

## SUN'IY INTELEKTNING ZAMONAVIY IQTISODIYOTGA TA'SIRI

**Bobojonov Xudoyorxon A'loxon o'g'li**

*Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti "Korporativ boshqaruv" yo'nalishi bo'yicha 4-kurs talabasi. x.bobojonov@tsue.uz*

**Ibragimov G'anijon G'ayratovich**

*Ilmiy rahbar Qo'shma ta'lim dasturlarini muvofiqlashtirish markazi boshlig'i - Innovatsion Menejment kafedrası dotsenti Phd, Toshkent davlat iqtisodiyot universiteti, g.ibragimov@tsue.uz*

**Anonatsiya:** *Ushbu maqolada sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining zamonaviy iqtisodiyotga ko'rsatadigan ta'siri chuqur tahlil qilinadi. Maqolada SI'ning ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, mehnat bozoridagi strukturaviy o'zgarishlarni keltirib chiqarish, raqamli transformatsiya jarayonlarini jadallashtirish hamda yangi biznes modellarini shakllantirishdagi roli yoritilgan. Shuningdek, sun'iy intellekt asosida yaratilgan iqtisodiy tizimlarning afzalliklari bilan bir qatorda, ularning keltirib chiqarishi mumkin bo'lgan ijtimoiy va iqtisodiy xavf-xatarlar ham tahlil qilinadi. Tadqiqot natijalari sun'iy intellektni iqtisodiy rivojlanishning muhim drayveri sifatida baholash, shu bilan birga, uni samarali boshqarish mexanizmlarini ishlab chiqish zarurligini ko'rsatadi.*

**Kalit so'zlar:** *sun'iy intellekt, raqamli transformatsiya, mehnat bozori, kasbiy transformatsiya, raqamli iqtisodiy muhit, sun'iy intellekt siyosati.*

### KIRISH

Bugungi global iqtisodiyotda SI nafaqat texnologik innovatsiya, balki iqtisodiy o'sishning yangi drayveri sifatida namoyon bo'lmoqda. Jahon miqyosida SI texnologiyalarining rivojlanishi ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, xarajatlarni kamaytirish, raqobatbardoshlikni mustahkamlash va yangi qiymat zanjirlarini yaratish imkonini bermoqda. McKinsey Global Institute ma'lumotlariga ko'ra, 2030-yilga borib sun'iy intellekt dunyo yalpi ichki mahsulotini (YaIM) 15,7 trillion AQSh dollariga oshirishi kutilmoqda, bu global iqtisodiy o'sishning qariyb 14 foizini tashkil etadi<sup>95</sup>. O'zbekiston ham sun'iy intellektni iqtisodiy tizimlarga integratsiya qilish jarayoni bosqichma-bosqich yo'lga qo'yilmoqda. 2021-yilda qabul qilingan "Sun'iy intellektni rivojlantirish konsepsiyasi" doirasida davlat boshqaruvi, ta'lim va moliya sohalarida SI yechimlarini joriy etish rejalashtirilgan. Bu yondashuv mamlakatning raqamli iqtisodiyot siyosatini shakllantirishda muhim bosqich hisoblanadi<sup>96</sup>.

Mavzuga oid adabiyotlar sharhi

So'nggi yillarda sun'iy intellekt (SI) texnologiyalari global iqtisodiyotning asosiy drayverlaridan biriga aylandi. Xalqaro miqyosda olib borilgan tadqiqotlar, jumladan, McKinsey Global Institute (2023) hisobotida qayd etilishicha, SI texnologiyalari 2030-yilgacha jahon yalpi ichki mahsulotining o'sishiga 13–15 trillion AQSh dollari miqdorida

<sup>95</sup> McKinsey Global Institute (2023). AI and the Global Economy.

