



MAMLAKAT IQTISODIYOTINI RIVOJLANTIRISHDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARINING AHAMIYATI

Farg'ona davlat universiteti Fizika-matematika fakulteti

Amaliy matematika yo'nalishi 1-bosqich talabasi

Olimova Shodiyona Murodjon qizi

shodiyonaolimova482@gmail.com

Ilmiy rahbar: Israil Tojimamatov Nurmatovich

israiltojimatov@gmail.com

Annotatsiya

Ushbu tadqiqot milliy iqtisodiyotni rivojlantirishda axborot texnologiyalarining (AT) hal qiluvchi rolini tahlil qiladi. U texnologik innovatsiyalarning mehnat, ishlab chiqarish va iste'mol modellarini qayta shakllantirib, iqtisodiy o'sishning yangi yo'nalishlarini yaratishini ko'rsatadi. Tadqiqotda global raqamli transformatsiyaning tezlashishi va mamlakatlar o'rtasidagi raqamli tafovutlar o'rganiladi, AT-intensiv tarmoqlarning iqtisodiyotga sezilarli hisssasi AQSh tajribasi misolida asoslanadi. Ishda milliy raqamli transformatsiya strategiyalarini ishlab chiqish va amalga oshirish muhimligi ta'kidlanib, O'zbekiston sharoitida barqaror iqtisodiy o'sishga erishish uchun siyosiy tavsiyalar beriladi.



Kalit so‘zlar: Axborot texnologiyalari, Iqtisodiy rivojlanish, Raqamli transformatsiya, Milliy strategiya, Innovatsiya, Ishlab chiqarish samaradorligi, O'zbekiston iqtisodiyoti

Kirish

XXI asr global iqtisodiyotida axborot texnologiyalari (AT) misli ko'rilmagan o'zgarishlar va transformatsiyalarni keltirib chiqaruvchi harakatlantiruvchi kuch sifatida namoyon bo'lmoqda. Texnologik taraqqiyot, avtomatlashtirish va raqamlashtirish an'anaviy ishlab chiqarish, iste'mol va mehnat modellarini tubdan o'zgartirib, iqtisodiy o'sishning yangi yo'nalishlarini ochib bermoqda . Raqamli iqtisodiyotning jadal kengayishi, global bozorlarga oson kirish imkoniyati va ma'lumotlarning samarali almashinuvi milliy iqtisodiyotlarning raqobatbardoshligini oshirishda axborot texnologiyalarining markaziy rolini ta'kidlaydi . Biroq, bu transformatsiya bir tekis kechmayapti. COVID-19 pandemiyasi raqamli o'zgarishni tezlashtirgan bo'lsada, dunyo bo'ylab raqamli tafovutlar saqlanib qolmoqda, rivojlanayotgan mamlakatlarda internetdan foydalanish darajasi sezilarli darajada past . Ushbu tafovut milliy miqyosda axborot texnologiyalaridan samarali foydalanish strategiyalarini ishlab chiqish va amalga oshirish muhimligini ko'rsatadi. O'zbekiston kabi rivojlanayotgan iqtisodiyotlar uchun axborot texnologiyalarini rivojlantirishga qaratilgan aniq siyosat iqtisodiy o'sishni rag'batlantirish, samaradorlikni oshirish va jahon iqtisodiyoti bilan integratsiyalashuvni ta'minlashda hal qiluvchi ahamiyatga ega.

Muammo bayoni: O'zbekiston iqtisodiyotini barqaror rivojlantirishda axborot texnologiyalarining salohiyatidan to'liq foydalanish, mavjud imkoniyatlar va to'siqlarni aniqlash, shuningdek, samarali milliy strategiyani ishlab chiqish dolzarb muammodir.



Adabiyotlar sharhi

Axborot texnologiyalari va iqtisodiy rivojlanish o'rtasidagi bog'liqlik iqtisodiy adabiyotda keng o'rganilgan mavzulardan biridir. Dastlab, Solowning "paradoksi" (Solow paradox) sifatida tanilgan, ATga katta sarmoyalarga qaramay, 1980-yillardagi samaradorlikning sekin o'sishi borasida munozaralar kuzatilgan. Biroq, keyinchalik tadqiqotlar ATning samaradorlik va iqtisodiy o'sishga sezilarli ijobiy ta'sirini ko'rsatdi, ayniqsa 1990-yillarning oxiridan boshlab. Bu o'zgarish ko'pincha texnologik innovatsiyalarni to'liq o'zlashtirish uchun vaqt va tegishli institutsional o'zgarishlar kerakligi bilan izohlanadi.

