

## SUN'IY INTELLEKT VA KELAJAK KASBLARI

**Salimova Aziza**

*Navoiy viloyati Qiziltepa tumani 2- son  
texnikumi informatika fani o'qituvchisi*

**Ibragimova Qunduz**

*Navoiy viloyati Qiziltepa tumani 2- son  
texnikumi informatika fani o'qituvchisi*

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining jadal rivojlanishi va ularning global hamda O'zbekiston mehnat bozoriga ko'rsatayotgan ta'siri tadqiq etiladi. Tadqiqot davomida qaysi kasblar yo'qolib ketish xavfi ostida ekanligi, qaysi sohalarda SI dan yordamchi vosita sifatida foydalanilishi va kelajakda qanday yangi kasbiy yo'nalishlar paydo bo'lishi tahlil qilingan. Shuningdek, maqolada yangi davr mehnat bozoriga moslashish uchun ta'lim tizimini isloh qilish va mutaxassislarning malakasini oshirish (upskilling) bo'yicha strategik takliflar ilgari surilgan.

**Kalit so'zlar:** Sun'iy intellekt, kelajak kasblari, mehnat bozori transformatsiyasi, avtomatlashtirish, raqamli ko'nikmalar, reskilling, upskilling.

Yigirma birinchi asrning eng katta texnologik inqilobi shubhasiz sun'iy intellekt bilan bog'liq. Neyron tarmoqlari, katta ma'lumotlar (Big Data) va mashinali o'qitish algoritmlari bugungi kunda nafaqat oddiy texnik vazifalarni, balki ijodiy, tahliliy va boshqaruv jarayonlarini ham qamrab olmoqda.

Ushbu jarayon jamiyatda ikki xil qarashni yuzaga keltirdi: bir tomondan, SI millionlab ish o'rinlarini yo'q qilishi haqidagi xavotirlar bo'lsa, ikkinchi tomondan, u samaradorlikni oshirib, mutlaqo yangi iqtisodiy imkoniyatlar yaratishi ta'kidlanmoqda. Mazkur maqolaning maqsadi — SI asrida mehnat bozorining o'zgarish tendensiyalarini xolis baholash va kelajak kasblariga tayyorlanish yo'llarini ko'rsatib berishdan iborat.

Sun'iy intellekt (SI) va kelajak kasblari mavzusi shunchaki nazariya emas, balki bugungi kunning real voqeeligidir. To'rtinchi sanoat inqilobi (Industry 4.0) davrida mehnat bozori keskin transformatsiyaga uchramoqda.

Keling, ushbu mavzuni fundamental darajada, har bir yo'nalish, iqtisodiy omillar va kelajakda kerak bo'ladigan ko'nikmalar (skills) kesimida juda batafsil tahlil qilamiz.

### **Global mehnat bozoridagi o'zgarishlar dinamikasi**

Iqtisodiy tahlillarga ko'ra, sun'iy intellekt global mehnat bozoriga ikki xil ta'sir ko'rsatadi: Destruksiya (ish o'rinlarining yo'qolishi) va Kreatsiya (yangi ish o'rinlarining yaratilishi).

Avtomatlashtirishning iqtisodiy sababi

Kompaniyalar nima uchun inson mehnatidan voz kechib, SI ni afzal ko'rishmoqda?

- Doimiy samaradorlik (\$24/7\$): SI charchamaydi, kasal bo'lmaydi va ta'tilga chiqmaydi.
- Xarajatlarni kamaytirish: Dastlabki dasturiy ta'minotni joriy qilish qimmat bo'lishi mumkin, ammo uzoq muddatda u yuzlab xodimlarning oylik maoshidan ancha arzonga tushadi.
- Inson omilining yo'qligi: Charchoq tufayli xatoga yo'l qo'yish (human error) koeffitsiyenti SI da deyarli nolga teng.

### **To'liq transformatsiyaga uchraydigan yoki yo'qoladigan sohalar**

Bu toifaga asosan algoritmlarga asoslangan va takrorlanuvchi (routine) vazifalardan iborat kasblar kiradi.

Moliyaviy va ma'muriy xizmatlar

- Kassa xodimlari va bank operatorlari: Hozirning o'zida ko'plab bank operatsiyalari mobil ilovalar va aqlli bankomatlar orqali amalga oshirilmoqda. Kelajakda kredit berish-bermaslik qarorini ham inson emas, balki mijozning skoring tarixini tahlil qilgan SI tizimlari hal qiladi.
- Buxgalteriya va audit: Oddiy hisob-kitoblar, soliq deklaratsiyalarini to'ldirish va moliyaviy hisobotlarni shakllantirish to'liq avtomatlashtiriladi. Faqatgina strategik moliyaviy maslahatchilar (insonlar) qoladi.

Matn va dizayn bilan ishlovchi quyi bo'g'in mutaxassislari

- Junior (boshlovchi) kopirayter va tarjimonlar: Sinxron tarjima qurilmalari va til modellari (LLM) tillar o'rtasidagi to'siqni deyarli yo'q qildi. Oddiy reklama matnlari yoki texnik hujjatlarni tarjima qilish uchun endi shtatda odam ushlab turishga hojat qolmaydi.
- Grafik dizaynerlar (boshlovchi darajadagi): Sanoqli soniyalarda vizual tasvirlar yaratuvchi generativ neyrotarmoqlar tayyor renderlar, logotiplar va illyustratsiyalarni insonlardan ko'ra tezroq yaratib bermoqda.

Logistika va mijozlarga xizmat ko'rsatish

- Haydovchilar va kuryerlar: Avtonom (haydovchisiz) yuk mashinalari, dronlar va yetkazib berish robotlari yaqin o'n yillikda transport tizimini tubdan o'zgartiradi.
- Koll-markaz operatorlari: Hissiyotlarni tushunadigan va inson ovoizidan farq qilmaydigan ovoizli SI yordamchilari mijozlarning 90% muammolarini operator aralashuvisiz hal qila oladi.

### **Kelajakning eng nufuzli yangi kasblari**

Texnologik o'sish mehnat bozoriga mutlaqo yangi terminlar va mutaxassisliklarni olib kirmoqda.

Sun'iy intellekt muhandisligi va boshqaruvi

- Prompt Engineer (Ko'rsatmalar muhandisi): Bu mutaxassis SI modellaridan eng samarali natijani olish uchun ular bilan "muloqot" qiladi. U til qoidalarini, mantiqni va dasturlash asoslarini yaxshi bilishi kerak.
- SI bo'yicha etika mutaxassisi (AI Ethicist): Sun'iy intellekt qabul qilayotgan qarorlar irqiy, jinsiy yoki ijtimoiy kamsitishlarga yo'g'rilmaganligini, inson huquqlariga zid kelmasligini nazorat qiluvchi mutaxassis.
- Neyrotarmoq treneri (AI Trainer / Data Labeler): SIning aqlliyoq qilish uchun unga ma'lumotlarni to'g'ri tizimlashtirib, "bu chizg'ida mushuk tasvirlangan", "bu matnda salbiy kayfiyat bor" deb ma'lumotlarni o'rgatuvchi mutaxassislar.

Biotexnologiya va Tibbiyot muhandisligi

- Bioinformatiklar: SI yordamida inson DNKsi va genomini tahlil qilib, saraton yoki boshqa irsiy kasalliklarga qarshi individual dorilar va vaksinalar ishlab chiquvchi olimlar.
- Kiber-protezlash muhandislari: Inson tanasi bilan integratsiya bo'ladigan, neyronlar (miya impulslari) orqali boshqariladigan aqlli protezlar va ekzoskeletlarni yaratuvchilar.

Raqamli dunyo ekotizimi

- Metaverse (Virtual olam) arxitektorlari: Virtual makonda uylar, ofislar, ko'ngilochar maskanlar va butun boshli shaharlarni loyihalashtiruvchi dizayner-dasturchilar.
- Raqamli qoldiqlar bo'yicha detektiv / menejer: Inson vafot etgandan keyin uning ijtimoiy tarmoqlardagi profillari, bulutli xotiralardagi ma'lumotlari va raqamli aktivlarini (kriptoalyuta, NFT) boshqaruvchi mutaxassis.

#### **4. Inson ustun bo'lib qoladigan "Oltin sohalar"**

SIning eng katta kamchiligi — unda chinakam ong, empatiya va intuitiv kreativlikning yo'qligidir. Shu sababli quyidagi sohalar inson nazoratida qoladi:

Yuqori kreativlik va San'at

SI rasm chiza oladi, lekin nega bu rasmni chizganini, uning ortidagi falsafiy azobni yoki jamiyatga isyonni tushuntira olmaydi. Kino rejissyorlari, yozuvchilar, oliy darajadagi dizaynerlar va ssenaristlar o'z qiymatini saqlab qoladi. SI ular uchun shunchaki "g'oyalar generatori" bo'lib xizmat qiladi.

Hissiy intellekt (Human-to-Human)

Odamlar doimo odamlar bilan muloqot qilishni qumsashadi.

- Psixoterapevtlar va psixologlar: Inson ruhiyatining chalkashliklarini his qilish SIning qo'lidan kelmaydi.
- Oliy bo'g'in menejerlari (CEO) va Diplomatlar: Muzokaralar olib borish, tana tilini (body language) o'qish, murosaga kelish va strategik xavflarni bo'yinga olish insoniy fazilatlaridir.

**Kelajakda yashab qolish uchun qanday ko'nikmalar (Skills) kerak?**

Agar kelajakda ishsiz qolishni xohlamasangiz, diqqatni faqat bitta tor mutaxassislikka emas, balki "gibrid ko'nikmalar"ga qaratishingiz kerak:

1. SI bilan hamkorlik qila olish (AI Literacy): Bu savodxonlik xuddi \$2000\$-yillarda kompyuterni yoki Word/Excelni bilish qanchalik majburiy bo'lgan bo'lsa, shunday majburiyatga aylanadi.

2. Tanqidiy fikrlash (Critical Thinking): SI sizga millionlab ma'lumotlarni beradi, ammo ularning qaysi biri to'g'ri, qaysi biri soxta (deepfake / fake news) ekanligini faqat inson filtrlay oladi.

3. Moslashuvchanlik va Umrbod ta'lim (Lifelong Learning): "Men universitetni tugatdim, diplomim bor, endi 30 yil shu sohada ishlayman" degan strategiya endi o'tmaydi. Har 5-10 yilda yangi texnologiyalarni o'rganishga to'g'ri keladi.

Sun'iy intellekt insoniyatni yo'q qilmaydi va barcha ishlarni tortib olmaydi. U shunchaki mehnat bozoridagi qoidalarni o'zgartiradi. Bugungi kunning eng muhim vazifasi — SIDan qo'rqish emas, balki uni o'z sohangizda qanday qilib eng kuchli yordamchiga aylantirishni o'rganishdir.

**Xulosa**

Sun'iy intellekt mehnat bozorini inkor etib bo'lmaydigan darajada o'zgartirmoqda. Kelajakda SIDan foydalana oladigan mutaxassislar SIDan foydalana olmaydigan mutaxassislarning o'rnini egallaydi. Insoniyat tarixidagi har bir sanoat inqilobi kabi, bu jarayon ham eski kasblarni yo'q qilib, yanada intellektual va yuqori daromadli yangi ish o'rinlariga yo'l ochadi.

Yangi davr mehnat bozoriga muvaffaqiyatli moslashish uchun quyidagi choralar ko'rilishi maqsadga muvofiq:

- Ta'lim tizimini modernizatsiya qilish: Maktab va oliy ta'lim dasturlariga nafaqat dasturlash, balki sun'iy intellekt asboblari (AI tools) samarali foydalanish kurslarini integratsiya qilish.
- "Reskilling" (Qayta tayyorlash) dasturlarini yo'lga qo'yish: Davlat va xususiy sektor hamkorligida avtomatlashtirish xavfi yuqori bo'lgan soha xodimlarini raqamli kasblarga qayta o'qitish markazlarini tashkil etish.
- Uzluksiz ta'lim (Lifelong Learning) konsepsiyasini shakllantirish: Jamiyatda inson hayoti davomida faqat bir marta kasb egallashi yetarli emasligi, doimiy ravishda yangi ko'nikmalarni o'rganib borishi zarurligi haqidagi ko'nikmani targ'ib qilish.

**Adabiyotlar.**

1. World Economic Forum. (2023). *The Future of Jobs Report 2023*. Geneva: World Economic Forum.

2. McKinsey Global Institute. (2024). *The generative AI and the future of work in America*. McKinsey & Company.
3. Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). *The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*. W. W. Norton & Company.
4. Ford, M. (2015). *Rise of the Robots: Technology and the Threat of a Jobless Future*. Basic Books.
5. International Labour Organization. (2023). *Generative AI and Jobs: A global analysis of potential effects on job quantity and quality*. ILO Working Paper 96.
6. Susskind, D. (2020). *A World Without Work: Technology, Automation, and How We Should Respond*. Allen Lane.
7. Agrawal, A., Gans, J., & Goldfarb, A. (2018). *Prediction Machines: The Simple Economics of Artificial Intelligence*. Harvard Business Review Press.
8. Chui, M., Hazan, O., Roberts, R., & Singla, A. (2025). *The economic potential of generative AI: The next productivity frontier*. McKinsey Quarterly.
9. Manyika, J., & Sneider, K. (2024). *AI, automation, and the future of work: Ten things to solve for*. McKinsey Global Institute.
10. Schwab, K. (2017). *The Fourth Industrial Revolution*. Currency.