



## **RAQAMLI IQTISODIYOTDA SUN'IY INTELLEKTNING STRATEGIK XAVFSIZLIK VA BARQARORLIKKA TA'SIRI**

**Yo'ldoshova Dilnoza Ilhomboy qizi**

TATU talabasi,

E-mail: [yoldoshovadilnoza00@gmail.com](mailto:yoldoshovadilnoza00@gmail.com)

**Narmanov Otabek Abdigapparovich**

TATU dotsenti,

E-mail: [narmanov@tuit.uz](mailto:narmanov@tuit.uz)

**DOI:** <https://doi.org/10.5281/zenodo.17665334>

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada raqamli iqtisodiyot sharoitida sun'iy intellekt texnologiyalarining strategik xavfsizlik va barqarorlikka ta'siri o'rganiladi. AI yordamida tahdidlarni oldindan aniqlash, kibergigiyena va raqamli himoya mexanizmlarini kuchaytirish jarayonlari tahlil qilinadi. Shuningdek, sun'iy intellektning iqtisodiy jarayonlarning samaradorligini oshirish, risklarni boshqarish va barqaror rivojlanishni ta'minlashdagi o'rni yoritiladi. Tadqiqotda AI texnologiyalarining afzalliklari bilan birga, xavfsizlik, etik va boshqaruvga doir cheklovlari ham ko'rib chiqilgan.

**Kalit so'zlar:** Sun'iy intellekt, raqamli iqtisodiyot, strategik xavfsizlik, barqarorlik, kibertahdidlar, risklarni boshqarish, AI texnologiyalari.

**Abstract.** This paper examines the impact of artificial intelligence technologies on strategic security and sustainability in the digital economy. It analyzes how AI enhances threat prediction, strengthens cyber defense mechanisms, and improves digital resilience. Additionally, the study explores the role of AI in optimizing economic processes, managing risks, and supporting sustainable development. The research also highlights the limitations and challenges associated with AI technologies, including ethical, security, and governance concerns.

**Keywords:** Artificial intelligence, digital economy, strategic security, sustainability, cyber threats, risk management, AI technologies.

**Аннотация.** В данной статье исследуется влияние технологий искусственного интеллекта на стратегическую безопасность и устойчивость в условиях цифровой экономики. Анализируется использование ИИ для прогнозирования угроз, усиления киберзащиты и повышения цифровой устойчивости. Кроме того, рассматривается роль искусственного интеллекта в оптимизации экономических процессов, управлении рисками и обеспечении устойчивого развития. В исследовании также освещаются ограничения и проблемы применения ИИ, включая этические, управленческие и вопросы безопасности.

**Ключевые слова:** Искусственный интеллект, цифровая экономика, стратегическая безопасность, устойчивость, киберугрозы, управление рисками, технологии ИИ.

### **Kirish**

Raqamli iqtisodiyotning rivojlanishi zamonaviy dunyoda strategik xavfsizlik, barqarorlik va innovatsion taraqqiyotning asosiy omiliga aylanmoqda. Axborot texnologiyalari, big data, bulutli tizimlar va sun'iy intellektning keng qo'llanilishi davlat boshqaruvi, iqtisodiy jarayonlar, moliya tizimi, sanoat va jamiyat hayotida



sifat jihatidan yangi bosqichni yuzaga keltirdi. Ayniqsa, sun'iy intellekt (SI) texnologiyalari jarayonlarni avtomatlashtirish, xavflarni oldindan prognoz qilish, ma'lumotlar asosida qarorlar qabul qilish va iqtisodiy barqarorlikni ta'minlashda strategik ahamiyatga ega bo'lib bormoqda.

Bugungi global raqobat sharoitida sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish nafaqat iqtisodiy samaradorlikni oshiradi, balki mamlakatning strategik xavfsizligiga ham sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Raqamli iqtisodiyotda kibertahdidlar, ma'lumotlar xavfsizligi, raqamli infratuzilma mustahkamligi va raqamli suverenitet kabi masalalar davlatlar uchun ustuvor yo'nalishga aylandi. Shu nuqtayi nazardan, sun'iy intellektning strategik xavfsizlik va barqarorlikka ta'sirini chuqur o'rganish zamonaviy ilmiy-amaliy tadqiqotlarning muhim vazifalaridan biridir.

