



SUN'IIY INTELLEKTNING O'ZBEKISTON IQTISODIYOTIDAGI O'RNI

Qurbanov Dilshod "Iqtisodiyot" ta'lim yo'nalishi 2-kurs talabasi

Qarshi Davlat Texnika Universiteti

e-mail: baxtiyorh457@gmail.com

ORCID: 0009-0006-7590-5754

Annotatsiya: Maqolada sun'iy intellektning O'zbekiston iqtisodiyotidagi o'rni va uning asosiy tarmoqlarga ko'rsatayotgan ta'siri tahlil qilinadi. Milliy strategiyalar va infratuzilma holati, shuningdek moliya, sanoat, qishloq xo'jaligi, transport va davlat boshqaruvida SI texnologiyalarining qo'llanilishi ko'rib chiqiladi. Tadqiqot natijalari sun'iy intellekt mehnat unumdorligini oshirishi, xarajatlarni kamaytirishi va resurslardan foydalanishni optimallashtirishini ko'rsatadi. Shu bilan birga, kadrlar yetishmasligi, ma'lumotlar sifati va raqamli tengsizlik kabi muammolar aniqlanib, ularni bartaraf etish bo'yicha tavsiyalar beriladi.

Abstract: This article analyzes the role of artificial intelligence (AI) in Uzbekistan's economy and its impact on key sectors. It reviews national strategies, the institutional and infrastructural framework, and the use of AI in finance, industry, agriculture, transport and public administration. The findings show that AI technologies increase labor productivity, reduce costs and improve resource allocation efficiency. At the same time, the paper identifies major challenges — such as talent shortages, data quality and digital inequality — and outlines policy recommendations to address them.

Аннотация: В статье анализируется роль искусственного интеллекта в экономике Узбекистана и его влияние на ключевые отрасли. Рассматриваются национальные стратегии, институциональная и инфраструктурная база, а также применение ИИ в финансовом секторе, промышленности, сельском



хозяйстве, транспорте и государственном управлении. Показано, что технологии ИИ способствуют повышению производительности труда, снижению издержек и более эффективному использованию ресурсов. Выявляются основные проблемы внедрения ИИ — дефицит кадров, качество данных и цифровое неравенство — и предлагаются рекомендации по их преодолению.

Kalit so'zlar: Sun'iy intellekt, O'zbekiston iqtisodiyoti, raqamli iqtisodiyot, mehnat unumdorligi, moliya sektori, sanoat, qishloq xo'jaligi, transport, davlat boshqaruvi, katta ma'lumotlar, raqamli transformatsiya, innovatsion rivojlanish.

Ключевые слова: Искусственный интеллект, экономика Узбекистана, цифровая экономика, производительность труда, финансовый сектор, промышленность, сельское хозяйство, транспорт, государственное управление, большие данные, цифровая трансформация, инновационное развитие.

Keywords: Artificial intelligence, economy of Uzbekistan, digital economy, labor productivity, financial sector, industry, agriculture, transport, public administration, big data, digital transformation, innovative development.

Kirish

So'nggi o'n yilliklarda sun'iy intellekt (SI) texnologiyalari global iqtisodiyotning eng muhim drayverlaridan biriga aylandi. Mashinaviy o'qitish, katta ma'lumotlar (big data), kompyuter ko'rish va tabiiy tilni qayta ishlash texnologiyalari ishlab chiqarishdan tortib moliya, transport va davlat boshqaruvigacha bo'lgan deyarli barcha tarmoqlarda samaradorlikni oshirish, xarajatlarni kamaytirish va yangi biznes modellari yaratish imkonini bermoqda. O'zbekiston ham "Raqamli O'zbekiston – 2030" hamda "Sun'iy intellekt texnologiyalarini rivojlantirish strategiyasi – 2030" doirasida ushbu tendensiyaga faol qo'shilmoqda. 2024-yil 14-oktabrda qabul qilingan Prezident qarori (RP-358) bilan sun'iy intellektni rivojlantirish strategiyasi tasdiqlandi; unda 2030-yilgacha SI



asosidagi dasturiy mahsulot va xizmatlar hajmini 1,5 mlrd AQSh dollariga yetkazish va O'zbekistonni Government AI Readiness Index reytingida TOP-50 davlat qatoriga kiritish maqsad qilingan. Shu nuqtai nazardan, SI texnologiyalarining O'zbekiston iqtisodiyoti tarmoqlarida qo'llanilishi, ularning ijobiy ta'siri, mavjud muammolar va istiqbollarni ilmiy asosda tahlil qilish dolzarb vazifa hisoblanadi.

