TA’LIM VA IQTISODIYOTNING RAQAMLI TRANSFORMATSIYASI

Nazarov Sarvarbek Madamnjonovich

“University of Economics and Pedagogy” NOTM,

“Iqtisodiyot” kafedrasi katta o‘qituvchisi .

Tel:+99899 326 7754nsarvarbek13@gmail.com

Annotatsiya

Mazkur ilmiy tezisda globallashuv sharoitida ta’lim va iqtisodiyotning raqamli transformatsiyasi ilmiy-tahliliy yondashuv asosida o‘rganilgan. Institutsional va qiyosiy tahlillar orqali raqamli texnologiyalarning iqtisodiy munosabatlar hamda ta’lim tizimiga ta’siri baholangan. Natijada, bilim va ma’lumotlar strategik resursga aylanib, inson kapitali raqamli iqtisodiyotning asosiy omili ekanligi asoslangan. Asosiy muammolar — raqamli tengsizlik, inson kapitali sifati pastligi, infratuzilma cheklovlari va ta’lim mazmunining mos emasligi aniqlangan. Ularni bartaraf etish uchun raqamli infratuzilmani rivojlantirish, ta’limni modernizatsiya qilish va fan–ta’lim–biznes integratsiyasini kuchaytirish zarurligi asoslab berilgan. Natijada, raqamli transformatsiya iqtisodiy samaradorlikni oshirish va raqobatbardosh kadrlar tayyorlashda muhim omil ekani xulosa qilingan.

Kalit so‘zlar: raqamli transformatsiya, globallashuv, ta’lim, iqtisodiyot, inson kapitali, innovatsiya, raqamli iqtisodiyot, institutsional yondashuv.

Аннотация

В данной научной тезисе процессы цифровой трансформации образования и экономики в условиях глобализации исследованы на основе научно-аналитического подхода. С использованием институционального и сравнительного анализа оценено влияние цифровых технологий на экономические отношения и систему образования. В результате обосновано, что

знания и информация становятся стратегическим ресурсом, а человеческий капитал выступает ключевым фактором цифровой экономики.

Выявлены основные проблемы — цифровое неравенство, недостаточное качество человеческого капитала, инфраструктурные ограничения и несоответствие содержания образования требованиям цифровой экономики. Для их решения обоснована необходимость развития цифровой инфраструктуры, модернизации образования и усиления интеграции науки, образования и бизнеса. В результате сделан вывод, что цифровая трансформация является важным фактором повышения экономической эффективности и подготовки конкурентоспособных кадров.

Ключевые слова: цифровая трансформация, глобализация, образование, экономика, человеческий капитал, инновации, цифровая экономика, институциональный подход.

Abstract

This scientific thesis examines the processes of digital transformation of education and the economy in the context of globalization based on a scientific and analytical approach. Using institutional and comparative analysis, the impact of digital technologies on economic relations and the education system is evaluated. The study substantiates that knowledge and information are becoming strategic resources, while human capital acts as a key driver of the digital economy.

The main challenges identified include digital inequality, insufficient quality of human capital, infrastructural limitations, and the mismatch between educational content and the requirements of the digital economy. To address these issues, the necessity of developing digital infrastructure, modernizing education, and strengthening the integration of science, education, and business is justified. The study concludes that digital transformation is a crucial factor in enhancing economic efficiency and preparing competitive human resources.

Keywords: digital transformation, globalization, education, economy, human capital, innovation, digital economy, institutional approach.

Kirish. Hozirgi globallashuv va raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi jahon iqtisodiyoti va ta’lim tizimida sifat jihatidan yangi bosqichni shakllantirmoqda. Iqtisodiy hamkorlik va taraqqiyot tashkiloti **(**OECD) ma’lumotlariga ko‘ra, raqamli iqtisodiyot ayrim rivojlangan mamlakatlarda yalpi ichki mahsulotning 15–20% gacha ulushini tashkil etmoqda. Shu bilan birga, raqamli texnologiyalarni keng joriy etish iqtisodiy o‘sish sur’atlarini o‘rtacha 1–2% ga oshirish imkonini berishi ilmiy tadqiqotlarda asoslangan. Raqamli iqtisodiyot sharoitida ma’lumot, bilim va intellektual resurslar asosiy ishlab chiqarish omillariga aylanib, an’anaviy iqtisodiy modellar transformatsiyaga uchramoqda. Bu jarayon platformalar iqtisodiyoti, sun’iy intellekt va raqamli xizmatlar bozorining jadal rivojlanishi bilan xarakterlanadi. Natijada, mehnat bozorida raqamli kompetensiyalarga bo‘lgan talab keskin oshib, inson kapitali sifat jihatidan yangi bosqichga ko‘tarilmoqda.

