

Sun'iy intellekt inqilobi va mehnat bozori: xalqaro tahlil asosida O'zbekiston uchun strategik yo'nalishlar

Ozodbek Zokirjon-o'g'li Zuxriddinov

zuxriddinovozbek06@gmail.com

Nodira Aliyeva

Toshkent amaliy fanlar universiteti

Annotatsiya: Ushbu maqolada sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining global va mahalliy mehnat bozoriga ta'siri tahlil qilinadi. Yo'qoladigan va yangi vujudga keladigan ish o'rinlari, sohalar bo'yicha ta'sir, O'zbekiston uchun imkoniyatlar va xavflar ko'rib chiqiladi. Tadqiqot McKinsey, World Economic Forum va boshqa xalqaro tashkilotlar ma'lumotlari asosida amalga oshirilgan. Natijalar shuni ko'rsatadiki, SI mehnat bozorini inqirozga olib kelmasdan, balki yangi ko'nikmalar talabini shakllantiradi va ta'lim tizimini modernizatsiya qilishni taqozo etadi.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, mehnat bozori, avtomatlashtirish, raqamli iqtisodiyot, kasblar kelajagi, O'zbekiston, lifelong learning

Artificial intelligence and the future labor market

Ozodbek Zukhriddinov

zukhriddinovozbek06@gmail.com

Nodira Alieva

University of Tashkent for Applied Sciences

Abstract: This article analyzes the impact of artificial intelligence (AI) technologies on the global and local labor market. The disappearing and newly created jobs, the impact on sectors, and the opportunities and risks for Uzbekistan are considered. The study was conducted based on data from McKinsey, the World Economic Forum and other international organizations. The results show that AI does not lead to a crisis in the labor market, but rather forms the demand for new skills and requires the modernization of the education system.

Keywords: artificial intelligence, labor market, automation, digital economy, future of professions, Uzbekistan, lifelong learning

KIRISH

Sun'iy intellekt (SI) - bugungi kunda dunyoning barcha sohalarini o'zgartirmoqda. Sanoat, tibbiyot, ta'lim, moliya va boshqa ko'plab sohalarda SI

texnologiyalari tobora keng qo'llanilmoqda. Bu o'zgarishlar nafaqat iqtisodiyotni, balki mehnat bozorini ham tubdan o'zgartirishga qodir.

Mutaxassislarning fikricha, keyingi 10-20 yil ichida SI tufayli millionlab ish o'rinlari yo'qolishi mumkin. Biroq shu bilan birga, yangi kasb-hunarlar va imkoniyatlar ham vujudga kelmoqda. Qo'yilgan asosiy savol shuki: insoniyat bu o'zgarishlarga tayyor ekanmi?

Tadqiqot maqsadi - SI texnologiyalarining global va O'zbekiston mehnat bozoriga ta'sirini tahlil qilish, xavf ostidagi kasblarni aniqlash va moslashish yo'llarini ilmiy asoslash.

MATERIALLAR VA METODLAR

Sun'iy intellekt tushunchasi va asosiy yo'nalishlari. Sun'iy intellekt - bu kompyuter dasturlari va algoritmlarning majmuasi bo'lib, inson aqliy faoliyatini taqlid qilishga mo'ljallangan. SI uch asosiy yo'nalishda rivojlanmoqda:

- Mashinali o'rganish (Machine Learning) - ma'lumotlardan mustaqil o'rganish; modellar tarixiy ma'lumotlar asosida prognoz qilish qobiliyatini oshirib boradi.
- Chuqur o'rganish (Deep Learning) - ko'p qatlamli neyron tarmoqlar orqali murakkab vazifalarni bajarish; rasm va nutq tanishda yuqori aniqlikka erishildi.
- Tabiiy til qayta ishlash (NLP) - inson tilini tushunish va tahlil qilish; GPT, Gemini, Claude kabi modellar asosi.

Tadqiqotda McKinsey Global Institute (2023), World Economic Forum Future of Jobs Report (2023), OECD va ILO hisobotlari tahlil qilindi. O'zbekiston bo'yicha Raqamli O'zbekiston 2030 strategiyasi va IT Park statistikasi ko'rib chiqildi.

