

## SUN'IY INTELLEKT VA MEHNAT BOZORI

Istamova Gulyora Baxtiyor qizi

Qarshi davlat universiteti

Matematika va Kompyuter ilmlari fakulteti

Amaliy matematika yo`nalishi talabasi.

[istamovagulyora@gmail.com](mailto:istamovagulyora@gmail.com)<https://doi.org/10.5281/zenodo.20672138>

**Annotatsiya.** Ushbu maqolada sun'iy intellekt texnologiyalarining mehnat bozoriga ta'siri ko'rib chiqiladi. So'nggi yillarda jadal rivojlanayotgan SI tizimlari bir qator kasb va mutaxassisliklarni avtomatlashtirish imkoniyatini yaratmoqda. Maqolada SI qaysi sohalarda insonlar o'rnini bosa olishi, qaysi kasblar esa aksincha, yangi talabga ega bo'lishi tahlil etiladi.

Shuningdek, SI joriy etilishi natijasida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan ijtimoiy va iqtisodiy oqibatlar, davlat va xususiy sektor oldida turgan vazifalar, hamda mutaxassislarning raqobatbardoshligini saqlab qolish yo'llari muhokama qilinadi. Maqola xulosasida texnologiya va inson mehnati o'rtasidagi muvozanatni ta'minlash uchun ta'lim tizimi va davlat siyosatini qayta ko'rib chiqish zarurligi ta'kidlanadi.

**Kalit so'zlar:** sun'iy intellekt, mehnat bozori, avtomatlashtirish, kasblar kelajagi, raqamli iqtisodiyot, ishsizlik, texnologik inqilob, raqamli ko'nikmalar, inson kapitali, ta'lim islohotlari.

**Abstract.** This article examines the impact of artificial intelligence (AI) technologies on the labor market. In recent years, rapidly developing AI systems have created opportunities to automate a number of professions and specialties. The article analyzes the sectors in which AI can replace human labor and identifies occupations that, on the contrary, are likely to experience increased demand. It also discusses the possible social and economic consequences of AI implementation, the challenges facing both the public and private sectors, and ways to maintain the competitiveness of specialists in the labor market. The conclusion emphasizes the need to reconsider educational systems and public policies in order to ensure a balance between technological progress and human labor.

**Keywords:** artificial intelligence, labor market, automation, future of occupations, digital economy, unemployment, technological revolution, digital skills, human capital, educational reforms.

**Аннотация.** В данной статье рассматривается влияние технологий искусственного интеллекта (ИИ) на рынок труда. В последние годы стремительно развивающиеся системы ИИ создают возможности для автоматизации ряда профессий и специальностей. В статье анализируются сферы, в которых ИИ способен заменить человеческий труд, а также профессии, которые, напротив, будут пользоваться повышенным спросом. Кроме того, обсуждаются возможные социальные и экономические последствия внедрения ИИ, задачи, стоящие перед государственным и частным секторами, а также пути сохранения конкурентоспособности специалистов на рынке труда. В заключении подчеркивается необходимость пересмотра системы образования и государственной политики для обеспечения баланса между технологическим прогрессом и человеческим трудом.

**Ключевые слова:** искусственный интеллект, рынок труда, автоматизация, будущее профессий, цифровая экономика, безработица, технологическая революция, цифровые навыки, человеческий капитал, реформы образования.

## Kirish

Bugungi kunda sun'iy intellekt barcha sohalarida dadil qo'llanilyapti va uning ta'siri kundan kunga ortib bormoqda. Dastlab sun'iy intellekt texnologiyalari, asosan, ilmiy-tadqiqot muassasalarida qo'llanilgan bo'lsa, bugungi kunda ular kundalik hayotimizning ajralmas qismiga aylangan.



Buning ajablanarli joyi yo'q. Bugun biz ishlatayotgan "aqlli" qurilmalarning 80 foizi sun'iy intellektning qaysidir jihatini o'zida mujassam etgan. Bundan tashqari, moliyaviy hisobotlarda aytilishicha, biz sun'iy intellekt inqilobi markazida turibmiz. 2026-yilga borib, uning global bozori 39,7 foizgacha o'sishi prognoz qilinayotir.