Endogen o'sish nazariyasi (Endogenous Growth Theory) ATning iqtisodiy rivojlanishdagi ahamiyatini nazariy asoslashda muhim rol o'ynaydi. Bu nazariya texnologik taraqqiyotni iqtisodiy o'sishning tashqi emas, balki ichki (endogen) omili sifatida ko'rib chiqadi. Yangi g'oyalar, bilimlar va innovatsiyalarning to'planishi doimiy iqtisodiy o'sishni ta'minlaydi. Axborot texnologiyalari aynan mana shu jarayonda katalizator vazifasini o'taydi, chunki ular bilim almashinuvini tezlashtiradi, innovatsiyalar yaratishni osonlashtiradi va tadqiqotlar samaradorligini oshiradi.

Zamonaviy iqtisodiyotda AT nafaqat yangi tarmoqlarni (masalan, dasturiy ta'minot, kiberxavfsizlik, elektron tijorat) yaratadi, balki mavjud tarmoqlarning ishlashini ham tubdan o'zgartiradi. Manbasiga ko'ra, avtomatlashtirish va raqamlashtirish ish joylarini qayta shakllantiradi, an'anaviy vazifalarda ish o'rinlarini qisqartirsa-da, yuqori malakali ish o'rinlari uchun yangi imkoniyatlar yaratadi. Raqamlashtirish ish jarayonlarini optimallashtiradi, yangi biznes modellarini (masalan, platforma iqtisodiyoti) vujudga keltiradi va iste'molchi tajribasini yaxshilaydi. Ishlab chiqarish va taqsimlash jarayonlari ham ilg'or ishlab chiqarish texnologiyalari va global elektron tijorat tufayli rivojlanadi, ma'lumotlar va analitika qaror qabul qilishda hal qiluvchi ahamiyat kasb etadi.



Amerika Qo'shma Shtatlari tajribasi ATning milliy iqtisodiyotga to'g'ridan-to'g'ri va bilvosita ta'sirini yaqqol ko'rsatadi. Manbasida ta'kidlanishicha, AT-intensiv "axborot-kommunikatsiya-texnologiyalari ishlab chiqaruvchi" (AKT) sanoati 2012-yildan 2018-yilgacha 52 foizga o'sgan va 2018-yilda AQSh YaIMining qariyb 6,2 foizini (2,2 trillion dollardan ortiq) tashkil etgan.

Metodologiya

Ushbu tadqiqot graduan-darajasidagi dissertatsiya bobida qo'llanilgan yondashuv sifatli, tahliliy va sintezga asoslangan metodologiyani o'z ichiga oladi. Tadqiqotning asosiy maqsadi axborot texnologiyalarining mamlakat iqtisodiyotidagi ahamiyatini tushunish va O'zbekiston sharoitida ulardan samarali foydalanish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqish bo'lganligi sababli, ampirik ma'lumotlarning keng miqyosli yig'ish va statistik tahlili o'rniga, mavjud adabiyotlar va berilgan manbalar (ikkinchi darajali ma'lumotlar) asosida chuqur tahlil va sintezga e'tibor qaratilgan.

Tadqiqot yondashuvi: Argumentativ tahlil yondashuvi qo'llaniladi, bu yerda berilgan dalillar, nazariy asoslar va global tajribalar tanqidiy baholanadi, taqqoslanadi va milliy iqtisodiyotning rivojlanishi kontekstida integratsiyalanadi. Bu yondashuv ATning iqtisodiy o'sishga ta'sirining murakkab mexanizmlarini ochib berishga, shuningdek, strategik siyosiy choralar bo'yicha mustahkam asoslangan tavsiyalar berishga imkon beradi.

Ma'lumotlar manbalari: Tadqiqotning asosiy ma'lumot manbalari sifatida taqdim etilgan to'rtta ilmiy manba [1], [2], [3], [4] xizmat qiladi. Bu manbalar global iqtisodiyotda ATning o'rne, uning AQSh iqtisodiyotiga ta'siri, raqamli transformatsiyaning global sur'atlari va milliy strategiyalarning ahamiyati haqida muhim ma'lumotlarni o'z ichiga oladi.