Sun'iy intellekt va zamonaviy iqtisodiyot: nazariy asoslar.

Sun'iy intellekt — bu odatda inson aqli talab qiladigan funksiyalarni (o'rganish, tahlil qilish, qaror qabul qilish, prognoz qilish va hokazo) avtomatlashtirishga qaratilgan algoritmlar va dasturiy tizimlar majmui. Iqtisodiy nuqtai nazardan SI quyidagi yo'llar bilan ta'sir ko'rsatadi: Mehnat unumdorligini oshirish – bir xil operatsiyalarni avtomatlashtirish, jarayonlarni optimallashtirish. Transaksion xarajatlarni kamaytirish – tezkor va avtomatlashtirilgan qarorlar, inson faktori xatolarining kamayishi. Resurslardan foydalanishni optimallashtirish – prognozlashtirish va modellashtirish orqali energiya, xomashyo va kapitalni oqilona taqsimlash. Yangi bozor va xizmatlar paydo bo'lishi – raqamli platformalar, onlayn xizmatlar, personalizatsiyalashgan mahsulotlar. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, rivojlanayotgan mamlakatlarda SI asosidagi tahliliy tizimlar va prediktiv analitika iqtisodiy raqobatbardoshlikni oshirishda, ayniqsa ishlab chiqarish, transport, logistika va moliya sektorlarida muhim ahamiyat kasb etadi.

O'zbekistonda sun'iy intellekt siyosati va institutsional asoslar.

Milliy strategiyalar va normativ-huquqiy baza 2024-yil 14-oktabrdagi Prezident qarori bilan “Sun'iy intellekt texnologiyalarini rivojlantirish strategiyasi – 2030” tasdiqlandi. Unda: SI asosidagi dasturiy mahsulot va xizmatlar hajmini 2030-yilga qadar 1,5 mlrd AQSh dollariga yetkazish; davlat xizmatlarining yagona interaktiv portalidagi SI bilan qo'llab-quvvatlanadigan xizmatlar ulushini oshirish; ijtimoiy-iqtisodiy tarmoqlar bo'yicha “big data” to'plamlarini shakllantirish; SI bo'yicha yetuk kadrlar tayyorlash va ilmiy-tadqiqot infratuzilmasini kengaytirish kabi maqsadlar belgilangan. 2025-yilda BMT Taraqqiyot dasturining hisobotida



O'zbekistonning AI Readiness Index bo'yicha o'rni 2023-yildagi 87-o'rindan 2024-yilda 70-o'ringa ko'tarilgani qayd etilgan. Infratuzilma va moliyalashtirish 2025-yil oktyabr holatiga ko'ra, SI sohasining infratuzilmasini rivojlantirish va kadrlar tayyorlash uchun 50 mln AQSh dollari ajratilgani, iqtisodiyot va ijtimoiy sohalar bo'yicha 86 ta SI loyihasi shakllantirilgani haqida Prezident Administratsiyasi axborotida keltiriladi. Bundan tashqari, 2025-yil noyabr oyida O'zbekiston Karakalpakistonda SI va ma'lumotlar markazlari uchun soliqlardan ozod maxsus zona tashkil qilgani, 2040-yilgacha eng kamida 100 mln dollar investitsiya kiritgan xorijiy kompaniyalar soliqlardan ozod etilishi va ushbu yo'nalishda 1 mlrd dollardan ortiq to'g'ridan-to'g'ri xorijiy investitsiya jalb qilish maqsad qilinganini e'lon qildi. Bu qarorlar SI-ni O'zbekiston iqtisodiy rivojlanishining strategik yo'nalishlaridan biriga aylantirayotganini ko'rsatadi.

