

**RAQAMLI IQTISODIYOT SHAROITIDA KASBIY TA'LIMNI
TRANSFORMATSIYA QILISH IMKONIYATLARI**

*Jurakulova Madinabonu Sirojiddinovna – “Famous pharmed”
mas'uliyati cheklangan jamiyat mutaxassisi*

Annotatsiya: *Ushbu tezisdagi raqamli iqtisodiyot sharoitida kasbiy ta'limni transformatsiya qilishning asosiy imkoniyatlari tahlil etiladi. Raqamli texnologiyalarning mehnat bozoriga ta'siri, kasb ta'limi tizimiga qo'yilayotgan yangi talablar va ta'lim jarayonini raqamlashtirish yo'yalishlarining nazariy-amaliy asoslari ko'rsatib beriladi. Kasb ta'limi muassasalarida raqamli transformatsiyani amalga oshirishning amaliy mexanizmlari ishlab chiqiladi.*

Kalit so'zlar: *raqamli iqtisodiyot, kasb ta'limi, transformatsiya, raqamli texnologiyalar, raqamli kompetentsiya, e-learning, Industry 4.0, mehnat bozori, kasbiy tayyorgarlik, innovatsion ta'lim.*

Jahon iqtisodiy forumining tahliliy xulosalari shuni ko'rsatmoqdaki, yaqin o'n yillikda global mehnat bozori “texnologik silkinish” davriga qadam qo'yadi. Ishlab chiqarishning raqamli bosqichga o'tishi va sun'iy intellektning mislsiz tezlikda rivojlanishi natijasida ko'plab an'anaviy kasblar o'z dolzarbligini yo'qotib, tarix sahnasidan o'rin olmoqda. Shu bilan birga, jarayonlar avtomatlashuvi mutlaqo yangi kompetensiyalarga ega bo'lgan ixtisosliklarni yuzaga keltirmoqda.

Ushbu holat professional ta'lim tizimi oldiga kechiktirib bo'lmaydigan strategik vazifalarni qo'yadi:

Kasbiy modellar transformatsiyasi: Endilikda ta'lim faqatgina tor doiradagi amaliy ko'nikmalarni o'rgatish bilan cheklanib qola olmaydi. Tizim bitiruvchini o'zgaruvchan mehnat bozoriga moslasha oladigan darajada tayyorlashi lozim.

Texnologik dominantlik: Kelajakdagi deyarli har bir ish o'rnida texnologik savodxonlik asosiy mezon hisoblanadi. Ya'ni, mutaxassisning mahorati uning raqamli vositalar va sun'iy intellekt tizimlari bilan qanchalik samarali ishlay olishi bilan o'lchanadi.

Raqamli muhit bilan integratsiya: Zamonaviy bitiruvchi nafaqat o'z kasbining nazariy va amaliy jihatlarini bilishi, balki raqamli ekotizimda ma'lumotlarni tahlil qilish, algoritmlarni boshqarish va virtual hamkorlik qilish qobiliyatiga ega bo'lishi shart.

Bugungi kunning asosiy talabi — bu ta'lim tizimini tubdan isloh qilish orqali "raqamli intellekt" sohiblarini tarbiyalashdan iborat bo'lib, faqatgina yuqori texnologik ko'nikmalarga ega kadrlargina yangi iqtisodiy voqelikda raqobatbardosh bo'la oladilar.

O'zbekistonda raqamli iqtisodiyotga o'tish jarayonida kasb ta'limining ahamiyati davlat siyosatining ustuvor yo'yalishiga aylandi. 2024-yil 16-oktyabrda qabul qilingan PF-158-son Farmon [1] kasb ta'limida xalqaro ta'lim dasturlarini joriy etish va zamonaviy texnologik muhitga moslashgan kadrlar tayyorlash zarurligini alohida ta'kidlaydi. 2021-yil 163-son Vazirlar Mahkamasi Qarori [2] esa ta'limni ishlab chiqarish bilan integratsiya qilishni — aynan raqamli transformatsiyaning amaliy shart-sharoiti sifatida — belgilab berdi. Biroq, kasb ta'limi muassasalarining aksariyati hali ham raqamli texnologiyalarni qo'lashda tizimli yondashuvdan mahrum: bunday texnologiyalar o'larimizdagi ta'lim jarayoniga epizodik tarzda kirib kelmoqda, xolos.