#### **Asosiy qism:**

#### **Sun'iy intellektning raqamli iqtisodiyotdagi o'rni**

Sun'iy intellekt bugungi kunda raqamli iqtisodiyotning yuragi hisoblanadi. Bu texnologiya yirik ma'lumotlar tahlili, avtomatlashtirish, prognozlash va real vaqt rejimida boshqaruv imkoniyatlarini taqdim etadi. Davlat boshqaruvi, moliya bozorlari, ishlab chiqarish, transport va sog'liqni saqlashda SI qo'llanishi iqtisodiy barqarorlikni mustahkamlashga xizmat qiladi.

#### **Strategik xavfsizlikni ta'minlashda sun'iy intellektning roli**

Raqamli xavfsizlik davlat barqarorligining ajralmas qismidir. Sun'iy intellekt strategik xavfsizlikning quyidagi yo'nalishlarida muhim ahamiyat kasb etadi:

##### **1. Kibertaxdidlarni erta aniqlash.**

SI asosidagi tizimlar tarmoq faoliyatini doimiy monitoring qilib, noodatiy xatti-harakatlarni tezda aniqlaydi. Bu kiberhujumlarning oldini olishda yuqori samaradorlik beradi.

##### **2. Ma'lumotlar xavfsizligini mustahkamlash.**

Shifrlash, autentifikatsiya va xavfsiz tranzaksiyalarni boshqarish SI yordamida yuqori darajada ishonchli bo'ladi.

##### **3. Davlat boshqaruvida xavfsiz qarorlar qabul qilish.**

Sun'iy intellekt asosidagi analitik tizimlar xavf darajasini aniqlab, davlat organlariga tezkor va aniq tavsiyalar beradi.

##### **4. Raqamli suverenitetni ta'minlash.**

Milliy axborot tizimlarini mahalliy SI modellarida yaratish davlatning raqamli mustaqilligini kuchaytiradi.

**Raqamli iqtisodiyotning barqarorligini oshirishda sun'iy intellektning o'rni**





**“GEOAXBOROT TEXNOLOGIYALARINI  
TAKOMILLASHTIRISH MASALALARI”: INNOVATSIYALAR,  
BARQAROR RIVOJLANISH VA GLOBAL HAMKORLIK**  
mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya

Raqamli iqtisodiyotda barqarorlik — bu tizimlarning uzluksiz ishlashi, ma'lumotlar ishonchliligi, iqtisodiy jarayonlarning uzluksizligi va innovatsion rivojlanish imkoniyatlarini ta'minlashdir.

Sun'iy intellekt barqaror rivojlanishga quyidagicha hissa qo'shadi:

1. Iqtisodiy jarayonlarni optimallashtiradi.

SI yordamida ishlab chiqarish, logistika, energetika tizimlari resurslarni oqilona taqsimlaydi.

2. Fors-major holatlariga tayyorlikni kuchaytiradi.

Tabiiy ofatlar, iqtisodiy inqirozlar yoki pandemiya kabi xavflarni modellashtirish va oldindan taxmin qilish imkoniyati mavjud.

3. Innovatsion biznes modellarini yaratadi.

Startaplar, fintech, EdTech, MedTech kabi sohalarda SI yangi xizmat va yechimlarni yaratishga yordam beradi.

4. Raqamli infratuzilmani mustahkamlaydi.

Avtomatik boshqaruv tizimlari xizmatlarning uzluksiz ishlashini ta'minlaydi.

**SI texnologiyalaridan foydalanish bilan bog'liq xavflar**

Sun'iy intellektning keng joriy etilishi bilan birga, bir qator xavflar ham yuzaga keladi:

1. Katta hajmdagi ma'lumotlar oqimi noto'g'ri boshqarilsa, ma'lumotlar sizib chiqishi xavfi ortadi.

2. Avtomatlashtirilgan tizimlarga haddan tashqari bog'lanish inson omilining kamayishiga olib kelishi mumkin.

3. Algoritmik xatolar strategik qarorlarga salbiy ta'sir ko'rsatishi ehtimoli mavjud.

4. Superkompyuter infratuzilmasi bo'lmagan davlatlar raqobatda orqada qolishi mumkin.

Shu bois SI texnologiyalarini milliy manfaatlarni hisobga olgan holda, huquqiy va etik mezonlar asosida joriy etish zarur.