Sun'iy intellektning asosiy tarmoqlar bo'yicha iqtisodiyotga ta'siri

Moliya sektori va bank tizimi. Moliya sektori SI-ni eng tez qabul qilayotgan sohalardan biri: Kredit skoring va risklarni baholash – SI asosidagi skoring modellari mijozlarning to'lov qobiliyati, tranzaksiyalar tarixi va alternativ ma'lumotlarga asoslanib, kredit riskini aniqroq baholashga yordam beradi. Firibgarlikni aniqlash – tranzaksiyalarni real vaqt rejimida tahlil qilib, shubhali operatsiyalarni aniqlash. Chat-botlar va mijozlarga xizmat ko'rsatish – bank va to'lov ilovalarida virtual yordamchilar qo'llanmokda, bu xizmat ko'rsatish tezligi va sifatini oshiradi. Markaziy bank va tijorat banklari raqamli to'lovlar bo'yicha katta ma'lumotlar bazasiga ega. Bu bazalar asosida SI yordamida: to'lov madaniyati dinamikasini prognoz qilish, likvidlikni boshqarish, yangi moliyaviy mahsulotlar dizaynini optimallashtirish mumkin. Sanoat va ishlab chiqarish SI texnologiyalari ishlab chiqarishda quyidagilarga xizmat qiladi: Prediktiv texnik xizmat (predictive maintenance) – uskunalarning nosozligini oldindan bashorat qilish, shikastlanish va to'xtab qolishlar sonini kamaytirish. Sifat nazorati – kompyuter ko'rish yordamida mahsulotdagi nuqsonlarni real vaqt rejimida aniqlash. Ishlab chiqarish rejalashtirish