<sup>96</sup> O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi (2021). "Sun'iy intellektni rivojlantirish konsepsiyasi".

hissa qo'shishi mumkin. Bu natijada ishlab chiqarish, xizmat ko'rsatish va transport sohalarida yuqori darajadagi samaradorlik va yangi ish o'rinlari shakllanishi kutilmoqda.

UNESCO (2021) tomonidan qabul qilingan "Sun'iy intellekt etikasi bo'yicha tavsiyalar"da esa SI texnologiyalarini rivojlantirishda inson huquqlari, ma'lumotlar maxfiyligi va ijtimoiy adolat tamoyillariga rioya etish zarurligi ta'kidlangan. Bu yondashuv global miqyosda texnologik taraqqiyot va axloqiy mezonlar o'rtasidagi muvozanatni saqlashga qaratilgan.

World Economic Forum (2023, 2024) hisobotlarida raqamli transformatsiya va SI texnologiyalarining mehnat bozori tarkibiga keskin ta'sir qilayotgani qayd etiladi. Ayniqsa, avtomatlashtirish natijasida an'anaviy ish o'rinlari qisqarib, raqamli ko'nikmalarga ega mutaxassislariga talab ortmoqda.

O'zbekiston tajribasida esa "Sun'iy intellektni rivojlantirish konsepsiyasi" (2021) hamda Prezidentning PQ-4996-son qarori SI texnologiyalarini joriy etish, ilmiy-tadqiqot markazlarini tashkil etish va "Digital Uzbekistan – 2030" dasturi doirasida raqamli iqtisodiyotga o'tishni jadallashtirishga qaratilganini ko'rsatadi. Raqamli texnologiyalar vazirligi (2024) ma'lumotlariga ko'ra, mamlakatda sun'iy intellekt asosida ishlovchi xizmatlar ulushi yil sayin ortib, ta'lim, sog'liqni saqlash va ishlab chiqarish tarmoqlarida yangi loyihalar amalga oshirilmoqda.

Shuningdek, Bandlik va mehnat munosabatlari vazirligi (2024) hisobotlarida SI va avtomatlashtirishning mehnat bozoriga ta'siri tahlil qilinib, yangi raqamli kasblarni shakllantirish va malaka oshirish dasturlarini kengaytirish bo'yicha tavsiyalar berilgan.

#### Tadqiqot metodologiyasi

Ushbu tadqiqotda sun'iy intellektning zamonaviy iqtisodiyotga ta'sirini o'rganishda tizimli, tahliliy va qiyosiy yondashuvlardan foydalanildi. Ish davomida xalqaro va milliy manbalar asosida empirik ma'lumotlar yig'ildi hamda ular tahliliy modellashirish usullari yordamida qayta ishlanib, iqtisodiy natijalar o'rtasidagi o'zaro bog'liqlik aniqlashga urunildi.

#### Tahlil va natijalar

Bugungi kunda raqamli iqtisodiy muhit uchta asosiy komponent — ma'lumotlar infratuzilmasi, texnologik platformalar va intellektual algoritmlar orqali shakllanmoqda. Aynan shu jarayonda sun'iy intellekt innovatsion mahsuldorlikni oshirish, tarmoq integratsiyasini chuqurlashtirish va yangi raqamli xizmatlarni yaratish imkonini beradi. raqamli iqtisodiy muhitda SI texnologiyalarining shakllanishi ma'lumotlar siyosati va axborot xavfsizligi bilan uzviy bog'liqdir. Ma'lumotlar hajmining eksponentsial o'sishi (big data) SI modellarini yanada kuchli qiladi, biroq shu bilan birga ularni boshqarish, saqlash va tahlil qilishda yangi yondashuvlarni talab etadi. Shu sababli ko'plab mamlakatlar sun'iy intellekt siyosatini raqamli iqtisodiyotning ajralmas tarkibiy qismi sifatida qabul qilmoqda. Shu bilan birga, sun'iy intellekt avvalgi umumiy maqsadli texnologiyalardan uni ajratib turuvchi bir nechta asosiy xususiyatlarga ega. (1-jadval)

