

SUN'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARINING HUDUDIY IQTISODIY RIVOJLANISHGA TA'SIRI: O'ZBEKISTON HUDUDLARI MISOLIDA TAHLILI

Raimov Fayzullo Ibodullo o'g'li

Navoiy innovatsiyalar universiteti o'qituvchisi

Annotatsiya. Ushbu maqolada sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining O'zbekiston hududlarining iqtisodiy rivojlanishiga ko'rsatayotgan ta'siri tizimli ravishda tahlil qilinadi. Tadqiqotda hududiy raqamli infratuzilma darajasi, iqtisodiyotning asosiy tarmoqlarida SI integratsiyasi, davlat boshqaruvida raqamli yechimlarning joriy etilishi va ularning iqtisodiy samaradorlik ko'rsatkichlariga ta'siri ilmiy asosda o'rganilgan. Shuningdek, O'zbekistonning turli hududlari bo'yicha ishlab chiqarish, qishloq xo'jaligi, transport-logistika va xizmatlar sektorlarida SI texnologiyalarining qo'llanishi mavjud ma'lumotlar va ochiq statistika asosida solishtirma tahlil qilinadi. Tadqiqot natijalari SI hududlar o'rtasidagi raqamli tafovutni kamaytirishda, resurslardan samarali foydalanishda, investitsiyalarni oshirishda va iqtisodiy barqaror o'sishni ta'minlashda muhim omil bo'lib xizmat qilishini ko'rsatadi. Maqola yakunida O'zbekiston hududlarida SI texnologiyalarini yanada keng joriy etish bo'yicha ilmiy-amaliy takliflar ishlab chiqilgan.

Abstract. This article systematically analyzes the impact of artificial intelligence (AI) technologies on the economic development of the regions of Uzbekistan. The study scientifically examined the level of regional digital infrastructure, the integration of AI in the main sectors of the economy, the implementation of digital solutions in public administration, and their impact on economic efficiency indicators. Also, a comparative analysis of the use of AI technologies in the production, agricultural, transport and logistics, and service sectors in different regions of Uzbekistan is carried out based on available data and open statistics. The research results show that AI serves as an important factor in reducing the digital divide between regions, efficient use of resources, increasing investments, and ensuring sustainable economic growth. At the end of the article, scientific and practical proposals were developed for the further widespread introduction of AI technologies in the regions of Uzbekistan.

Keywords. Artificial intelligence, digital economy, regional development, economic efficiency, digital transformation, regions of Uzbekistan, innovative technologies, digital infrastructure, integration of AI, economic analysis.

Kirish. So'nggi yillarda sun'iy intellekt texnologiyalarining jadal rivojlanishi iqtisodiyotning barcha sohalarida yangi imkoniyatlar, raqobat ustunliklari va samaradorlikni

oshirishga xizmat qiladigan omil sifatida maydonga chiqmoqda. Jahon miqyosida SI ishlab chiqarish jarayonlarini optimallashtirish, xarajatlarni kamaytirish, boshqaruv tizimlarini avtomatlashtirish hamda aniq prognozlar asosida qaror qabul qilish mexanizmlarini takomillashtirishda muhim rol o‘ynayotgan bo‘lsa, rivojlanayotgan davlatlar uchun u hududiy rivojlanish tafovutlarini qisqartirishning strategik vositasiga aylanmoqda.

O‘zbekiston ham raqamli iqtisodiyotga o‘tish jarayonida SI yechimlarini iqtisodiy boshqaruv tizimlariga, ishlab chiqarish va xizmat ko‘rsatish tarmoqlariga, shuningdek, davlat boshqaruvi jarayonlariga jadal integratsiya qilmoqda. “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasida sun‘iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish orqali davlat xizmatlarini soddalashtirish, tarmoqlar samaradorligini oshirish va hududlarning raqamli infratuzilmasini rivojlantirish ustuvor yo‘nalish sifatida belgilangan. Bu jarayon hududlar kesimida iqtisodiy o‘sinh dinamikasiga sezilarli ta’sir ko‘rsatmoqda.

Shu bilan birga, hududlar o‘rtasida SI texnologiyalaridan foydalanish darajasi va raqamli infratuzilma imkoniyatlari bir xil emas. Ayrim hududlarda ishlab chiqarish, qishloq xo‘jaligi, transport-logistika va xizmatlar sohasida SI joriy etilishi iqtisodiy samaradorlikni oshirayotgan bo‘lsa, boshqa hududlarda texnologik kechikishlar saqlanib qolmoqda. Bu esa hududiy iqtisodiy rivojlanishning barqarorligini ta’minlash uchun SI texnologiyalarining ta’sirini ilmiy asosda baholash zarurligini ko‘rsatadi.