**Sun'iy intellekt va global strategik raqobat**

Bugungi kunda sun'iy intellekt texnologiyalari nafaqat ichki iqtisodiy jarayonlarga, balki xalqaro maydondagi raqobat muvozanatiga ham kuchli ta'sir ko'rsatmoqda. AQSH, Xitoy, Yevropa Ittifoqi kabi davlatlar SI bo'yicha milliy strategiyalar ishlab chiqib, texnologik ustunlikni qo'lga kiritishga intilmoqda. Bu jarayon global geosiyosiy kuchlar muvozanatini o'zgartirmoqda, chunki SI texnologiyasiga ega bo'lgan davlatlar iqtisodiy, harbiy va informatsion ustunlikka ega bo'la boshlaydi.



### **Sun’iy intellekt va iqtisodiy xavfsizlik**

Iqtisodiy xavfsizlik har bir davlat uchun eng muhim strategik vazifalardan biridir. Sun’iy intellekt bu borada quyidagi dolzarb yo‘nalishlarda muhim ahamiyat kasb etadi:

#### **1. Iqtisodiy suhbatlarni nazorat qilish**

SI asosida ishlab chiqilgan tahlil tizimlari valutar kurs, aksiyalar bozoridagi tebranishlar, narxlar o‘zgarishi va bozor tendensiyalarini real vaqt rejimida bashorat qiladi. Bu esa iqtisodiy beqarorlikni oldini olishda muhim rol o‘ynaydi.

#### **2. Moliya tizimini himoya qilish**

Bank tizimidagi firibgarlik, nolegal operatsiyalar va tranzaksiyalarni aniqlashda SI texnologiyalari yuqori samaradorlik ko‘rsatmoqda. Bu iqtisodiyotning barqarorligi uchun hal qiluvchi omildir.

#### **3. Yangi ish o‘rinlari va iqtisodiy transformatsiya**

Sun’iy intellekt bir qator ish o‘rinlarini almashtirayotgan bo‘lsa-da, yangi texnologik kasblarni yaratmoqda. Raqamli iqtisodiyotning o‘sishi uchun SI mutaxassislari, data analitiklar, model ishlab chiquvchilariga talab keskin oshgan.

### **Sun’iy intellektning davlat boshqaruviga strategik ta’siri**

Bugun ko‘plab davlatlar sun’iy intellekt yordamida boshqaruv jarayonlarini avtomatlashtirishda. Bu quyidagi afzalliklarni beradi:

- davlat xizmatlarini tezkorlashtirish
- elektron hukumat infratuzilmasini kuchaytirish
- korrupsion risklarni kamaytirish
- aholi murojaatlarini avtomatik tahlil qilish
- strategik qarorlarni big data asosida qabul qilish

Bu tizimlar davlatning siyosiy va iqtisodiy barqarorligini mustahkamlab, xalqaro reytinglardagi o‘rnini oshiradi.

### **Sun’iy intellekt yordamida kiberhujumni erta aniqlash modeli**

#### **Muammo:**

Bir tashkilotning tarmog‘ida har soatda kuzatiladigan anomal trafik miqdori (foydalanuvchi kirishlari, paketlar soni, noto‘g‘ri login urinishlari) bo‘yicha sun’iy intellekt modeli kiberhujum ehtimolini aniqlashi kerak.

