

MUHANDISLIK

& IQTISODIYOT

ijtimoiy-iqtisodiy, innovatsion texnik,
fan va ta'limga oid ilmiy-amaliy jurnal

№10

2025
oktyabr



Milliy nashrlar

OAK: <https://oak.uz/pages/4802>

05.00.00 – Texnika fanlari

08.00.00 – Iqtisodiyot fanlar



Google Scholar

OPEN ACCESS

ULRICHSWEB™
GLOBAL SERIALS DIRECTORY

Academic
Resource
Index
ResearchBib

ISSN
INTERNATIONAL
STANDARD
SERIAL
NUMBER
INTERNATIONAL CENTRE

CYBERLENINKA

OpenAIRE

ROAD

INDEX COPERNICUS
INTERNATIONAL

BASE

Crossref

НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ
БИБЛИОТЕКА
LIBRARY.RU



РЭУ.РФ
РОССИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Г.В. ПЛЕХАНОВА
ТАШКЕНТСКИЙ ФИЛИАЛ



muhandislik & iqtisodiyot

ijtimoiy-iqtisodiy, innovatsion texnik,
fan va ta'limga oid ilmiy-amaliy jurnal

Elektron nashr,
116 sahifa, oktyabr, 2025-yil.

Bosh muharrir:

Zokirova Nodira Kalandarovna, iqtisodiyot fanlari doktori, DSc, professor

Bosh muharrir o'rinbosari:

Shakarov Zafar G'afarovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori, PhD, dotsent

Tahrir hay'ati:

Abduraxmanov Kalandar Xodjayevich, O'z FA akademigi, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Sharipov Kongratbay Avezimbetovich, texnika fanlari doktori, professor

Maxkamov Baxtiyor Shuxratovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Abduraxmanova Gulnora Kalandarovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Shaumarov Said Sanatovich, texnika fanlari doktori, professor

Turayev Bahodir Xatamovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Nasimov Dilmurod Abdulloyevich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Allayeva Gulchexra Jalgasovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Arabov Nurali Uralovich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Maxmudov Odiljon Xolmirzayevich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Xamrayeva Sayyora Nasimovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Bobonazarova Jamila Xolmurodovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Irmatova Aziza Baxromovna, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Bo'taboyev Mahammadjon To'ychiyevich, iqtisodiyot fanlari doktori, professor

Shamshiyeva Nargizaxon Nosirxuja kizi, iqtisodiyot fanlari doktori, professor,

Xolmuxamedov Muhsinjon Murodullayevich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Xodjayeva Nodiraxon Abdurashidovna, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Amanov Otabek Amankulovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

Toxirov Jaloliddin Ochil o'g'li, texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Qurbonov Samandar Pulatovich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Zikriyoyev Aziz Sadulloyevich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Tabayev Azamat Zaripbayevich, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Sxay Lana Aleksandrovna, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

Ismoilova Gulnora Fayzullayevna, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Djumaniyazov Umrbek Ilxamovich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Kasimova Nargiza Sabitdjanovna, iqtisodiyot fanlari nomzodi, dotsent

Kalanova Moxigul Baxritdinovna, dotsent

Ashurzoda Luiza Muxtarovna, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Sharipov Sardor Begmaxmat o'g'li, iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Sharipov Botirali Roxataliyevich, iqtisodiyot fanlari nomzodi, professor

Tursunov Ulug'bek Sativoldiyevich, iqtisodiyot fanlari doktori (DSc), dotsent

Bauyetdinov Majit Janizaqovich, Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti dotsenti, PhD

Botirov Bozorbek Musurmon o'g'li, Texnika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)

Sultonov Shavkatjon Abdullayevich, Kimyo fanlari doktori, (DSc)

Jo'raeva Malohat Muhammadovna, filologiya fanlari doktori (DSc), professor.

muhandislik & iqtisodiyot

ijtimoiy-iqtisodiy, innovatsion texnik,
fan va ta'limga oid ilmiy-amaliy jurnal

- 05.01.00 – Axborot texnologiyalari, boshqaruv va kompyuter grafikasi
- 05.01.01 – Muhandislik geometriyasi va kompyuter grafikasi. Audio va video texnologiyalari
- 05.01.02 – Tizimli tahlil, boshqaruv va axborotni qayta ishlash
- 05.01.03 – Informatikaning nazariy asoslari
- 05.01.04 – Hisoblash mashinalari, majmualari va kompyuter tarmoqlarining matematik va dasturiy ta'minoti
- 05.01.05 – Axborotlarni himoyalash usullari va tizimlari. Axborot xavfsizligi
- 05.01.06 – Hisoblash texnikasi va boshqaruv tizimlarining elementlari va qurilmalari
- 05.01.07 – Matematik modellash
- 05.01.11 – Raqamli texnologiyalar va sun'iy intellekt
- 05.02.00 – Mashinasozlik va mashinashunoslik
- 05.02.08 – Yer usti majmualari va uchish apparatlari
- 05.03.02 – Metrologiya va metrologiya ta'minoti
- 05.04.01 – Telekommunikatsiya va kompyuter tizimlari, telekommunikatsiya tarmoqlari va qurilmalari. Axborotlarni taqsimlash
- 05.05.03 – Yorug'lik texnikasi. Maxsus yoritish texnologiyasi
- 05.05.05 – Issiqlik texnikasining nazariy asoslari
- 05.05.06 – Qayta tiklanadigan energiya turlari asosidagi energiya qurilmalari
- 05.06.01 – To'qimachilik va yengil sanoat ishlab chiqarishlari materialshunosligi
- 05.08.03 – Temir yo'l transportini ishlatish
- 05.09.01 – Qurilish konstruksiyalari, bino va inshootlar
- 05.09.04 – Suv ta'minoti. Kanalizatsiya. Suv havzalarini muhofazalovchi qurilish tizimlari
- 10.00.06 – Qiyosiy adabiyotshunoslik, chog'ishtirma tilshunoslik va tarjimashunoslik
- 10.00.04 – Yevropa, Amerika va Avstraliya xalqlari tili va adabiyoti
- 08.00.01 – Iqtisodiyot nazariyasi
- 08.00.02 – Makroiqtisodiyot
- 08.00.03 – Sanoat iqtisodiyoti
- 08.00.04 – Qishloq xo'jaligi iqtisodiyoti
- 08.00.05 – Xizmat ko'rsatish tarmoqlari iqtisodiyoti
- 08.00.06 – Ekonometrika va statistika
- 08.00.07 – Moliya, pul muomalasi va kredit
- 08.00.08 – Buxgalteriya hisobi, iqtisodiy tahlil va audit
- 08.00.09 – Jahon iqtisodiyoti
- 08.00.10 – Demografiya. Mehnat iqtisodiyoti
- 08.00.11 – Marketing
- 08.00.12 – Mintaqaviy iqtisodiyot
- 08.00.13 – Menejment
- 08.00.14 – Iqtisodiyotda axborot tizimlari va texnologiyalari
- 08.00.15 – Tadbirkorlik va kichik biznes iqtisodiyoti
- 08.00.16 – Raqamli iqtisodiyot va xalqaro raqamli integratsiya
- 08.00.17 – Turizm va mehmonxona faoliyati

