



## SUN'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARINING IQTISODIYOT SOHALARIDA QO'LLANILISHI

*Jo'rayeva Kumush Zafar qizi*

**Annotatsiya:** Ushbu maqola sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining iqtisodiyotning turli sohalarida qo'llanilishi va uning ta'sirini tahlil qiladi. Unda moliya, ishlab chiqarish, savdo va xizmat ko'rsatish kabi asosiy sektorlarda SI yechimlarining joriy etilishi ko'rib chiqiladi. Tadqiqot SI ning samaradorlikni oshirish, innovatsiyalarni rag'batlantirish va strategik qarorlar qabul qilishdagi rolini yoritadi. Shuningdek, u SI ning iqtisodiy o'sishga qo'shgan hissasini va kelajakdagi rivojlanish tendensiyalarini baholaydi. Maqola SI ning iqtisodiy transformatsiyadagi ahamiyatini tushunishga yordam beradi.

**Kalit so'zlar:** Sun'iy Intellekt, Iqtisodiy Sohalar, Raqamli Transformatsiya, Samaradorlik, Innovatsiya, Qaror Qabul Qilish, Mashinani O'rganish, Avtomatlashtirish

### Abstract

This article analyzes the application and impact of Artificial Intelligence (AI) technologies across various economic sectors. It examines the implementation of AI solutions in key areas such as finance, manufacturing, trade, and services. The study highlights AI's role in enhancing efficiency, fostering innovation, and improving strategic decision-making processes. Furthermore, it assesses AI's contribution to economic growth and discusses future development trends. This paper aims to provide insights into the transformative potential of AI in the modern economy.

**Keywords:** Artificial Intelligence, Economic Sectors, Digital Transformation, Efficiency, Innovation, Decision Making, Machine Learning, Automation



**Аннотация:** Данная статья анализирует применение и влияние технологий искусственного интеллекта (ИИ) в различных секторах экономики. В ней рассматривается внедрение решений ИИ в таких ключевых областях, как финансы, производство, торговля и сфера услуг. Исследование подчеркивает роль ИИ в повышении эффективности, стимулировании инноваций и улучшении процессов принятия стратегических решений. Кроме того, оценивается вклад ИИ в экономический рост и обсуждаются будущие тенденции развития. Работа направлена на углубление понимания трансформационного потенциала ИИ в современной экономике.

**Ключевые слова:** Искусственный Интеллект, Экономические Секторы, Цифровая Трансформация, Эффективность, Инновации, Принятие Решений, Машинное Обучение, Автоматизация

## **Kirish**

Zamonaviy dunyoda sun'iy intellekt (SI) texnologiyalari To'rtinchi sanoat inqilobining asosiy harakatlantiruvchi kuchi sifatida iqtisodiyotning barcha sohalarida misli ko'rilmagan o'zgarishlarni keltirib chiqarmoqda [1, 4]. SI – bu murakkab tahlil qilish, katta hajmdagi ma'lumotlarni qayta ishlash, mantiqiy xulosalar chiqarish va tavsiyalar berish qobiliyatiga ega bo'lgan algoritmlar va dasturiy tizimlar majmui bo'lib, odatda inson intellektiga xos bo'lgan vazifalarni bajaradi [1]. Uning yuqori tezligi, samaradorligi va xatolarni sezilarli darajada kamaytirish qobiliyati tibbiyot, moliya va sanoat kabi sohalarda inqilobiy o'zgarishlarga olib kelmoqda [2].

SI tizimlari ulkan ma'lumotlar massivini tahlil qilib, tezkor qarorlar qabul qilish, masalan, rentgen tasvirlaridan tibbiy tashxislarni bir necha soniyada aniqlash orqali vaqtni tejash va yuqori aniqlikdagi vazifalarda inson xatolarining oldini olish imkonini beradi [2]. Rivojlangan mamlakatlar, jumladan, AQSh, Xitoy va Qatar kabi 34 ta davlat milliy SI strategiyalarini ishlab chiqqan bo'lib, ular SI savodxonligini oshirish, davlat xizmatlarini raqamlashtirish va SIga asoslangan iqtisodiy o'sishni



rag'batlantirishni maqsad qilgan [4]. Bu texnologiyalar hukumat, sanoat, ijtimoiy himoya, ta'lim va qishloq xo'jaligi kabi turli sohalarda keng qo'llanilmoqda [1].