Shunday bir paytda sun'iy intellekt zamonaviy ilm-fanni qanday o'zgartirmoqda? U ilm-fandagi ixtirolar, kashfiyotlar o'rnini bosa olyaptimi? Fan-texnika va marketing tadqiqotlari markazi — UNICON.UZ

**Yangi raqamli texnologiyalarini o'qitish markazi boshlig'i Saydiahrol - SAYDIAKBAROV bilan suhbatimiz shu haqda bo'ldi.**

— Sun'iy intellekt zamonaviy ilm-fanga sezilarli o'zgarishlar kiritib, tadqiqot usullari, ma'lumotlarni tahlil etish va qaror qabul qilish jarayonini o'zgartirmoqda, — deydi Saydiahrol Saydiakbarov. — Inson biologiya, kimyo, fizika, astronomiya kabi zamonaviy fanlar har kuni ishlab chiqaradigan terabayt ma'lumotlarni qayta ishlashga qodir emas. Shu bois, sun'iy intellektga yordam so'rab murojaat qilayotgan olimlar soni ortib borayotir. Kundalik hayotimizda hamma bilgan ChatGPT yoki Alisa kabi sun'iy intellektga asoslangan virtual assistentlardan foydalanayotganlarni ko'p ko'ramiz. Ular inson uchun eng qadrlil bo'lgan resurs, ya'ni vaqtni tejashga yordam beradi. Masalan, mashhur inson haqida ma'lumot kerakmi, marhamat, uch soniyada sizga tahlil qilingan ma'lumot elektron ko'rinishda taqdim etiladi.

Agar siz ushbu ma'lumotni o'zingiz qidirsangiz, bir necha adabiyotni tahlil qilishingizga, hattoki Googledan qidirsangiz ham o'zingizga ma'qul keladigan havolani topishingizga 3 soniyadan ko'p vaqtingiz ketadi.[1]

Changyutkich kashf qilinganiga bir asrdan oshdi. Bugungi kunga kelib, changyutkichlar sun'iy intellekt yordamida inson yordamisiz ishlay oladi. Yana bir misol, qo'limizdagi telefonlarda olingan tasvirlarga sun'iy intellekt yordamida ishlov berish orqali tasvirlardan keraksiz obyektlarni olib tashlash imkoniyatiga ega bo'ldik. Sun'iy intellekt tadqiqotlarni jadallashtirishga qanchalik ta'sir qila oladi, degan haqli savol tug'ilishi mumkin. U ma'lumotlarni to'plash va qayta ishlash kabi kundalik vazifalarni avtomatlashtirish imkonini beradi. Tadqiqotchilar vaqtini yanada ijodiy va murakkab vazifalar uchun bo'shatadi. Murakkab modellar va simulyatsiyalarni yaratish uchun ishlatilishi mumkin, bu esa farazlarni tezroq sinab ko'rish va tajriba o'tkazish imkonini beradi.

Ulkan hajmdagi ma'lumotlarni qayta ishlashda uning o'rni beqiyos. Zamonaviy ilmiy tadqiqotlar ko'pincha katta hajmdagi ma'lumotlarni yaratadi (masalan, genomika yoki astronomiyada). Sun'iy intellekt bu ma'lumotlarni tezda tahlil qilib, inson uchun noaniq bo'lgan qonuniyatlar va aloqalarni aniqlashga qodir. Mashinaviy o'qitish algoritmlari ma'lumotlarni tasniflash, natijalarni prognozlash va anomalialarni aniqlashda yordam berishi mumkin.[2]

#### **Mavzuga oid adabiyotlar tahlili va metadalogiya**

Sun'iy intellekt borasida olib borilayotgan tadqiqotlarni shartli ravishda uch bosqichga bo'lish mumkin. Birinchi bosqichda olimlarning harakati evristik izlash nazariyasini yaratishga va faoliyat yoki intellekt darajasiga tegishli bo'lgan «masala yechuvchilar»ni yaratish bo'yicha muammoni hal qilishga qaratilgan. Bu yo'nalishda bir qancha yutuqlarga erishildi, xususan shaxmat programmalari hozir juda yuqori takomilga yetkazildi. Lekin A. Nyuell va G. Saymon tomonidan yaratilgan «universal masalalar yechuvchi»ni yaratishga bo'lgan urinish bexuda ketdi, chunki evristik algoritmlar har bir masalaning xususiyatiga kuchli darajada bog'liq. Ko'rsatilgan muammolar bugungi kunda ham to'la yechilmagan, lekin hozirgi paytga kelib shu narsa ravshan bo'lib qoldiki, muammolarni yechish samarali sun'iy intellekt sistemasini yaratishning kaliti ekan.[1,11b]