NATIJALAR

Mehnat bozoriga ta'sir: miqdoriy ko'rsatkichlar. McKinsey va World Economic Forum tadqiqotlariga ko'ra, 2030 yilga qadar dunyodagi ish o'rinlarining 30% gacha SI tomonidan avtomatlashtirilishi mumkin. Ayniqsa takroriy va qat'iy qoidalarga asoslangan kasblar xavf ostida:

- Hisob-kitob va moliyaviy tahlilchilik - buxgalterlar, kassirlar
- Oddiy huquqiy hujjatlar tuzish va qayta ishlash
- Sanoat ishlab chiqarishdagi operatorlar va yig'uvchilar
- Ma'lumot kirituvchilar va ma'muriy xodimlar
- Oddiy mijozlarga xizmat ko'rsatish - call-center xodimlari

1-jadval.

Ish o'rinlari o'zgarishi prognozi (2024-2030)

Soha	Yo'qoladigan ish o'rinlari (%)	Yangi ish o'rinlari (%)
Moliya va buxgalteriya	45-55%	10-15%
Ishlab chiqarish	35-45%	5-10%
Transport va logistika	40-50%	8-12%

Tibbiyot (diagnostika)	20-30%	25-35%
IT va dasturlash	10-15%	40-60%
Ta'lim	5-10%	20-30%

Yangi vujudga keladigan ish o'rinlari. SI texnologiyalari ba'zi ish o'rinlarini yo'qotish bilan birga, mutlaqo yangi kasb-hunarlarni ham yaratmoqda:

- SI muhandislari va arxitektorlari - modellarni loyihalash va joylashtirish
- Prompt injenerlar - SI modellarini boshqarish va natijalarni optimallashtirish
- Etika va SI xavfsizligi mutaxassislari - algoritmik tarafkashlik va xavflarni nazorat qilish

- Ma'lumotlar fanlari bo'yicha ekspertlar - katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilish

- Inson-SI hamkorligini boshqaruvchi menejerlar - odamlar va avtomatik tizimlar o'rtasida koordinatsiya

Sohalar bo'yicha batafsil tahlil.

Ta'lim sohasi. SI o'qituvchi rolini to'liq egallashi dargumon, chunki tarbiya va insoniy muloqot mashinaga o'rgatib bo'lmaydigan jihatdir. Biroq SI o'qitishni shaxsiylashtirish, topshiriqlarni tekshirish va o'quvchi progressini kuzatishda muhim yordamchi vosita bo'ladi.

Sog'liqni saqlash. Tibbiyotda SI diagnostika aniqligini sezilarli darajada oshirmoqda. Rentgen, MRT va KT rasmlarni tahlil qilishda SI inson shifokorlardan 20-30% aniqroq natijalar ko'rsata oladi. Dori-darmonlarni ishlab chiqish muddatlari ham SI yordamida keskin qisqarmoqda. Biroq empatiya, bemor bilan muloqot va murakkab qarorlar qabul qilish sohalarida inson hali ham almashtirib bo'lmaydigan omil bo'lib qolmoqda.

Ijodiy sohalar. Midjourney, DALL-E kabi vositalar dizaynerlar, Adobe Firefly esa fotograflar ishini o'zgartirmoqda. Biroq chuqur ijodiy fikr, his-tuyg'u va original g'oya - bu hali ham insonning ustunligi bo'lib qolmoqda.

O'zbekiston va SI: imkoniyatlar va muammolar. O'zbekiston uchun SI texnologiyalari katta imkoniyatlar eshigini ochmoqda. Mamlakatda IT sektori jadal rivojlanayotgan bo'lib, hukumat Raqamli O'zbekiston 2030 dasturi doirasida raqamli iqtisodiyotni ustuvor yo'nalish sifatida belgilab olgan.

2-jadval.

O'zbekiston uchun SI imkoniyatlari va muammolari

Imkoniyatlar	Muammolar
IT ta'limga sarmoya va dasturchilar tayyorlash	Internet infratuzilmasining yetarli emasligi
Agrar soha va sug'orish tizimlarini optimallashtirish	Malakali kadrlarga talab va taklif orasidagi farq
Davlat xizmatlarini raqamlashtirish	Ta'lim dasturlarining yangi texnologiyalarga moslashmasligi

Eksport qiluvchi IT kompaniyalarni qo'llab-quvvatlash	SI etika va huquqiy tartibga solish mexanizmlarining yo'qligi
---	---

MUHOKAMA

Tadqiqot natijalarini tahlil qilganda, SI mehnat bozorini yo'q qilmasdan, balki uni qayta tuzilmashtirishini ko'rish mumkin. McKinsey hisobotida qayd etilganidek, yo'qoladigan ish o'rinlari soni yangi vujudga keladigan ish o'rinlari soni bilan deyarli qoplanadi - asosiy muammo esa o'tish davrida malaka nomutanosibligidir.