Shu sababli, ushbu tezisning maqsadi — raqamli iqtisodiyot sharoitida kasb ta'limini transformatsiya qilishning nazariy asoslarini ochib berish va O'zbekiston kasb ta'limi muassasalari uchun amaliy imkoniyatlarni aniqlashdan iborat.

Raqamli iqtisodiyot va ta'lim transformatsiyasi masalalarini o'rganishda A.A. Abdyqodirovning [3] tahliliy ishlari muhim ahamiyat kasb etadi: u ta'limda axborot texnologiyalarini qo'lashning nafaqat texnik, balki didaktik va metodologik tomonlarini ochib beradi, ta'lim sifatiga ta'sirini aniq mezonlar asosida baholash zarurligini asoslab beradi. U ta'kidlaydiki, texnologiya vositasi bo'lib qolishi — maqsadga aylanmasligi — lozim: natija yo'yaltirilganlik tamoyilini texnologiya tanlashdan ustun qo'yish zarur.

U.Sh. Begimqulov [4] esa pedagogik ta'limni axborotlashtirish nazariyasi va amaliyotini o'rgangan holda, raqamli vositalarni ta'lim jarayoniga integratsiya

qilishning to'rtta darajasini (informatsion, kommunikatsion, interaktiv va adaptiv) aniqlagan. Uning kontsepsiyasi bugungi "raqamli transformatsiya" tushunchasiga poydevor bo'lib xizmat qiladi va o'zbekistonlik kasb ta'limi muassasalari uchun hali ham dolzarb metodologik asos bo'lib qolmoqda.

Xalqaro ko'lamda S. Ra va hammuallif [5] tomonidan Osiyo taraqqiyot banki uchun tayyorlangan tahliliy hisobot kasbiy malaka bilan mehnat bozori talablari o'rtasidagi tafovut (skills mismatch) muammosini raqamlashtirish kontekstida o'rgangan va rivojlanayotgan mamlakatlarda kasb ta'limini modernizatsiya qilishning beshta ustuvor yo'yalishini belgilab bergan. OECD Learning for Jobs [6] dasturchasida esa kasb ta'limini mehnat bozori talablariga moslashtirishning tizimli mexanizmlari ko'rsatilgan, jumladan, raqamli inqilob sharoitida malaka talablarini muntazam yangilab borishning institutsional modeli tavsiya etilgan.

Mavjud adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, texnologik o'zgarishlar ta'siriga samarali javob bera oladigan, adaptiv va raqamli transformatsiyaga tayyor kasbiy ta'lim modelini shakllantirish — O'zbekiston kontekstida hali tizimli ilmiy tadqiqotning predmetiga aylanmagan. Ushbu bo'shliq ushbu tezisning asosiy muammosi sifatida belgilanadi.

Tadqiqot hujjatli va qiyosiy tahlil metodologiyasiga asoslanadi. O'zbekiston Respublikasining kasb ta'limine va raqamli iqtisodiyotga oid me'yoriy-huquqiy hujjatlar, mahalliy hamda xalqaro ilmiy adabiyotlar, OECD va ADB kabi xalqaro tashkilotlar hisobotlari ma'lumotlar bazasi sifatida olingan. Content-tahlil orqali kasb ta'limi tizimidagi "raqamli transformatsiya" tushunchasining turli matnlarda qanday talqin etilishi o'rganildi. Qiyosiy tahlil xorijiy (Germaniya, Finlyandiya, Janubiy Koreya) tajribasini O'zbekiston sharoiti bilan solishtirish orqali milliy kontekstga moslashtirilishi mumkin bo'ldigan mexanizmlarni aniqlash imkonini berdi. Sintez metodi esa tadqiqot natijalarini aniq tavsiyalar sifatida tizimlashtirish uchun qo'llanildi.

