



“ZAMONAVIY TA’LIMDA SUN’IY INTELLEKTNI QO‘LLASHNING ISTIQBOLLARI VA MUAMMOLARI” **XALQARO ILMIY-AMALIY ANJUMAN 22-23-MAY 2026-YIL**

SUN’IY INTELLEKT: RIVOJLANISHI, IMKONIYATLARI VA KELAJAGI

Donayeva Shaxnoza Abduraimovna

Termiz iqtisodiyot va servis universiteti

Boshlang‘ich ta’lim metodikasi kafedrasida dotsenti

***Annotatsiya.** Ushbu maqolada Sun’iy intellektning nazariy asoslari, rivojlanish bosqichlari, asosiy texnologiyalari va turli sohalardagi qo‘llanilishi tahlil qilinadi. Maqola davomida sun’iy intellektning iqtisodiyot, ta’lim, tibbiyot va transport sohalariga ta’siri o‘rganildi. Natijalar shuni ko‘rsatadiki, sun’iy intellekt samaradorlikni oshirish bilan birga, yangi ijtimoiy va etik muammolarni ham yuzaga keltirmoqda.*

***Kalit so‘zlar:** sun’iy intellekt, Machine Learning, Deep Learning, avtomatlashtirish, texnologiya.*

***Аннотация:** В данной статье анализируются теоретические основы, этапы развития, основные технологии и области применения искусственного интеллекта в различных сферах. Рассматривается влияние искусственного интеллекта на экономику, образование, медицину и транспорт. Результаты показывают, что, повышая эффективность, искусственный интеллект также создает новые социальные и этические проблемы.*

***Ключевые слова:** искусственный интеллект, машинное обучение, глубокое обучение, автоматизация, технологии.*

***Abstract:** This article analyzes the theoretical foundations, stages of development, key technologies, and applications of artificial intelligence in various fields. It examines the impact of artificial intelligence on economics, education, medicine, and transportation. The findings demonstrate that while artificial intelligence improves efficiency, it also creates new social and ethical challenges.*

***Keywords:** educational motivation, educational technologies, individualization, adaptive learning, artificial intelligence, primary education, digital pedagogy.*

Kirish. Hozirgi globallashuv davrida texnologiyalar jadal sur’atlarda rivojlanmoqda. Ayniqsa, sun’iy intellekt (SI) insoniyat taraqqiyotining eng muhim omillaridan biriga aylanib bormoqda.

“ZAMONAVIY TA’LIMDA SUN’IY INTELLEKTNI QO‘LLASHNING ISTIQBOLLARI VA MUAMMOLARI” XALQARO ILMIY-AMALIY ANJUMAN 22-23-MAY 2026-YIL

Bugungi kunda sun’iy intellekt nafaqat ilm-fan sohasida, balki iqtisodiyot, tibbiyot, ta’lim, transport va hatto kundalik turmushimizda ham keng qo‘llanilmoqda.

Sun’iy intellekt inson aqliy faoliyatini modellashtirish orqali mashinalarga mustaqil fikrlash, o‘rganish va qaror qabul qilish imkonini beradi. Shu sababli u “kelajak texnologiyasi” sifatida qaralmoqda.

Metodologiyasi. Sun’iy intellekt tushunchasi va uning mohiyati

Sun’iy intellekt — bu kompyuter tizimlarining inson aqliy faoliyatiga xos bo‘lgan vazifalarni bajarish qobiliyatidir. Bunga o‘rganish, mantiqiy fikrlash, muammolarni hal qilish, nutqni tushunish va vizual axborotni qayta ishlash kiradi.

Sun’iy intellekt quyidagi asosiy komponentlardan iborat:

- **Algoritmlar** – muammolarni hal qilish uchun ishlab chiqilgan matematik qoidalar
- **Ma’lumotlar (Data)** – tizim o‘rganishi uchun zarur bo‘lgan axborot
- **Hisoblash quvvati** – murakkab jarayonlarni bajarish uchun zarur texnik imkoniyat

Sun’iy intellekt tizimlari ko‘pincha inson miyasining ishlash prinsipiga o‘xshash tarzda yaratiladi. Bu jarayonda neyron tarmoqlar muhim rol o‘ynaydi.

Sun’iy intellektning rivojlanish tarixi

Sun’iy intellekt tushunchasi uzoq tarixga ega bo‘lib, uning rivojlanishi bir necha bosqichlarga bo‘linadi:

1. Dastlabki davr (1950–1970)

Bu davrda sun’iy intellekt nazariyasi shakllandi. Oddiy matematik modellar va algoritmlar yaratildi. Olimlar mashinalar fikrlay oladimi degan savolga javob izlashdi.

