

## SUN'IY INTELLEKTNI JAMIYATGA TO'G'RI TADBIQ QILISH: HAYOTDA QO'LLANILISH VA ISTIQBOLLAR

Akbar Kodirov Shuxratovich

Shahrisabz Davlat Pedagogika Instituti,

Matematika va amaliy matematika kafedrası katta o'qituvchisi

E-mail: akbar2005ak@gmail.com

ORSID: 0000-0002-3656-5770

Nurmatov Temurbek

Shahrisabz Davlat Pedagogika Instituti,

Matematika va informatika yo'nalishi, 4-kurs talabasi

E-mail: timakk8763@gmail.com

Nurmatova Saodat

Shahrisabz Davlat Pedagogika Instituti,

Matematika va informatika yo'nalishi, 4-kurs talabasi

E-mail: urolruziboyev95@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.20377225>

**ANNOTATSIYA:** Ushbu maqolada sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining zamonaviy jamiyatda to'g'ri va samarali tadbiiq etilishi masalalari ko'rib chiqilgan. Maqolada SI ning ta'lim, tibbiyot, qishloq xo'jaligi, sanoat, moliya va boshqa sohalarda qo'llanilishi, uning ijtimoiy va axloqiy jihatlari, shuningdek O'zbekistonda sun'iy intellektni joriy etish istiqbollari tahlil qilingan. Muallif jamiyat hayotiga SI ni tadbiiq qilishda insoniy qadriyatlar va texnologik taraqqiyotning uyg'unligini ta'minlash zarurligini ta'kidlaydi.

**Kalit so'zlar:** sun'iy intellekt, mashinali o'qitish, neyron tarmoq, raqamli iqtisodiyot, jamiyat, ta'lim, tibbiyot, etika, O'zbekiston.

**ABSTRACT:** This article examines the issues of proper and effective application of artificial intelligence (AI) technologies in modern society. The paper analyzes the use of AI in education, medicine, agriculture, industry, finance and other sectors, its social and ethical dimensions, as well as the prospects for introducing artificial intelligence in Uzbekistan. The authors emphasize the necessity of ensuring harmony between human values and technological progress in the application of AI to public life.

**Keywords:** artificial intelligence, machine learning, neural network, digital economy, society, education, medicine, ethics, Uzbekistan.

**АННОТАЦИЯ:** В данной статье рассматриваются вопросы правильного и эффективного применения технологий искусственного интеллекта (ИИ) в современном обществе. В статье анализируется применение ИИ в образовании, медицине, сельском хозяйстве, промышленности, финансах и других отраслях, его социальные и этические аспекты, а также перспективы внедрения искусственного интеллекта в Узбекистане. Авторы подчёркивают необходимость обеспечения гармонии между человеческими ценностями и технологическим прогрессом при применении ИИ в общественной жизни.

**Ключевые слова:** искусственный интеллект, машинное обучение, нейронная сеть, цифровая экономика, общество, образование, медицина, этика, Узбекистан.

**Kirish**

XXI asrning ikkinchi yarmiga kelib, sun'iy intellekt texnologiyalari insoniyat hayotining ajralmas qismiga aylandi. Smartfonlarimizdan tortib to tibbiy diagnostika tizimlarigacha, transport boshqaruvidan tortib ta'lim platformalarigacha — sun'iy intellekt hamma joyda mavjud. Lekin bu ulkan kuchni jamiyat manfaatiga to'g'ri yo'naltirish qanday amalga oshirilishi kerak? Mana shu savol bugungi fan va texnologiya dunyosining eng muhim savollaridan biriga aylangan.

Sun'iy intellekt — bu kompyuter tizimlari tomonidan odatda inson intellektini talab qiladigan vazifalarni bajarishga imkon beruvchi texnologiyalar majmui. U mantiqiy fikrlash, muammoni hal qilish, til tushunish, rasm tanish va qaror qabul qilish kabi qobiliyatlarni o'z ichiga oladi. Alan Turing 1950-yilda «Mashina o'ylay oladimi?» degan savolni o'rta tashlagan paytdan beri ko'p narsa o'zgardi — bugun biz bu savolning amaliy javobini kundalik hayotimizda ko'rmoqdamiz.