Tadqiqot natijasida raqamli iqtisodiyot kasb ta'limiga uch yo'yalishda ta'sir ko'rsatishi aniqlandi. Birinchi yo'yalish — mehnat bozorining tarkibiy o'zgarishi:

avtomatlashtirish va robotlashtirish rutinli va takroriy mehnatni siqib chiqarmoqda, buning o'rniga analitik fikrlash, ijodiy muammolarni hal etish va raqamli vositalar bilan ishlash ko'nikmalariga talab keskin o'smoqda [5]. Bu holat kasb ta'limida "raqamli kompetentsiya" blokini umumkasbiy tayyorgarlikning ajralmas qismi sifatida belgilashni talab etadi.

Ikkinchi yo'yalish — ta'lim jarayonining o'zini o'zgartiradigan raqamli texnologiyalar. Ularni funksional toifalariga ko'ra quyidagicha tizimlashtirish mumkin: (a) Learning Management Systems (LMS) — o'quv jarayonini boshqarish va monitoring qilish; (b) simulyatorlar va virtual laboratoriyalar — xavfli yoki qimmat bo'ldan amaliy mashg'otlarni virtual muhitda o'tkazish; (c) adaptiv ta'lim tizimlari — har bir o'luvchining individual sur'atiga moslashuvchan dastur; (d) raqamli baholash vositalari — kompetentsiyalar shakllanishini ob'yektiv kuzatish. A.A. Abdyqodirov [3] asoslab berganidek, ushbu vositalardan samarali foydalanish uchun pedagogning raqamli savodxonligi ham parallel ravishda rivojlantirilishi shart.

Uchinchi yo'yalish — ta'lim va ishlab chiqarish integratsiyasining yangi shakllari. Raqamli iqtisodiyot sharoitida "virtual stajyorlik", "urgan'i muhit simulyatsiyasi" va "mashina o'rganish asosidagi baholash" kabi mexanizmlar paydo bo'lib, ular dual ta'limni [2] geografik cheklovlardan holi holda amalga oshirish imkonini beradi. Bu ayniqsa farmatsevtika kabi yuqori texnologik sohalarda tayyorgarlik ko'chini sezilarli qisqartiradi.

O'zbekistondagi kasb ta'limi muassasalari uchun raqamli transformatsiyaning quyidagi amaliy imkoniyatlari aniqlandi: infrastruktura jihatidan — bulutli ta'lim platformalariga o'tish joriy xarajatlarni sezilarli kamaytiradi; mazmun jihatidan — raqamli ko'nikmalar modulini barcha ixtisosliklarning o'quv rejasiga majburiy komponent sifatida kiritish [6]; kadrlar jihatidan — pedagoglar uchun raqamli texnologiyalar qo'lash bo'yicha tizimli qayta tayyorlash dasturlarini joriy etish [4].

Tadqiqot natijalariga ko'ra, raqamli transformatsiya kasb ta'limini faqat texnologik jihatdan modernizatsiya qilish emas, balki ta'lim falsafasini qayta ko'rib

chiqishni ham talab etadi. A.A. Abdyqodirovning [3] didaktik tamoyillari bu o' rinda fundamental ahamiyat kasb etadi: raqamli texnologiya ta'lim natijasini kafolatlamaydi, uni samarali pedagogik loyiha ta'minlaydi. Boshqacha aytganda, texnologiyalar pedagogni almashtirmaydi — ular pedagogning imkoniyatlarini kengaytiradi.

U.Sh. Begimqulov [4] tomonidan asoslangan axborotlashtirish darajalari kontsepsiyasi bugungi raqamli transformatsiya sharoitida ham o'z ahamiyatini yo'qotmagan: O'zbekiston kasb ta'limi muassasalarining aksariyati hali ham birinchi (informatsion) darajada ekanligini hisobga olsak, to'rtinchi (adaptiv) darajaga o'tish uchun izchil va bosqichma-bosqich yondashuv zarur.