2. Ekspert tizimlar davri (1980-yillar)

Bu davrda muayyan sohalar bo‘yicha bilimlarga asoslangan dasturlar yaratildi. Masalan, tibbiyotda tashxis qo‘yuvchi tizimlar paydo bo‘ldi.

3. Rivojlanish bosqichi (1990–2000)

Kompyuterlarning hisoblash quvvati oshishi bilan SI (sun’iy intellekt) tizimlari yanada rivojlandi. Internet paydo bo‘lishi ma’lumotlar hajmini keskin oshirdi.

“ZAMONAVIY TA’LIMDA SUN’IY INTELLEKTNI QO‘LLASHNING ISTIQBOLLARI VA MUAMMOLARI” XALQARO ILMIY-AMALIY ANJUMAN 22-23-MAY 2026-YIL

4. Zamonaviy bosqich (2010-yildan hozirgacha)

Chuqur o‘rganish va katta ma’lumotlar asosida SI keskin rivojlandi. Bugungi kunda ovozli yordamchilar, aqlli robotlar va avtonom transport vositalari keng qo‘llanilmoqda.

Sun’iy intellektning turlari

Sun’iy intellekt odatda uch turga bo‘linadi:

1. Tor (narrow) sun’iy intellekt

Faqat bitta vazifani bajaradi. Masalan:

- Ovozli yordamchilar
- Tarjima dasturlari

2. Umumiy sun’iy intellekt (AGI)

Inson kabi turli vazifalarni bajara oladigan tizimlar. Hozircha to‘liq yaratilmagan.

3. Super intellekt

Inson aqlidan ham ustun bo‘lgan tizimlar. Bu hali nazariy tushuncha hisoblanadi.

Asosiy texnologiyalar va yo‘nalishlar

Mashinali o‘rganish (Machine Learning)

Bu SI ning eng muhim yo‘nalishlaridan biridir. Tizimlar ma’lumotlar asosida o‘z-o‘zini rivojlantiradi.

Chuqur o‘rganish (Deep Learning)

Ko‘p qatlamli neyron tarmoqlar orqali murakkab masalalarni hal qiladi. Masalan, yuzni tanish tizimlari.

Tabiiy tilni qayta ishlash (NLP)

Kompyuterlar inson tilini tushunadi va qayta ishlaydi:

- Tarjima
- Chatbotlar
- Matn tahlili

Kompyuter ko‘rishi

Rasm va videolarni tahlil qiladi:

“ZAMONAVIY TA’LIMDA SUN’IY INTELLEKTNI QO‘LLASHNING ISTIQBOLLARI VA MUAMMOLARI” XALQARO ILMIY-AMALIY ANJUMAN 22-23-MAY 2026-YIL

- Yuzni aniqlash
- Tibbiy tasvirlarni tekshirish

Robototexnika

Aqlli robotlarni yaratish bilan shug‘ullanadi:

- Ishlab chiqarish robotlari
- Xizmat robotlari

Natijalar. Sun’iy intellektning qo‘llanilish sohalari

1. Tibbiyot

- Kasalliklarni erta aniqlash
- Diagnostika
- Robot jarrohlari

2. Ta’lim

- Individual o‘qitish tizimlari
- Onlayn platformalar
- Aqlli test tizimlari

3. Iqtisodiyot va biznes

- Moliyaviy tahlil
- Marketing strategiyalari
- Mijozlar bilan ishlash

4. Transport

- Avtonom avtomobillar
- Yo‘l harakatini boshqarish

5. Qishloq xo‘jaligi

- Hosildorlikni oshirish
- Aqlli sug‘orish tizimlari

Sun’iy intellektning afzalliklari

Sun’iy intellektning asosiy ustunliklari:

“ZAMONAVIY TA’LIMDA SUN’IY INTELLEKTNI QO‘LLASHNING ISTIQBOLLARI VA MUAMMOLARI” XALQARO ILMIY-AMALIY ANJUMAN 22-23-MAY 2026-YIL

- Ish tezligi va samaradorlik
- Xatoliklarning kamayishi
- Katta hajmdagi ma’lumotlarni tahlil qilish
- Inson mehnatini yengillashtirish
- Yangi innovatsiyalar yaratish imkoniyati

Sun’iy intellektning salbiy tomonlari

Shu bilan birga, ayrim muammolar ham mavjud:

Ishsizlik muammosi

Ko‘plab kasblar avtomatlashtirilmoqda.