Tahlil uchun **3 ta asosiy ko‘rsatkich** olamiz:

- $x_1$  — bir soat ichida kirish urinishlari soni
- $x_2$  — bloklangan paketlar soni
- $x_3$  — noodatij trafikning foiz miqdori

Sun'iy intellekt logistik regressiya modeli asosida quyidagi formuladan foydalanadi:

$$P(\text{Hujum}) = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3)}} \quad (1)$$

Bu yerda:

- $P(\text{Hujum})$ — kiberhujum ehtimoli
- $\beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3$ — SI tomonidan o'rgatilgan model koeffitsiyentlari

#### **Berilgan ma'lumotlar**

Sun'iy intellekt modeli o'rgatilgandan so'ng koeffitsiyentlar quyidagicha chiqdi:

- $\beta_0 = -4$
- $\beta_1 = 0.02$
- $\beta_2 = 0.04$
- $\beta_3 = 0.10$

Real kuzatuvdan olingan holatda:

- $x_1 = 120$ ta kirish urinishlari
- $x_2 = 40$ ta bloklangan paket
- $x_3 = 15\%$ onoodatiy trafik

#### **1-Qadam: Model argumentini hisoblash**

$$z = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \beta_3 x_3$$

Sonlarni qo'yamiz:

$$z = -4 + 0.02(120) + 0.04(40) + 0.10(15)$$

Hisoblaymiz:

$$0.02(120) = 2.4$$

$$0.04(40) = 1.6$$

$$0.10(15) = 1.5$$

Endi hammasini qo'shamiz:

$$z = -4 + 2.4 + 1.6 + 1.5 = 1.5$$

#### **2-Qadam: Ehtimolni hisoblash**

Formulaga qo'yamiz:



$$P(\text{Hujum}) = \frac{1}{1 + e^{-1.5}}$$

$$e^{-1.5} \approx 0.223$$

$$P = \frac{1}{1 + 0.223} = \frac{1}{1.223} \approx 0.817$$

#### **Natija**

$$P(\text{Hujum}) \approx 0.82(82\%)$$

Sun'iy intellekt modeli kiberhujum yuz berish ehtimoli **82%** ekanini aniqladi.

Bu natija avtomatik ravishda kiberxavfsizlik tizimiga yuboriladi va tizim **avtomatik himoya rejimini** yoqadi.

#### **Amaliy misoldan xulosa**

Bu misol AI yordamida:

- Katta ma'lumotlarni real vaqt rejimida tahlil qilish
- Tahdidlarni oldindan aniqlash
- Avtomatik himoya choralarini ishga tushirish
- Strategik xavfsizlikni mustahkamlash

kabi jarayonlar qanday matematik model asosida ishlashini amaliy isbotlab beradi

#### **Xulosa**

Raqamli iqtisodiyotda sun'iy intellektning roli tobora ortib bormoqda va u strategik xavfsizlik hamda iqtisodiy barqarorlikni ta'minlashning muhim omiliga aylandi. SI texnologiyalari yordamida iqtisodiy jarayonlarni tez, aniq va samarali boshqarish, kiberxavfsizlikni mustahkamlash, xavflarni oldindan prognozlash va innovatsion rivojlanish uchun keng imkoniyatlar yaratiladi.

Biroq sun'iy intellektdan foydalanish jarayoni strategik yondashuvni talab qiladi. Albatta, SI texnologiyalarining salbiy ta'sirlarini kamaytirish, huquqiy-me'yoriy bazani kuchaytirish, milliy raqamli infratuzilmani rivojlantirish va raqamli savodxonlikni oshirish orqali raqamli iqtisodiyotning barqaror rivojlanishi ta'minlanadi.

Natijada sun'iy intellekt davlatlar raqobatbardoshligini oshiruvchi, strategik xavfsizlikni kafolatlovchi va barqaror iqtisodiyotni shakllantiruvchi eng muhim vositalardan biriga aylanadi.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Abdurahmonov Q.X., “Raqamli iqtisodiyot: nazariya va amaliyot”. – Toshkent: Iqtisodiyot nashriyoti, 2021.
2. Nurmatov A., “Axborot xavfsizligi va raqamli transformatsiya”. – Toshkent: Innovatsiya, 2022.
3. Jo'rayev M., “Sun'iy intellekt va zamonaviy boshqaruv”. – Toshkent: TDIU nashriyoti, 2023.
4. O'zbekiston Respublikasi “Raqamli O'zbekiston – 2030” strategik dasturi. – Toshkent, 2020.