Ma'lumot uchun, OAK

Rayosatining 2024-yil 28-avgustdagi 360/5-son qarori bilan "Dissertatsiyalar asosiy ilmiy natijalarini chop etishga tavsiya etilgan milliy ilmiy nashrlar ro'yxati"ga texnika va iqtisodiyot fanlari bo'yicha "Muhandislik va iqtisodiyot" jurnali ro'yxatga kiritilgan.

Muassis: "Tadbirkor va ishbilarmon" MChJ

Hamkorlarimiz:

1. Toshkent shahridagi G.V.Plexanov nomidagi Rossiya iqtisodiyot universiteti
2. Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti
3. Toshkent irrigatsiya va qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash muhandislari instituti" milliy tadqiqot universiteti
4. Islom Karimov nomidagi Toshkent davlat texnika universiteti
5. Muhammad al-Xorazmiy nomidagi Toshkent axborot texnologiyalari universiteti
6. Toshkent davlat transport universiteti
7. Toshkent arxitektura-qurilish universiteti
8. Toshkent kimyo-texnologiya universiteti
9. Jizzax politexnika instituti



MUNDARIJA

JAHON MOLIYA TIZIMIDA “YASHIL” MOLIYALASHTIRISHNI RIVOJLANISHINING MUAMMOLARI VA SHARTLARI	12
Quliyev Begimqul Melikovich	
EKOLOGIK MIGRANTSIYANI MINTAQAVIY MIQYOSDA MUVOFIQLASHTIRISHNING ASOSIY YO‘NALISHLARI	18
Bahtiyor Ismoilov Ulug‘bek o‘g‘li, Kadirova Zulayxo Abduxalimovna	
O‘ZBEKISTONDA BANK XIZMATLARINI RAQAMLASHTIRISH HOLATI	25
Davletova Nilufar Tulanovna	
EKONOMETRIK MODELLASHTIRISHDA MINTAQANI IQTISODIY RIVOJLANISHIGA TA’SIR ETUVCHI OMILLAR TAHLILI	30
Qodirov Farrux Ergash o‘g‘li	
SUV RESURLARIDAN FOYDALANISH SAMARADORLIGINI OSHIRISHNING XORIJ TAJRIBASI	37
Kadixodjayeva Nilufar Raxmatullayevna	
PECULIARITIES OF THE IRRIGATION WATER DELIVERY PAYMENT IN THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN	41
Muminov Sherzod Kholmiraevich	
MAHALLIY XOMASHYO BAZASIDAN FOYDALANISH ORQALI ISHLAB CHIQARISH XARAJATLARINI KAMAYTIRISH YO‘LLARI	46
Sultanov Dilshod Normamatovich	
IQTISODIYOTI RIVOJLANGAN DAVLATLARDA INSON KAPITALIGA INVESTITSİYALARNI JALB QILISHNING O‘ZIGA XOS XUSUSIYATLARI	50
Akhmadaliyeva Nikholakhon	
RAQAMLI PLATFORMALAR ORQALI KICHIK BIZNES VA XUSUSIY TADBIRKORLIKNI RIVOJLANTIRISH YO‘LLARI	55
Vohobov Hikmatillo Ma‘mirjon o‘g‘li	
O‘QITUVCHILAR VA TALABALAR UCHUN INNOVATSION TA’LIM DASTURLARINI ISHLAB CHIQISHDA XALQARO STANDARTLARGA MOSLASHUV MEXANIZMLARI	62
Yuldashev Iskandar Bahromovich	
YER QA’RIDAN FOYDALANGANLIK UCHUN SOLIQLARNING ILMIY-TADQIQOTLAR SHARHI	68
Zoxidov Ismatjon Yunusjon o‘g‘li	
RESPUBLIKA IQTISODIY TARAQQIYOTIDA OLIY TA’LIMNI MODERNIZATSIYA QILISH VA INVESTITSIYA JOZIBADORLIGINING O‘RNI	74
Jonuzokov Mirzabek Kulmamatovich	
DAVLAT IQTISODIY XAVFSIZLIGINI MUSTAHKAMLASHDA SIYOSIY INSTITUTLARNING SAMARADORLIGINI OSHIRISH STRATEGIYALARI	80
O. Nurmuradov	
ICHKI AUDIT SAMARADORLIGINI BAHOLASH MEZONLARI VA BUXGALTERIYA MA’LUMOTLARINING ICHKI AUDIT JARAYONIDA EKONOMETRIK MODELLASHTIRISHNING AHAMIYATI	85
Xamidov Javoxir Shavkat o‘g‘li, Muxitdinov Shoxijaxon Xudoyor o‘g‘li	
XORIJIY INVESTITSİYALARNI JALB ETISHNING MOLIYAVIY MEXANIZMLARINI SHAKLLANTIRISHNING NAZARIY ASOSLARI	90
Xuramov Zafar Rajabaliyevich	