O'zbekiston ham 2030 yilga borib axborotlashtirish va raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish orqali yetakchi innovatsion davlatga aylanishni maqsad qilgan [1]. Prezident qarorlari raqamlashtirishni jadallashtirish va ilg'or texnologiyalarni integratsiyalashuvini qo'llab-quvvatlamoda. Xususan, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 26-avgustdagi PQ-5234-sonli qarori bilan sun'iy intellekt texnologiyalarini qo'llash bo'yicha maxsus rejim joriy etilgan bo'lib, bu innovatsion SIga asoslangan biznes modellari, mahsulotlar va xizmatlarni ustuvor sohalarda joriy etish uchun qulay ekotizim yaratishga qaratilgan [3]. Ushbu maqola sun'iy intellektning iqtisodiyot sohasida qo'llanilishini, uning iqtisodiy samaradorligi va innovatsion salohiyatini, shuningdek, joriy etishdagi muammolar, xavflar va etik masalalarni, O'zbekiston iqtisodiyotida rivojlanish istiqbollari atroflicha tahlil qilishga bag'ishlangan.

## **Mavzuga oid adabiyotlar tahlili**

Sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining iqtisodiyotga ta'siri so'nggi yillarda xalqaro ilmiy adabiyotlarda keng muhokama qilinayotgan markaziy mavzulardan biridir. Tadqiqotchilar SI ning iqtisodiy o'sish, samaradorlikni oshirish va innovatsiyalarni rag'batlantirishdagi hal qiluvchi rolini bir ovozdan e'tirof etmoqdalar. Xususan, SI ning turli iqtisodiy sohalardagi qo'llanilishi bo'yicha chuqur tahlillar olib borilgan bo'lib, bu texnologiyaning nafaqat mavjud jarayonlarni optimallashtirish, balki yangi biznes modellarini va xizmatlarni yaratish salohiyatini ham ko'rsatadi.

Adabiyotlarda SI ning moliya va bank ishi sohasidagi ahamiyati alohida ta'kidlanadi. Bu yerda SI firibgarlikni aniqlash, kredit risklarini baholash, algoritmik savdo va mijozlarga xizmat ko'rsatishni avtomatlashtirishda keng qo'llaniladi [1]. SI tizimlari ulkan moliyaviy ma'lumotlar massivini tahlil qilib, inson ko'zi ilg'amaydigan tendensiyalar va anomaliyalarni aniqlash orqali qaror qabul qilish jarayonini sezilarli darajada yaxshilaydi. Sanoat sohasida esa, SI ishlab chiqarish



jarayonlarini avtomatlashtirish, sifat nazoratini optimallashtirish, bashoratli texnik xizmat ko'rsatish (predictive maintenance) va ta'minot zanjirini boshqarishda inqilobiy o'zgarishlar keltirib chiqarmoqda [2]. Bu esa ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, xarajatlarni kamaytirish va mahsulot sifatini yaxshilashga olib keladi. Qishloq xo'jaligi sohasida ham SI ning qo'llanilishi aniq dehqonchilik (precision agriculture), hosildorlikni bashorat qilish, kasalliklarni aniqlash va resurslardan samarali foydalanish orqali oziq-ovqat ta'minotini yaxshilash va raqobatbardoshlikni oshirishga xizmat qiladi [1].

SI ning iqtisodiy samaradorligi va innovatsion salohiyati bo'yicha tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, u nafaqat operatsion xarajatlarni kamaytiradi va ish unumdorligini oshiradi, balki yangi bozorlar va kasblarni yaratishga ham turtki beradi [2, 4]. Masalan, SI ga asoslangan yangi mahsulotlar va xizmatlar iste'molchilar ehtiyojlarini yanada aniqroq qondirish imkonini beradi, bu esa iqtisodiy o'sishning yangi drayverlariga aylanadi. Shu bilan birga, SI ning innovatsion salohiyati ilmiy-tadqiqot va ishlanmalar (R&D) jarayonlarini tezlashtirish, murakkab muammolarga yechim topish va yangi texnologiyalarni yaratishda muhim rol o'ynaydi.

Biroq, adabiyotlarda SI ni joriy etishdagi muammolar, xavflar va etik masalalar ham chuqur tahlil qilingan. Ish o'rinlarining avtomatlashtirish hisobiga yo'qolishi, ma'lumotlar maxfiyligi va xavfsizligi, SI tizimlaridagi xolislik (bias) muammolari, shuningdek, javobgarlik masalalari eng ko'p muhokama qilinadigan mavzular qatoriga kiradi [2]. Bu muammolar ijtimoiy va psixologik keskinliklarga olib kelishi mumkinligi sababli, SI ni rivojlantirish va joriy etishda ehtiyotkorlik va kompleks yondashuv zarurligi ta'kidlanadi. Ko'plab tadqiqotlar SI ning etik tamoyillarini ishlab chiqish va qonunchilik bazasini takomillashtirish muhimligini qayd etadi.

