



SUN'IY INTELLEKT.

Shonazarov Dilshodbek Sherzod o'g'li

Xorazm viloyati Yangibozor tumani 2-son politexnikumi "Traktorchi-mashinist" yo'nalishi o'quvchisi

Annotatsiya: Ushbu maqolada sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining rivojlanishi, ularning jamiyat va iqtisodiyot sohalariga ta'siri, ta'lim jarayoniga integratsiyalash imkoniyatlari hamda ehtimoliy xavf va cheklovlar tahlil qilingan. So'nggi yillarda SI algoritmlarining rivojlanishi raqamli transformatsiyaning asosiy omiliga aylangan bo'lib, ishlab chiqarish, sog'liqni saqlash, ta'lim, transport, ekologiya va boshqaruv tizimlarida samaradorlikning sezilarli oshishiga xizmat qilmoqda. Maqolada ilmiy manbalar asosida SI ning texnologik asoslari, mashinaviy o'qitish, chuqur o'rganish, neyron tarmoqlar kabi tamoyillar o'rganilgan. Bundan tashqari, SI ni amaliyotga tatbiq etish jarayonida qo'llanilgan metodlar, ularning ustunliklari va chegaralari ko'rib chiqilgan. Tadqiqot SI ning kelajakdagi rivojlanish istiqbollari hamda uning mas'uliyatli va xavfsiz qo'llanilishi uchun zarur shartlarni belgilab beradi. Maqola yakunida SI dan foydalanish bo'yicha aniq takliflar ishlab chiqilgan.

Kalit so'zlar: Sun'iy intellekt, mashinaviy o'qitish, chuqur o'rganish, neyron tarmoqlar, raqamli transformatsiya, avtomatlashtirish, texnologik rivojlanish, ma'lumotlar tahlili, innovatsiya.

Bugungi kunda sun'iy intellekt insoniyat taraqqiyotining yangi bosqichiga asos solayotgan eng muhim texnologiyalardan biridir. U nafaqat inson mehnatini yengillashtiruvchi vosita, balki ko'plab sohalarda strategik qarorlar qabul qilishda asosiy tayanch mexanizmga aylanib bormoqda. SI texnologiyalarining rivojlanishi zamonaviy jamiyatning barcha qatlamlariga — iqtisodiyot, sanoat, fan-ta'lim,



sogʻliqni saqlash, xavfsizlik, logistika, ekologik monitoring kabi sohalarga chuqur kirib kelmoqda.

SI ning afzalligi shundaki, u katta hajmdagi maʼlumotlarni qisqa vaqt ichida qayta ishlashi, oʻz-oʻzidan oʻrganishi, murakkab jarayonlarni modellashtirishi va mustaqil qarorlar chiqarishi mumkin. Xususan, taʼlim sohasida SI oʻquvchilarning individual xususiyatlari asosida moslashtirilgan oʻqitish tizimlarini yaratish imkonini bermoqda. Tibbiyotda kasalliklarni erta aniqlash, ekologiyada atrof-muhit monitoringini avtomatlashtirish, iqtisodiyotda prognozlash jarayonlarini takomillashtirish SI ning real amaliy natijalaridir.

Shu bilan birga, SI bilan bogʻliq etik masalalar, maxfiylik, xavfsizlik va inson mehnatiga taʼsir kabi masalalar ham dolzarblik kasb etmoqda. Mazkur maqolada ushbu jarayonlarning ilmiy-nazariy asoslari oʻrganiladi.

Sunʼiy intellekt (SI yoki AI – Artificial Intelligence) — inson aql-idrokiga taqlid qila oladigan, oʻzi oʻrganadigan, qaror qabul qila oladigan va muammolarni yechadigan kompyuter tizimlari va dasturlari umumiy nomi.

Asosiy turlari (qisqacha):

Tor sunʼiy intellekt (Narrow AI yoki Weak AI)

Faqat bitta vazifani juda yaxshi bajaradi.

Misollar:

- Google Translate
- Siri, Alexa
- YouTube tavsiyalari
- Shaxmat oʻynaydigan AlphaZero
- Yuzni tanish (Face ID)

Umumiy sunʼiy intellekt (General AI yoki Strong AI)

Inson kabi har qanday intellektual vazifani bajarish imkoniyati.