KORPORATIV TUZILMALARDA INVESTITSION JOZIBADORLIKNI TA'MINLASHNING AHOLI DAROMADLARINI OSHIRISHDAGI ROLI	95
Qurbonov Javlonbek Jurabekovich, Raxmatov Faxriddin Xasanovich	
GLOBAL RIVOJLANISH JARAYONIDA SUG'URTA XIZMATLARINI ISLOH QILISH MASALALARI.....	99
Xushmuradov Oman, Ismoilov Sherzod Ismoil o'g'li	
DORIVOR O'SIMLIKLARNI QAYTA ISHLASHNING TASHKILIY-IQTISODIY MEXANIZMINI TAKOMILLASHTIRISH YO'NALISHLARI	103
Usmonov Mirg'ulom Xoshim o'g'li	
BARQAROR IQTISODIY O'SISHGA ERISHISHDA SUN'IY INTELLEKT TIZIMLARINI QO'LLASH METODOLOGIYASINING AHAMIYATI	109
Nasrulloev Hayotjon Xabibulloevich	



BARQAROR IQTISODIY O'SISHGA ERISHISHDA SUN'IY INTELLEKT TIZIMLARINI QO'LLASH METODOLOGIYASINING AHAMIYATI

Nasrulloev Hayotjon Xabibulloevich

TDIU huzuridagi ilmiy-tadqiqot markazi

mustaqil tadqiqotchisi (PhD)

<https://orcid.org/0009-0008-0394-5946>

Annotatsiya: Barqaror iqtisodiy o'sishga erishishda sun'iy intellekt tizimlarini qo'llash metodologiyasi zamonaviy raqamli iqtisodiyotning ajralmas qismi hisoblanadi. Maqolada sun'iy intellekt texnologiyalarining iqtisodiy jarayonlarga ta'siri, ularni boshqaruv, ishlab chiqarish, moliyaviy va soliq tizimlarida samarali joriy etish metodologik asoslari tahlil qilingan. Shuningdek, sun'iy intellekt yordamida iqtisodiy resurslardan oqilona foydalanish, mehnat unumdorligini oshirish va raqobatbardoshlikni kuchaytirish imkoniyatlari yoritilgan. Xorijiy mamlakatlar tajribasi hamda O'zbekiston iqtisodiyoti sharoitida SI tizimlarini tatbiq etishning afzalliklari va muammolari tahlil qilingan. Tadqiqot natijalari sun'iy intellektga asoslangan boshqaruv yondashuvlari barqaror iqtisodiy o'sish va samaradorlikni oshirishda muhim omil ekanligini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, raqamli iqtisodiyot, barqaror iqtisodiy o'sish, boshqaruv tizimi, avtomatlashtirish, samaradorlik, innovatsion texnologiyalar, raqobatbardoshlik.

Abstract: The methodology for using artificial intelligence systems to achieve sustainable economic growth is an integral part of the modern digital economy. The article analyzes the impact of artificial intelligence technologies on economic processes, the methodological foundations for their effective implementation in management, production, financial and tax systems. It also highlights the possibilities of rational use of economic resources, increasing labor productivity and strengthening competitiveness with the help of artificial intelligence. The experience of foreign countries and the advantages and problems of implementing AI systems in the conditions of the economy of Uzbekistan are analyzed. The results of the study show that management approaches based on artificial intelligence are an important factor in achieving sustainable economic growth and increasing efficiency.

Keywords: artificial intelligence, digital economy, sustainable economic growth, management system, automation, efficiency, innovative technologies, competitiveness.

Аннотация: Методология использования систем искусственного интеллекта для достижения устойчивого экономического роста является неотъемлемой частью современной цифровой экономики. В статье анализируется влияние технологий искусственного интеллекта на экономические процессы, методологические основы их эффективного внедрения в управленческую, производственную, финансовую и налоговую системы. Также освещаются возможности рационального использования экономических ресурсов, повышения производительности труда и укрепления конкурентоспособности с помощью искусственного интеллекта. Проанализирован опыт зарубежных стран, преимущества и проблемы внедрения систем ИИ в условиях экономики Узбекистана. Результаты исследования показывают, что управленческие подходы, основанные на искусственном интеллекте, являются важным фактором достижения устойчивого экономического роста и повышения эффективности.

Ключевые слова: искусственный интеллект, цифровая экономика, устойчивый экономический рост, система управления, автоматизация, эффективность, инновационные технологии, конкурентоспособность.

KIRISH

Zamonaviy davrda raqamli texnologiyalar va sun'iy intellekt tizimlarining jadal rivojlanishi iqtisodiyotning barcha sohalarida tub o'zgarishlarni yuzaga keltirmoqda. Barqaror iqtisodiy o'sishga erishish, resurslardan samarali foydalanish hamda boshqaruv qarorlarini optimallashtirishda sun'iy intellekt texnologiyalarining ahamiyati tobora ortib bormoqda. Sun'iy intellekt nafaqat ishlab chiqarish jarayonlarini avtomatlashtirishda, balki moliyaviy tahlil, soliq ma'murchiligi, marketing, logistika va boshqa iqtisodiy jarayonlarda ham keng qo'llanilmoqda.

O'zbekiston Respublikasida raqamli iqtisodiyotga o'tish, "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasi doirasida sun'iy intellekt texnologiyalarini tatbiq etish orqali iqtisodiy boshqaruvni yangi bosqichga ko'tarish choralari amalga oshirilmoqda. Shu nuqtai nazardan, sun'iy intellekt tizimlarini qo'llash metodologiyasini ishlab

chiqish va uni milliy iqtisodiyotning barqaror o'sishiga xizmat qildirish bugungi kunning dolzarb ilmiy va amaliy vazifalaridan biridir.

