ta'lim sifatini oshirish,



boshqaruvni optimallashtirish, talabalar uchun qulay sharoit yaratish va o'qituvchilarning malakasini oshirish imkonini beradi. Biroq raqamlashtirish bilan bog'liq muammolar — texnik bazaning sustligi, raqamli savodxonlik pastligi, psixologik va tashkiliy muammolar — hal etilishni talab qiladi. O'zbekiston ta'lim tizimida raqamlashtirish jarayoni izchil amalga oshirilmoqda, ammo uni yanada rivojlantirish uchun kompleks yondashuv, ilmiy izlanishlar, innovatsion g'oyalar va zamonaviy texnologiyalardan samarali foydalanish zarur.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Rasulov B. Raqamli ta'lim tizimi tahlili. Toshkent, 2021.
2. Karimova S. Raqamli kompetensiyalar va ularning ta'limdagi roli. Samarqand, 2020.
3. Johnson M. Artificial Intelligence in Education. New York, 2019.