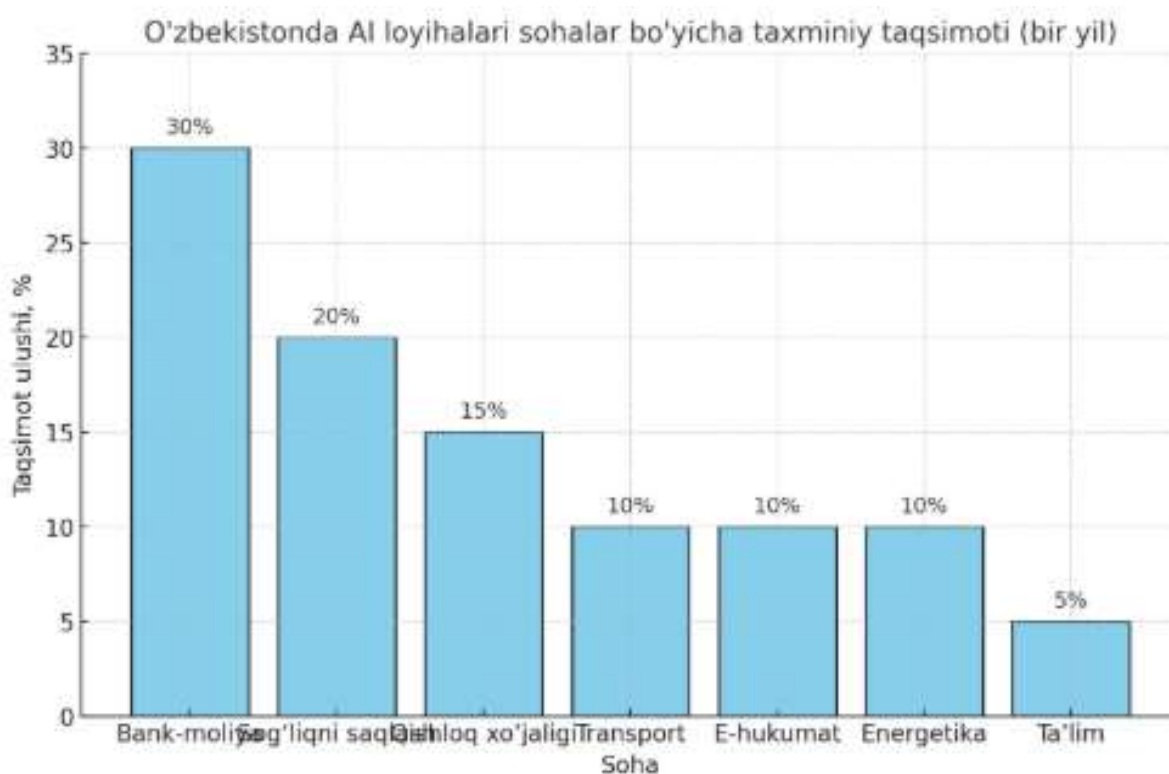


– talab prognozlari asosida ishlab chiqarish hajmini moslashtirish, xomashyo va zaxiralarni optimallashtirish. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, O'zbekiston sanoat korxonalarida SI asosida raqamli tahlil va optimallashtirish tizimlarini joriy etish energiya sarfini kamaytirish, ish unumdorligini oshirish va eksport salohiyatini kuchaytirish bilan bevosita bog'liq. Qishloq xo'jaligida SI: Hosildorlik prognozi – sun'iy yo'ldosh tasvirlari, tuproq namligi va ob-havo ma'lumotlariga asoslangan model va algoritmlar orqali hosilni oldindan baholash; Aqlli sug'orish tizimlari – suv resurslaridan samarali foydalanish, bu ayniqsa suv taqchilligi bo'lgan hududlar uchun muhim; Kasallik va zararkunandalarni aniqlash – kompyuter ko'rish yordamida ekinlar holatini monitoring qilish; BMTTD va O'zbekiston hukumati hamkorligida raqamli iqtisodiyot va “yashil” texnologiyalar bo'yicha loyihalar SI-ni transport va ekologiya bilan bir qatorda qishloq xo'jaligida ham qo'llashni nazarda tutadi. Transport va logistika Transportda SI: Trafikni boshqarish – shahar transport oqimlarini optimallashtirish, tirbandliklarni kamaytirish; Marshrutlarni optimallashtirish – logistika kompaniyalari uchun yetkazib berish vaqtini va xarajatlarni qisqartirish; Xavfsizlik tizimlari – videoanalitika asosida avariya xavfini kamaytirish. Raqamli iqtisodiyot bo'yicha xalqaro hisobotlar, jumladan, O'zbekistonning raqamli transformatsiyasi haqidagi tahlillar transport va logistika sektorida SI asosidagi yechimlar bozor samaradorligini sezilarli oshirishi mumkinligini ta'kidlaydi. Davlat boshqaruvi va ijtimoiy sohalar SI davlat sektorida: "Aqlli hukumat" (GovTech) yechimlari – murojaatlarni avtomatik qayta ishlash, xizmatlarni personalizatsiya qilish, byudjetni samarali rejalashtirish; Ta'lim – adaptiv o'quv platformalari, talabalarning o'zlashtirishini tahlil qilish; Sog'liqni saqlash – diagnostika algoritmlari, telemeditsina, resurslarni rejalashtirish; Ijtimoiy siyosat – ma'lumotlar tahlili orqali kambag'allikni, ishsizlikni kamaytirishga qaratilgan target dasturlarni to'g'ri mo'ljalga olish.

O'zbekiston iqtisodiyotiga ta'sirining makroiqtisodiy ko'rsatkichlari
BMTTDning 2025-yilda e'lon qilingan “O'zbekistonning raqamli iqtisodiyoti:



raqamli tadbirkorlik va sun'iy intellekt holati" nomli hisobotida quyidagilar ta'kidlanadi: SI va raqamli texnologiyalarni keng joriy etish natijasida IKT sektori va raqamli xizmatlar eksporti tez o'smoqda; O'zbekistonning AI strategiyasi amalga oshirilishi natijasida 2030-yilgacha minglab yuqori malakali ish o'rinlari yaratish va YAIMga qo'shimcha ulush qo'shish kutilmoqda; AI va raqamli tadbirkorlik ekotizimiga qaratilgan IT Park, startup inkubatorlar va investitsiya dasturlari iqtisodiy o'sishning yangi drayverlari sifatida ko'rilmogda. Bundan tashqari, 2023-yil noyabrida Jahon banki tomonidan tasdiqlangan 50 mln dollarlik "Digital Inclusion Project" raqamli ko'nikmalar va IT xizmatlari bozorini kengaytirish orqali SI talabini kuchaytirishi kutilmoqda.