MAVZUGA OID ADABIYOTLAR SHARHI

Raqamli texnologiyalarning davlat xizmatlarini yaxshilash va fuqarolar ishtirokini yaxshilash imkoniyatlarini o'rganadi. Shuningdek, davlat sektorida raqamli transformatsiyani osonlashtirishda tashkiliy va madaniy o'zgarishlarning ahamiyati muhokama qilinadi¹¹⁸.

Raqamli ekotizim bo'yicha kengroq axborot tizimlari adabiyotlarida, xususan Diga & May (2016) ning maxsus sonida AKT eko-tizimini ijtimoiy rivojlanish va tengsizliklarni hal qilish vositasi sifatida o'rgangan ba'zi tadqiqotlar mavjud. Biroq, raqamli soliq xizmatlari kontekstida ushbu sohadagi tadqiqotlarning aksariyati texnologiyani qabul qilish soliq sohasidagi turli manfaatdor tomonlar, masalan, soliq xodimi, soliq to'lovchilar yoki soliq maslahatchilari. Zarur bo'lganda, ushbu modellar kengroq raqamli soliq ma'muriyati infratuzilmasining faqat kichik qismini o'z ichiga olgan phe - nomenalarni o'rgangan.

Kanaresning (2016) yagona maqolasidan tashqari Filippindagi soliq ma'muriyatini o'rganish uchun raqamli ekotizim yondashuvi, hozirgi tadqiqotlar ye - tax119 adabiyotiga yondashuvni aniq tushunish va tushunish qobiliyatiga ega emas bunday yondashuvni qabul qilish raqamli taksonlarni baholash mezonlari bo'yicha raqamli soliqqa tortish bo'yicha ilgari olib borilgan tadqiqotlarga aniqlik kiritadi (Canares, 2016).

Heeks (2005) fikricha, "Biz turli xil fanlarda o'rganilgan turli xil raqamli soliq xizmatlarining qabul qilinishi, ishlatilishi va samaradorligi bo'yicha mavjud bo'lgan turli xil rivoyatlarni tushunish va ularni soliqqa tortishni o'rganish uchun keng qamrovli konseptual asosga birlashtirish uchun tizimli ko'rib chiqdik". Ushbu ehtiyoj elektron hukumat xizmatlarining yuqori qobiliyatsizligi va shuning uchun samarali raqamli soliq xizmatlarini loyihalash uchun muhim omillarni tushunish zarurati bilan bog'liq tashvishlardan kelib chiqadi.

Vasconcellos va Rua (2005) Soliq ma'muriyatlari har qanday iqtisodiyotning qon tomiridir va hukumatning raqamli kun tartibining muvaffaqiyati uchun juda muhimdir. Hukumatning kengroq raqamli transformatsiyasiga muvofiq, soliq ma'muriyatining asosiy vazifasi ham u bilan birga rivojlandi. Soliq organlari o'zlarini nafaqat soliq yig'uvchilar, balki axborot ta'minoti, soliq to'lovchilarga yordam va soliq ta'limidan tortib bir qator soliq xizmatlarining provayderlari sifatida ko'rishadi.

Yeconomides va Terzis (2008) tomonidan elektron soliqqa tortishni amalga oshirishda muvaffaqiyat har qanday raqamli do'stona hukumat uchun soliqlarning muqarrarliligi va demografik xususiyatlaridan qat'i nazar, hukumat va uning fuqarolari o'rtasida keng ko'lamli aloqalarni ta'minlaganligi sababli zarurdir. Kundalik foydalanadigan elektron tijorat va mobil ilovalar vositalarining tarqalishi tufayli soliq to'lovchilar o'z hukumatlaridan kutgan xizmatlarga nisbatan katta umidlarga ega ekanligini takidlaydi.

Robbins, Mulligan, & Keenan (2015) shunga qaramay, adabiyotda ko'pchilik moliyaviy xarajatlarni ko'proq nazorat qilish va supervision, korrupsiya, yaxshi boshqaruv va daromadlar tengsizligining pastligi kabi raqamlashtirishning afzalliklari haqida gapirgan bo'lsa-da, bu imtiyozlarni taxmin qilish va qabul qilish mumkin emas. Darhaqiqat, adabiyotda boshqalar raqamli soliqqa tortish istisno bo'lmagan elektron hukumat loyihalarining yuqori qobiliyatsizligini tanqid qilgan.

Aladvani (2016) fikriga ko'ra tizimni joriy etish va tashkiliy o'zgarishlarga oid masalalar ularning barchasi texnologiyaning o'zi muammo emas, balki haqiqiy texnologiya va texnologiya ishlaydigan juda murakkab ijtimoiy kontekst o'rtasidagi farq, masalan, odamlar, siyosiy muhit va madaniy farqlar, asosan kengroq ekanligini tan olgan.

Jo'rayev, A. (2022). Sud tizimida raqamlashtirishning huquqiy asoslari. – Milliy sud tizimida raqamli texnologiyalarni joriy etish bo'yicha huquqiy baza masalalari o'rganilgan.

Qodirov, M. (2023). Sun'iy intellektning sud-huquq tizimidagi afzalliklari va muammolari. – O'zbekistonda AI texnologiyalarini qo'llashdagi ustuvor yo'nalishlar va cheklovlar yoritilgan.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Ushbu maqolada qiyosiy tahlil hamda induksiya va deduksiya baholash usullaridan foydalanildi. Qiyosiy usuldan foydalanilib, barqaror iqtisodiy o'sishga erishishda sun'iy intellekt tizimlarini qo'llash metodologiyasining ahamiyatiga doir ma'lumotlar va ularni tahlillar amalga oshirilib ilmiy xulosalar berildi.