#### Texnologik inqiloblar taqqoslanishi

|                                                     |                                     |                                        |                                                                    |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Ko'rsatkichlar                                      | Bug' dvigateli va elektr energiyasi | Kompyuterlar va internet               | Sun'iy intellekt                                                   |
| Asosiy natija (chiqish)                             | Energiya                            | Hisob-kitoblar va axborot almashinuvi  | Ilg'or tahlillar (bashorat, optimallashtirish) va kontent yaratish |
| Asosan ta'sir qilgan vazifalar turi                 | Jismoniy                            | Kognitiv (aqliy) jarayonlar va muloqot | Keng doiradagi kognitiv jarayonlar                                 |
| Avtonomiya (inson aralashuvisiz ishlash qobiliyati) | Yo'q                                | Cheklangan                             | Potensial jihatdan rivojlangan                                     |
| O'zini takomillashtirish qobiliyati                 | Yo'q                                | Yo'q                                   | Ha                                                                 |
| Ixtiro usuli sifatida?                              | Yo'q                                | Ha                                     | Ha                                                                 |

So'nggi o'n yillikda davlatlar o'rtasida SI'ni boshqarish va tartibga solish borasidagi strategik raqobat ham kuchaymoqda. Global miqyosda sun'iy intellekt siyosati uch asosiy yo'nalishda shakllanmoqda: texnologik suverenitet, etika va xavfsizlik, hamda barqaror rivojlanishga yo'naltirilgan siyosat. Birlashgan Millatlar Tashkiloti, OECD va UNESCO kabi xalqaro tashkilotlar ham SI siyosatini inson markazli yondashuv tamoyillari asosida rivojlantirishni targ'ib qilmoqda. Misol uchun, UNESCO'ning 2021-yilgi "Sun'iy intellekt etikasi to'g'risidagi tavsiyasi" (Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence) hujjatida sun'iy intellektni adolat, shaffoflik va inson huquqlariga muvofiq boshqarish zarurligi ta'kidlanadi. Unda quyidagilar qayd etilgan:

"Sun'iy intellekt tizimlarining shaffofligi va izohlanish imkoniyati inson huquqlari, asosiy erkinliklar va axloqiy tamoyillarga hurmat bilan yondashish, ularni himoya qilish va ilgari surish uchun zaruriy shart hisoblanadi."<sup>97</sup>