Ta’lim sohasida esa raqamli texnologiyalarning joriy etilishi ta’lim jarayonining mazmun va shaklini tubdan o‘zgartirmoqda. Xalqaro tadqiqotlarga ko‘ra, raqamli vositalardan foydalanish ta’lim samaradorligini 30–40% gacha oshirish imkonini beradi. Masofaviy ta’lim, onlayn platformalar, raqamli ta’lim resurslari va adaptiv o‘qitish texnologiyalari ta’lim jarayonini moslashuvchan, individuallashtirilgan va interaktiv shaklga olib kelmoqda. Bu esa talabalarning bilimni o‘zlashtirish darajasi va sifatiga ijobiy ta’sir ko‘rsatadi.

Biroq, raqamli transformatsiya jarayoni barcha mamlakatlarda bir xil sur’atda kechmayotgani ham kuzatilmoqda. Butunjahon banki ma’lumotlariga ko‘ra, dunyo aholisining qariyb 2,6 milliard qismi internetdan foydalana olmaydi, bu esa raqamli tengsizlik muammosini yanada kuchaytirmoqda. Ayniqsa, rivojlanayotgan mamlakatlarda raqamli infratuzilmaning yetarli emasligi va aholining raqamli savodxonlik darajasining pastligi mazkur jarayonning samaradorligini cheklamoqda.

Shu bilan birga, ta’lim tizimidagi mavjud dasturlar va metodik yondashuvlar ko‘p hollarda raqamli iqtisodiyot talablariga to‘liq mos emas. An’anaviy ta’lim modellari nazariy bilim berishga yo‘naltirilgan bo‘lib, raqamli kompetensiyalar, analitik fikrlash va innovatsion yondashuvlarni yetarli darajada shakllantirmaydi. Bu esa mehnat bozorida talab va taklif o‘rtasidagi nomutanosiblikni keltirib chiqarib, (ko‘nikmalar bo‘shlig‘i) muammosini yuzaga keltirmoqda.

Shu nuqtai nazardan, raqamli transformatsiya jarayonlarini chuqur ilmiy tahlil qilish, uning iqtisodiyot va ta’lim tizimiga ta’sirini baholash hamda mavjud muammolarni bartaraf etish bo‘yicha innovatsion yechimlarni ishlab chiqish ilmiy va amaliy jihatdan dolzarb vazifa hisoblanadi. Ayniqsa, nazariy yondashuvlarni amaliyot bilan uyg‘unlashtirgan holda ta’lim va iqtisodiyot integratsiyasini ta’minlash raqamli iqtisodiyot sharoitida barqaror rivojlanishning muhim omili sifatida namoyon bo‘ladi.

Raqamli transformatsiya iqtisodiy va ijtimoiy tizimlarni axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (ICT — Information and Communication Technologies), sun’iy intellekt (AI — Artificial Intelligence), katta ma’lumotlar (Big Data), bulutli hisoblash (Cloud Computing) va raqamli platformalar asosida kompleks qayta tashkil etish jarayoni sifatida tavsiflanadi. U nafaqat ishlab chiqarish jarayonlarini modernizatsiya qilish, balki boshqaruv, institutsional munosabatlar va iqtisodiy sub’ektlar o‘rtasidagi o‘zaro aloqalarni tubdan qayta shakllantirishni qamrab oladi.

Zamonaviy iqtisodiyotda ma’lumot “yangi neft” sifatida qaralib, u strategik resurs va raqobatbardoshlikning asosiy manbaiga aylanmoqda. Ma’lumotlarni qayta ishlash tezligining ortishi va algoritmlashtirilgan tahlil vositalarining rivojlanishi natijasida qaror qabul qilish jarayonlari inson intuitsiyasidan ma’lumotlarga asoslangan modellarga (data-driven governance — ma’lumotlarga asoslangan boshqaruv) o‘tmoqda. Bu holat iqtisodiy samaradorlikni oshirish bilan birga,

prognozlashtirishning aniqligini ta’minlab, iqtisodiy sikllar ta’sirini yumshatish imkonini bermoqda.

Iqtisodiy nazariya nuqtai nazaridan raqamli transformatsiya tranzaksion xarajatlar nazariyasini yangi bosqichga olib chiqadi. Raqamli muhitda kelishuvlar tuzish, axborot izlash va nazorat qilish xarajatlari minimal darajaga tushib, bozor mexanizmlarining samaradorligi sezilarli oshadi. Bu jarayon axborot asimmetriyasini qisqartirib, iqtisodiy agentlar o‘rtasida ishonch darajasini oshiradi va bozordagi noaniqlikni kamaytiradi.