TAHLIL VA NATIJALAR

Sun'iy intellekt (SI) tizimlarini barqaror iqtisodiy o'sishga tatbiq etish metodologiyasi bir kunda yoki bir davlatda paydo bo'lmagan u bosqichma-bosqich shakllangan. Dastlabki bosqich (1950–1970-yillar): AQSh va Buyuk Britaniya vujudga kelgan. Sun'iy intellekt tushunchasi ilk bor 1956-yilda AQShning Dartmut konferensiyasida Jon Makkarti, Marvin Minski, Allen Nyuel va Gerbert Saymon tomonidan ilmiy fan sifatida



ta'riflangan. Bu davrda SI asosan matematik modellashirish, mantiqiy algoritmlar va avtomatlashtirilgan qaror qabul qilish tizimlari bilan bog'liq edi. Iqtisodiyotda SI'dan foydalanish hali cheklangan bo'lsa-da, qarorlarni qo'llab-quvvatlash tizimlari (Decision Support Systems) uchun nazariy asoslar aynan shu yillarda yaratilgan.

Amaliy metodologiya shakllanishi (1980–2000-yillar): Yevropa, Yaponiya, AQSh yaratila boshlangan. 1980-yillarda ekspert tizimlari va ma'lumotlar bazasiga asoslangan tahlil modellarining rivojlanishi bilan sun'iy intellekt iqtisodiy tahlil va boshqaruv jarayonlariga kirib kela boshladi. Yaponiya 1982-yilda "Fifth Generation Computer Systems" loyihasi orqali iqtisodiy boshqaruvda SI metodologiyasini amaliyotga joriy etgan birinchi davlatlardan bo'ldi. Shu davrda Yevropa Ittifoqida "AI in Economics and Management" loyihalari paydo bo'ldi.

Raqamli iqtisodiyot davri (2000–2015-yillar): Janubiy Koreya, Xitoy, AQSh, Germaniya shakllangan. Raqamli iqtisodiyot tushunchasi rivojlangach, SI tizimlari iqtisodiy siyosat, soliq ma'murchiligi, ishlab chiqarish avtomatlashtirish va investitsion boshqaruvda faol qo'llanila boshlandi. Bu bosqichda SI'ni qo'llash metodologiyasi "data-driven economy" va "smart economy" konsepsiyalariga asoslandi. Xususan, Janubiy Koreya va Xitoyda davlat siyosati darajasida iqtisodiy barqarorlikni ta'minlashda SI metodologiyasi ishlab chiqildi.

Barqaror iqtisodiy o'sish modeli sifatida shakllanish (2015–hozirgacha): Yevropa Ittifoqi, AQSh, Xitoyda 2015-yildan boshlab BMTning Barqaror rivojlanish maqsadlari (SDGs) doirasida sun'iy intellekt texnologiyalarini iqtisodiy barqarorlikni ta'minlash vositasi sifatida qo'llash metodologiyasi keng rivojlandi. Bu davrda Yevropa Komissiyasi, Jahon Iqtisodiy Forumi, OECD va Xitoy Fanlar Akademiyasi tomonidan "AI for Sustainable Economic Growth" (2017–2022) tadqiqotlari olib borildi. Ular SI tizimlarining iqtisodiy samaradorlik, energiya tejamlorligi, ijtimoiy farovonlik va resurslarni optimallashtirishga ta'sirini o'rgandi.

O'zbekiston "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasi doirasida sun'iy intellekt texnologiyalarini iqtisodiy boshqaruv tizimlariga joriy etishni boshladi. 2021-yilda "Sun'iy intellektni rivojlantirish strategiyasi" qabul qilinib, iqtisodiy tahlil, soliq boshqaruvi, bank tizimi va sanoat tarmoqlarida SI asosidagi metodologiyalarni ishlab chiqish yo'lga qo'yilmoqda. Barqaror iqtisodiy o'sishda sun'iy intellekt tizimlarini qo'llash metodologiyasi XX asr o'rtalarida AQSh va Yevropada nazariy asosda paydo bo'lib, XXI asrda Xitoy, Janubiy Koreya va Yevropa Ittifoqida amaliy shaklga ega bo'lgan.

Barqaror iqtisodiy o'sishga erishishda sun'iy intellekt tizimlarini qo'llash metodologiyasi — bu iqtisodiyotning turli sohalarida SI texnologiyalarini ilmiy asosda joriy etish, ularning natijadorligini baholash va barqaror rivojlanish maqsadlariga yo'naltirishga qaratilgan ilmiy-uslubiy yondashuvlar majmuasidir. U quyidagi asosiy tarkibiy qismlarni o'z ichiga oladi:

1. Nazariy–ilmiy asoslar:

Sun'iy intellektning iqtisodiyotdagi o'rni, mohiyati va ta'sir mexanizmlarini aniqlash;

Raqamli iqtisodiyot va barqaror o'sish o'rtasidagi o'zaro bog'liqlikni ilmiy jihatdan asoslash;

Iqtisodiy tizimlarda qaror qabul qilish jarayonini intellektual modellashirish tamoyillarini ishlab chiqish.

2. Metodik yondashuvlar:

Iqtisodiy jarayonlarni tahlil qilishda ma'lumotlarga asoslangan (data-driven) modellarni qo'llash;

Prognozlash, resurslarni taqsimlash va samaradorlikni baholashda mashina o'rganish (machine learning)

algoritmlaridan foydalanish;

Sun'iy intellektga asoslangan avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlarini joriy etish metodikasi;

Iqtisodiy xavf-xatarlarni aniqlash va ularni kamaytirish uchun intellektual tahlil uslublari.

3. Amaliy tatbiq yo'nalishlari:

Soliq va moliyaviy ma'murchilikni raqamlashtirish;

Ishlab chiqarish va xizmat ko'rsatish jarayonlarini avtomatlashtirish;

Energiya va tabiiy resurslardan oqilona foydalanishni optimallashtirish;

Innovatsion investitsiyalar va raqobatbardoshlikni oshirishda SI tizimlaridan foydalanish.