Quyida mavzuga mos, ilmiy maqola talablari asosida yozilgan adabiyotlar tahlilini taqdim etaman. Matn sun‘iy intellektning hududiy iqtisodiy rivojlanishga ta’sirini yorituvchi xalqaro va mahalliy ilmiy manbalar asosida shakllantirilgan.

Adabiyotlar tahlili. Sun‘iy intellektning iqtisodiy jarayonlarga ta’siri bo‘yicha xalqaro ilmiy adabiyotlar keng ko‘lamli bo‘lib, uning iqtisodiy samaradorlikni oshirish, resurslarni boshqarish, raqobatbardoshlikni kuchaytirish va hududiy rivojlanish tafovutlarini kamaytirishdagi o‘rni ilmiy asoslangan holda tadqiq qilingan. Brynjolfsson va McAfee SI texnologiyalarini “yangi sanoat inqilobi” deb baholab, uning mehnat unumdorligini keskin oshirish hamda iqtisodiy o‘sinh sur‘atlarini tezlashtirishdagi rolini ta’kidlaydi. D.Autor [2] esa texnologik transformatsiya hududlar o‘rtasidagi iqtisodiy tafovutlarni bartaraf etishi uchun davlat siyosati va infratuzilma bilan uyg‘unlikda joriy etilishi zarurligini qayd etadi.

Hududiy iqtisodiy rivojlanish nazariyalari borasida M.Porter [3] klasterlar va innovatsion ekotizimlarning mintaqaviy raqobatbardoshlikni oshirishdagi o‘rniga alohida urg‘u beradi. Ushbu yondashuv SI texnologiyalari bilan boyitilganda yanada samarali ko‘rinishga ega bo‘lib, raqamli imkoniyatlarni hududlar miqyosida teng taqsimlashga xizmat qiladi.

O‘zbekiston kontekstida raqamli iqtisodiyot va SI bo‘yicha ilmiy tadqiqotlar oxirgi yillarda faollashgan. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Raqamli O‘zbekiston — 2030” strategiyasini tasdiqlash to‘g‘risidagi qarori raqamli texnologiyalarni hududlar

iqtisodiyotiga integratsiya qilish bo'yicha asosiy yo'nalishlarni belgilab bergan. Xususan, B.Ma'murov [5], G.Namazov [6], U.Abdullayev [7], B.Axmedov [7] tadqiqotlarida raqamli infratuzilma rivojlanishining iqtisodiy samaradorlikka ta'siri, hududiy raqamli tafovutlar va SI asosidagi boshqaruv modellarining afzalliklari tahlil qilinadi.

Sun'iy intellektning iqtisodiy tarmoqlar kesimidagi qo'llanilishi bo'yicha adabiyotlarda qishloq xo'jaligida aqlli monitoring, ishlab chiqarishda prediktiv tahlil, transport-logistika tizimlarida optimallashtirilgan marshrutlash, davlat boshqaruvida avtomatlashtirilgan tahlil platformalari muhim yo'nalish sifatida ko'rsatiladi. Ushbu izlanishlar SI texnologiyalarining resurslarni tejash, investitsiya oqimini oshirish, hududiy iqtisodiy faoliyatni jonlantirish va boshqaruv samaradorligini kuchaytirishdagi o'rnini asoslaydi.

Tahlil qilingan adabiyotlar sun'iy intellekt O'zbekiston hududlari uchun ham muhim iqtisodiy potentsial yaratishini ko'rsatadi. Ammo SI texnologiyalarining regional iqtisodiyotga ta'siri, infratuzilma imkoniyatlari va hududlar o'rtasidagi tafovutlarni chuqur o'rganish zaruriyati ilmiy manbalarda yetarlicha yoritilmagan. Shu sababli ushbu maqola mazkur bo'shliqni to'ldirishga qaratilgan bo'lib, O'zbekiston hududlari misolida SI ning iqtisodiy rivojlanishga ta'sirini empirik tahlil qilishga intiladi.