Axborot xavfsizligi

Shaxsiy ma’lumotlar xavf ostida qolishi mumkin.

Texnologik qaramlik

Inson texnologiyalarga haddan tashqari bog‘lanib qolishi mumkin.

Etik muammolar

Sun’iy intellekt qarorlarining to‘g‘riligi va adolatligi muhim masala.

Sun’iy intellekt va jamiyat

Sun’iy intellekt jamiyat hayotiga katta ta’sir ko‘rsatmoqda. U:

- Ish o‘rinlarini o‘zgartiradi
- Yangi kasblarni yaratadi
- Ta’lim tizimini yangilaydi
- Raqamli jamiyatni shakllantiradi

Shu sababli jamiyat SI bilan ishlashga moslashishi zarur.

Kelajakdagi istiqbollar

Kelajakda sun’iy intellekt quyidagi yo‘nalishlarda rivojlanadi:

- Aqlii shaharlar
- To‘liq avtomatlashtirilgan ishlab chiqarish
- Virtual reallik va SI integratsiyasi

“ZAMONAVIY TA’LIMDA SUN’IY INTELLEKTNI QO‘LLASHNING ISTIQBOLLARI VA MUAMMOLARI” XALQARO ILMIY-AMALIY ANJUMAN 22-23-MAY 2026-YIL

- Inson va mashina hamkorligi

Ba’zi mutaxassislar kelajakda SI inson hayotining ajralmas qismiga aylanishini ta’kidlashmoqda.

Muhokama. Natijalar shuni ko’rsatadiki, sun’iy intellekt jamiyatning barcha sohalariga sezilarli ta’sir ko’rsatmoqda. Ayniqsa, u iqtisodiy samaradorlikni oshirishda muhim rol o’ynamoqda. Shu bilan birga, SI rivojlanishi bilan bog’liq muammolar ham mavjud. Masalan, algoritmlarning adolatliligi va shaffofligi dolzarb masala bo’lib qolmoqda. Bu borada UNESCO tomonidan sun’iy intellekt etikasi bo’yicha tavsiyalar ishlab chiqilgan.

Kelajakda sun’iy intellekt quyidagi yo’nalishlarda rivojlanishi kutilmoqda:

- Aqlli shaharlar (smart cities)
- To’liq avtomatlashtirilgan ishlab chiqarish
- Inson va mashina hamkorligi
- Raqamli iqtisodiyotning kengayishi

Sun’iy intellektning to’g’ri boshqarilishi jamiyat barqaror rivojlanishi uchun muhim ahamiyatga ega.

Xulosa. Xulosa qilib aytganda, sun’iy intellekt zamonaviy texnologiyalarning eng muhim yo’nalishlaridan biridir. U inson hayotini yengillashtirish, ishlab chiqarish samaradorligini oshirish va yangi imkoniyatlar yaratishda katta ahamiyatga ega.

Biroq, sun’iy intellekt bilan bog’liq xavf va muammolarni ham e’tibordan chetda qoldirmaslik zarur. Shu sababli ushbu texnologiyani rivojlantirish bilan birga, uni nazorat qilish va etik me’yorlarga rioya qilish muhim hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro’yxati

1. Stuart Russell, Peter Norvig. *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. — Pearson Education, 2021.
2. Ian Goodfellow, Yoshua Bengio, Aaron Courville. *Deep Learning*. — MIT Press, 2016.
3. Tom Mitchell. *Machine Learning*. — McGraw-Hill, 1997.
4. Andrew Ng. *Machine Learning kurs materiallari* — Stanford University, 2020.
5. IBM. *Artificial Intelligence Overview* — rasmiy sayt materiallari.

“ZAMONAVIY TA’LIMDA SUN’IY INTELLEKTNI QO‘LLASHNING ISTIQBOLLARI VA MUAMMOLARI” XALQARO ILMIY-AMALIY ANJUMAN 22-23-MAY 2026-YIL

6. Microsoft. *AI for Everyone* — o‘quv resurslari.
7. OpenAI. *Sun’iy intellekt texnologiyalari bo‘yicha maqolalar va hisobotlar*.
8. UNESCO. *Ethics of Artificial Intelligence* — 2021.
9. World Economic Forum. *The Future of Jobs Report* — 2023.
10. Google. *AI va Machine Learning bo‘yicha hujjatlar va qo‘llanmalar*.
11. O‘zbekiston Respublikasi Raqamli texnologiyalar vazirligi materiallari — rasmiy nashrlar

va hisobotlar.

12. Internet manbalari:
 - www.ibm.com
 - www.microsoft.com
 - www.openai.com
 - www.coursera.org