4. Baholash va monitoring tizimi:

SI texnologiyalarining iqtisodiy samaradorlikka ta'sirini o'lchash indikatorlarini ishlab chiqish;

Barqaror rivojlanish ko'rsatkichlari bilan uyg'un monitoring mexanizmlarini yaratish;

Iqtisodiy, ijtimoiy va ekologik omillar o'rtasidagi muvozanatni baholash.

5. Institutsional va huquqiy asoslar:

Sun'iy intellektni iqtisodiyotda qo'llashni tartibga soluvchi me'yoriy-huquqiy bazani shakllantirish;

Davlat boshqaruvi va xususiy sektor o'rtasida innovatsion hamkorlik mexanizmlarini yo'lga qo'yish;

Axborot xavfsizligi va ma'lumotlar maxfiyligini ta'minlash tamoyillari.

6. Barqaror o'sish tamoyillari bilan integratsiya:

Sun'iy intellektni "yashil iqtisodiyot", energiya samaradorligi, ijtimoiy inklyuziya kabi barqaror rivojlanish yo'nalishlariga uyg'unlashtirish;

SI yordamida ishlab chiqarish samaradorligini oshirish bilan birga, ijtimoiy barqarorlik va atrof-muhit muhofazasini ta'minlash.

Demak, sun'iy intellekt tizimlarini qo'llash metodologiyasi — bu nazariya, amaliyot va monitoringni o'z ichiga olgan kompleks tizim bo'lib, u iqtisodiy qarorlarni optimallashtirish, resurslardan oqilona foydalanish va innovatsion o'sish orqali barqaror iqtisodiy rivojlanishni ta'minlashga xizmat qiladi.

Barqaror iqtisodiy o'sishga erishishda sun'iy intellekt tizimlarini qo'llash metodologiyasining funksiyalari va vazifalari bu metodologiya amaliy mohiyatini, uning iqtisodiy tizimdagi roli va bajaradigan asosiy yo'nalishlarini ifodalaydi.

Metodologiya asosiy funksiyalari. Tahliliy (analitik) funksiyasi esa quyidagilardir. Iqtisodiy jarayonlarni chuqur tahlil qilish, katta hajmdagi ma'lumotlardan qonuniyatlarni aniqlash. Iqtisodiy o'sish omillarini prognozlash va samaradorlikni oshirishga xizmat qiluvchi model yaratish.

Boshqaruv funksiyasi. Sun'iy intellekt yordamida qaror qabul qilish jarayonlarini avtomatlashtirish. Raqamli boshqaruv tizimlari orqali iqtisodiy resurslarni samarali taqsimlash. Iqtisodiy risklarni kamaytirish va barqarorlikni ta'minlash.

Innovatsion funksiyasi. Yangi texnologiyalarni iqtisodiy tizimlarga integratsiya qilish. Innovatsion mahsulot va xizmatlarni yaratishda SI imkoniyatlaridan foydalanish.

Monitoring va nazorat funksiyasi. Barqaror iqtisodiy o'sish ko'rsatkichlarini real vaqt rejimida kuzatish. Sun'iy intellekt asosida tahliliy baholash va natijalarni optimallashtirish.

Ijtimoiy va ekologik muvozanat funksiyasi. SI texnologiyalarini joriy etishda inson mehnati samaradorligini oshirish. Atrof-muhit barqarorligini saqlashga qaratilgan raqamli yechimlarni qo'llash.

Metodologiya asosiy vazifalari. Nazariy vazifalarga кўйдагилар киради. Sun'iy intellekt tizimlarining iqtisodiy barqarorlikka ta'sirini ilmiy asoslash. Iqtisodiy tahlil va boshqaruvda SI qo'llashning konseptual modelini ishlab chiqish.

Amaliy vazifalar. Sun'iy intellekt asosida iqtisodiy prognozlash, tahlil va boshqaruv jarayonlarini optimallashtirish. Davlat boshqaruvi, moliya, soliq, sanoat va xizmat ko'rsatish sohalarida SI texnologiyalarini tatbiq etish.

Texnologik vazifalar. Big Data, mashina o'rganish va neyron tarmoqlar asosida iqtisodiy modellar yaratish. Axborot tizimlarini integratsiyalash va ularning samaradorligini oshirish.

Baholash va monitoring vazifalari. Sun'iy intellekt joriy etilgan loyihalarning iqtisodiy samaradorligini o'lchash. Barqaror rivojlanish indikatorlari bilan bog'liq natijalarni muntazam monitoring qilish.

Tashkiliy–institutsonal vazifalar. Sun'iy intellekt iqtisodiyotda qo'llash uchun huquqiy va tashkiliy asoslarni yaratish. Kadrlar salohiyatini oshirish va SI mutaxassislari tayyorlash.

Sun'iy intellekt tizimlarini qo'llash metodologiyasi funksiyalari va vazifalari o'zaro uyg'un holda iqtisodiy tizimni raqamlashtirish, qarorlarni tez va aniq qabul qilish, resurslardan samarali foydalanish hamda barqaror o'sishni ta'minlashga qaratilgan.

Barqaror iqtisodiy o'sishga erishishda sun'iy intellekt tizimlarini qo'llash metodologiyasining muammolari va ularni bartaraf etish yo'llari

Hozirgi davrda sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining iqtisodiy rivojlanishdagi o'rni tobora ortib bormoqda. Shu bilan birga, ushbu tizimlarni barqaror iqtisodiy o'sishga yo'naltirilgan holda qo'llashda bir qator tizimli va institutsional muammolar ham mavjud. Quyida O'zbekiston va jahon amaliyoti misolida mazkur muammolar hamda ularni bartaraf etish yo'llari tahlil qilinadi.