Xalqaro tajriba — xususan, OECD [6] tavsiyalariga tayanib, Germaniya va Janubiy Koreya amaliyotlari ko'rsatadiki, raqamli transformatsiya muvaffaqiyati faqat texnologiyalarga investitsiya bilan emas, balki muassasa, ishlab chiqarish va davlatning hamkorlikdagi strategiyasi bilan belgilanadi. S. Ra va hammuallif [5] ta'kidlaganidek, rivojlanayotgan mamlakatlarda bu hamkorliksiz raqamli texnologiyalar ta'lim sifatsizligini qoplamasdan, aksincha, mavjud tafovutlarni kuchaytirishi mumkin. Bu holat O'zbekiston uchun ham dolzarb ogohlantirishdir.

Olib borilgan tadqiqot shuni ko'rsatdiki, raqamli iqtisodiyot kasb ta'limidan nafaqat texnologik jihozlanishni, balki o'quv mazmuni, pedagogik yondashuv va muassasa-korxonalar hamkorligi modelining tizimli yangilanishini talab etadi. Transformatsiyaning uchta ustuvor yo'yalishi aniqlandi: raqamli kompetentsiyani kasbiy tayyorgarlikning o'zagi sifatida belgilash, o'quv jarayonida adaptiv va simulyatsion texnologiyalarni joriy etish, hamda virtual dual ta'lim formatlarini rivojlantirish.

Tadqiqot natijalariga asoslanib, quyidagilar tavsiya etiladi: birinchidan, barcha kasb ta'limi ixtisosliklari uchun raqamli kompetentsiya moduli ishlab chiqilsin va u malaka talablarining ajralmas qismi sifatida me'yoriy hujjatlarga kiritilsin; ikkinchidan, kasb ta'limi muassasalarida LMS platformasi joriy etilib, o'luvchilarning o'quv faoliyatini monitoring qilish va amaliy kompetentsiyalar shakllanishini kuzatish tizimi o'rnatilsin; uchinchidan, pedagoglar uchun raqamli

pedagogika bo'yicha alohida malaka oshirish dasturi yaratilsin va ular uchun sertifikatsiya tizimi joriy etilsin.

Ushbu tadqiqot raqamli transformatsiyaning nazariy-imkoniyat jihatlarini tahlil qilgan. Muayyan raqamli texnologiyalarning ta'lim natijalariga o'lchanadigan ta'sirini aniqlash maqsadida empirik tadqiqotlar o'tkazish — keyingi ilmiy izlanishlar uchun dolzarb yo'yalish bo'lib qoladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2024-yil 16-oktyabrdagi PF-158-son Farmoni “Kasb ta'limida malakali kadrlar tayyorlash tizimini yanada takomillashtirish va xalqaro ta'lim dasturlarini joriy qilish chora-tadbirlari to'g'risida” // Lex.uz. – № 06/24/158/0839.
2. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2021-yil 29-martdagi 163-son Qarori “Professional ta'lim tizimida dual ta'limni tashkil etish chora-tadbirlari haqida” // Lex.uz. – № 09/21/163/0250.
3. Abdyqodirov A.A. Ta'limda axborot texnologiyalari: nazariya va amaliyot. – Toshkent: Fan, 2011. – 280 b.
4. Begimqulov U.Sh. Pedagogik ta'limni axborotlashtirishning nazariy va amaliy asoslari. – Toshkent: Fan, 2007. – 160 b.
5. Ra S., Chin B., Liu A. Challenges and Opportunities for Skills Development in Asia: Changing Supply, Demand, and Mismatches // Asian Development Bank. – 2015. – URL: <https://www.adb.org/publications/challenges-opportunities-skills-development-asia>
6. OECD. Learning for Jobs: OECD Reviews of Vocational Education and Training. – Paris: OECD Publishing, 2010. – URL: <https://doi.org/10.1787/9789264087460-en>