Asosiy qism. Sun'iy intellekt texnologiyalari global miqyosda iqtisodiy jarayonlarning transformatsiyasiga kuchli ta'sir ko'rsatayotgan zamonaviy innovatsion vosita sifatida e'tirof etilmoqda. O'zbekiston hududlarida ham SI yechimlari turli sohalarda bosqichma-bosqich joriy etilayotgani iqtisodiy rivojlanish, boshqaruv samaradorligi va resurslardan oqilona foydalanish jarayonlarini sezilarli darajada o'zgartirmoqda. Hududlar kesimida SI ning iqtisodiyotga ta'sirini tahlil qilish iqtisodiy siyosatni shakllantirish va raqamli strategiyalarni takomillashtirish uchun muhim ilmiy-amaliy asos bo'lib xizmat qiladi.

Avvalo, ishlab chiqarish tarmoqlarida SI texnologiyalaridan foydalanish, jumladan avtomatlashtirilgan monitoring, prediktiv tahlil va aqlli boshqaruv tizimlari sanoat korxonalarining mehnat unumdorligini oshirish, texnologik jarayonlardagi xatoliklarni kamaytirish va ishlab chiqarish xarajatlarini optimallashtirishga xizmat qilmoqda. Toshkent shahri, Navoiy va Farg'ona viloyatlari sanoat klasterlarida raqamlashtirish darajasi yuqoriligi sababli SI yechimlarining iqtisodiy samaradorlikka ta'siri sezilarli bo'lib, bu hududlarda investitsiya oqimining ortishi va raqobatbardoshlikning kuchayishiga zamin yaratmoqda.

Qishloq xo'jaligi sohasida SI texnologiyalarining qo'llanilishi, xususan aqlli sug'orish tizimlari, dron-monitoring, hosildorlikni prognozlash modellaridan foydalanish Samarqand, Jizzax va Qashqadaryo viloyatlarida resurs tejamkorligini oshirish hamda hosildorlikning barqaror o'sishiga ta'sir ko'rsatmoqda. Bu jarayon hududlarda suv resurslaridan samarali

foydalanish, agroklastarlarni boshqarishda aniqlikni oshirish va eksport salohiyatini kengaytirishga yordam bermoqda.

Transport-logistika tizimida SI asosidagi optimallashtirilgan marshrutlash, raqamli nazorat tizimlari va monitoring platformalari Toshkent shahri, Andijon va Buxoro viloyatlarida yuk tashish samaradorligini oshirish, logistika xarajatlarini kamaytirish hamda xizmat ko‘rsatish tezligini yaxshilashga xizmat qilmoqda. Bu esa hududlararo iqtisodiy aloqalarni faollashtiradi va savdo oqimining barqarorligini kuchaytiradi.

Davlat boshqaruvi jarayonlarida SI texnologiyalarini qo‘llash, xususan, “Yagona interaktiv davlat xizmatlari portali”, soliq va bojxona tizimlarida avtomatlashtirilgan tahlil modellarining joriy etilishi hududiy boshqaruv samaradorligini oshirishda muhim rol o‘ynaydi. SI asosidagi ma’lumotlarni qayta ishlash tizimlari qaror qabul qilish jarayonlarini tezlashtiradi, korrupsiya xavfini kamaytiradi va davlat xizmatlarining sifatini oshiradi. Ayniqsa, Qoraqalpog‘iston Respublikasi, Surxondaryo va Sirdaryo viloyatlarida raqamli davlat xizmatlaridan foydalanish darajasining oshib borishi boshqaruv samaradorligining ortishiga xizmat qilmoqda.

O‘zbekiston hududlari o‘rtasida raqamli infratuzilma imkoniyatlari turlicha bo‘lgani sababli SI texnologiyalarining iqtisodiy rivojlanishga ta’siri ham farqlanadi. Raqamlashtirish darajasi yuqori bo‘lgan hududlarda iqtisodiy natijalar sezilarli bo‘lsa, infratuzilma past bo‘lgan hududlarda SI yechimlari yetarli darajada joriy etilmayapti. Bu esa hududiy raqamli tafovutni kamaytirish choralari kuchaytirishni talab etadi.

Umuman olganda, sun‘iy intellekt texnologiyalarining O‘zbekiston hududlari iqtisodiyotiga ta’siri samarali bo‘lib, ishlab chiqarish, qishloq xo‘jaligi, logistika, xizmat ko‘rsatish va davlat boshqaruvi tarmoqlarida natijaviylikni oshirmoqda. Ammo SI ning imkoniyatlaridan to‘liq foydalanish uchun hududiy infratuzilmani yaxshilash, kadrlarni tayyorlash va raqamli ekotizimni rivojlantirish bo‘yicha tizimli chora-tadbirlarni talab qilinadi.