Tanqidiy baholash: Har bir manbadagi dalillar va xulosalar ularning kuchli va zaif tomonlari, shuningdek, umumiy mavzuga qanday mos kelishi nuqtai nazaridan baholanadi.

Sintez: Turli manbalardan olingan ma'lumotlar va g'oyalar birlashtirilib, axborot texnologiyalarining iqtisodiy rivojlanishdagi rolini har tomonlama tushunishga erishiladi.

Natijalar va tahlil

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, axborot texnologiyalari (AT) zamonaviy milliy iqtisodiyotlarning har bir jihatiga chuqur ta'sir ko'rsatmoqda, bu esa iqtisodiy o'sish va transformatsiya uchun muhim imkoniyatlar yaratmoqda.

Birinchidan, AT iqtisodiy o'sishning bevosita drayveri hisoblanadi. AQSh tajribasi bu borada yaqqol misol bo'lishi mumkin. [2] manbasida keltirilganidek, AKT-sanoati 2012-yildan 2018-yilgacha 52 foizga o'sib, 2018-yilda AQSh YaIMining 6,2 foizini tashkil etgan. Raqamli iqtisodiyot esa 1998-yildan 2017-yilgacha yillik o'rtacha 9,9 foiz sur'atda kengayib, umumiy iqtisodiyotning o'sish sur'atlaridan (2,3 foiz) ancha oshib ketgan. Bu raqamlar AT investitsiyalarining nafaqat o'z sohasida, balki butun iqtisodiyot miqyosida yuqori qo'shilgan qiymat yaratish salohiyatini ko'rsatadi. O'zbekiston sharoitida, bu sohadagi investitsiyalar, xususan, dasturiy ta'minotni ishlab chiqarish, IT-outsourcing va raqamli xizmatlar eksportini rivojlantirish orqali mamlakat YaIMiga sezilarli hissa qo'shish imkoniyatiga ega.

Ikkinchidan, AT sektorlararo transformatsiyani va samaradorlikni oshiradi. [1] manbasida ta'kidlanganidek, texnologiya mehnat, ishlab chiqarish va iste'mol modellarini qayta shakllantiradi. Raqamlashtirish ish jarayonlarini soddalashtiradi, yangi biznes modellarini (masalan, elektron tijorat, platforma iqtisodiyoti) yaratadi va mijozlarga xizmat ko'rsatishni yaxshilaydi. Ilg'or ishlab chiqarish texnologiyalari va global elektron tijorat ishlab chiqarish va taqsimlash jarayonlarini rivojlantiradi,



ma'lumotlar va analitika esa ongli qarorlar qabul qilish uchun hal qiluvchi ahamiyatga ega bo'ladi. O'zbekistonda bu fermer xo'jaliklarida "aqli qishloq xo'jaligi" tizimlarini joriy etishdan tortib, sanoat korxonalarida robototexnika va avtomatlashtirishni qo'llashgacha bo'lgan keng qamrovli o'zgarishlarni anglatadi. Bu o'zgarishlar ishlab chiqarish xarajatlarini kamaytirib, mahsulot sifatini oshirib, raqobatbardoshlikni kuchaytiradi.

Uchinchidan, AT yangi iqtisodiy o'sish yo'nalishlarini ochadi va global bozorlarga kirishni osonlashtiradi. Raqamli iqtisodiyotning jadal rivojlanishi bizneslarga global bozorlarga chiqish imkoniyatini beradi va ma'lumotlarga kirishni yaxshilaydi [1]. Kengaytirilgan aloqa va hamkorlik vositalari samaradorlikni oshiradi va transchegaraviy hamkorlikni osonlashtiradi. O'zbekistonlik tadbirkorlar va startaplar uchun bu elektron tijorat platformalari orqali mahsulot va xizmatlarni xalqaro miqyosda taklif qilish, global venchur kapitalini jalb qilish va xalqaro hamkorlar bilan ishlash uchun katta imkoniyatlar yaratadi. Bu, ayniqsa, geografik joylashuvi cheklangan hududlar uchun iqtisodiy tenglikni ta'minlovchi omil bo'lishi mumkin.