1-rasm. O'zbekistonda SI loyihalar sohalar bo'yicha taqsimoti (joriy yil)

Sog'liqni saqlash (Healthcare) imkoniyatlar va foydalari: AI orqali diagnostika yuzasidan yechimlar kiritilishi rejalashtirilgan. Masalan, mammografiya natijalarini tahlil qilish, CT va rentgen tasvirlarini avtomatik baholash loyihalari bor. Klinik qaror qabul qilishda yordam beruvchi "digital assistant" yaratish rejalari bor, bu doktorlar yukini kamaytirishi va aniqlikni oshirishi mumkin. Farmatsevtika bozorini



oldindan taxmin qilish uchun AI modellar qo'llaniladi, bu dori zahiralarini optimallashtirishga yordam beradi. Bank va moliya sektori. Imkoniyatlar: AI moliyaviy xizmatlarda (banklar) firibgarlikni aniqlash, kredit riskini baholash, bozor prognozlari yaratish kabi vazifalar uchun qo'llaniladi. Xatarlar: Moliyaviy modellar noto'g'ri ishlasa, noto'g'ri kredit baholash, foyda yo'qotishlari yoki ziyonlar bo'lishi mumkin. Ma'lumot xavfsizligi va regulatsiya muammolari ham dolzarb. Iqtisodiy ta'sir: Moliyaviy xizmatlarning samaradorligi oshadi, bank operatsiyalarining harakati tezlashadi, risklar aniqroq boshqariladi. Bu banklar uchun operatsion tejamkorlik va mijozlar uchun yaxshiroq xizmatga olib keladi. Shuningdek, moliyaviy texnologiyalar eksporti (fintech) salohiyati ham bor. Soliq va bojxona boshqaruvi. Imkoniyatlar: AI bojxona operatsiyalari va xavf baholashda ishlatilishi mumkin — xavfli operatsiyalarni aniqlash, “shubhali” tranzaksiyalarni prognozlash, shirkatlarning bojxona faoliyatini monitoring qilish. Xatarlar: Ma'lumot to'plashda xato yoki noto'liq ma'lumotlar bo'lishi mumkin; shuningdek, xato risk modellarining salbiy iqtisodiy oqibatlari bo'lishi mumkin. Iqtisodiy ta'sir: Samarasiz bojxona protseduralari optimallashtirilsa, davlat daromadi oshishi mumkin va “informatsion qora bozor”ni kamaytirish mumkin. Bu byudjetga ijobiy ta'sir qiladi.

Muammolar va cheklovlar

SI-ni joriy etishda O'zbekistonda bir qator tizimli muammolar mavjud: Kadrlar yetishmasligi. Tadqiqotlarda qayd etilishicha, SI sohasi bo'yicha yuqori malakali mutaxassislar yetishmaydi; bu esa loyihalarni sanoat masshtabida joriy etishni sekinlashtiradi. Infratuzilma va hisoblash quvvatlari superkompyuter klasterlari, ma'lumotlar markazlari va barqaror telekommunikatsiya tarmoqlariga talab yuqori. 2025-yil holatiga ko'ra, SI uchun maxsus hisoblash klasteri tashkil etilishi ustida ishlar olib borilmoqda. Ma'lumotlar sifati va “big data” muammolari SI model va algoritmlari uchun zarur bo'lgan ma'lumotlar ko'pincha fragmentar, sifati past yoki turli idoralarda yopiq holda saqlanadi. “Katta ma'lumotlar ro'yxati”ni shakllantirish



va ularni integratsiyalash zarurati Strategiyada alohida ko'rsatib o'tilgan. Etika va huquqiy tartibga solish SI qarorlarining shaffofligi, mas'uliyat masalalari, shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish (GDPRga o'xshash standartlar) bo'yicha me'yoriy baza hali to'liq shakllanmagan. Raqamli tengsizlik hududlar o'rtasida internet qamrovi, qurilmalarga ega bo'lish va raqamli savodxonlik bo'yicha tafovutlar SI natijalaridan teng foydalanishga to'sqinlik qiladi.