### **Sun'iy Intellektning Ta'limdagi O'rni**

Ta'lim tizimida sun'iy intellektning qo'llanilishi o'quv jarayonini tubdan o'zgartirib yubormoqda. Adaptiv o'qitish tizimlari har bir o'quvchining bilim darajasi, o'qish sur'ati va zaif tomonlarini tahlil qilib, shaxsiy o'quv rejasini tuzib beradi. Masalan, Khan Academy, Duolingo kabi platformalar SI asosida ishlaydi va millionlab o'quvchilarga shaxsiylashtirilgan ta'lim imkoniyatini taqdim etadi.

O'qituvchilar uchun SI administrativ yukni sezilarli kamaytiradi: sinf jurnallarini yuritish, testlarni tekshirish, hisobotlar tuzish — bularning hammasi avtomatlashtirilishi mumkin. Bu o'qituvchiga eng muhim vazifaga — o'quvchi bilan to'g'ridan-to'g'ri muloqotga ko'proq vaqt ajratish imkonini beradi. O'zbekistonda ham «Raqamli O'zbekiston — 2030» dasturi doirasida ta'limda raqamli texnologiyalarni keng joriy etish ko'zda tutilgan.

Biroq, ta'limda SI ni qo'llashda bir qator muammolar ham mavjud. Raqamli tengsizlik, ya'ni barcha o'quvchilarning zamonaviy texnologiyalarga teng kirish imkoniga ega emasligi, eng muhim muammolardan biridir. Shuning uchun SI asosidagi ta'lim tizimlarini joriy qilishda texnologik imkoniyatlar bilan birga ijtimoiy adolat tamoyiliga ham rioya qilish zarur.

### **Tibbiyotda Sun'iy Intellekt: Diagnostikadan Davolashgacha**

Tibbiy soha sun'iy intellektdan eng katta foyda ko'rish imkoniga ega bo'lgan sohalardan biridir. SI asosidagi diagnostika tizimlari rentgen va MRT suratlarini tahlil qilishda mutaxassis vrach darajasiga yetib keldi yoki undan ham oshib ketdi. DeepMind kompaniyasining AlphaFold tizimi proteinlar tuzilishini bashorat qilishda inqilob qildi va bu tibbiy ilmni yangi bosqichga ko'tardi.

Masofaviy tibbiy yordam ko'rsatish, ya'ni telemedicina, SI bilan birgalikda qishloq hududlardagi aholini ixtisoslashgan tibbiy xizmatlarga ulash imkonini beradi. Samarqand, Qashqadaryo yoki Surxondaryo viloyatlaridagi bemor o'z uyidan chiqmasdan yuqori malakali mutaxassisdan maslahat olishi mumkin bo'ladi. Bu nafaqat qulaylik, balki hayot saqlovchi imkoniyat.

Sun'iy intellekt dori-darmonlar ishlab chiqarishda ham muhim rol o'ynaydi. Yangi dori moddalarini kashf etish jarayonini SI sezilarli tezlashtirdi — COVID-19 davrasida vaksinalar yaratish jarayoni buning yorqin misoli bo'ldi. O'zbekiston sog'liqni saqlash tizimida ham SI texnologiyalarini joriy etish davlat darajasida muhim masalaga aylanib bormoqda.

### **Qishloq Xo'jaligida Aqlli Texnologiyalar**

O'zbekiston aholisining katta qismi qishloq xo'jaligi bilan shug'ullanadi. SI texnologiyalari ushbu sohada ham ulkan o'zgarishlar keltirmoqda. Dron va yo'ldosh tasvirlarini tahlil qiladigan SI

tizimlari ekin holatini kuzatib boradi, kasalliklar va zararkunandalarni erta aniqlaydi, sug'orish jadvalarini optimallashtiradi.

Precision agriculture — aniq qishloq xo'jaligi — konsepsiyasi asosida har bir dalaning alohida ehtiyojlari tahlil qilinib, o'g'it va suv sarfi minimallashtiriladi. Bu ham iqtisodiy, ham ekologik jihatdan foydali. O'zbekiston sharoitida, ayniqsa suv tanqisligi muammosi mavjud bo'lgan hududlarda, bu texnologiyalar ayniqsa muhim.