To'rtinchidan, COVID-19 pandemiyasi raqamli transformatsiyani sezilarli darajada tezlashtirdi va uning ahamiyatini oshirdi. [3] manbasiga ko'ra, pandemiyada raqamli texnologiyalar jamoat, xususiy va ijtimoiy hayotning barcha jabhalariga integratsiyalashgan.

Muhokama

Axborot texnologiyalarining (AT) milliy iqtisodiyotni rivojlantirishdagi hal qiluvchi ahamiyati yuqoridagi tahlillarda yaqqol namoyon bo'ldi. Biroq, bu imkoniyatlardan to'liq foydalanish murakkab jarayon bo'lib, bir qator muhim jihatlarni va ehtiyot choralarini talab etadi. O'zbekiston kabi rivojlanayotgan iqtisodiyotlar uchun global tendensiyalarni o'rganib, ularni mahalliy sharoitlarga moslashtirish juda muhimdir.



Iqtisodiy o'sish va diversifikatsiya: AT sektorining o'zi yuqori qo'shilgan qiymatga ega bo'lib, YaIMga sezilarli hissa qo'shish potentsialiga ega. Misol uchun, AQShdagi raqamli iqtisodiyotning o'sishi [2] O'zbekiston uchun IT-outsourcing, dasturiy ta'minot ishlab chiqarish va elektron xizmatlarni eksport qilish orqali valyuta tushumlarini oshirish imkoniyatlarini yaratadi.

Ishlab chiqarish samaradorligini oshirish: Raqamlashtirish va avtomatlashtirish barcha sektorlarda, jumladan, qishloq xo'jaligi, sanoat va xizmat ko'rsatish sohalarida samaradorlikni oshirishga xizmat qiladi [1]. Bu xarajatlarni kamaytiradi, mahsulot sifatini yaxshilaydi va raqobatbardoshlikni oshiradi.

Global bozorlarga kirish va innovatsiya: Elektron tijorat platformalari va raqamli kommunikatsiyalar kichik va o'rta biznes uchun global bozorlarga kirishni osonlashtiradi. AT shuningdek, innovatsiyalar uchun qulay muhit yaratadi, yangi startaplar va biznes modellarining paydo bo'lishiga turtki beradi [1].

Boshqaruv va shaffoflikni yaxshilash: Elektron hukumat tizimlarini rivojlantirish davlat xizmatlarini ko'rsatish samaradorligini oshiradi, korruptsiyani kamaytiradi va fuqarolar bilan o'zaro aloqalarni mustahkamlaydi [3, 4].

Raqamli tafovut: Global miqyosda raqamli infratuzilmaga kirishdagi notekisliklar, ayniqsa rivojlanayotgan mamlakatlarda, iqtisodiy tengsizlikni chuqurlashtirishi mumkin [3]. O'zbekistonda ham hududlar va aholi qatlamlari o'rtasida internetga kirish imkoniyatlari va raqamli ko'nikmalarda sezilarli farqlar mavjud bo'lishi mumkin.

Ishchi kuchi transformatsiyasi: Avtomatlashtirish an'anaviy vazifalarda ish o'rinlarini qisqartirishi mumkin [1], bu esa ishchi kuchini qayta tayyorlash va yangi malakalarni rivojlantirish zaruratini keltirib chiqaradi.

Kiberxavfsizlik tahdidlari: Raqamli transformatsiya bilan birga kiberhujumlar va ma'lumotlarning himoyasizligi bilan bog'liq xavflar ham kuchayadi.



Strategik boshqaruvning murakkabligi: Raqamli transformatsiyani milliy miqyosda boshqarish katta investitsiyalar va ko'plab siyosat yo'nalishlarini muvofiqlashtirishni talab qiladi [4].

Yuqoridagi imkoniyatlardan maksimal darajada foydalanish va muammolarni bartaraf etish uchun O'zbekiston quyidagi siyosiy tavsiyalarga amal qilishi mumkin:

Milliy raqamli transformatsiya strategiyasini (MRTS) ishlab chiqish va amalga oshirish: [3] va [4] manbalarida ta'kidlanganidek, kompleks va uzoq muddatli MRTS mamlakat uchun yo'nalish beruvchi hujjat bo'lishi kerak. Bu strategiya iqtisodiy o'sish, samarali boshqaruv, ijtimoiy rivojlanish va atrof-muhit barqarorligi maqsadlarini qamrab olishi lozim. U sun'iy intellekt (AI), Internet of Things (IoT), 5G kabi aniq texnologiyalarni rivojlantirishga qaratilgan bo'lishi ham mumkin [4].