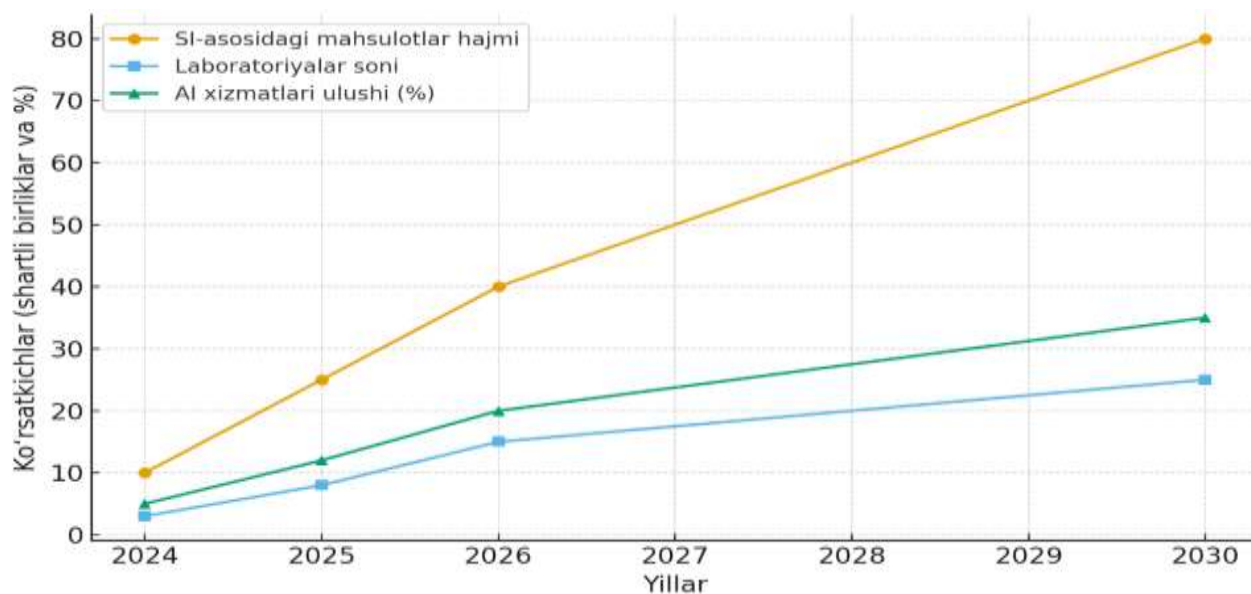
So'nggi yillarda O'zbekiston Respublikasida sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarini rivojlantirish davlat siyosatining muhim yo'nalishiga aylandi. Mamlakatda raqamli transformatsiyani jadallashtirish, ma'lumotlar infratuzilmasini rivojlantirish hamda SI sohasini tartibga solish maqsadida bir qator strategik hujjatlar qabul qilindi. Xususan, 2021-yil 17-fevralda Prezidentning "Sun'iy intellekt texnologiyalarini joriy etish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-4996-son qarori qabul qilinib, unda sun'iy intellekt sohasida milliy ekotizimni shakllantirish, kadrlar tayyorlash, davlat boshqaruvida SI texnologiyalarini joriy etish yo'nalishlari belgilab berildi<sup>98</sup>. Mazkur qarorga muvofiq, 2021-2030-yillarda O'zbekistonda "Sun'iy intellektni rivojlantirish konsepsiyasi" ishlab chiqilishi rejalashtirilgan bo'lib, u milliy SI siyosatining poydevorini tashkil etadi. Konsepsiyada ma'lumotlar almashinuvi uchun yagona platforma yaratish, ilmiy-tadqiqot faoliyatini qo'llab-quvvatlash hamda davlat xizmatlarida SI yechimlarini kengaytirish ustuvor yo'nalishlar sifatida ko'rsatilgan. Shuningdek, 2023-yilda "Digital Uzbekistan – 2030" dasturi doirasida sun'iy intellekt texnologiyalarini raqamli iqtisodiyot tarmoqlariga integratsiya qilish ishlari faollashdi. Mazkur dasturda SI yordamida transport, energetika, sog'liqni saqlash va ta'lim sohalarida samaradorlikni oshirish

<sup>97</sup> UNESCO (2021). Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence.

<sup>98</sup> O'zbekiston Respublikasi Prezidentining PQ-4996-son qarori, 17.02.2021.

choralari belgilangan. Bundan tashqari, 2024-yilda Axborot texnologiyalari va kommunikatsiyalarini rivojlantirish vazirligi huzurida Sun'iy intellekt markazi tashkil etildi. Markazning asosiy vazifalari – ilmiy tadqiqotlarni qo'llab-quvvatlash, startup loyihalarini moliyalashtirish va xalqaro hamkorlikni rivojlantirishdan iboratdir. Natijada, O'zbekiston sun'iy intellekt siyosatini shakllantirishda Markaziy Osiyo mintaqasida yetakchi o'rinni egallashni maqsad qilgan. Kelgusida esa SI siyosatini milliy iqtisodiyotning barcha sohalariga chuqur integratsiya qilish, ma'lumot xavfsizligini ta'minlash va xalqaro standartlarga mos normativ-huquqiy asos yaratish ustuvor yo'nalish bo'lib qolmoqda.

