RAQAMLI MAKROIQTISODIYOT SHAROITIDA BARQAROR O‘SISH, TAVAKKALLAR VA STRATEGIK BOSHQARUV

Abdurahmonov Asilbek
Namangan davlat universiteti
ORCID: 0009-0004-2472-1619
asilbekabdurahmonovv@icloud.com
https://doi.org/10.5281/zenodo.21817459

Annotatsiya:
Mazkur maqolada raqamli makroiqtisodiyot sharoitida barqaror iqtisodiy o‘sishning nazariy va amaliy jihatlari tahlil qilinadi. Tadqiqotning asosiy maqsadi raqamli transformatsiyaning iqtisodiy o‘sish, makroiqtisodiy barqarorlik va strategik boshqaruvga ta’sirini aniqlash hamda ushbu jarayonda yuzaga keladigan tavakkallarni baholashdan iborat. Tadqiqot davomida tizimli tahlil, qiyosiy tahlil, iqtisodiy-matematik modellashtirish va ilmiy umumlashtirish usullaridan foydalanildi. Natijalar shuni ko‘rsatadiki, raqamli texnologiyalar iqtisodiy samaradorlikni oshirishi, resurslardan foydalanish unumdorligini yaxshilashi va davlat boshqaruvi sifatini yangi bosqichga olib chiqishi mumkin. Shu bilan birga, kiberxavfsizlik tahdidlari, raqamli monopolizatsiya, ma’lumotlar konsentratsiyasi va raqamli tengsizlik kabi omillar makroiqtisodiy barqarorlik uchun yangi xavflarni yuzaga keltiradi. Tadqiqot yakunida davlatning strategik siyosati, raqamli infratuzilmani rivojlantirish, inson kapitaliga investitsiyalarni kengaytirish hamda institutsional islohotlarni chuqurlashtirish barqaror iqtisodiy o‘sishning asosiy sharti ekanligi asoslab berilgan.
Kalit so‘zlar: raqamli makroiqtisodiyot, raqamli transformatsiya, iqtisodiy o‘sish, strategik boshqaruv, tavakkal, innovatsiyalar, kiberxavfsizlik, raqamli infratuzilma.

Kirish

XXI asrning uchinchi o‘n yilligiga kelib jahon iqtisodiyoti yangi rivojlanish bosqichiga qadam qo‘ydi. Raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi ishlab chiqarish, xizmat ko‘rsatish, moliya, ta’lim va davlat boshqaruvi kabi deyarli barcha tarmoqlarda tub institutsional o‘zgarishlarni yuzaga keltirdi. Sun’iy intellekt, katta hajmdagi ma’lumotlar (Big Data), bulutli hisoblash (Cloud Computing), blokcheyn, narsalar interneti (IoT) hamda raqamli platformalar iqtisodiy tizimlarning samaradorligini oshirishda muhim omil sifatida namoyon bo‘lmoqda [1].

An’anaviy makroiqtisodiy modellar iqtisodiy o‘sishni asosan kapital, mehnat va texnologik taraqqiyot bilan izohlasa, raqamli iqtisodiyot sharoitida ma’lumotlar, algoritmlar va raqamli infratuzilma ham ishlab chiqarishning muhim omiliga aylanmoqda [2]. Natijada iqtisodiy qarorlarni real vaqt rejimida qabul qilish, resurslarni optimallashtirish hamda bozor signallariga tezkor javob berish imkoniyatlari kengaymoqda.

So‘nggi yillarda rivojlangan va rivojlanayotgan davlatlarda amalga oshirilayotgan raqamli transformatsiya siyosati iqtisodiy o‘sish sur’atlarini jadallashtirish, davlat xizmatlarini takomillashtirish hamda biznes muhitini yaxshilashga xizmat qilmoqda. Xususan, O‘zbekistonda ham “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasi doirasida iqtisodiyotning barcha tarmoqlarini raqamlashtirish, elektron hukumat tizimini rivojlantirish, raqamli infratuzilmani kengaytirish va axborot texnologiyalari eksportini oshirishga qaratilgan keng ko‘lamli islohotlar amalga oshirilmoqda [3].