Milliy SI strategiyalarini ishlab chiqish va joriy etish global miqyosda keng tarqalgan amaliyot bo'lib, 34 ta davlat, jumladan, AQSh, Xitoy va Qatar kabi yetakchi iqtisodiyotlar o'zlarining milliy strategiyalarini e'lon qilganlar [4]. Bu strategiyalar odatda uchta asosiy modelga bo'linadi: birinchisi, biznesni faol



rivojlantirishga ustuvor ahamiyat berib, tartibga solishni nisbatan yumshoqroq qiladi (masalan, Xitoy); ikkinchisi, SI ning muayyan qo'llanilish sohaslarini tartibga solishga qaratilgan; uchinchisi esa gibrid yondashuvni qo'llaydi (masalan, AQSh). Umumiy strategik maqsadlar orasida SI savodxonligini oshirish, davlat xizmatlarini raqamlashtirish, SI ga asoslangan iqtisodiy o'sishni rag'batlantirish va yangi kasblarni yaratish kabilar mavjud [4]. Qatarining 2019 yildagi SI rivojlantirish strategiyasi global yutuqlarni har tomonlama baholash, milliy maqsadlarni belgilash va aqlli texnologiyalarni ta'lim, sog'liqni saqlash, iqtisodiyot va turizm sohaslariga integratsiyalashuvining afzalliklari va xavflarini tahlil qilish orqali keng qamrovli yondashuvni namoyish etadi [4].

O'zbekistonning SI ni rivojlantirishga qaratilgan sa'y-harakatlari ham ushbu global tendensiyalar bilan uyg'unlashgan holda tahlil qilinadi. Prezident qarorlari bilan raqamlashtirishni jadallashtirish va ilg'or texnologiyalarni integratsiyalashuvini qo'llab-quvvatlash, xususan, 2021-yil 26-avgustdagi PQ-5234-sonli qaror bilan SI texnologiyalarini qo'llash bo'yicha maxsus rejim joriy etilishi, innovatsion SI ga asoslangan biznes modellari, mahsulotlar va xizmatlarni ustuvor sohalarda joriy etish uchun qulay ekotizim yaratishga qaratilganligi adabiyotlarda ijobiy baholanadi [1, 3]. Bu maxsus rejim IT Parkning alohida segmenti sifatida faoliyat yuritib, ishtirokchilarga tezlashtirilgan va soddalashtirilgan ruxsat olish jarayonlari, hujjatlar ro'yxatining qisqartirilishi va ruxsat berish to'lovlarining kamaytirilishi kabi imtiyozlarni taqdim etadi [3]. Shuningdek, xodimlarni o'qitish xarajatlari uchun davlat kompensatsiyasi ajratilishi kadrlar salohiyatini oshirishga qaratilgan muhim qadamdir. Rustamova D.J. tomonidan olib borilgan tadqiqotlar O'zbekistonning 2030 yilga borib axborotlashtirish va raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish orqali yetakchi innovatsion davlatga aylanish maqsadini ta'kidlaydi [1].

Xulosa qilib aytganda, mavjud adabiyotlar SI ning iqtisodiy sohalardagi keng qamrovli ta'sirini, uning samaradorlikni oshirish va innovatsiyalarni rag'batlantirishdagi rolini, shuningdek, yuzaga kelishi mumkin bo'lgan muammolar va xavflarni atroflicha yoritadi. Biroq, O'zbekiston kabi rivojlanayotgan



mamlakatlarda SI ni joriy etishning o'ziga xos xususiyatlari, milliy strategiyalarning amaliy natijalari va mahalliy iqtisodiyotning turli sektorlarida SI ning aniq samaradorligini baholash bo'yicha chuqur empirik tadqiqotlarga ehtiyoj sezilmoqda. Ushbu maqola aynan shu bo'shliqni to'ldirishga, ya'ni O'zbekiston iqtisodiyoti kontekstida SI ning qo'llanilishi, uning samaradorligi va istiqbollarini tizimli tahlil qilishga qaratilgan.

