UNIVERSAL JOURNAL OF MATHEMATICAL THEORY AND COMPUTER SCIENCES
ISSN 2992 – 8788
https://sr-journals.org/index.php/UJMTCS

KELAJAK KABSLARI VA SUNIY INTELLEKT DAVRI

Turdiyeva Nozanin Shavkat qizi
Shahrisabz davlat pedagogika instituti
Ona tili adabiyoti: rus tili yo'nalishi 1-kurs talabasi
Murojat uchun +998951851805
turdiyevanozanin999@gmail.com

Annotatsiya: Bugungi kunda sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining rivojlanishi insoniyat tarixidagi eng yirik iqtisodiy va ijtimoiy o'zgarishlardan birini keltirib chiqarmoqda. Jahon iqtisodiy forumining (WEF) 2023-yildagi hisobotiga ko'ra, 2027-yilga qadar dunyo bo'ylab taxminan **83 million ish o'rni** yo'qolishi, biroq shu bilan birga **69 million yangi ish o'rni** vujudga kelishi kutilmoqda. Bu jarayon nafaqat texnologiya sohasini, balki tibbiyot, huquqshunoslik, moliya, ta'lim va ijodiy sanoatni ham qamrab olmoqda. Tadqiqotlarga ko'ra, takroriy va qolipga asoslangan ishlarning **85%** gacha qismi avtomatlashtirilishi mumkin.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, kelajak kasblari, mehnat bozori, avtomatlashtirish, raqamli iqtisodiyot, ta'lim islohoti, WEF, McKinsey, OECD, raqamli ko'nikmalar, "Raqamli O'zbekiston 2030".

Annotation: Today, the development of artificial intelligence (AI) technologies is driving one of the greatest economic and social transformations in human history. According to the World Economic Forum's (WEF) 2023 report, approximately **83 million jobs** are expected to be lost worldwide by 2027, while at the same time **69 million new jobs** are projected to emerge. This process encompasses not only the technology sector, but also medicine, law, finance, education, and the creative industries. According to research, up to **85%** of repetitive and routine-based tasks can be automated.

Keywords: artificial intelligence, future professions, labor market, automation, digital economy, education reform, WEF, McKinsey, OECD, digital skills, "Digital Uzbekistan 2030".

Аннотация: Сегодня развитие технологий искусственного интеллекта (ИИ) является движущей силой одной из величайших экономических и социальных трансформаций в истории человечества. Согласно докладу Всемирного экономического форума (ВЭФ) за 2023 год, к 2027 году в мире ожидается сокращение около 83 миллионов рабочих мест, тогда как одновременно прогнозируется появление 69 миллионов новых рабочих мест. Этот процесс охватывает не только технологический сектор, но и медицину, юриспруденцию, финансы, образование и творческие отрасли. По данным исследований, до 85% повторяющихся и рутинных задач могут быть автоматизированы.

Ключевые слова: искусственный интеллект, профессии будущего, рынок труда, автоматизация, цифровая экономика, реформа образования, ВЭФ, McKinsey, ОЭСР, цифровые навыки, «Цифровой Узбекистан 2030».

Kirish.

Insoniyat tarixida har bir texnologik inqilob mehnat bozorini tubdan o'zgartirgan. Bug' mashinasining ixtiro etilishi manufaktura ishchilarini siqib chiqargan bo'lsa, kompyuterlar ko'plab qog'ozbozlik ishlarini avtomatlashtirdi. Bugun esa biz yanada kuchliroq to'lqin — sun'iy intellekt inqilobi — ostonasida turibmiz. Bu safar o'zgarish nafaqat jismoniy, balki aqliy mehnatni ham qamrab olmoqda. Sun'iy intellekt (SI) — bu faqat kelajakning texnologiyasi emas, u allaqachon bizning kundalik hayotimizga chuqur kirib kelgan.