Shu bilan birga, raqamli iqtisodiyotning rivojlanishi yangi makroiqtisodiy tavakkallarni ham yuzaga keltirmoqda. Kiberxavfsizlik tahdidlari, global texnologik kompaniyalarning bozor ustunligi, ma’lumotlarning markazlashuvi hamda raqamli tafovut iqtisodiy

barqarorlikni izdan chiqaruvchi omillardan biri sifatida baholanmoqda. Mazkur muammolarni samarali boshqarish strategik davlat siyosati va zamonaviy institutsional mexanizmlarni talab qiladi [4].

Mazkur tadqiqotning asosiy maqsadi raqamli makroiqtisodiyot sharoitida barqaror iqtisodiy o‘sishning nazariy asoslarini tahlil qilish, iqtisodiy tavakkallarni baholash hamda ularni strategik boshqarishning ustuvor yo‘nalishlarini ishlab chiqishdan iborat.

Adabiyotlar sharhi

Raqamli iqtisodiyot nazariyasining shakllanishida Don Tapscottning ilmiy ishlari alohida o‘rin tutadi. U raqamli texnologiyalar iqtisodiyotning barcha tarmoqlarida samaradorlikni oshiruvchi asosiy omil ekanligini ta’kidlaydi [5]. Tapscottga ko‘ra, raqamli transformatsiya ishlab chiqarish omillarining o‘zaro munosabatlarini tubdan o‘zgartirib, yangi qiymat yaratish mexanizmlarini yuzaga keltiradi.

Jahon bankining tadqiqotlarida raqamli iqtisodiyotning iqtisodiy o‘sishga ta’siri keng tahlil qilingan. Tadqiqotlarga ko‘ra, keng polosali internetdan foydalanish darajasining ortishi yalpi ichki mahsulotning sezilarli o‘sishiga xizmat qiladi [6]. OECD ekspertlari esa raqamli innovatsiyalar mehnat unumdorligini oshirish bilan bir qatorda yangi kasblarning shakllanishiga ham sabab bo‘lishini qayd etgan [7].

IMF tadqiqotlarida esa raqamli moliyaviy texnologiyalar va markaziy banklarning raqamli valyutalari pul-kredit siyosatini amalga oshirishda yangi imkoniyatlar yaratishi bilan birga, moliyaviy barqarorlik uchun qo‘shimcha xavflarni ham yuzaga keltirishi ta’kidlangan [8].

So‘nggi yillardagi ilmiy tadqiqotlarda sun’iy intellekt va katta ma’lumotlarning iqtisodiy o‘sishdagi roli tobora ortib borayotgani qayd etilmoqda. Ayniqsa, endogen o‘sish nazariyasi doirasida bilimlar va ma’lumotlar alohida ishlab chiqarish omili sifatida qaralmoqda. Mazkur yondashuv raqamli makroiqtisodiyotning nazariy asoslarini shakllantirishda muhim ilmiy yo‘nalishlardan biri hisoblanadi [9].

Tadqiqot metodologiyasi

Tadqiqotda tizimli yondashuv, iqtisodiy-statistik tahlil, qiyosiy tahlil, ilmiy abstraksiyalash va iqtisodiy-matematik modellashtirish usullaridan foydalanildi. Raqamli iqtisodiyot sharoitida iqtisodiy o‘sishni baholash uchun quyidagi kengaytirilgan ishlab chiqarish funksiyasi qo‘llanildi:

$$Y_t = A_t \times K_t^{\alpha} \times L_t^{\beta} \times D_t^{\gamma}$$

bu yerda:

- Yt - ishlab chiqarish hajmi;
- At - texnologik rivojlanish darajasi;
- Kt - kapital resurslari;
- Lt - mehnat resurslari;
- Dt - raqamli ma’lumotlar va raqamli infratuzilma;
- α, β, γ - ishlab chiqarish omillarining elastiklik koeffitsiyentlari.

Modelning asosiy farqi shundaki, unda ma’lumotlar va raqamli infratuzilma iqtisodiy o‘sishning mustaqil omili sifatida kiritilgan. Ushbu yondashuv raqamli transformatsiyaning makroiqtisodiy samaradorlikka ta’sirini chuqurroq baholash imkonini beradi.

Natija va muhokama

Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, raqamli transformatsiya iqtisodiy o‘sishning an'anaviy omillari – kapital va mehnat bilan bir qatorda, ma'lumotlar, sun'iy intellekt, raqamli infratuzilma hamda innovatsion texnologiyalarni ham ishlab chiqarishning strategik

omiliga aylantirmoqda. Natijada iqtisodiy tizimlar yanada moslashuvchan, tezkor va samarali faoliyat yuritish imkoniyatiga ega bo‘lmoqda [10].