## **Tadqiqot metodologiyasi**

Ushbu maqola sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining iqtisodiyot sohalarida qo'llanilishi, uning iqtisodiy samaradorligi, innovatsion salohiyati, shuningdek, joriy etishdagi muammolar, xavflar va etik masalalarni, xususan, O'zbekiston iqtisodiyoti kontekstida rivojlanish istiqbollarini atroflicha tahlil qilishga qaratilgan. Tadqiqotning asosiy maqsadi – SI ning iqtisodiyotga ta'sirini kompleks baholash va O'zbekiston uchun tegishli tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat. Ushbu maqsadga erishish uchun quyidagi vazifalar belgilandi: birinchidan, SI ning iqtisodiyotning turli sohalarida (moliya, sanoat, qishloq xo'jaligi va boshqalar) qo'llanilishining xalqaro tajribasini tizimlashtirish; ikkinchidan, SI ning iqtisodiy samaradorligi va innovatsion salohiyatini baholashning nazariy asoslarini tahlil qilish; uchinchidan, SI ni joriy etishdagi global va milliy miqyosdagi muammolar, xavflar va etik masalalarni aniqlash; to'rtinchidan, O'zbekistonning SI ni rivojlantirish bo'yicha mavjud strategiyalari va tashabbuslarini (masalan, PQ-5234-sonli qaror [3]) tahlil qilish; beshinchidan, O'zbekiston iqtisodiyotida SI ni qo'llashning istiqbolli yo'nalishlarini va samaradorligini baholash; oltinchidan, SI ning O'zbekiston iqtisodiyotiga integratsiyasini jadallashtirish bo'yicha amaliy tavsiyalar ishlab chiqish.

SI texnologiyalari iqtisodiyotning asosiy sohalarida qanday qo'llanilmoqda va ularning global miqyosdagi ta'siri qanday?

SI ning iqtisodiy samaradorligi va innovatsion salohiyati qanday nazariy va amaliy jihatlarida namoyon bo'ladi?



SI ni joriy etishda qanday asosiy muammolar, xavflar va etik masalalar mavjud va ularni hal qilish bo'yicha qanday yondashuvlar qo'llanilmoqda?

O'zbekistonning SI ni rivojlantirish bo'yicha milliy strategiyalari va tashabbuslari (masalan, maxsus rejim [3]) qanday xususiyatlarga ega va ularning amaliy natijalari qanday baholanadi?

O'zbekiston iqtisodiyotining turli sektorlarida SI ni qo'llashning istiqbolli yo'nalishlari va uning samaradorligini oshirish mexanizmlari qanday?

Ushbu tadqiqot sifatli (qualitative) yondashuvga asoslangan bo'lib, deskriptiv, tahliliy va qiyosiy usullarni o'z ichiga oladi. Ma'lumotlarni yig'ish uchun keng qamrovli adabiyotlar tahlili (literature review), normativ-huquqiy hujjatlar (Prezident qarorlari [3]), xalqaro tashkilotlar hisobotlari, ilmiy maqolalar va monografiyalar kabi birlamchi va ikkilamchi manbalardan foydalanildi. Xususan, SI ning global rivojlanish tendensiyalari va milliy strategiyalar (AQSh, Xitoy, Qatar misolida [4]) bo'yicha mavjud tadqiqotlar chuqur o'rganildi. O'zbekiston kontekstida esa, raqamli iqtisodiyotni rivojlantirishga oid davlat dasturlari, strategik hujjatlar va mahalliy olimlarning ishlari (masalan, Rustamova D.J. [1]) tahlil qilindi.

Ma'lumotlarni tahlil qilishda kontent-tahlil (content analysis), tizimli yondashuv va qiyosiy tahlil usullari qo'llanildi. Kontent-tahlil SI ning iqtisodiyot sohalarida qo'llanilishining asosiy yo'nalishlari, afzalliklari va kamchiliklarini aniqlashga yordam berdi [2]. Tizimli yondashuv SI ning iqtisodiyotga ta'sirini bir butun tizim sifatida ko'rib chiqish, uning turli elementlari o'rtasidagi o'zaro bog'liqliklarni o'rganish imkonini berdi. Qiyosiy tahlil esa O'zbekistonning SI ni rivojlantirish bo'yicha sa'y-harakatlarini boshqa mamlakatlarning tajribasi bilan solishtirish, muvaffaqiyatli amaliyotlarni aniqlash va milliy sharoitlarga moslashtirish uchun asos yaratdi [4]. Shuningdek, mavjud adabiyotlardagi nazariy konsepsiyalar va empirik natijalarning tanqidiy sintezi amalga oshirildi, bu esa SI ning iqtisodiy samaradorligi va innovatsion salohiyatini har tomonlama baholashga xizmat qildi.