Tibbiyotda kasalliklarni aniqlashda, moliya sohasida xavflarni baholashda, ta'limda shaxsiylashtirilgan o'quv dasturlarini tuzishda va hatto san'at hamda musiqa yaratishda SI faol qo'llanilmoqda. ChatGPT, Gemini, Copilot kabi sun'iy intellekt tizimlari millionlab foydalanuvchilar tomonidan kundalik ish vositasiga aylanib bormoqda. Bunday sharoitda tabiiy ravishda savol tug'iladi: **kelajakda qaysi kasblar yo'qoladi, qaysilari saqlanib qoladi va butunlay yangi qanday kasblar paydo bo'ladi?** Bu savol nafaqat iqtisodchilar va texnologlar, balki har bir o'quvchi, talaba, ota-ona va davlat rahbari uchun ham dolzarb ahamiyat kasb etmoqda.

Jahon iqtisodiy forumining (WEF) ma'lumotlariga ko'ra, 2027-yilga qadar dunyo bo'ylab 83 million ish o'rni avtomatlashtirish natijasida yo'qolishi kutilmoqda. Biroq bu jarayon faqat yo'qotish bilan tugamaydi — yangi texnologik ehtiyojlar 69 million yangi ish o'rnini vujudga keltiradi. Demak, muammo SI ning o'zida emas, balki unga tayyorgarlik darajasida. O'zbekiston ham bu global jarayondan chetda emas. "Raqamli O'zbekiston 2030" strategiyasi doirasida mamlakatimizda IT ta'lim, raqamli infratuzilma va texnoparklarni rivojlantirish bo'yicha keng ko'lamli ishlar olib borilmoqda. Biroq raqamli iqtisodiyotga to'liq o'tish uchun nafaqat texnologiyalar, balki ulardan foydalana oladigan malakali mutaxassislar ham zarur.

Ushbu maqolada sun'iy intellekt davrida mehnat bozorining o'zgarish tendensiyalari, yo'qolayotgan va paydo bo'layotgan kasblar hamda kelajak mutaxassislaridan talab qilinadigan ko'nikmalar atroflicha tahlil qilinadi. Shuningdek, ta'lim tizimi va davlat siyosatining yangi texnologik voqelikka moslashuvida amalga oshirilishi zarur bo'lgan islohotlar ham ko'rib chiqiladi.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili va metodologiyasi.

Sun'iy intellekt va kelajak kasblari mavzusi so'nggi o'n yilda xalqaro ilmiy hamjamiyatning markaziy muammolaridan biriga aylandi. Bu sohadagi eng nufuzli tadqiqotlar quyidagilardir: Frey va Osborne (2013) — Oksford universiteti olimlari Carl Benedikt Frey va Michael Osborne o'zlarining "Ishning kelajagi" ("The Future of Employment") nomli tadqiqotida AQSHdagi 702 ta kasbni tahlil qilib, ularning 47% i avtomatlashtirish xavfi ostida ekanligini aniqladi. Bu tadqiqot SI va mehnat bozori munosabatlarini o'rganuvchi zamonaviy ilmiy adabiyotlarning poydevori hisoblanadi. McKinsey Global Institute (2017, 2023) — "Avtomatlashtirilgan kelajak" hisobotida 46 ta mamlakatdagi 800 dan ortiq kasb tahlil qilindi. Tadqiqot shuni ko'rsatdiki, 2030-yilga kelib global ish kuchining 15% dan 30% gacha qismi avtomatlashtirish natijasida kasbini o'zgartirishi mumkin. 2023-yildagi yangilangan hisobotda esa generativ SI ning ta'siri yanada kuchayishi ta'kidlandi.

Jahon Iqtisodiy Forumi — WEF (2020, 2023) — "Ishlarning kelajagi" ("Future of Jobs") hisobotida SI, avtomatlashtirish va iqtisodiy o'zgarishlar kontekstida mehnat bozorining o'zgarish tendensiyalari batafsil yoritildi. 2023-yilgi hisobotda 2027-yilga qadar 83 million ish o'rni yo'qolishi va 69 million yangi ish o'rni paydo bo'lishi bashorat qilindi.