Kengaytirilgan ishlab chiqarish funksiyasi asosida o‘tkazilgan nazariy tahlillar shuni ko‘rsatdiki, texnologik rivojlanish (**A**) hamda raqamli ma'lumotlar bazasi (**D**) muntazam ravishda oshib boradigan iqtisodiyotlarda yalpi ichki mahsulotning uzoq muddatli o‘sish sur'ati sezilarli darajada yuqori bo‘ladi.

$$Y_t = A_t \times K_t^{\alpha} \times L_t^{\beta} \times D_t^{\gamma}$$

Mazkur modelda D_t omilining kiritilishi raqamli iqtisodiyotning asosiy xususiyatini aks ettiradi. Ya'ni ma'lumotlar endilikda oddiy resurs emas, balki iqtisodiy qiymat yaratadigan ishlab chiqarish omiliga aylanmoqda. Shu sababli raqamli iqtisodiyotda endogen o‘sish mexanizmlari yanada kuchayadi.

Nazariy hisob-kitoblar shuni ko‘rsatadiki, raqamli infratuzilmaga yo‘naltirilgan investitsiyalar oshishi mehnat unumdorligini sezilarli darajada yaxshilaydi hamda tranzaksiya xarajatlarini kamaytiradi [11].

1-jadval

Raqamli transformatsiyaning makroiqtisodiy ko‘rsatkichlarga ta’siri

Ko‘rsatkich	An'anaviy iqtisodiyot	Raqamli iqtisodiyot
Ishlab chiqarish samaradorligi	O‘rta	Juda yuqori
Qaror qabul qilish tezligi	Sekin	Real vaqt rejimida
Tranzaksiya xarajatlari	Yuqori	Past
Mehnat unumdorligi	Barqaror	Yuqori
Innovatsion faollik	O‘rtacha	Juda yuqori
Kapital rentabelligi	O‘rtacha	Yuqori

Manba: Muallif tomonidan ilmiy adabiyotlar asosida tuzildi.

Natijalar shuni ko‘rsatdiki, raqamli iqtisodiyotning rivojlanishi investitsiya jarayonlariga ham sezilarli ta'sir ko‘rsatadi. Bulutli texnologiyalar, sun'iy intellekt va avtomatlashtirish tizimlariga yo‘naltirilayotgan investitsiyalar korxonalar samaradorligini oshirib, ishlab chiqarish xarajatlarini qisqartiradi.

Shuningdek, raqamli platformalar orqali kichik va o‘rta biznes subyektlari xalqaro bozorlarga chiqish imkoniyatiga ega bo‘lmoqda. Bu esa eksport salohiyatining oshishiga xizmat qiladi [12].

Biroq tadqiqot natijalari ayrim salbiy tendensiyalarni ham aniqladi.

Xususan:

- global texnologik kompaniyalar ulushining ortishi;
- ma'lumotlar konsentratsiyasining kuchayishi;
- kiberxavfsizlik tahdidlarining ko‘payishi;
- raqamli tafovutning chuqurlashishi;
- moliyaviy texnologiyalar bozoridagi yuqori tavakkallar.

Mazkur omillar makroiqtisodiy barqarorlikka bevosita ta'sir ko‘rsatishi mumkin.

2-jadval

Raqamli makroiqtisodiyotdagi asosiy tavakkallar va ularning iqtisodiy oqibatlari

Tavakkal turi	Makroiqtisodiy ta'siri	Strategik yechim
Kiberxavfsizlik	Ishlab chiqarish uzilishi	Milliy kiberxavfsizlik tizimi
Monopolizatsiya	Raqobat pasayadi	Antimonopoliya siyosati
Raqamli tengsizlik	Daromadlar tafovuti ortadi	Raqamli ta'lim dasturlari
Ma'lumotlar konsentratsiyasi	Bozor ustunligi kuchayadi	Ma'lumotlarni tartibga solish
Sun'iy intellekt avtomatlashtirishi	Ishsizlik xavfi	Qayta kasbiy tayyorlash

Manba: Muallif ishlanmasi.