Ushbu tadqiqotda nazariy tahlil va tavsifiy tahlil usullaridan foydalanildi. Tadqiqotning asosiy maqsadi sun'iy intellektning mehnat bozoriga ta'sirini ilmiy asosda o'rganishdan iborat. Sun'iy intellekt tushunchasiga ko'ra, u "tabiatdagi jarayon va hodisalarni o'rganishda insondagi ayrim intellektual qobiliyatlarni texnik jihatdan mujassamlashtirgan umumiy tushuncha" sifatida qaraladi [1, 6b]. Tadqiqot davomida SI tizimlarining rivojlanish bosqichlari o'rganildi. Xususan, birinchi bosqichda evristik izlash nazariyasi va "masala yechuvchilar" yaratishga qaratilgan ilmiy izlanishlar tahlil qilindi [1, 12b]. SI tizimlari tavsifiga ko'ra, "har qanday intellektual sistema, uning qayerda qo'llanilishiga bog'liq bo'lmagan holda, odam-mashina sistemasidir" [1, 14b]. Mehnat bozori bilan bog'liq jihatda esa sun'iy neyron to'rlarining amaliy qo'llanilishi, jumladan, "bashorat/prognoz biznesda, fan va texnikada katta ahamiyatga ega" ekanligi alohida ta'kidlanadi [1, 24b].

Bundan tashqari, tadqiqotda SI ning mehnat bozoriga ta'sirini o'rganishda statistik ma'lumotlar va ekspert baholash usullaridan ham foydalanildi. Xususan, Jahon iqtisodiy forumining ma'lumotlariga ko'ra, 2025 yilga kelib avtomatlashtirish natijasida 85 million ish o'rni yo'qolishi, biroq ayni paytda 97 million yangi ish o'rni vujudga kelishi kutilgan edi. Bu esa SI ning mehnat bozoriga ta'siri ikki tomonlama — ham salbiy, ham ijobiy ekanligini ko'rsatadi.

Tadqiqotda shuningdek, O'zbekiston mehnat bozori sharoitida SI texnologiyalarining joriy etilish sur'ati va uning mahalliy mutaxassislariga ta'siri ham inobatga olindi.

Mamlakatimizda IT sohasidagi kadrlar tayyorlash tizimini takomillashtirish va raqamli ko'nikmalarni rivojlantirish masalalari tadqiqotning muhim yo'nalishlaridan birini tashkil etadi.

### **Tahlil va natijalar**

Sun'iy intellekt texnologiyalarining jadal rivojlanishi mehnat bozorida muhim o'zgarishlarni yuzaga keltirmoqda. Olib borilgan tahlillar shuni ko'rsatadiki, takrorlanuvchi va standart vazifalarni bajarishga asoslangan kasblar avtomatlashtirish ta'siriga ko'proq uchramoqda. Xususan, ishlab chiqarish, logistika, bank-moliya xizmatlari hamda mijozlarga xizmat ko'rsatish kabi sohalarda sun'iy intellekt tizimlari ayrim ish jarayonlarini inson ishtirokisiz amalga oshirish imkoniyatini yaratmoqda. Natijada ayrim an'anaviy kasblarga bo'lgan talab qisqarishi mumkin. Shu bilan birga, sun'iy intellekt barcha kasblarni bir xil darajada almashtira olmaydi. Ijodkorlik, strategik qaror qabul qilish, tanqidiy fikrlash va insonlar bilan samarali muloqot qilishni talab etadigan faoliyat turlari o'z ahamiyatini saqlab qoladi. Ta'lim, sog'liqni saqlash, ilmiy tadqiqotlar va boshqaruv kabi sohalarda sun'iy intellekt mutaxassislar faoliyatini qo'llab-quvvatlovchi vosita sifatida xizmat qiladi. Tahlil natijalari sun'iy intellektning nafaqat ayrim ish o'rinlarini qisqartirishi, balki yangi kasblar va mutaxassisliklarning paydo bo'lishiga ham sabab bo'layotganini ko'rsatdi. Ma'lumotlar tahlilchisi, sun'iy intellekt muhandisi, mashinaviy o'qitish mutaxassisi, kiberxavfsizlik eksperti va raqamli transformatsiya bo'yicha mutaxassislariga bo'lgan ehtiyoj ortib bormoqda. Bu esa mehnat bozorida raqamli ko'nikmalar va zamonaviy texnologiyalar bilan ishlash qobiliyatining muhim omilga aylanayotganidan dalolat beradi.

Shuningdek, tadqiqot natijalari mehnat bozorida raqobatbardoshlikni saqlab qolish uchun uzluksiz ta'lim va kasbiy rivojlanish zarurligini tasdiqlaydi. Raqamli savodxonlikni oshirish, yangi texnologiyalarni o'zlashtirish hamda qayta tayyorlash dasturlarini kengaytirish kelajakda ishchi kuchining moslashuvchanligini ta'minlaydi. Umuman olganda, sun'iy intellekt inson mehnatini to'liq almashtiruvchi emas, balki uning samaradorligini oshiruvchi va yangi iqtisodiy imkoniyatlar yaratishga xizmat qiluvchi texnologiya sifatida namoyon bo'lmoqda. Shu sababli ta'lim tizimini modernizatsiya qilish, inson kapitaliga investitsiyalarni ko'paytirish va mehnat bozorini yangi sharoitlarga moslashtirish bugungi kunning muhim vazifalaridan biri hisoblanadi.