### **Sanoat va Ishlab Chiqarishda SI**

Zamonaviy sanoat korxonalarini «to'rtinchi sanoat inqilobi» deb ataluvchi Industry 4.0 jarayonida tobora ko'proq SI dan foydalanmoqda. Robotlar va avtomatlashtirilgan konveyer tizimlari, mashina holatini real vaqtda kuzatib boruvchi prediktiv ta'mirlash tizimlari, sifat nazoratining kompyuter ko'rish tizimlariga tayangan usullari — bularning barchasi ishlab chiqarish samaradorligini keskin oshirmoqda.

O'zbekiston «Yangi O'zbekiston» strategiyasi doirasida sanoatni modernizatsiya qilish va raqamlashtirish bo'yicha keng ko'lamli chora-tadbirlarni amalga oshirmoqda. Toshkent IT Park, texnoparklarning kengayishi va xorijiy IT kompaniyalarning mamlakat bozorida faoliyat yuritishi — bularning barchasi SI texnologiyalarini mahalliy sanoatga joriy etishning zaminini yaratmoqda.

### **Moliya Va Bank Sektorida Sun'iy Intellekt**

Moliya sohasida SI firibgarlikni aniqlash, kredit riskini baholash, bozor tahlili va algoritmik savdo kabi yo'nalishlarda qo'llanilmoqda. Chatbotlar va virtual moliya maslahatchilari mijozlarga 24/7 xizmat ko'rsatish imkonini beradi. O'zbekiston banklari ham oxirgi yillarda raqamli xizmatlarga katta sarmoya qo'yimoqda.

Blockchain va SI texnologiyalarining kombinatsiyasi moliya tizimining shaffofligini oshiradi va korrupsiyaga qarshi kurashda samarali vosita bo'lishi mumkin. Bu xususan davlat xaridlari va subsidiyalar taqsimotida katta ahamiyatga ega.

### **Sun'iy Intellektning Axloqiy Va Huquqiy Jihatlari**

SI ning keng tarqalishi muhim axloqiy va huquqiy savollarni ko'tarib chiqmoqda. Algoritmalar tomonidan qabul qilinadigan qarorlar — kredit berish, ish qabul qilish, tibbiy tashxis — qanchalik adolatli? Agar SI tizimi noto'g'ri qaror qabul qilsa, javobgarlik kimga yuklatiladi?

Shaxsiy ma'lumotlarni himoya qilish, kuzatuv tizimlarining kuchayishi va «chuqur soxta» (deepfake) texnologiyalari jamiyat xavfsizligi va individual erkinliklarga jiddiy tahdid solmoqda. Bu masalalar qonunchilik darajasida tartibga solinishini talab qiladi. Yevropa Ittifoqining AI Act qonuni bu yo'lda muhim qadam bo'ldi.

O'zbekiston ham sun'iy intellektni tartibga solish bo'yicha milliy siyosatini shakllantirish zaruriyati oldida turibdi. Texnologik rivojlanish va ijtimoiy himoya o'rtasidagi muvozanatni saqlash — bu jarayonning eng muhim qismidir.

### **Ish O'rinlari Va Mehnat Bozori**

Ko'pchilik iqtisodchilar SI ning avtomatlashtiruvchi kelajakda ish o'rinlarining katta qismini yo'q qilishi mumkinligini ta'kidlaydi. Ammo tarix shuni ko'rsatadiki, har bir texnologik inqilob bir tomondan ba'zi kasblarni yo'q qilgan bo'lsa, ikkinchi tomondan yangi kasblar va imkoniyatlarni yaratgan. SI ham bundan mustasno emas.

Bugun eng ko'p talab qilinadigan kasblar orasida ma'lumotlar olimi, SI muhandisi, kiberxavfsizlik mutaxassisi, SI etikasi bo'yicha maslahatchi kabi yangi yo'nalishlar paydo bo'lmoqda. O'zbekiston ta'lim tizimi ushbu o'zgarishlarga moslashishi va yoshlarni kelgusi mehnat bozorining talablariga mos kasbiy ko'nikmalarga ega qilishi lozim.