1. Texnik va infratuzilmaviy muammolar. O'zbekiston sharoitida sun'iy intellekt tizimlarini keng joriy etish uchun zarur bo'lgan texnik baza to'liq shakllanmagan. Ayniqsa, viloyat va tuman darajasidagi iqtisodiy subyektlarda yuqori tezlikdagi internet, zamonaviy server uskunalari, ma'lumotlar markazlari yetishmaydi. Bu holat SI tizimlarining to'liq ishlashiga to'sqinlik qiladi. Raqamli infratuzilmani rivojlantirish bo'yicha davlat-xususiy sheriklik asosidagi investitsion loyihalarni kengaytirish, ma'lumotlar markazlarini (Data Centers) milliy iqtisodiy tarmoqlarga integratsiya qilish lozim.

2. Kadrlar salohiyati va ilmiy bilimlar yetishmasligi. Sun'iy intellekt tizimlarini yaratish, sozlash va tahlil qilish uchun yuqori malakali mutaxassislar zarur. Ayni paytda, mamlakatda bu sohada tajribali AI mutaxassislari, ma'lumotlar tahlilchilari (data scientist) va dasturchilar soni yetarli emas. Oliy ta'lim tizimida "Sun'iy intellekt iqtisodiyoti", "Raqamli tahlil va boshqaruv" kabi yangi yo'nalishlarni joriy etish; xalqaro universitetlar bilan hamkorlikda SI bo'yicha qo'shma ilmiy markazlar tashkil etish zarur.

3. Ma'lumotlar sifati va mavjudligi muammosi. SI tizimlarining samaradorligi to'plangan ma'lumotlar bazasining sifati va hajmiga bevosita bog'liq. Ko'p hollarda iqtisodiy ma'lumotlar yopiq, tizimsiz va yangilanmagan shaklda saqlanadi. Natijada modellar noto'g'ri natija beradi yoki barqaror tahlil qilish imkonini bermaydi. O'zbekiston uchun yagona "Milliy iqtisodiy ma'lumotlar platformasi"ni yaratish, ochiq ma'lumotlar siyosatini rivojlantirish, iqtisodiy axborotlarni standartlashtirish va integratsiyalash zarur.

4. Moliyaviy va investitsion to'siqlar. Sun'iy intellekt tizimlarini ishlab chiqish va tatbiq etish katta sarmoya talab qiladi. Ko'plab loyihalar xorijiy grantlarga tayanadi, bu esa ularning barqarorligini pasaytiradi. Innovatsion



texnologiyalarni rivojlantirish uchun maxsus “Sun’iy intellektni qo’llab-quvvatlash jamg’armasi”ni tashkil etish, mahalliy startaplarni soliq imtiyozlari bilan rag’batlantirish lozim.

5. Huquqiy-me’yoriy asoslarning to’liq shakllanmaganligi. Sun’iy intellektdan foydalanish, ma’lumotlar xavfsizligi, algoritmik javobgarlik va intellektual mulkni himoya qilish masalalari to’liq qonuniy asosga ega emas. “Sun’iy intellekt to’g’risida” maxsus qonunni ishlab chiqish, raqamli iqtisodiyot va AI integratsiyasini tartibga soluvchi me’yoriy-huquqiy hujjatlar bazasini kengaytirish lozim.

6. Ijtimoiy va madaniy to’siqlar. Aholining ayrim qismi sun’iy intellektga nisbatan ishonchsizlik bildiradi, ularni ish o’rinlarini qisqartiruvchi omil sifatida qabul qiladi. Bu esa AI tizimlarining ijtimoiy qabul qilinish darajasini pasaytiradi. Raqamli savodxonlikni oshirish, sun’iy intellektning inson mehnatini yengillashtiruvchi va iqtisodiy samaradorlikni oshiruvchi jihatlarni targ’ib etish zarur.

7. Ekologik va barqarorlik masalalari. Katta hajmdagi ma’lumotlarni qayta ishlovchi AI tizimlari ko’p energiya sarfi talab qiladi, bu esa atrof-muhitga salbiy ta’sir ko’rsatishi mumkin. “Yashil IT” konsepsiyasini joriy etish, energiya tejamkor texnologiyalar va qayta tiklanuvchi energiya manbalaridan foydalanish muhimdir.

XULOSA VA TAKLIFLAR

Umuman olganda, O’zbekistonda sun’iy intellekt tizimlarini barqaror iqtisodiy o’sishga yo’naltirilgan holda qo’llashdagi muammolar texnik, tashkiliy, kadrlar va huquqiy omillar bilan bog’liq. Ammo “Raqamli O’zbekiston – 2030” strategiyasi doirasida amalga oshirilayotgan chora-tadbirlar ushbu muammolarni bosqichma-bosqich bartaraf etish, sun’iy intellektni iqtisodiy boshqaruvning muhim elementi sifatida shakllantirish uchun keng imkoniyat yaratmoqda.

Sun’iy intellekt (SI) tizimlarini iqtisodiyotda qo’llash nafaqat texnologik samaradorlikni oshiradi, balki iqtisodiy o’sishning sifat jihatdan yangi bosqichiga olib chiqadi.

Iqtisodiy samaradorlikning oshishi. Sun’iy intellekt ishlab chiqarish va xizmat ko’rsatish jarayonlarida avtomatlashtirishni kuchaytiradi. Bu esa quydagilar:

mehnat unumdorligini oshiradi;

inson xatolarini kamaytiradi;

ishlab chiqarish xarajatlarini qisqartiradi;

mahsulot sifatini barqarorlashtiradi. Iqtisodiy o’sishning “sifatli” o’sishiga erishiladi, ya’ni ko’p emas, samarali ishlab chiqarish orqali o’sish ta’minlanadi.