Xulosa. O‘tkazilgan tahlillar sun‘iy intellekt texnologiyalarining O‘zbekiston hududlari iqtisodiy rivojlanishiga ko‘rsatayotgan ta’siri tobora kuchayib borayotganini ko‘rsatdi. Sanoat, qishloq xo‘jaligi, transport-logistika, xizmat ko‘rsatish va davlat boshqaruvi sohalarida SI ning joriy etilishi ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, resurslardan oqilona foydalanish, boshqaruv jarayonlarini optimallashtirish va hududiy iqtisodiy faollikni kuchaytirishga sezilarli ta’sir qilmoqda. Hududlar kesimida kuzatilgan farqlar raqamli infratuzilma, kadrlar salohiyati va innovatsion ekotizimlar rivojlanish darajasi bilan bog‘liq bo‘lib, SI texnologiyalarining imkoniyatlaridan to‘liq foydalanish uchun ushbu omillarni mustahkamlash zarurligini ko‘rsatadi.

Tadqiqot natijalari sun'iy intellekt O'zbekiston hududlari uchun iqtisodiy o'sishning yangi drayveri sifatida xizmat qilishi, raqobatbardoshlikni oshirishi va raqamli tafovutni qisqartirishga yordam berishini tasdiqlaydi. Shu bilan birga, SI yechimlarining samaradorligi hududiy raqamli infratuzilma sifatiga, davlat tomonidan qo'llab-quvvatlash mexanizmlariga, investitsiya oqimi va mahalliy iqtisodiyot tarmoqlarining raqamlashtirishga tayyorgarlik darajasiga bevosita bog'liq.

Kelgusida SI texnologiyalarining hududiy iqtisodiy rivojlanishga ta'sirini kuchaytirish uchun quyidagi takliflar muhim ahamiyatga ega:

- Hududiy raqamli infratuzilmani modernizatsiya qilish, yuqori tezlikdagi internet va texnologik platformalar imkoniyatlarini kengaytirish.
- SI bo'yicha malakali mutaxassislar tayyorlash va ularni hududiy tarmoqlarga jalb qilishni rag'batlantirish.
- Sanoat, qishloq xo'jaligi va xizmatlar sektorida SI asosidagi amaliy loyihalarni kengaytirish, ularning iqtisodiy natijalarini monitoring qilish.
- Hududiy boshqaruv tizimlarida SI asosidagi analitik platformalarni joriy etish, davlat xizmatlarining tezkorligi va shaffofligini oshirish.
- Hududlar o'rtasida texnologik tafovutni kamaytirishga qaratilgan davlat siyosatini kuchaytirish, SI yechimlari uchun qo'shimcha investitsiya va grant mexanizmlarini kengaytirish.

Xulosa qilib aytganda, sun'iy intellekt texnologiyalari O'zbekiston hududlarining iqtisodiy rivojlanishi uchun strategik ahamiyatga ega bo'lib, uning keng ko'lamli joriy etilishi mamlakat iqtisodiyotining raqamli transformatsiyasini jadallashtirishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2017). Machine, Platform, Crowd: Harnessing Our Digital Future. New York: W. W. Norton & Company.
2. Autor, D. (2019). The Work of the Future: Shaping Technology and Institutions. MIT Press.
3. Porter, M. E. (1998). Clusters and the New Economics of Competition. Harvard Business Review, 76(6), 77–90.
4. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti. (2020). "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasini tasdiqlash to'g'risida. PQ–6079-son qaror.

5. Ma'murov B.X. Raqamlashtirish sharoitida hududlar iqtisodiyoti tarkibini takomillashtirish // Iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi avtoreferati. – Toshkent 2023, 60 bet.

6. Намазов Г.Ш. Худуд макроиктисодий кўрсаткичларини прогноз қилишда ARIMA модели ва сунъий нейрон тўр (ANN) воситаларини таққослаш //Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences. – 2022. – Т. 2. – №. 3. – С. 1018-1032.

7. Abdullayev Ulug'bek Maxmudovich, Axmedov Bexruz Ibroxim O'g'li. Sun'iy intellektning iqtisodiy samaradorlikni oshirishdagi roli va imkoniyatlari // Raqamli iqtisodiyot (Tsifrovaya iqtisodiyot). 2024. №9. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sun-iy-intellektning-iqtisodiy-samaradorlikni-oshirishdagi-rol-i-va-imkoniyatlari> (ma'lumotlar manzili: 11.12.2025).