OECD (2019, 2022) — Iqtisodiy hamkorlik va taraqqiyot tashkilotining tadqiqotlari shuni ko'rsatdiki, rivojlangan mamlakatlarda ish o'rinlarining 14% i to'liq avtomatlashtirilishi va yana 32% i sezilarli o'zgarishlarga duchor bo'lishi mumkin. OECD shuningdek, ta'lim tizimini raqamli iqtisodiyotga moslashtirish zaruriyatini alohida ta'kidlaydi. Daron Acemoglu va Pasquale Restrepo (2018, 2022) — MIT iqtisodchilari sun'iy intellektning mehnat bozoriga ta'sirini makroiqtisodiy nuqtai nazardan o'rganib, robotlashtirish va avtomatlashtirishning ish haqiga va bandlikka salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkinligini isbotladi. Ularning tadqiqotlari SI ning faqat ish o'rinlarini yo'q qilmasdan, balki mavjud kasblardagi vazifalarni ham o'zgartirishini ko'rsatdi. LinkedIn Global Talent Trends (2023) — Platformaning yillik hisobotiga ko'ra, SI bilan bog'liq ish o'rinlariga talab 2023-yilda 50% dan ortiq oshdi. Eng ko'p talab qilinadigan yangi kasblar sifatida ma'lumotlar olimi, SI muhandisi, kiberxavfsizlik mutaxassisi va bulutli hisoblash arxitektori ko'rsatildi. IBM Institute for Business Value (2023) — Tadqiqotga ko'ra, kompaniyalar rahbarlarining 87% i kelgusi 3 yil ichida xodimlarni qayta tayyorlash va yangi ko'nikmalar berish (reskilling) eng ustuvor vazifa ekanligini ta'kidladi.

Ayniqsa, SI bilan ishlash ko'nikmalari, analitik fikrlash va ijodkorlik asosiy talab sifatida belgilandi. World Bank "The Changing Nature of Work" (2019) — Jahon banki hisobotida rivojlanayotgan mamlakatlar uchun avtomatlashtirish xavfi yanada yuqori ekanligi ta'kidlandi, chunki bu mamlakatlarda ishchilarning katta qismi past malakali va takroriy ishlarni bajaradi. O'zbekistondagi

tadqiqotlar va siyosat hujjatlari "Raqamli O'zbekiston 2030" Strategiyasi (2020) — Mazkur strategiya O'zbekistonda raqamli iqtisodiyotni rivojlantirish, IT infratuzilmasini kengaytirish va raqamli savodxonlikni oshirish bo'yicha asosiy yo'nalishlarni belgilaydi. Strategiyada 2030-yilga kelib IT sohasi YaIMdagi ulushini sezilarli darajada oshirish maqsad qilib qo'yilgan. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "IT ta'limni rivojlantirish" bo'yicha qarorlari (2021–2024) — Mamlakatda IT Park, texnoparklar va dasturlash maktablarining kengaytirilishi, shuningdek maktab dasturlariga "Informatika" va "Sun'iy intellekt asoslari" fanlarini joriy etish borasidagi me'yoriy hujjatlar tahlil etildi. O'zbekiston Milliy Universiteti va TDTU tadqiqotlari — Mahalliy olimlarning sun'iy intellektning ta'lim va iqtisodiyotga ta'siri bo'yicha ilmiy maqolalari ham ushbu tadqiqotning adabiyotlar tahlili uchun manba bo'lib xizmat qildi.Tadqiqot turi va yondashuvi. Ushbu tadqiqot sifat va miqdor usullarini birlashtirgan aralash metodologiya (mixed-methods approach) asosida qurilgan. Tadqiqotda quyidagi asosiy yondashuvlardan foydalanilgan:

Tahlil va Natijalar. Avtomatlashtirish to'lqini: Raqamlar va faktlar.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, sun'iy intellekt mehnat bozoriga ikki xil — salbiy (ish o'rinlarini yo'q qilish) va ijobiy (yangi ish o'rinlarini yaratish) ta'sir ko'rsatmoqda. Biroq bu ta'sir barcha soha va kasblar uchun bir xil emas. McKinsey Global Institute tahlillariga ko'ra, avtomatlashtirish xavfi kasb turiga qarab keskin farq qiladi:

Xavf darajasi	Kasblar	Avtomatlashtirish ehtimoli	Xavf darajasi
Juda yuqori	Ma'lumotlar kiritish, kassirlik, qo'ng'iroq markazi	85–99%	Juda yuqori
Yuqori	Buxgalteriya, transport haydovchilari, omborchilik	60–85%	Yuqori
O'rta	Savdo vakillari, o'rta darajali menejerlar	30–60%	O'rta
Past	Shifokorlar, o'qituvchilar, muhandislar	10–30%	Past

Ushbu jadval tahlili shuni ko'rsatadiki, eng katta xavf ostida qolipga asoslangan, takroriy va qat'iy algoritm bo'yicha bajariladigan ishlar turibdi. Aksincha, ijodkorlik, empatiya va murakkab qaror qabul qilishni talab etadigan kasblar SI tomonidan almashtirish xavfiga eng kam uchraydi. Moliya sohasi SI ta'sirini eng birinchi his etayotgan sohalardan biridir. JPMorgan Chase banki COIN dasturini joriy etgach, yiliga 360,000 soat sarflanadigan huquqiy hujjatlarni tahlil qilish ishini bir necha soniyada bajarishga erishdi. Goldman Sachs 2000-yilda 600 fond savdogari ishlaydigan bo'limni bugun atigi 2 ta savdogar va yuzlab SI algoritmlari bilan boshqarmoqda. Deloitte tadqiqotiga ko'ra, buxgalteriya sohasidagi ishlarning 40% gacha qismi 2025-yilga qadar avtomatlashtirilishi mumkin.

Tibbiyotda SI ikki tomonlama ta'sir ko'rsatmoqda. Bir tomondan, radiologiya, patologiya va laboratoriya tahlillari sohasida SI tizimlar insonlardan 10–15% aniqroq natijalar berib, diagnostika mutaxassislariga bo'lgan talabni kamaytirmoqda. Google DeepMind yaratgan AlphaFold tizimi 200 million dan ortiq oqsil tuzilmasini kashf etib, dori-darmon ishlab chiqarishni inqilob qildi. Boshqa tomondan, keksa aholi sonining o'sishi bilan hamshiralik, reabilitatsiya va psixologik yordam kabi sohalarga talab oshmoqda.

Ta'limda SI shaxsiylashtirilgan o'qitish imkonini bermoqda. Khan Academy ning "Khanmigo" SI yordamchisi o'quvchilarga individual darajada yordam bermoqda. Biroq bu an'anaviy o'qituvchi kasbini yo'q qilmaydi — aksincha, o'qituvchidan murabbiy, ilhomchi va tanqidiy fikrlash tarbiyachisi sifatida yangicha rol talab qiladi. UNESCO ma'lumotlariga ko'ra, 2030-yilga qadar jahon bo'ylab 69 million yangi o'qituvchi kerak bo'ladi. Tesla, Waymo va Uber kabi kompaniyalar tomonidan ishlab chiqilayotgan avtonom transport vositalari yuk tashish va taksi xizmatlarini tubdan o'zgartirishi

kutilmoqda. AQSHda yuk mashinasi haydovchilari soni 3.5 million ni tashkil etadi va bu kasbning 80% gacha avtomatlashtirish xavfi ostida ekanligi bashorat qilinmoqda. Biroq logistika menejerlari, tizim operatorlari va texnik xizmat ko'rsatuvchi mutaxassislarga talab oshmoqda. LexisNexis va Ross Intelligence kabi SI tizimlari huquqiy hujjatlarni tahlil qilishda soatlab vaqtni bir necha daqiqaga qisqartirib, paralegal va kichik huquqshunoslar ishini avtomatlashtirmoqda. Biroq murakkab sud jarayonlari, muzokaralar va huquqiy strategiya ishlab chiqish sohasida tajribali advokatlar hali ham almastirib bo'lmas ahamiyatga ega.