O'zbekistonda sun'iy intellekt sohasida 2024–2030-yillarga mo'ljallangan maqsadli ko'rsatkichlar<sup>99</sup>:



Sun'iy intellekt texnologiyalari ishlab chiqarish va xizmat ko'rsatish sohalarida avtomatlashtirishning yangi bosqichini boshlab berdi. An'anaviy ishlab chiqarish tizimlari inson mehnatiga asoslangan bo'lsa, hozirda raqamli algoritmlar, robototexnika va mashinaviy o'rganish texnologiyalari jarayonlarni yuqori aniqlik va samaradorlik bilan boshqarishni ta'minlamoqda. Xususan, Xizmat ko'rsatish sektorida sun'iy intellekt mijoz bilan o'zaro aloqalarni avtomatlashtirish orqali xizmat sifati va tezkorligini oshirmoqda. Bank, sug'urta, sog'liqni saqlash va transport sohalarida chatbotlar, ovozli yordamchilar va prediktiv tahlil modullari keng joriy etilmoqda. Jahon iqtisodiy forumi (WEF) ma'lumotlariga ko'ra, 2025-yilga borib dunyo xizmat ko'rsatish tarmoqlaridagi kundalik operatsiyalarning qariyb 45 foizi to'liq yoki qisman avtomatlashtiriladi<sup>100</sup>.

O'zbekistonda ham bu jarayon izchil yo'lga qo'yilgan. "Raqamli O'zbekiston – 2030" strategiyasi doirasida sanoat korxonalarida avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlarini joriy etish, raqamli xizmatlarni kengaytirish hamda mehnat unumdorligini oshirishga qaratilgan loyihalar amalga oshirilmoqda. Xususan, 2024-yilda "O'zeltexsanoat", "Artel

<sup>99</sup> "Digital Uzbekistan – 2030" dasturi (O'zbekiston Respublikasi Raqamli texnologiyalar vazirligi, 2023-yil).

<sup>100</sup> World Economic Forum (2024). The Future of Jobs Report 2024.

Electronics” va “O’zAuto Motors” korxonalarida ishlab chiqarish jarayonlarining 30 foizdan ortig’i raqamli boshqaruv asosida amalga oshirilmoqda<sup>101</sup>.

Sun’iy intellektning jadal rivojlanishi mehnat bozori va bandlik tizimida tub o’zgarishlarni yuzaga keltirmoqda. Avtomatlashtirish va raqamli texnologiyalar ayrim kasblarni qisqartirayotgan bo’lsa-da, shu bilan birga yangi sohalarida yuqori malakali mutaxassislar uchun talabni kuchaytirmoqda. Masalan, xalqaro ekspertlar prognozlariga ko’ra, 2030-yilga borib sun’iy intellekt va avtomatlashtirish texnologiyalari tufayli dunyo bo’yicha 85 million ish o’rni yo’qoladi, biroq 97 million yangi kasb va mutaxassisliklar vujudga keladi<sup>102</sup>. Bu jarayon mehnat bozorida kasbiy transformatsiya deb ataluvchi hodisani yuzaga keltirmoqda. Avvalo, insonning ijodkorlik, tahliliy fikrlash, hissiy intellekt va muammolarni yechish kabi qobiliyatlari texnologiyalar bilan raqobatlashishda muhim ustunlikka aylanmoqda. Aksincha, takroriy va mexanik vazifalar bilan bog’liq kasblar avtomatlashtirish xavfi ostida qolmoqda. Misol uchun, ishlab chiqarish, omborxona logistika, ma’lumotlarni kiritish va mijozlarga xizmat ko’rsatish kabi sohalarida robotlashtirishning kengayishi kuzatilmoqda.