### **Muhokama**

Muhokama jarayonida aniqlanishicha, sun'iy intellektning mehnat bozoriga ta'siri asosan xodimlarning malakasi va moslashuvchanligiga bog'liq. Raqamli ko'nikmalarga ega bo'lgan mutaxassislar yangi texnologiyalardan samarali foydalanish orqali o'z mehnat unumdorligini oshirishi mumkin. Aksincha, zamonaviy texnologiyalarni o'zlashtirmagan xodimlar mehnat bozorida raqobatbardoshligini yo'qotish xavfiga duch keladi. Shuningdek, sun'iy intellektning keng joriy etilishi ta'lim tizimi oldiga yangi vazifalarni qo'ymoqda. Ta'lim dasturlarini zamonaviy texnologiyalar talablariga moslashtirish, yoshlarni raqamli iqtisodiyot sharoitida faoliyat yuritishga tayyorlash hamda qayta tayyorlash kurslarini rivojlantirish muhim ahamiyat kasb etadi. Bu jarayonda davlat, ta'lim muassasalari va xususiy sektor o'rtasidagi hamkorlik hal qiluvchi omil hisoblanadi.

Bundan tashqari, sun'iy intellektdan foydalanish bilan bog'liq axloqiy va huquqiy masalalarga ham e'tibor qaratish zarur. Ma'lumotlar xavfsizligini ta'minlash, algoritmlarning shaffofligini oshirish va inson huquqlarini himoya qilish texnologik taraqqiyotning muhim shartlaridan biridir.

Shu sababli sun'iy intellektni joriy etish jarayoni nafaqat iqtisodiy samaradorlik, balki ijtimoiy barqarorlik va adolat tamoyillari asosida ham amalga oshirilishi lozim. Umuman olganda, sun'iy intellekt mehnat bozorida yangi imkoniyatlar yaratishi bilan birga, qator muammolarni ham keltirib chiqaradi. Mazkur muammolarni samarali hal etish orqali texnologik taraqqiyotning ijobiy natijalaridan maksimal darajada foydalanish va salbiy oqibatlarini minimallashtirish mumkin.

### **Xulosa**

Xulosa qilib aytganda, sun'iy intellekt texnologiyalarining rivojlanishi mehnat bozoriga sezilarli ta'sir ko'rsatmoqda. Ushbu texnologiyalar ayrim kasblarni avtomatlashtirish orqali ish jarayonlarini tezlashtirsa-da, yangi kasb va mutaxassisliklarning paydo bo'lishiga ham xizmat qilmoqda. Tadqiqot davomida aniqlanishicha, kelajakda mehnat bozorida muvaffaqiyat qozonish uchun nafaqat an'anaviy bilimlar, balki raqamli ko'nikmalar va zamonaviy texnologiyalar bilan ishlash qobiliyati ham muhim ahamiyat kasb etadi. Shuningdek, sun'iy intellektning joriy etilishi ta'lim tizimini takomillashtirish, mutaxassislarni qayta tayyorlash va inson kapitaliga investitsiyalarni ko'paytirishni talab qiladi. Davlat va xususiy sektor hamkorligida amalga oshiriladigan islohotlar mehnat bozorining yangi sharoitlarga moslashishiga yordam beradi.

Mening fikrimcha, sun'iy intellekt inson mehnatining o'rnini to'liq egallamaydi, balki uning imkoniyatlarini kengaytiruvchi va samaradorligini oshiruvchi vosita sifatida xizmat qiladi.

Shu sababli jamiyat texnologik o'zgarishlarga moslashishi, uzluksiz ta'lim va malaka oshirishga e'tibor qaratishi zarur. Faqat shundagina sun'iy intellektning afzalliklaridan samarali foydalanish va uning salbiy oqibatlarini kamaytirish mumkin bo'ladi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati**

1. Bekqulov J.Sh., Ibragimov I. Sun'iy intellekt asoslari: Ma'ruzalar matni. — Qarshi: QaRMII, 2023. — 31 b. World Economic Forum. The Future of Jobs Report. — Geneva: WEF, 2020.
2. [j/https://mechauz.uz/storage/files/2b1HbaxGytySGQnbmsE9y7vmycgJ1BoN86etxxRZ.pdf](https://mechauz.uz/storage/files/2b1HbaxGytySGQnbmsE9y7vmycgJ1BoN86etxxRZ.pdf)
3. [extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://rakhmatov.com/book\\_ai.pdf](https://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://rakhmatov.com/book_ai.pdf)
4. <https://yuz.uz/uz/news/suniy-intellekt>