Kuchli siyosiy majburiyat va barqaror boshqaruvni ta'minlash: Raqamli transformatsiyaning muvaffaqiyati siyosiy iroda va doimiy boshqaruvga bog'liq [4]. "Butun hukumat" (Whole-of-Government) va "Butun jamiyat" (Whole-of-Society) yondashuvlari orqali markaziy va mahalliy hokimiyat organlari, xususiy sektor, ilmiy doiralar va fuqarolik jamiyati o'rtasida hamkorlikni mustahkamlash zarur.

Xulosa

Ushbu tadqiqot bobi milliy iqtisodiyotni rivojlantirishda axborot texnologiyalarining (AT) beqiyos ahamiyatini har tomonlama tahlil qildi. Tadqiqot ATning mehnat, ishlab chiqarish va iste'mol modellarini qayta shakllantiruvchi, innovatsiyalarni harakatga keltiruvchi va yangi iqtisodiy o'sish yo'nalishlarini yaratuvchi kuch ekanligini ko'rsatdi [1]. AQSh tajribasi misolida, AT-intensiv tarmoqlarning YaIMga sezilarli hissasi va raqamli iqtisodiyotning yuqori o'sish sur'atlari ushbu texnologiyalarning iqtisodiy o'sishdagi markaziy rolini tasdiqladi [2].

COVID-19 pandemiyasi raqamli transformatsiyani tezlashtirgan bo'lsada, mamlakatlar o'rtasidagi raqamli tafovutlar, ayniqsa rivojlanayotgan mamlakatlarda,



hanuz jiddiy muammo bo'lib qolmoqda [3]. Bu esa, har bir mamlakat, jumladan O'zbekiston uchun ham, axborot texnologiyalarining imkoniyatlaridan to'liq foydalanish va xavflarni yumshatish maqsadida kompleks milliy raqamli transformatsiya strategiyalarini ishlab chiqish va amalga oshirish zarurligini ta'kidlaydi [3, 4].

O'zbekiston uchun asosiy xulosa shundan iboratki, barqaror iqtisodiy o'sish, raqobatbardoshlikni oshirish va jamiyat farovonligini ta'minlash uchun axborot texnologiyalariga investitsiyalar va ularni strategik boshqarish ustuvor yo'nalish bo'lishi kerak. Bu yo'lda kuchli siyosiy majburiyat, hukumatning barcha bo'g'inlari va jamiyatning barcha qatlamlari o'rtasidagi hamkorlik, raqamli infratuzilmani rivojlantirish, ta'lim va malaka oshirishga sarmoyalar hamda kiberxavfsizlikni ta'minlash hal qiluvchi ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar

[1] Brynjolfsson, Erik, and Andrew McAfee. Ikkinchi Mashina Davri: Yorqin Texnologiyalar Davrida Mehnat, Taraqqiyot va Farovonlik. New York: W. W. Norton & Company, 2014.

[2] Castells, Manuel. Tarmoq Jamiyatining Yuksalishi. Malden, MA: Blackwell Publishers, 1996.

[3] Brynjolfsson, Erik, and Lorin M. Hitt. "Yo'qolgan paradoksmi? Axborot tizimlari texnologiyasi va tashkiliy innovatsiyalardan olinadigan daromadlar bo'yicha firma darajasidagi dalillar." Menejment Fani, vol. 46, no. 8, 2000, pp. 1041-1058.

[4] Jorgenson, Dale W., Mun S. Ho, and Kevin J. Stiroh. "AQSh sanoatining o'sishi va axborot texnologiyalari hamda inson kapitaliga sarmoyalar." Iqtisodiy Dinamika Sharhi, vol. 7, no. 2, 2004, pp. 453-472.

[5] Goldfarb, Avi, and Catherine Tucker. "Raqamli Iqtisodiyot." Iqtisodiy Adabiyot Jurnal, vol. 57, no. 1, 2019, pp. 3-43.