Raqamli transformatsiya shuningdek mehnat bozorida ham tub o‘zgarishlarni yuzaga keltirmoqda. Xususan, gig-iqtisodiyot (gig economy — qisqa muddatli mehnat munosabatlari iqtisodiyoti)ning rivojlanishi natijasida mehnat munosabatlari gibrid shaklga o‘tib, masofaviy ish, frilans va qisqa muddatli kontraktlar kengaymoqda. Bu esa mehnat unumdorligini oshirish bilan birga, ijtimoiy himoya va bandlik barqarorligiga nisbatan yangi chaqiriqlarni yuzaga keltirmoqda.

Institutsional nuqtai nazardan raqamli transformatsiya davlat boshqaruvi tizimini ham qayta ko‘rib chiqishni talab etadi. Elektron hukumat (e-government — elektron hukumat), raqamli xizmatlar va integratsiyalashgan ma’lumotlar bazalari davlat va jamiyat o‘rtasidagi munosabatlarning yangi modelini shakllantirmoqda. Bu esa davlat xizmatlarining shaffofligi, tezkorligi va samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

Xalqaro tajribaga ko‘ra, Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) tahlillari raqamli transformatsiya iqtisodiy o‘sishni tezlashtirish, innovatsion faollikni kuchaytirish va raqobatbardoshlikni oshirishning muhim drayveri ekanligini ko‘rsatadi. Shu bilan birga, World Bank (World Bank) tadqiqotlari raqamli infratuzilma va inson kapitaliga investitsiya kiritish raqamli iqtisodiyotni samarali rivojlantirishning asosiy sharti ekanligini ta’kidlaydi.

Shu tariqa, raqamli transformatsiya iqtisodiyotdagi an’anaviy omillar o‘rtasidagi nisbatni o‘zgartirib, ma’lumot, texnologiya va innovatsiyalarning ustuvorligini ta’minlaydigan yangi iqtisodiy paradigmani shakllantirmoqda.

Biroq raqamli transformatsiya jarayoni qator tizimli muammolar bilan ham kechmoqda.

-Birinchidan, raqamli tengsizlik muammosi hali ham dolzarb bo‘lib, internet va raqamli texnologiyalarga kirish imkoniyatlarining noteng taqsimlanishi ijtimoiy-iqtisodiy farqlarni kuchaytirmoqda.

-Ikkinchidan, kadrlar salohiyatining yetarli emasligi, ya’ni raqamli kompetensiyalarga ega mutaxassislar tanqisligi mehnat bozorida talab va taklif o‘rtasida nomutanosiblikni yuzaga keltirmoqda. OECD tahlillariga ko‘ra, ayrim hollarda ish o‘rinlarining 40 foizdan ortig‘i raqamli ko‘nikmalarni talab qiladi, ammo ta’lim tizimi va mehnat bozori o‘rtasida ko‘nikmalar nomutanosibligi saqlanib qolmoqda.

-Uchinchidan, ta’lim mazmunining eskirishi raqamli iqtisodiyot sharoitida muhim to‘siq hisoblanadi. An’anaviy ta’lim modellari asosan nazariy bilimlarga yo‘naltirilgan bo‘lib, raqamli savodxonlik, ma’lumotlar tahlili va innovatsion fikrlash kabi zamonaviy kompetensiyalarni yetarli darajada shakllantirmaydi. To‘rtinchidan, infratuzilmaviy cheklovlar — yuqori tezlikdagi internet, texnik baza va raqamli platformalarning yetarli emasligi raqamli transformatsiya jarayonlarini sekinlashtiradi.

Ushbu muammolar ta’lim va iqtisodiyot o‘rtasidagi uzviy bog‘liqlikni susaytiradi, inson kapitali rivojlanishini cheklaydi hamda raqamli transformatsiya samaradorligini pasaytiradi. Shu sababli mazkur muammolarni bartaraf etish kompleks va tizimli yondashuvni talab etadi.

Yuqorida qayd etilgan muammolarni hal etish uchun quyidagi ilmiy asoslangan yechimlar taklif etiladi. Avvalo, raqamli infratuzilmani rivojlantirish va yuqori tezlikdagi internet tarmoqlarini kengaytirish raqamli tengsizlikni kamaytirishning

muhim sharti hisoblanadi. Ikkinchidan, inson kapitalini rivojlantirish, ya’ni raqamli ko‘nikmalar, analitik fikrlashni shakllantirish ta’lim tizimining ustuvor vazifasiga aylanishi lozim. Uchinchidan, ta’lim mazmunini modernizatsiya qilish, kompetensiyaga asoslangan va fanlararo yondashuvlarni joriy etish orqali ta’lim sifatini oshirish mumkin. To‘rtinchidan, fan–ta’lim–biznes integratsiyasini kuchaytirish, dual ta’lim va amaliy loyihalarni rivojlantirish orqali nazariya va amaliyot uyg‘unligini ta’minlash muhim ahamiyatga ega.