II. YANGI KASBLAR: SI DAVRI TUG'DIRGAN IMKONIYATLAR

2.1. Eng tez rivojlanayotgan yangi kasblar. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, SI davri nafaqat kasblarni yo'q qiladi, balki ilgari mavjud bo'lmagan mutlaqo yangi kasb yo'nalishlarini ham yaratmoqda:

1. Prompt-muhandis (Prompt Engineer) SI tizimlaridan maksimal darajada foydalanish uchun to'g'ri so'rovlar tuzish mutaxassisi. Bu kasbga talab 2022–2024-yillar oralig'ida 10 barobarga oshdi. AQSHda o'rtacha yillik maoshi $150,000–$300,000 ni tashkil etadi.

2. SI Etikasi bo'yicha mutaxassis (AI Ethics Specialist) SI tizimlarining adolatli, shaffof va insoniy qadriyatlarga mos ishlashini ta'minlovchi mutaxassis. Microsoft, Google va Meta kabi yirik kompaniyalar bu yo'nalishdagi bo'limlarni faol kengaytirmoqda.

3. Ma'lumotlar olimi (Data Scientist) Katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilib, biznes qarorlar uchun amaliy xulosalar chiqaruvchi mutaxassis. LinkedIn ma'lumotlariga ko'ra, bu kasb hali ham dunyodagi eng ko'p talab qilinadigan kasblar ro'yxatida birinchi o'rinlarda turibdi.

4. Kiberxavfsizlik tahlilchisi (Cybersecurity Analyst) Raqamlashtirish sur'atining oshishi bilan kiberxavflar ham ko'paymoqda. Cybersecurity Ventures hisobotiga ko'ra, 2025-yilga qadar jahon bo'ylab 3.5 million kiberxavfsizlik mutaxassisiga ehtiyoj seziladi. Inson-Mashina Interfeysi Dizayneri (Human-Machine Interface Designer) Odamlar va SI tizimlari o'rtasidagi qulay muloqotni ta'minlovchi UX/UI mutaxassisi. Apple, Samsung va Tesla kabi kompaniyalar bu soha mutaxassislariga juda yuqori maosh taklif qilmoqda.

6. Raqamli salomatlik mutaxassisi (Digital Health Specialist) Telemedikal xizmatlar, kiyiladigan qurilmalar va SI asosidagi sog'liqni saqlash tizimlarini boshqaruvchi yangi kasb yo'nalishi.

7. Metaverse va Virtual Reallik Arxitektori Meta, Apple va Microsoft kompaniyalari virtual va aralash reallik platformalarini rivojlantirishi bilan bu kasb 2025–2030-yillar oralig'ida eng ko'p talab qilinadigan kasblar qatoriga kirishi kutilmoqda.

III. KELAJAK MUTAXASSISIDAN TALAB QILINADIGAN KO'NIKMALAR

3.1. Texnik ko'nikmalar (Hard Skills). Tadqiqot natijalari asosida kelajak mehnat bozorida eng ko'p talab qilinadigan texnik ko'nikmalar aniqlandi:

- Dasturlash va kodlash — Python, R, JavaScript kabi tillarni bilish
- Ma'lumotlar tahlili — Big Data, machine learning asoslarini tushunish
- Bulutli hisoblash — AWS, Google Cloud, Microsoft Azure platformalari
- Kiberxavfsizlik asoslari — raqamli himoya va ma'lumotlar xavfsizligi
- SI va ML asoslari — sun'iy intellekt tizimlarini tushunish va ular bilan ishlash
- Raqamli marketing — SEO, SMM va ma'lumotlarga asoslangan marketing strategiyalari

3.2. Insoniy ko'nikmalar (Soft Skills) SI eng qiyin almashtira oladigan ko'nikmalar — insoniy ko'nikmalar — kelajakda yanada qimmatli bo'lib boradi:

- Ijodiy va tanqidiy fikrlash — muammolarga nostandart yechimlar topish
- Hissiy intellekt (EQ) — odamlar bilan muloqot, empatiya va rahbarlik
- Moslashuvchanlik — yangi texnologiya va sharoitlarga tez ko'nikish
- Hamkorlikda ishlash — jamoaviy loyihalar va ko'p madaniyatli muhitda faoliyat
- Kompleks muammolarni hal qilish — murakkab vaziyatlarda qaror qabul qilish
- O'z-o'zini boshqarish — masofaviy ishlash va vaqtni samarali boshqarish

OECD tadqiqotiga ko'ra, yuqori darajadagi ijtimoiy ko'nikmalar va ijodkorlik talab qiladigan kasblar SI tomonidan almashtirish xavfiga 5 barobar kamroq uchraydi.