Tahlillar shuni ko‘rsatdiki, davlat tomonidan raqamli infratuzilmaga yo‘naltirilgan investitsiyalar oshirilishi iqtisodiy o‘sish sur'atlarini tezlashtiradi. Shu bilan birga, internet qamrovining kengayishi, elektron hukumat tizimining rivojlanishi hamda raqamli davlat xizmatlarining ko‘payishi iqtisodiy faollikni sezilarli darajada oshiradi [13].

Pul-kredit siyosati nuqtai nazaridan ham muhim natijalar kuzatildi. Elektron to‘lov tizimlari va markaziy bankning raqamli valyutasi (CBDC) pul massasini real vaqt rejimida monitoring qilish imkonini beradi. Bu esa inflyatsion jarayonlarni tezkor baholash va monetar siyosat samaradorligini oshirishga xizmat qiladi [14].

Bundan tashqari, raqamli iqtisodiyot xalqaro savdo jarayonlarini ham jadallashtiradi. Elektron tijorat platformalari va raqamli logistika tizimlari eksport xarajatlarini kamaytirib, mahsulotlarning tashqi bozorlarga chiqishini osonlashtiradi. Natijada mamlakatning global raqobatbardoshligi ortadi [15].

Umuman olganda, o‘tkazilgan tadqiqot natijalari raqamli transformatsiya iqtisodiy o‘sishni tezlashtirish, davlat boshqaruvini modernizatsiya qilish hamda investitsion muhitni yaxshilashning muhim omili ekanligini ko‘rsatdi. Shu bilan birga, raqamli rivojlanish yangi makroiqtisodiy xavflarni ham yuzaga keltirayotgani sababli ularni strategik boshqarish zarur.

O‘tkazilgan tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, raqamli transformatsiya iqtisodiy o‘sishning sifat jihatdan yangi bosqichini shakllantirmoqda. An’anaviy makroiqtisodiy modellarda iqtisodiy o‘sish asosan kapital, mehnat va texnologik taraqqiyot bilan izohlangan bo‘lsa, raqamli iqtisodiyot sharoitida ma’lumotlar (data), sun’iy intellekt, bulutli texnologiyalar va raqamli infratuzilma ham mustaqil ishlab chiqarish omiliga aylanmoqda [16]. Shu sababli iqtisodiy siyosatni ishlab chiqishda raqamli resurslarning roli alohida e’tiborga olinishi zarur.

Tadqiqot davomida aniqlangan natijalar Jahon banki, OECD va Xalqaro valuta jamg‘armasi tomonidan e’lon qilingan ilmiy xulosalar bilan hamohangdir. Mazkur tashkilotlarning hisobotlariga ko‘ra, keng polosali internet, elektron hukumat, raqamli moliya va innovatsion texnologiyalar iqtisodiy samaradorlikni oshirib, investitsiya muhitini yaxshilaydi hamda davlat xizmatlari sifatini sezilarli darajada oshiradi [17].

Shu bilan birga, raqamli transformatsiya makroiqtisodiy barqarorlik uchun yangi tavakkallarni ham yuzaga keltirmoqda. Ayniqsa, global texnologik platformalarning bozor ulushi ortishi raqobat muhitining zaiflashishiga olib kelishi mumkin. Tarmoq effektlari

sababli ayrim platformalar juda qisqa vaqt ichida monopol mavqega ega bo‘lib, yangi ishtirokchilarning bozorga kirishini cheklaydi. Bunday holatda davlatning antimonopoliya siyosati, raqamli bozorlarni tartibga solish va adolatli raqobatni ta’minlash bo‘yicha institutsional mexanizmlarni takomillashtirish zarur.

Yana bir muhim muammo - raqamli tengsizlikdir. Internet infratuzilmasi, zamonaviy texnologiyalar va raqamli ta’lim resurslariga kirish imkoniyatlari hududlar kesimida turlicha bo‘lgani sababli iqtisodiy rivojlanish darajasida tafovutlar yuzaga kelishi mumkin. Shu nuqtai nazardan, inson kapitalini rivojlantirish, raqamli savodxonlikni oshirish va barcha hududlarni sifatli internet bilan qamrab olish ustuvor vazifalardan biri hisoblanadi [18].

Kiberxavfsizlik ham strategik ahamiyat kasb etmoqda. Davlat boshqaruvi, moliya tizimi va yirik sanoat korxonalarining raqamlashtirilishi axborot tizimlariga bo‘lgan tahdidlarni kuchaytiradi. Shu bois milliy kiberxavfsizlik strategiyasini ishlab chiqish, ma’lumotlarni himoya qilish standartlarini takomillashtirish hamda zamonaviy xavfsizlik texnologiyalarini joriy etish makroiqtisodiy barqarorlikning muhim sharti hisoblanadi.