O’zbekiston mehnat bozorida ham sun’iy intellektning ta’siri asta-sekin sezilmoqda. Bandlik va mehnat munosabatlari vazirligi ma’lumotlariga ko’ra, 2024-yilda mamlakatda IT, data-tahlil, kiberxavfsizlik va raqamli xizmatlar sohalarida ish o’rinlari 2021-yilga nisbatan 38 foizga oshgan<sup>103</sup>. Shu bilan birga, an’anaviy kasblarda – ayniqsa, qo’l mehnatiga tayanadigan tarmoqlarda – ishchi kuchiga talab pasayib bormoqda. Bunga javoban hukumat “Raqamli iqtisodiyot uchun kadrlar” tashabbusini yo’lga qo’ygan bo’lib, bu dastur doirasida sun’iy intellekt, axborot texnologiyalari va avtomatlashtirish bo’yicha 100 mingdan ortiq mutaxassis tayyorlash rejalashtirilgan. Mazkur dastur nafaqat bandlik darajasini saqlash, balki yangi avlod kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirishga xizmat qilmoqda.

Xulosa. Yuqoridagi tahlillar shuni ko’rsatadiki, SI texnologiyalari zamonaviy iqtisodiyotning eng muhim harakatlantiruvchi kuchiga aylanmoqda. U ishlab chiqarish va xizmat ko’rsatish sohalarini avtomatlashtirish, mehnat samaradorligini oshirish, boshqaruv qarorlarini optimallashtirish hamda yangi iqtisodiy imkoniyatlar yaratishda beqiyos rol o’ynamoqda. Shu bilan birga, SI texnologiyalarining tez sur’atlarda rivojlanishi mehnat bozori, bandlik tizimi va ijtimoiy tenglikka nisbatan yangi chaqiriqlarni ham yuzaga keltirmoqda.

O’zbekiston tajribasi shuni ko’rsatadiki, sun’iy intellekt siyosatini shakllantirish bo’yicha dastlabki qadamlar — PQ-4996-sonli qaror, “Digital Uzbekistan – 2030” dasturi va Sun’iy intellekt markazi faoliyatining yo’lga qo’yilishi — mamlakatda raqamli iqtisodiy muhitni rivojlantirish uchun mustahkam asos yaratgan. Ammo ushbu siyosatni samarali amalga oshirish uchun texnologik infratuzilmani kengaytirish, inson kapitalini rivojlantirish va normativ-huquqiy bazani xalqaro standartlarga moslashtirish zarur.

<sup>101</sup> O’zbekiston Respublikasi Raqamli texnologiyalar vazirligi ma’lumotlari, 2024-yil aprel.

<sup>102</sup> World Economic Forum (2023). The Future of Jobs Report 2023.

<sup>103</sup> O’zbekiston Respublikasi Bandlik va mehnat munosabatlari vazirligi hisobotlari, 2024-yil.

**FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'XATI:**

1. McKinsey Global Institute (2023). AI and the Global Economy.  
<https://www.mckinsey.com/featured-insights/artificial-intelligence/notes-from-the-ai-frontier-modeling-the-impact-of-ai-on-the-world-economy>
2. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi (2021). "Sun'iy intellektni rivojlantirish konsepsiyasi".  
<https://lex.uz/uz/docs/-7621993>
3. UNESCO (2021). Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence.  
<https://www.unesco.org/en/articles/recommendation-ethics-artificial-intelligence>
4. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining PQ-4996-son qarori, 17.02.2021.  
<https://lex.uz/docs/-5297046>
5. "Digital Uzbekistan – 2030" dasturi (O'zbekiston Respublikasi Raqamli texnologiyalar vazirligi, 2023-yil)  
<https://www.lex.uz/uz/docs/-5030957>
6. World Economic Forum (2024). The Future of Jobs Report 2024.  
<https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2024/>
7. O'zbekiston Respublikasi Raqamli texnologiyalar vazirligi ma'lumotlari, 2024-yil aprel.  
<https://gov.uz/oz/digital/news/view/15670>
8. World Economic Forum (2023). The Future of Jobs Report 2023.  
<https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2023/>
9. O'zbekiston Respublikasi Bandlik va mehnat munosabatlari vazirligi hisobotlari, 2024-yil.  
<https://gov.uz/oz/bv/news/view/20465>