Shu bilan birga, raqamli ta’lim platformalarini joriy etish va ta’lim jarayonini raqamlashtirish bilimlarni yetkazish samaradorligini oshirish, ta’limning moslashuvchanligini ta’minlash va talabalarning mustaqil o‘qish imkoniyatlarini kengaytirishga xizmat qiladi.

Raqamli transformatsiya sharoitida ta’lim va iqtisodiyot o‘rtasidagi integratsiya inson kapitalining sifat jihatidan o‘sishiga olib keladi. Bu jarayon mehnat bozoriga mos kadrlar tayyorlash, innovatsion faollikni oshirish va barqaror iqtisodiy o‘sishni ta’minlashda muhim ahamiyat kasb etadi.

O‘zbekiston misolida ham raqamli transformatsiya jarayonlari izchil amalga oshirilmoqda. Jumladan, “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasi doirasida davlat boshqaruvi, ta’lim va iqtisodiyot sohalarida raqamli texnologiyalarni joriy etish bo‘yicha keng ko‘lamli chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda. Mamlakatda internet foydalanuvchilari soni 30 milliondan ortiqqa yetgani raqamli xizmatlardan foydalanish imkoniyatlarini kengaytirmoqda.

Ta’lim sohasida “Hemis”, “ZiyoNET”, onlayn ta’lim platformalari va masofaviy ta’lim tizimlari joriy etilib, ta’lim jarayoni raqamlashtirilmoqda. Shuningdek, IT-parklar faoliyati, startap loyihalarni qo‘llab-quvvatlash va raqamli xizmatlar bozorini rivojlantirish iqtisodiyot raqamlashuvining muhim yo‘nalishlaridan biriga aylanmoqda.

Biroq, hududlar o‘rtasida raqamli infratuzilmaning turlicha rivojlanganligi, aholining raqamli savodxonlik darajasining yetarli emasligi kabi muammolar saqlanib qolmoqda. Bu esa raqamli transformatsiya jarayonlarini yanada takomillashtirish zarurligini ko‘rsatadi.

Shu nuqtai nazardan, nazariya va amaliyot uyg‘unligi raqamli iqtisodiyot sharoitida ta’lim tizimini rivojlantirishning muhim omili hisoblanadi. Nazariy yondashuvlar iqtisodiy jarayonlarni tushuntirish va modellashtirish imkonini bersa, amaliyot ularning samaradorligini tasdiqlaydi. Natijada, ta’lim tizimida talabalarning bilimlarini amaliyotga yo‘naltirish, ularda analitik va innovatsion fikrlashni shakllantirish hamda raqobatbardosh kadrlar tayyorlash imkoniyati kengayadi.

Xulosa. Globallashuv sharoitida ta’lim va iqtisodiyotning raqamli transformatsiyasi jamiyat taraqqiyotining strategik omili sifatida namoyon bo‘lmoqda. Raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi iqtisodiy tizimlarning institutsional tuzilmasi va funksional mexanizmlarini qayta shakllantirib, bilimlar va ma’lumotlarga asoslangan yangi iqtisodiy model — raqamli iqtisodiyotni yuzaga keltirmoqda. Raqamli texnologiyalarning ta’lim jarayoniga integratsiyalashuvi bilimlarni o‘zlashtirish samaradorligini oshirish, ta’lim mazmunini individuallashtirish va talabalarda yuqori darajali kognitiv kompetensiyalarni shakllantirish imkonini beradi. Shu jihatdan, ta’lim va iqtisodiyot o‘rtasidagi integratsiya raqamli transformatsiyaning muhim institutsional sharti hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti. *“Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasi*. – Toshkent.
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining raqamli iqtisodiyotni rivojlantirishga oid farmon va qarorlari.

3. Oliy ta’lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasi. – Toshkent, 2019.

4. Axborot texnologiyalari va kommunikatsiyalarini rivojlantirish vazirligi hisobotlari.

5. IT Park Uzbekistan faoliyati bo‘yicha tahliliy ma’lumotlar.

6. OECD. *Digital Economy Outlook*. – Paris, 2023.

7. World Bank. *World Development Report*. – Washington, 2018.

8. UNESCO. *Digital Education Report*. – Paris, 2022.

9. World Economic Forum. *The Future of Jobs Report*. – Geneva, 2023.

10. UNDP. *Human Development Report*. – New York, 202