Tahlillar shuni ko‘rsatadiki, raqamli iqtisodiyotning uzoq muddatli muvaffaqiyati uchta strategik yo‘nalishga bog‘liq:

- raqamli infratuzilmaga investitsiyalarni kengaytirish;
- inson kapitali va raqamli ko‘nikmalarni rivojlantirish;
- samarali institutsional va huquqiy boshqaruv tizimini shakllantirish.

Mazkur yo‘nalishlar o‘zaro uyg‘unlashgandagina raqamli transformatsiya iqtisodiy o‘sish va ijtimoiy farovonlikni ta’minlovchi omilga aylanishi mumkin.

Xulosa.

Mazkur tadqiqot natijalari raqamli makroiqtisodiyot zamonaviy iqtisodiy rivojlanishning yangi modeli ekanligini tasdiqlaydi. Raqamli texnologiyalar ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, mehnat unumdorligini yaxshilash, investitsion muhitni rivojlantirish va davlat boshqaruvining sifatini oshirishda muhim ahamiyatga ega.

Tadqiqot davomida kengaytirilgan ishlab chiqarish funksiyasi asosida ma’lumotlar va raqamli infratuzilma iqtisodiy o‘sishning mustaqil omili sifatida asoslab berildi. Bu esa raqamli transformatsiya sharoitida iqtisodiy o‘sishning endogen xususiyat kasb etishini ko‘rsatadi.

Shuningdek, raqamli iqtisodiyotning rivojlanishi bilan bir qatorda kiberxavfsizlik tahdidlari, raqamli monopolizatsiya, ma’lumotlar konsentratsiyasi hamda raqamli tengsizlik kabi yangi makroiqtisodiy tavakkallar yuzaga kelishi aniqlandi. Mazkur xavflarni kamaytirish uchun davlat tomonidan raqamli infratuzilmani rivojlantirish, antimonopoliya siyosatini kuchaytirish, raqamli savodxonlikni oshirish va innovatsion faoliyatni qo‘llab-quvvatlash zarur.

Kelgusidagi ilmiy tadqiqotlarda sun’iy intellekt, markaziy bank raqamli valyutalari (CBDC), katta ma’lumotlar (Big Data) va platforma iqtisodiyotining makroiqtisodiy ko‘rsatkichlarga ta’sirini ekonometrik modellar asosida chuqur tahlil qilish maqsadga muvofiq.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Tapscott D. *The Digital Economy: Promise and Peril in the Age of Networked Intelligence*. New York: McGraw-Hill, 1996.
2. OECD. *Going Digital: Shaping Policies, Improving Lives*. Paris: OECD Publishing, 2020.
3. World Bank. *World Development Report 2021: Data for Better Lives*. Washington, DC: World Bank, 2021.

4. International Monetary Fund. *Digital Money Across Borders: Macro-Financial Implications*. Washington, DC: IMF, 2021.
5. UNCTAD. *Digital Economy Report 2021*. Geneva: United Nations, 2021.
6. Schwab K. *The Fourth Industrial Revolution*. Geneva: World Economic Forum, 2016.
7. Brynjolfsson E., McAfee A. *The Second Machine Age*. New York: W.W. Norton, 2014.
8. Acemoglu D., Restrepo P. *Artificial Intelligence, Automation and Work*. NBER Working Paper, 2022.
9. OECD. *Digital Economy Outlook 2024*. Paris: OECD Publishing, 2024.
10. World Bank. *Global Economic Prospects*. Washington, DC: World Bank, 2025.
11. IMF. *World Economic Outlook*. Washington, DC: IMF, 2025.
12. United Nations. *E-Government Survey 2024*. New York: UN, 2024.
13. ITU. *Measuring Digital Development: Facts and Figures 2024*. Geneva: ITU, 2024.
14. O‘zbekiston Respublikasi Prezidenti. “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasi.
15. O‘zbekiston Respublikasi Statistika agentligi. *Raqamli iqtisodiyot ko‘rsatkichlari*. Toshkent, 2025.
16. Romer P. *Endogenous Technological Change*. Journal of Political Economy, 1990.