### **O'zbekistonda Sun'iy Intellektni Rivojlantirish Istiqbollari**

O'zbekiston 2021-yilda «Raqamli O'zbekiston — 2030» strategiyasini qabul qilib, raqamli iqtisodiyot va sun'iy intellektni rivojlantirishni ustuvor vazifa sifatida belgiladi. Mamlakat IT sektori yildan yilga o'sib bormoqda, yangi texnopark va IT klasterlar tashkil etilmoqda.

Shahrisabz Davlat Pedagogika Instituti kabi oliy ta'lim muassasalari ham bu jarayonda muhim rol o'ynamoqda. Matematika va informatika yo'nalishidagi mutaxassislar kelajakda SI texnologiyalarini mahalliy sharoitlarga moslashtirishda asosiy kuch bo'lib xizmat qiladi. Yoshlarni sun'iy intellekt sohasida tayyorlash va ularga zamonaviy ko'nikmalarni berish — bu bugungi pedagogika oldidagi asosiy vazifa.

Ammo rivojlanish uchun faqat texnologik sarmoya yetarli emas. Ijtimoiy ishonch, huquqiy bazaning mustahkamligi, axborot xavfsizligi va raqamli savodxonlikning oshirilishi — bularning barchasi bir vaqtda talab qilinadi.

### **Xulosa**

Sun'iy intellekt — bu nafaqat texnologiya, balki yangi ijtimoiy shartnoma. Uni jamiyatga to'g'ri tadbir etish uchun nafaqat dasturchilar va muhandislar, balki faylasuflar, huquqshunolar, pedagoglar, ijtimoiologlar va siyosatchilarning birgalikdagi sa'y-harakati talab qilinadi.

O'zbekiston o'z taraqqiyot yo'lida sun'iy intellektdan oqilona foydalanib, inson qadriyatlarini markazga qo'ygan holda raqamli kelajakni qurishga qodir. Buning uchun ilmiy-tadqiqot faoliyatini rivojlantirish, xalqaro hamkorlikni kuchaytirish va ta'lim tizimini modernizatsiya qilish — asosiy ustuvorliklar bo'lib qoladi.

Kelajak — bu sun'iy intellektning emas, balki uni to'g'ri boshqaruvchi insoniyatniki. Va bu insoniyatning qatorida O'zbekiston ham o'z munosib o'rnini egallashga to'liq asosi bor.

### **Adabiyotlar, References, Литературы:**

1. Russell, S., Norvig, P. (2020). Artificial Intelligence: A Modern Approach (4th ed.). Pearson.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining «Raqamli O'zbekiston — 2030» Strategiyasi (2021).
3. Floridi, L. (2019). The Ethics of Artificial Intelligence. Oxford University Press.
4. Goodfellow, I., Bengio, Y., Courville, A. (2016). Deep Learning. MIT Press.
5. World Economic Forum. (2023). Future of Jobs Report. WEF Geneva.
6. Russell, S., & Norvig, P. (2020). Artificial Intelligence: A Modern Approach (4th ed.). Pearson.
7. Tegmark, M. (2017). Life 3.0: Being Human in the Age of Artificial Intelligence. Knopf.
8. European Commission. (2024). EU Artificial Intelligence Act. Official Journal of the European Union.
9. McKinsey Global Institute. (2023). The Economic Potential of Generative AI: The Next Productivity Frontier. McKinsey & Company.
10. World Economic Forum. (2023). Future of Jobs Report 2023. WEF Publications.
11. DeepMind. (2022). AlphaFold: A Solution to a 50-Year-Old Grand Challenge in Biology. Nature, 596, 583-589.
12. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 28-apreldagi PF-5992-son "Sun'iy intellektni rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi Farmoni.
13. UNESCO. (2021). Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence. UNESCO Publishing.
14. Shuhratovich, Kodirov Akbar. "TA'LIM JARAYONIDA AKT VOSITALARINING O'RNI VA AHAMIYATI." Modern education and development 49.1 (2026): 241-247.
15. Shuhratovich, Kodirov Akbar. "INTERAKTIV TA'LIM PLATFORMALARINING O'QUV JARAYONIGA TA'SIRI." Modern education and development 49.1 (2026): 224-232.

- 
16. Qudratova, Muxlisa, Jasmina Olimjonova, and Akbar Kodirov. "PEDAGOGIK FAOLIYATDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH."