

SUN'IY INTELLEKT DAVRIDA MEHNAT BOZORI: MUAMMOLAR VA ISTIQBOLLAR

Xaytbayeva Mukaddas Djurayevna

Angren kon-metallurgiya texnikumi maxsus fan o'qituvchisi

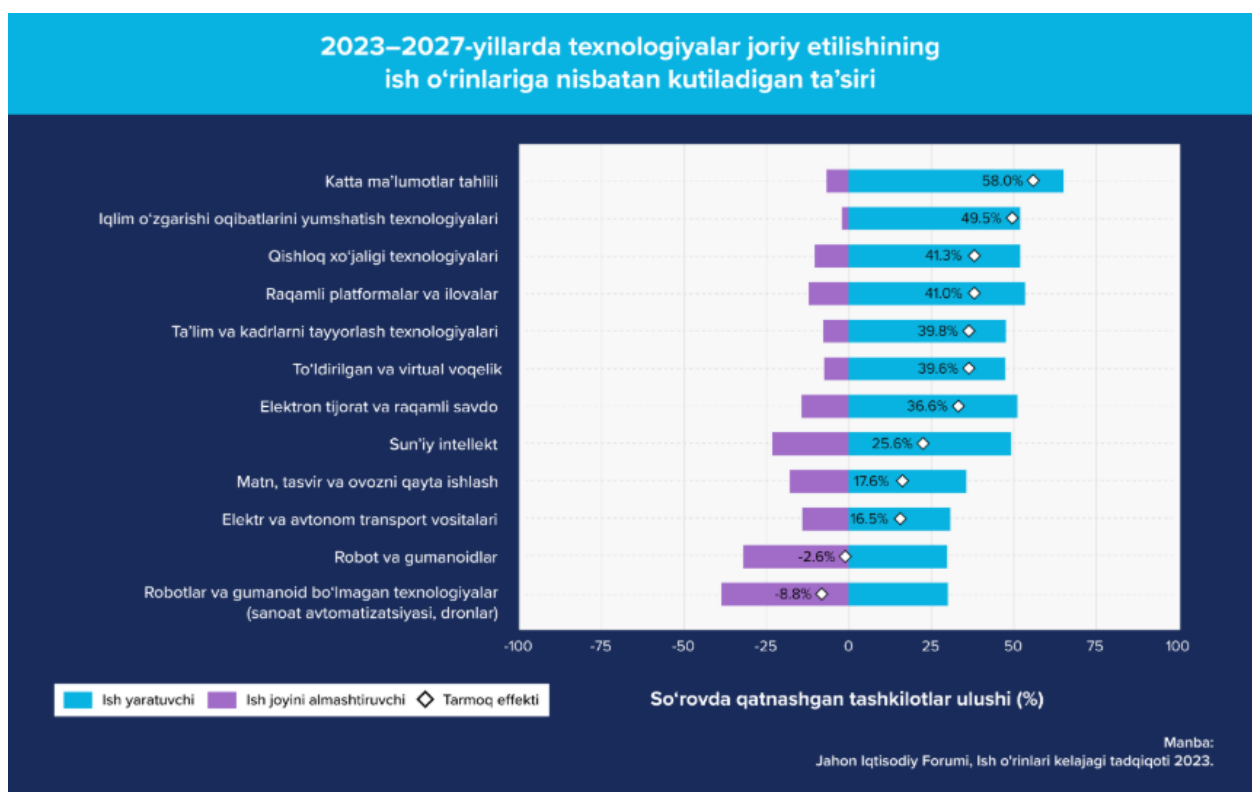
Annotatsiya. Maqolada sun'iy intellekt (AI) texnologiyalarining mehnat bozoriga ta'siri, afzallik va kamchiliklari tahlil qilinadi. Hozirgi kunda barcha sohalarga sun'iy intellekt kirib bormoqda. Shu jumladan, iqtisodiy sohalarni ham chetlab o'tib ketmadi. Sun'iy intellekt ayrim kasblarni hayotimizdan siqib chiqarayotgan bo'lsa, zamonaviy kasblarni u kasblar o'rniga qayta tiklanishiga ham sabab bo'lmoqda. Tadqiqot natijalariga asoslanib, inson kapitalini rivojlantirish, ta'lim tizimini sun'iy intellekt sharoitiga moslashtirish va mehnat bozorini barqaror rivojlantirish bo'yicha ilmiy xulosalar va amaliy tavsiyalar ilgari suriladi.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, mehnat bozori, raqamli transformatsiya, inson kapitali, yangi kasblar, raqamli ko'nikmalar.

Hozirgi kunda sun'iy intellekt texnologiyalari global iqtisodiy rivojlanishning muhim drayverlaridan biriga aylandi. Mashinali o'rganish, katta ma'lumotlar (big data), neyron tarmoqlar va algoritmik boshqaruv tizimlarining keng joriy etilishi natijasida ishlab chiqarish va xizmat ko'rsatish jarayonlari tubdan o'zgarib bormoqda. Yetakchi iqtisodchi olim D. Autor ta'kidlaganidek, sun'iy intellekt inson mehnatini to'liq siqib chiqarmaydi, balki uni mazmunan o'zgartiradi va yangi malaka talablarini shakllantiradi [1].

Sun'iy intellektning mehnat bozoriga ta'siri masalasi nafaqat iqtisodiy, balki ijtimoiy va institutsional ahamiyatga ham ega. Xalqaro mehnat tashkiloti ma'lumotlariga ko'ra, kelgusi o'n yillikda millionlab ish o'rinlari transformatsiyaga uchraydi, ayrim kasblar yo'qoladi, biroq yangi kasblar shakllanadi [2]. Jahon iqtisodiy forumi hisobotiga ko'ra, sun'iy intellekt va raqamli texnologiyalarga asoslangan transformatsiya natijasida 2023–2027 yillar ichida mehnat bozorining taxminan 23% strukturaviy o'zgarishi kutilmoqda; bu jarayonda texnologiya, yashil iqtisodiyot va boshqa omillar ham ahamiyatli rol o'ynaydi [3].

Quyidagi infografikada (*1-rasm*) 2023–2027-yillar oralig‘ida turli raqamli va innovatsion texnologiyalarning ish o‘rinlariga kutilayotgan ta’siri aks ettirilgan. Jahon iqtisodiy forumining “Ish o‘rinlari kelajagi” bo‘yicha tadqiqotlari asosida tuzilgan mazkur ma’lumotlar texnologiyalar nafaqat ish o‘rinlarini qisqartirishi, balki yangi bandlik imkoniyatlarini ham yaratishini ko‘rsatadi.



1-rasm 2023–2027-yillar oralig‘ida turli raqamli va innovatsion texnologiyalarning ish o‘rinlariga kutilayotgan ta’siri

Rasmdan ko‘rinib turibdiki, katta ma’lumotlar tahlili (Big Data analytics) eng yuqori darajada ish o‘rinlari yaratuvchi texnologiya sifatida ajralib turadi. So‘rovnomada qatnashgan tashkilotlarning qariyb 58 foizi ushbu yo‘nalish bandlikni oshiruvchi omil ekanligini qayd etgan. Bu holat ma’lumotlarni qayta ishlash, tahlil qilish va ularga asoslangan qarorlar qabul qilish bo‘yicha mutaxassislarga talab ortib borayotganidan dalolat beradi. Shuningdek, iqlim o‘zgarishi oqibatlarini yumshatishga qaratilgan texnologiyalar, qishloq xo‘jaligi texnologiyalari, raqamli platformalar va ilovalar ham sezilarli darajada yangi ish o‘rinlarini yaratishi kutilmoqda. Bu esa texnologik taraqqiyotning ekologiya, oziq-ovqat xavfsizligi va xizmatlar sohasi bilan

uzviy bog‘liqligini ko‘rsatadi. Boshqa tomondan, ayrim texnologiyalar ish o‘rinlarini almashtiruvchi ta’sirga ham ega. Xususan, robototexnika, sanoat avtomatlashtirish texnologiyalari va dronlar bilan bog‘liq yechimlar ayrim an’anaviy kasblarga bo‘lgan ehtiyojni qisqartirishi mumkin. Biroq grafikadagi “tarmoq effekti” ko‘rsatkichlari shuni anglatadiki, hatto ish o‘rnini qisqartiruvchi texnologiyalar ham uzoq muddatda yangi kasblar va faoliyat turlarining paydo bo‘lishiga zamin yaratadi.

Alohida ta’kidlash joizki, sun’iy intellekt texnologiyalari ikki tomonlama ta’sirga ega: bir tomondan, ayrim vazifalarni avtomatlashtiradi, ikkinchi tomondan esa yangi kasblar, jumladan, sun’iy intellekt muhandisi, ma’lumotlar tahlilchisi, algoritmlar etikasi bo‘yicha mutaxassis kabi yo‘nalishlarga talabni oshiradi.

Shu nuqtai nazardan, rivojlanayotgan davlatlar, jumladan O‘zbekiston uchun ushbu jarayonlarni ilmiy asosda o‘rganish va moslashuv strategiyalarini ishlab chiqish dolzarb vazifalardan biridir.

Sun’iy intellekt tushunchasi iqtisodiy adabiyotlarda ishlab chiqarish omillarining yangi shakli sifatida talqin qilinmoqda. E. Brynjolfsson va A. McAfee sun’iy intellektni “ikkinchi mashina davri”ning asosi sifatida baholab, uning mehnat unumdorligi va iqtisodiy o‘rishga kuchli turtki berishini ta’kidlaydi. Ularning fikricha, raqamli texnologiyalar inson mehnatini to‘ldiruvchi (complementary) va ayrim hollarda almashtiruvchi (substitutive) xususiyatga ega [4]. D. Acemoglu va P. Restrepo tadqiqotlarida esa sun’iy intellektning mehnat bozoriga ta’siri murakkab va ikki tomonlama jarayon sifatida izohlanadi. Ular avtomatlashtirish ish o‘rinlarini qisqartirishi mumkinligini, biroq yangi vazifalar va kasblarning paydo bo‘lishi hisobiga umumiy bandlikka ijobiy ta’sir ko‘rsatishi ehtimoli mavjudligini ilmiy dalillar bilan asoslaydi [5]. OECD tomonidan tayyorlangan “The Future of Work: AI and Labor Market Transformation” nomli tadqiqotda esa sun’iy intellektning asosiy ta’siri uch yo‘nalishda namoyon bo‘lishi qayd etilgan: mehnat unumdorligini oshirish, malaka talablarini o‘zgartirish va yangi kasblar yaratish. OECD olimlari AI joriy etilishi natijasida yuqori malakali ishchilarga bo‘lgan talab ortib borayotganini, past malakali ishchi kuchi esa mehnat bozoridan siqib chiqayotganini ta’kidlaydi [6].

O‘zbekistonda so‘nggi yillarda raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish, IT-ta’limni qo‘llab-quvvatlash va startup ekotizimini kengaytirish bo‘yicha amalga oshirilayotgan islohotlar mehnat bozorining sun’iy intellekt sharoitiga moslashuviga zamin yaratmoqda. ICTWEEK Uzbekistan 2025 doirasida bo‘lib o‘tgan Digital Economy Forumda Qurilish va Innovatsiyalar Parki (IT Park Uzbekistan) vakili raqamli

iqtisodiyotning strategik ahamiyati, IT Parkning startaplar va raqamli xizmatlar eksportchilari uchun sharoitlar yaratishi haqida gapirdi. Bu hukumat tomonidan raqamli texnologiyalar va startap ekotizimini kengaytirishga qaratilgan tashabbuslarning misoli hisoblanadi. Jumladan, O‘zbekiston sharoitida so‘nggi yillarda “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasi doirasida raqamli iqtisodiyotni kengaytirish, IT Park Uzbekistan orqali startaplarni qo‘llab-quvvatlash dasturlarini joriy etish hamda startap ekotizimining umumiy qiymati 3,9 milliard AQSh dollariga yetishi kabi amaliy tashabbuslar, mehnat bozorining sun‘iy intellekt va raqamli texnologiyalar sharoitiga moslashuviga muhim zamin yaratmoqda [7]. O‘zbekiston sharoitida mazkur masala bo‘yicha olib borilgan ilmiy izlanishlar ham so‘nggi yillarda faollashgan. Jumladan, Hamidov o‘z tadqiqotida O‘zbekiston bank tizimida raqamli texnologiyalar, xususan, sun‘iy intellekt yechimlarining samaradorlikka ta‘sirini tahlil qilib, raqamli bank xizmatlari natijasida mijozlar soni 40 foizga oshganini ko‘rsatgan [8]. Shuningdek, Karimova va Jo‘rayev tadqiqotlarida sun‘iy intellekt texnologiyalarini moliya sektorida joriy etish O‘zbekistonning raqamli iqtisodiyotda yangi raqobat ustunligini shakllantirayotganini ta‘kidlaydilar [9]. Innovatsion rivojlanish agentligi (2023–2024) hisobotlarida “Sun‘iy intellekt ekotizimini rivojlantirish milliy konsepsiyasi” ishlab chiqilgani va bunda AI mutaxassislarini tayyorlash, ilmiy markazlar tarmog‘ini kengaytirish, shuningdek, davlat boshqaruvida intellektual tizimlarni qo‘llash asosiy yo‘nalish sifatida belgilangan. Mazkur konsepsiya O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining PQ – 4996-son (2021-yil 26-fevral) qarori bilan tasdiqlangan “Sun‘iy intellekt texnologiyalarini rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi hujjat bilan bevosita bog‘liq bo‘lib, O‘zbekistonda AI asosidagi raqamli transformatsiyaning huquqiy poydevorini mustahkamlaydi [10]. Shuningdek, O‘zbekiston Respublikasi Mehnat va bandlik vazirligi tomonidan tayyorlangan “Raqamli iqtisodiyot va bandlik siyosati tahlili” hujjatida mehnat bozori uchun yangi kasblarni shakllantirish, raqamli malakalarni rivojlantirish hamda texnologik ishsizlik xavfini kamaytirish masalalariga e‘tibor qaratilgan [11].

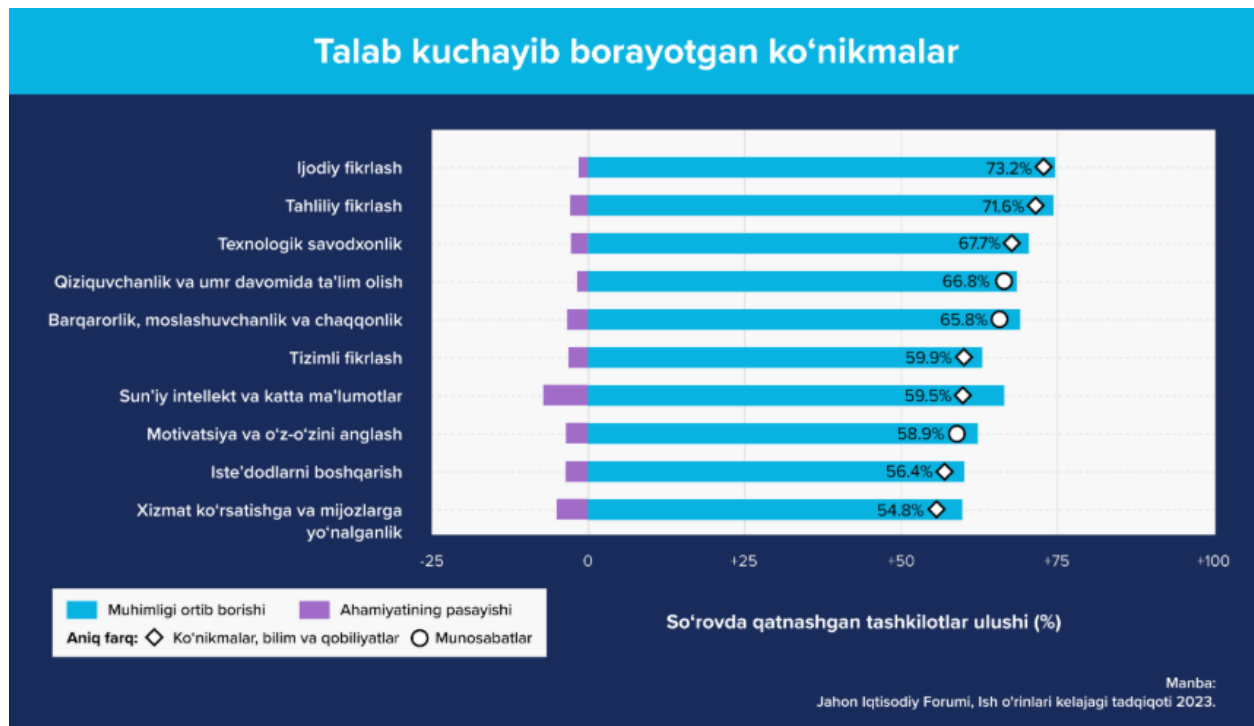
Sun‘iy intellekt texnologiyalarining joriy etilishi bir qator tizimli muammolarni yuzaga keltirmoqda. Birinchi navbatda, avtomatlashtirish jarayonlari natijasida takrorlanuvchi va past malaka talab qiladigan ish turlariga ehtiyoj kamaymoqda. Jahon iqtisodiy forumi hisobotlarida qayd etilishicha, aynan shu toifadagi ish o‘rinlari eng yuqori xavf ostida qolmoqda [12].

Ikkinchi muammo – malaka nomutanosibligi hisoblanadi. Raqamli iqtisodiyot sharoitida mehnat bozori texnologik savodxonlik, tanqidiy fikrlash va moslashuvchanlikni talab qilmoqda. Biroq ta'lim tizimi va amaldagi ishchi kuchi salohiyati o'rtasida tafovut mavjud. Bu holat yoshlar bandligi va qayta tayyorlash dasturlarining samaradorligini oshirish zaruratini yuzaga keltiradi.

Uchinchi muammo ijtimoiy tengsizlik va daromadlar tafovutining kuchayishi bilan bog'liq. Yuqori malakali mutaxassislar daromadining tez o'sishi va past malakali ishchilarning imkoniyatlarining cheklanishi ijtimoiy barqarorlikka salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Bundan tashqari, algoritmik boshqaruv va sun'iy intellekt asosida qaror qabul qilish jarayonlarida etik va huquqiy masalalar ham dolzarb bo'lib qolmoqda.

Sun'iy intellekt bilan bog'liq xavflarga qaramay, u mehnat bozori rivoji uchun keng istiqbollarni ham ochib bermoqda. Eng avvalo, yangi kasblar va mutaxassisliklar paydo bo'lmoqda. So'nggi xalqaro tadqiqotlarda ma'lumotlar muhandisi, sun'iy intellekt tizimlari mutaxassisi, raqamli transformatsiya menejeri kabi kasblar kelajakda eng talabgor yo'nalishlar sifatida qayd etilmoqda. Sun'iy intellekt inson mehnatini samaraliroq tashkil etish imkonini beradi. Masofaviy ish shakllari, platforma iqtisodiyoti va moslashuvchan bandlik modellari kengayib, mehnat bozorining geografik chegaralari qisqaradi. Bu holat, ayniqsa, yoshlar va ayollar bandligi uchun yangi imkoniyatlar yaratadi.

Texnologiyalar rivojlanishi mehnat bozori ishtirokchilari oldiga o'z shartlarini qo'yimoqda. Raqamlashtirish ko'nikmalariga ega bo'lgan ishchilarga talab tobora ortib bormoqda. Bunday ko'nikmalar qatorida raqamli (digital skills) va media savodxonlik (media skills), Internetdan (Internet skills), axborot texnologiyalardan foydalanish (ICT skills), sun'iy intellekt bilan ishlash ko'nikmalarini sanab o'tish mumkin. Aholining barcha qatlamlari bunday ko'nikmalarga ega bo'lishi iqtisodiy barqarorlikka erishishda katta rol o'ynaydi. [13].