Resurslardan oqilona foydalanish. SI tizimlari energiya, xomashyo va moliyaviy resurslarni aniq hisoblab taqsimlaydi. Masalan, agrosektorda — suv va o’g’it sarfini optimallashtirish. energetikada — talabni prognoz qilish va isrofni kamaytirish imkonini beradi. Tabiiy resurslar tejaladi, barqaror rivojlanish maqsadlari amalga oshadi.

Innovatsion iqtisodiyotga o’tishni tezlashtiradi. Sun’iy intellekt yangi mahsulot va xizmatlarni yaratishda ilmiy tadqiqotlarni tezlashtiradi. U startaplar va innovatsion firmalar uchun yangi bozor imkoniyatlarini yaratadi. Innovatsion faoliyat kuchayadi, yangi ish o’rinlari va yuqori qo’shilgan qiymatli mahsulotlar hosil bo’ladi.

4. Soliq va moliya boshqaruvini optimallashtiradi. SI texnologiyalari orqali soliq ma’murchiligida to’lovchilar faoliyatini tez tahlil qilish, soliqdan bo’yin tovlash holatlarini aniqlash va daromadlarni prognoz qilish mumkin bo’ladi albatta. Davlat budjeti barqarorligi oshadi, iqtisodiy nazorat samarali bo’ladi.

5. Barqaror boshqaruv tizimini shakllantiradi. SI tizimlari katta hajmdagi ma’lumotlarni tahlil qilib, davlat va biznes uchun tezkor qaror qabul qilish imkoniyatini yaratadi. Iqtisodiy siyosatning ilmiy asoslanganligi oshadi, xato qarorlar soni kamayadi.

Takliflar.

Sun’iy intellektni iqtisodiy boshqaruv tizimiga bosqichma-bosqich joriy etish orqali iqtisodiy samaradorlik va barqarorlikni oshirish mumkin. SI texnologiyalarini qo’llash uchun kadrlar tayyorlashni kuchaytirish, universitetlarda “AI iqtisodiyoti” yo’nalishini joriy etish lozim. Ma’lumotlar almashinuvini ta’minlaydigan yagona ***“Milliy raqamli iqtisodiy platforma”**ni yaratish tavsiya etiladi. Sun’iy intellekt sohasidagi startaplarni moliyaviy va soliq imtiyozlari bilan qo’llab-quvvatlash zarur. “Sun’iy intellekt to’g’risida”gi qonun qabul qilinishi iqtisodiy faoliyatda SI tizimlarining huquqiy kafolatini ta’minlaydi. Ekologik va energiya tejamkor “yashil texnologiyalar”ni SI tizimlariga integratsiya qilish orqali barqaror rivojlanishni ta’minlash mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro’yxati:

1. O’zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktabrdagi PF–6079-son Farmoni – “Raqamli O’zbekiston – 2030” strategiyasini tasdiqlash to’g’risida.
2. O’zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 17-fevraldagi PQ–4996-son Qarori – “Sun’iy intellekt texnologiyalarini joriy etish bo’yicha qo’shimcha chora-tadbirlar to’g’risida”.
3. Aladwani, A.M. (2016) Corruption as a source of e-government projects failure in developing countries: A theoretical exposition. International Journal of Information Management, 36(1), 105–112.



4. Canares, M.P. (2016) Creating the enabling environment for more transparent and better-resourced local governments: A case of e-taxation in the Philippines.
5. Diga, K, & May, J (2016) The ICT ecosystem: The application, usefulness, and future of an evolving concept. *Information Technology for Development*, 22(1), 1–6.
6. Economides, A. A., & Terzis, V. (2008) Evaluating tax sites: an evaluation framework and its application. *Electronic Government, An International Journal*, 5(3), 321–344.
7. Heeks, R. (2005) e-Government as a carrier of context. *Journal of Public Policy*, 51–74
8. Robbins, G., Mulligan, E., & Keenan, F. (2015) e-Government in the Irish revenue: The revenue on-line service (ROS): A success story? *Financial Accountability & Management*, 31(4), 363–394.
9. Vasconcellos, V., & Rua, M. (2005) Impacts of internet use on public administration: A case study of the Brazilian tax administration. *The Electronic Journal of E-Government*, 3(1), 49–58. Isaev, F. (2021) Soliq yukini aniqlash metodikasini takomillashtirish. *Iqtisodiyot Va ta'lim*, (6), 86–91. https://doi.org/10.55439/ECED/vol_iss6/a286
10. Nasrulloev H. (2023) Soliq ma'murchiligiga zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish orqali soliq bazasini kengaytirish istiqbollari (PhD) ilmiy darajasini olish uchun yozilgan diss. avtoreferati. – Toshkent.

muhandislik **& iqtisodiyot**

ijtimoiy-iqtisodiy, innovatsion texnik,
fan va ta'limga oid ilmiy-amaliy jurnal

Ingliz tili muharriri: Feruz Hakimov

Musahhih: Zokir Alibekov

Sahifalovchi va dizayner: Iskandar Islomov

2025. № 10

© Materiallar ko'chirib bosilganda "Muhandislik va iqtisodiyot" jurnali manba sifatida ko'rsatilishi shart. Jurnalda bosilgan material va reklamalardagi dalillarning aniqligiga mualliflar ma'sul. Tahririyat fikri har vaqt ham mualliflar fikriga mos kelamasligi mumkin. Tahririyatga yuborilgan materiallar qaytarilmaydi.

"Muhandislik va iqtisodiyot" jurnali 26.06.2023-yildan
O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Adminstratsiyasi huzuridagi
Axborot va ommaviy kommunikatsiyalar agentligi tomonidan
№S-5669245 reyestr raqami tartibi bo'yicha ro'yxatdan o'tkazilgan.
Litsenziya raqami: №095310.

**Manzilimiz: Toshkent shahri Yunusobod
tumani 15-mavze 19-uy**





+998 93 718 40 07



<https://muhandislik-iqtisodiyot.uz/index.php/journal>



t.me/yait_2100