IV. O'ZBEKISTON KONTEKSTIDA TAHLIL

4.1. Mavjud holat. O'zbekistonda mehnat bozori va SI ning o'zaro ta'sirini tahlil qilish bir qator muhim xulosalar beradi:

- O'zbekiston aholisining 60% dan ortig'i 30 yoshdan kichik bo'lib, bu raqamli transformatsiya uchun katta imkoniyat yaratadi
- Mamlakatda IT sohasi yillik 25–30% o'sish sur'atini ko'rsatmoqda
- IT Park rezidentlari soni 2019-yildagi 50 ta kompaniyadan 2024-yilga kelib 700 dan ortiq kompaniyaga yetdi
- Toshkent, Samarqand va Nukusda ochilgan dasturlash maktablari va IT ta'lim markazlari soni keskin oshdi

4.2. Asosiy muammolar Biroq tadqiqot bir qator hal etilishi zarur bo'lgan muammolarni ham aniqladi:
1. Raqamli tengsizlik (Digital Divide) Shahar va qishloq hududlari o'rtasidagi raqamli savodxonlik darajasidagi tafovut hali ham katta. Qishloq joylarida internet va raqamli qurilmalarga kirish imkoniyati cheklangan.
2. Ta'lim tizimining moslashuvchanligi An'anaviy ta'lim tizimi hali ham yetarli darajada raqamli iqtisodiyot talablariga javob bermayapti. Universitetlarda SI, ma'lumotlar tahlili va raqamli ko'nikmalar bo'yicha mutaxassislar yetishmasligi kuzatilmoqda.
3. Ingliz tili to'sig'i SI sohasidagi ko'plab resurslar, kurslar va ish o'rinlari ingliz tilida. O'zbek yoshlarining ingliz tili bilimi darajasi hali ham talab darajasiga yetmayapti.
4. Moliyalashtirish muammolari Start-up ekotizimini rivojlantirish uchun venchur kapital va davlat moliyalashtirishi hali yetarli emas.
4.3. Imkoniyatlar va istiqbol
"Raqamli O'zbekiston 2030" strategiyasi doirasida amalga oshirilayotgan islohotlar natijasida:

- 2030-yilga qadar IT sohasi eksporti $5 milliard ga yetkazish maqsad qilingan
- 1 million raqamli savodxon fuqaroni tayyorlash rejalashtirilgan
- Barcha maktablarda dasturlash fanini joriy etish mo'ljallangan
- 50 ta yangi IT Park va texnopark ochish rejalashtirilgan

V. ASOSIY NATIJALAR VA XULOSALAR

Tahlil natijalari asosida quyidagi asosiy xulosalar ishlab chiqildi: 1-natija: Sun'iy intellekt mehnat bozorini yo'q qilmaydi — uni tubdan o'zgartiradi. Yo'qolayotgan ish o'rinlari o'rniga yangi, yuqori malakali ish o'rinlari paydo bo'lmoqda. 2-natija: Avtomatlashtirish xavfi eng yuqori bo'lgan kasblar — takroriy, qolipga asoslangan va jismoniy mehnat talab qiladigan kasblar. Ijodkorlik, empatiya va murakkab fikrlash talab qiladigan kasblar esa xavfsizroq. 3-natija: Kelajak ish bozorida texnik ko'nikmalar bilan bir qatorda insoniy ko'nikmalar ham hal qiluvchi ahamiyat kasb etadi. Faqat texnik bilimga ega, lekin ijodiy fikrlay olmaydigan mutaxassislar ham SI tomonidan almashtirilishi mumkin. 4-natija: O'zbekiston yosh aholisi, o'sib borayotgan IT sektori va davlat siyosati tufayli SI davriga moslashish uchun yaxshi imkoniyatlarga ega. Biroq ta'lim tizimini isloh qilish, raqamli tengsizlikni kamaytirish va ingliz tili ta'limini kuchaytirish zarur.