Strategik tavsiyalar va istiqbollar

O'zbekiston iqtisodiyotida SI potensialini to'liq ochish uchun quyidagi yo'nalishlar muhim: Inson kapitalini rivojlantirish SI, data science, machine learning bo'yicha universitet va kollej dasturlarini kengaytirish; onlayn kurslar, bootcamp va qayta tayyorlash dasturlari orqali amaliy kompetensiyalarni kuchaytirish; "talent retention" siyosati – yuqori malakali kadrlarga munosib ish sharoiti va motivatsion paketlar. Ilmiy-tadqiqot va innovatsiya ekotizimini kuchaytirish va universitet – biznes – davlat uchburchagini mustahkamlash; SI bo'yicha ilmiy markazlar, laboratoriyalar va test poligonlari yaratish; startaplar uchun grant, venchur kapital va soliq preferensiyalarini kengaytirish. Ma'lumotlar siyosati (data policy) davlat idoralari o'rtasida ma'lumotlar almashinuvi standartlarini joriy etish; anonimlashtirish va xavfsizligi talablarini hisobga olgan holda ochiq ma'lumotlar (open data) platformasini kengaytirish; iqtisodiyotning real sektori korxonalarida ma'lumotlar yig'ish va tahlil madaniyatini shakllantirish. Regulyatsiya va etik standartlar SI tizimlari uchun sertifikatatsiya va audit mexanizmlarini joriy etish; diskriminatsion yoki adolatsiz qarorlarni oldini olish uchun etik kodekslar ishlab chiqish; shaxsiy ma'lumotlarni himoyalash bo'yicha xalqaro standartlarga mos milliy tizim yaratish. Hududiy tenglik va inklyuziya qishloq va chekka hududlarda raqamli infratuzilmani (internet, data markazlar) kengaytirish; raqamli savodxonlik bo'yicha bepul yoki subsidiyalangan o'quv dasturlari; SI imkoniyatlarini kichik biznes va fermer xo'jaliklariga yetkazish.



Xulosa

Sun'iy intellekt O'zbekiston iqtisodiyotida oddiy "texnik trend" emas, balki makroiqtisodiy o'sish, raqobatbardoshlik va strukturaviy modernizatsiyaning asosiy omillaridan biri bo'lib bormoqda. Moliya, sanoat, qishloq xo'jaligi, transport va davlat boshqaruvida SI yechimlarining joriy etilishi mehnat unumdorligini oshiradi, transaksion xarajatlarni kamaytiradi va resurslardan foydalanishni optimallashtiradi. Davlat tomonidan qabul qilingan Strategiya–2030, ajratilgan moliyaviy resurslar (50 mln dollarlik SI infratuzilmasi, soliqlardan ozod zona, 1 mlrd dollardan ortiq FDI jalb qilish rejalari) va xalqaro hamkorlik loyihalari bu yo'nalishning ustuvor ekanini aniq ko'rsatadi. Biroq kadrlar yetishmasligi, ma'lumotlar sifati, infratuzilma cheklovlari va etik-regulyator muammolarni hal qilish talab etiladi. Agar O'zbekiston ilgari surilgan strategik maqsadlarni izchil amalga oshirsa, yaqin yillarda sun'iy intellekt texnologiyalari nafaqat IKT sektorida, balki iqtisodiyotning real sektorida ham yuqori qo'shilgan qiymat yaratadigan "aqlli iqtisodiyot" modeliga o'tishda asosiy lokomotivga aylanishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Russell, S., & Norvig, P. (2021). Artificial Intelligence: A Modern Approach. Pearson.
2. Kaplan, J. (2020). Artificial Intelligence: What Everyone Needs to Know. Oxford University Press.
3. Stat.uz – Rasmiy statistika portali: "Raqqamli iqtisodiyot va texnologiyalar" bo'limi. <https://stat.uz>
4. World Bank (2023). Digital Economy in Central Asia: Uzbekistan Country Overview.