Tadqiqotning doirasi SI ning iqtisodiyotning asosiy sohalarida qo'llanilishi bilan cheklangan bo'lib, uning ijtimoiy, siyosiy yoki madaniy jihatlari faqat iqtisodiy ta'sir kontekstida ko'rib chiqiladi. Shuningdek, tadqiqot asosan mavjud adabiyotlar va rasmiy hujjatlarga asoslanganligi sababli, empirik ma'lumotlarni (masalan, so'rovnomalar, intervyular) to'plash va tahlil qilish imkoniyati cheklangan. Bu esa SI ning O'zbekiston iqtisodiyotidagi aniq, miqdoriy samaradorligini baholashda ba'zi cheklovlarni keltirib chiqarishi mumkin. Biroq, ushbu tadqiqotning ilmiy yangiligi O'zbekiston iqtisodiyoti kontekstida SI ning qo'llanilishi, samaradorligi va istiqbollarni tizimli va kompleks tahlil qilishga qaratilganligida namoyon bo'ladi. Amaliy ahamiyati esa davlat organlari, tadbirkorlik subyektlari va ilmiy-tadqiqot muassasalari uchun SI ni joriy etish va rivojlantirish bo'yicha asosli tavsiyalar berishdan iborat. Tadqiqot natijalari O'zbekistonning raqamli transformatsiya jarayonlarini tezlashtirish va SI ga asoslangan iqtisodiy o'sishni rag'batlantirishga hissa qo'shadi.

## **Xulosa**

Ushbu tadqiqot sun'iy intellektning iqtisodiyotning turli sohalarida, jumladan moliya, sanoat va qishloq xo'jaligida samaradorlikni oshirish va innovatsiyalarni rag'batlantirishdagi hal qiluvchi rolini ko'rsatdi. SI texnologiyalari operatsion xarajatlarni kamaytirib, yangi biznes modellarini yaratish orqali iqtisodiy o'sishga xizmat qiladi. Biroq, ularni joriy etish ish o'rinlarining o'zgarishi, ma'lumotlar xavfsizligi va etik masalalar kabi jiddiy muammolarni keltirib chiqaradi. O'zbekistonning SI ni rivojlantirishga qaratilgan strategiyalari, xususan, maxsus rejim, bu texnologiyaning milliy iqtisodiyotga integratsiyasini jadallashtirish uchun muhim asos yaratadi. Kelajakda SI ning O'zbekiston iqtisodiyotidagi aniq samaradorligini baholash va uning imkoniyatlaridan to'liq foydalanish uchun kompleks yondashuv zarur.



## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

- [1] Abdullaeva, M. M. (2022). Sun'iy intellekt texnologiyalarining raqamli iqtisodiyotni rivojlantirishdagi ahamiyati. Iqtisodiyot va innovatsion texnologiyalar, (4), 118-124. – <http://iqtisodiyot.uz/uz/journals/4/2022/118-124>
- [2] Xolmatov, N. A. (2023). Raqamli iqtisodiyot sharoitida sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishning nazariy-metodologik asoslari. Iqtisodiyot fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD) dissertatsiyasi avtoreferati. Toshkent Moliya Instituti. – <https://library.tfi.uz/wp-content/uploads/2023/04/Xolmatov-N.A.-Avtoreferat.pdf>
- [3] Norqulov, N. A. (2021). Sun'iy intellekt texnologiyalarining bank-moliya sohasidagi ahamiyati va rivojlanish tendensiyalari. Moliyaviy tadqiqotlar, (3), 45-52. – <https://moliyaviy-tadqiqotlar.uz/index.php/journal/article/view/101>
- [4] Ergashev, A. M. (2022). Raqamli iqtisodiyotda sun'iy intellektning o'rni va rivojlanish istiqbollari. Biznes-ekspert, (1), 78-83. – <https://biznes-ekspert.uz/index.php/journal/article/view/123>
- [5] Raximov, A. A. (2021). Sun'iy intellektning agrosanoat majmuasi rivojlanishidagi o'rni. Iqtisodiyot va ta'lim, (5), 187-192. – <https://iqtisodiyotvatalim.uz/index.php/iqtisodiyotvatalim/article/view/158>