2-rasm Talab kuchayib borayotgan ko'nikmalar

2-rasmda Jahon Iqtisodiy Forumi tomonidan 2023-yilda o'tkazilgan "Ish o'rinlari kelajagi" tadqiqoti natijalari aks etgan bo'lib, unda turli kasbiy va shaxsiy ko'nikmalarga bo'lgan talabning oshishi ko'rsatib berilgan. So'rovnomada qatnashgan tashkilotlar tomonidan eng ko'p e'tibor qaratilgan ko'nikmalar foizlar bilan ifodalangan. Tahlil natijalariga ko'ra, eng yuqori talab quyidagi ko'nikmalarga qaratilgan: Ijodiy fikrlash (73,2%) va tahliliy fikrlash (71,6%) – tashkilotlar uchun innovatsion va muammolarni tizimli yecha oladigan xodimlar muhimligi oshib borayotganini ko'rsatadi. Texnologik savodxonlik (67,7%) qiziqish va ta'lim olish (66,8%) esa zamonaviy ish sharoitida texnologiyalar bilan ishlash va doimiy o'rganish qobiliyatining ahamiyatini ta'kidlaydi. Barqarorlik, moslashuvchanlik (65,8%) – ish jarayonidagi o'zgarishlarga tez moslasha olish qobiliyati, tashkilotlar uchun strategik ustunlik manbai sifatida baholanmoqda. Shu bilan birga, tizimli fikrlash (59,9%), sun'iy intellekt va katta ma'lumotlardan foydalanish (59,5%), hamda motivatsiya, o'z-o'zini anglash (58,9%) kabi ko'nikmalarning ahamiyati ham sezilarli darajada ortgan.

Umuman olganda, tadqiqot natijalari mehnat bozorida analitik va ijodiy fikrlash, texnologik savodxonlik, uzluksiz o'rganish va moslashuvchanlik kabi ko'nikmalarga bo'lgan talabning ortib borayotganini ko'rsatadi. Bu esa zamonaviy kasbiy

tayyorgarlik dasturlarida ushbu ko'nikmalarga alohida e'tibor qaratish zarurligini ta'kidlaydi.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, sun'iy intellekt davrida mehnat bozori chuqur va qaytarib bo'lmas transformatsiya jarayonini boshdan kechirmoqda. Ushbu jarayonni samarali boshqarish uchun davlat siyosati, ta'lim tizimi va xususiy sektor o'rtasida uzviy hamkorlik zarur. O'zbekiston uchun mehnat bozorini sun'iy intellekt sharoitiga moslashtirishda quyidagi yo'nalishlar ustuvor ahamiyat kasb etadi: raqamli ko'nikmalarni rivojlantirish, kasbiy qayta tayyorlash dasturlarini kengaytirish va inson kapitaliga investitsiyalarni oshirish. Ushbu choralar mamlakatning iqtisodiy raqobatbardoshligini kuchaytirish va barqaror bandlikni ta'minlashga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Autor D. The Work of the Future: Building Better Jobs in an Age of Intelligent Machines. MIT Press, 2022.
2. International Labour Organization. (2024). Observatory on AI and work in the digital economy. International Labour Organization. https://www.ilo.org/observatory-ai-and-work-digital-economy?utm_source
3. World Economic Forum. (2023). The future of jobs report 2023. World Economic Forum. <https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2023/>
4. Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2016). The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies. W.W. Norton & Company.
5. Acemoglu, D., & Restrepo, P. (2020). Artificial intelligence and jobs. Journal of Economic Perspectives
6. OECD. (2022). The future of work: AI and labor market transformation. OECD Publishing.
7. ICTWEEK Uzbekistan 2025 doirasida "Digital Economy Forum" raqamli iqtisodiyot forumi <https://kun.uz/news/2025/09/25/ictweek-uzbekistan-2025-doirasida-digital-economy-forum-raqamli-iqtisodiyot-forumi-bolib-otdi?>
8. Hamidov, B. (2023). FinTech texnologiyalarining O'zbekiston bank tizimidagi roli va istiqbollari.
9. Karimova, N., & Jo'rayev, S. (2022). Bank xizmatlarida raqamli innovatsiyalar: Imkoniyatlar va muammolar.
10. Najimov A., (2025). Sun'iy intellekt va avtomatlashtirishning mehnat bozori dinamikasiga ta'siri: Muhandislik va Iqtisodiyot, 77-80

11. O‘zbekiston Respublikasi Mehnat va bandlik vazirligi. (2024). Raqamli iqtisodiyot va bandlik siyosati tahlili. Toshkent.
12. World Economic Forum. (2023). The future of jobs report 2023. World Economic Forum. <https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2023/>
13. Akbarova, N. (2025). Yangi zamon kasblari: Sun’iy intellekt rivojlanishi mehnat bozoriga qanday ta’sir qiladi? Proreforms.uz. <https://proreforms.uz/uz/publications/yangi-zamon-kasblari-suniy-intellekt-rivojlanishi-mehnat-bozoriga-qanday-tasir-qiladi-153>