UMUMIY XULOSA

Ushbu tadqiqot davomida sun'iy intellekt texnologiyalarining mehnat bozoriga, kasblarga va kelajak mutaxassislaridan talab qilinadigan ko'nikmalarga ko'rsatayotgan ta'siri keng qamrovli tahlil qilindi. Olingan natijalar, xalqaro tadqiqotlar va statistik ma'lumotlar asosida quyidagi umumiy xulosalarni shakllantirish mumkin.
1. Sun'iy intellekt — tahdid emas, o'zgarish omili. Tadqiqot davomida aniqlangan eng muhim xulosa shundaki, sun'iy intellekt insoniyat uchun tahdid emas, balki ulkan o'zgarish omilidir. Tarix davomida har qanday texnologik inqilob — bug' mashinasidan tortib kompyutergacha — dastlab qo'rquv va qarshilikka duch kelgan. Biroq har safar texnologiya oxir-oqibat insonlarni og'ir va zerikarli ishlardan ozod qilib, yanada ijodiy va mazmunli faoliyat uchun imkoniyat yaratgan. Bugungi SI inqilobi ham xuddi shunday ikki tomonlama jarayonni boshlamoqda. Bir tomondan, Jahon iqtisodiy forumining bashoratiga ko'ra, 2027-yilga qadar 83 million ish o'rni avtomatlashtirish natijasida yo'qolishi kutilmoqda. Bu raqam dastlab dahshatli ko'rinishi mumkin. Biroq boshqa tomondan, ayni shu davrda 69 million yangi ish o'rni paydo bo'lishi rejalashtirilmoqda — va bu yangi ish o'rinlari odatda yuqori

maosh, yuqori malaka va yuqori ijodiy imkoniyatlar bilan tavsiflanadi. Demak, asosiy muammo SI ning o'zida emas — muammo unga tayyorgarlik darajasida. Qaysi jamiyatlar, qaysi davlatlar va qaysi shaxslar bu o'zgarishga oldindan tayyorlansa, ular kelajakda g'olib bo'ladi. Qaysilar esa o'zgarishni inkor etsa yoki kutib tursa — ular orqada qoladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

O'zbek manbalari:

1. Bekqulov J.Sh., Ibragimov I. "Sun'iy intellekt asoslari" — O'quv qo'llanma. Toshkent: MechaUZ, 2021.
2. "O'zbekistonda sun'iy intellektning kelajagi" — Kun.uz, 2023. https://kun.uz
3. "Sun'iy intellekt — texnologik rivojlanish asosi" — Yuz.uz, 2021. https://yuz.uz
4. "Kelajak kasblari qaysilar bo'ladi?" — Uz24.uz. https://uz24.uz
5. "Sun'iy intellekt kelajakda qaysi kasblarni egallaydi?" — Yoshlar Ovozi, 2023. https://yoshlarovozi.uz

Xalqaro manbalar:

6. Cazzaniga M. va boshq. "Gen-AI: Artificial Intelligence and the Future of Work" — IMF Staff Discussion Note SDN2024/001. International Monetary Fund, Washington, DC, 2024.
7. Daugherty P.R., Wilson H.J. "Human + Machine: Reimagining Work in the Age of AI" — Harvard Business Review Press, 2018.
8. Brynjolfsson E., McAfee A. "The Second Machine Age: Work, Progress and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies" — W.W. Norton & Company, 2014.
9. Selenko E., Bankins S., Shoss M. "Artificial Intelligence and the Future of Work: A Functional-Identity Perspective" — *Current Directions in Psychological Science*, 31(4), 272–279, 2022.
10. "Jobs of Tomorrow" — World Economic Forum. https://www.weforum.org — Kelajak kasblari bo'yicha global tadqiqot hisoboti.