O'zbekiston kontekstida bu o'zgarish ayniqsa muhim. 2023 yil ma'lumotlariga ko'ra, mamlakatdagi IT mutaxassislar soni 80 000 dan oshdi, IT eksport hajmi esa 350 million dollardan ortdi. Biroq SI sohasida chuqur malakaga ega mutaxassislar tanqisligi davom etmoqda.

Moslashish strategiyalari bo'yicha tadqiqotchilar bir ovozdan "lifelong learning" - doimiy o'rganish konsepsiyasini tavsiya etadi. Bu faqat texnik ko'nikmalar emas, balki ijodiy fikrlash, empatiya va muloqot kabi "yumshoq ko'nikmalar" ni ham o'z ichiga oladi.

XULOSA

Tadqiqot natijalari asosida quyidagi xulosalar shakllantirildi:

- SI mehnat bozorini o'zgartiradi, lekin yo'q qilmaydi: 2030 yilga qadar ish o'rinlarining 30% gacha avtomatlashtirilishi mumkin, biroq shu bilan birga yangi kasb-hunarlar vujudga keladi.
- Xavf ostidagi sohalar aniq: takroriy va qat'iy qoidalarga asoslangan kasblar (buxgalteriya, ma'lumot kiritish, call-center) birinchi navbatda o'zgaradi.
- O'zbekiston uchun SI imkoniyat: to'g'ri sarmoya va ta'lim tizimini modernizatsiya qilish orqali mamlakat SI davrida raqobatbardosh bo'lishi mumkin.
- Asosiy tavsiya - doimiy o'rganish: texnik va yumshoq ko'nikmalarni birlashtirgan interdistsiplinar bilim egasi bo'lgan mutaxassislar SI davrida eng talab qilinadigan kadrlar bo'ladi.

Yodda tutaylik: SI insonni almashtirmaydi, lekin SI dan foydalanadigan inson, foydalanmaydiganni albatta almashtirishga qodir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. McKinsey Global Institute. "The Future of Work After COVID-19". – New York: McKinsey & Company, 2023, 148 b.
2. World Economic Forum. "The Future of Jobs Report 2023". – Geneva: WEF, 2023, 303 b.
3. Russell S., Norvig P. "Artificial Intelligence: A Modern Approach". 4th ed. – New Jersey: Pearson, 2021, 1132 b.
4. Brown T., Mann B., Ryder N. et al. "Language Models are Few-Shot Learners (GPT-3)". – arXiv:2005.14165, 2020, 75 b.

5. Dede C., Richards J. "Digital Teaching Platforms: Customizing Classroom Learning for Each Student". – New York: Teachers College Press, 2022, 214 b.
6. Adobe Inc. "Adobe Firefly: Generative AI for Creative Professionals". – San Jose: Adobe Research, 2023.
7. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining PF-98-sonli Farmoni. "Raqamli O'zbekiston — 2030" strategiyasi. – Toshkent, 2023.
8. OECD. "Artificial Intelligence and Employment: New Evidence from Occupational Analysis". – Paris: OECD Publishing, 2023, 96 b.
9. Xodjayeva M. S., Aliyeva N. Sun'iy intellekt tizimlari va raqamli texnologiyalarning ta'lim sohasida qo'llanilishi. МУҒАЛЛИМ ҲАМ ЎЗЛИКСИЗ БИЛИМЛЕНДИРИЎ, Илимий-методикалық журнал, ISSN 2181-7138, 2024, 3/3-сан, 535-541.
10. Alieva, Nodira, Maprat Rasuleva, and Shoiraxalilova. "Analysis of artificial intelligence integration in modern learning systems." Academic Journal of Science, Technology and Education 1.8 (2025): 83-86.
11. Rasuleva, Maprat Rafikovna. "HOZIRGI KUNDA SUN'IY INTELLECT." Eurasian Journal of Academic Research 4.7S (2024): 1104-1106.