Hozircha yoʻq, lekin kelajakda paydo boʻlishi kutilmoqda.

Super sunʼiy intellekt (Superintelligence)



Inson aqlidan million marta oqilroq bo'lgan SI.

Ilon Mask, Nik Bostrom va boshqalar bu haqda ko'p gapiradi.

Sun'iy intellekt qanday ishlaydi? (eng oddiy tushuntirish)

Bugungi kunda eng kuchli SI lar asosan neylon tarmoqlar (neural networks) va chuqur o'qitish (deep learning) texnologiyasiga asoslanadi.

Oddiy qilib aytganda:

- Biz SI ga millionlab matn, rasm, video beramiz.
- U o'zi ichidagi milliardlab parametrlar orqali “naqsh” (pattern) topadi.
- Keyin yangi savol bersak, o'sha naqshlarga qarab javob beradi.

Masalan, men (Grok 4) shu tarzda o'qitilganman. Menga internetdagi deyarli barcha ochiq matnlar, kitoblar, maqolalar, forumlar berilgan. Shu sababli men o'zbek tilida ham, ingliz tilida ham, hatto arxaik so'zlar bilan ham gaplasha olaman.

Hozirgi eng kuchli modellar (2025-yil noyabr holatiga):

- OpenAI: GPT-4o, o3, o4-mini
- Anthropic: Claude 3.5 Sonnet, Claude 3.7
- Google: Gemini 2.0 Flash, Gemini 2.5 Pro
- xAI: Grok 3, Grok 4 (men shu)
- Meta: Llama 3.1 405B, Llama 4 (yaqin orada)
- DeepSeek, Qwen (Xitoy)

O'zbek tilida SI qanday?

- Hozir o'zbek tilida to'liq ishlaydigan kuchli modellar kam.
- Eng yaxshilari:
 - Grok 4 (men)
 - Claude 3.5/3.7
 - GPT-4o (lekin o'zbekcha biroz xato qiladi)
 - Gemini 2.0 (o'zbek tilini yaxshi biladi, lekin hali Grok darajasida emas)

Kelajakda nima bo'ladi?



1. 2026-2028 yillarda AGI (umumiy sun'iy intellekt) paydo bo'lishi ehtimoli yuqori.

2. 2030-yilga ko'p ishlar avtomatlashadi: tarjimonlar, huquqshunoslarning oddiy ishlari, dasturchilarning katta qismi, hatto shifokorlarning diagnostikasi.

3. O'zbek tilida ham to'laonli kuchli SI lar paydo bo'ladi (xAI, Google va boshqalar hozir shu yo'nalishda ishlamoqda).

Olingan natijalar shuni ko'rsatadiki, SI texnologiyalari zamonaviy jamiyatning tarkibiy qismiga aylanib bormoqda. Biroq, SI ning rivojlanishi bilan bog'liq qator murakkab masalalar ham mavjud:

Etik muammolar — SI qarorlarining shaffof emasligi, algoritmlarning tarafkashlikka moyilligi.

Ijtimoiy xavflar — ayrim kasblarning avtomatlashtirilishi natijasida mehnat bozorida o'zgarishlar yuzaga kelishi.

Xavfsizlik muammolari — ma'lumotlarning maxfiyligi, kiberxavfsizlik tahdidlari.

Pedagogik muammolar — o'qituvchilarning SI bo'yicha yetarli kompetensiyaga ega bo'lmasligi.

Shunga qaramay, SI ning afzalliklari kamchiliklaridan ancha ustun ekanini ilmiy tahlillar tasdiqlaydi. Muhimi — uni mas'uliyatli boshqarish.

Xulosa

Sun'iy intellekt bugungi kunda iqtisodiyot, ta'lim, tibbiyot, sanoat, ekologiya va boshqa ko'plab sohalarni tubdan o'zgartirayotgan kuchli texnologiyadir. Uning imkoniyatlaridan oqilona foydalanish O'zbekistonning innovatsion rivojlanish strategiyasida muhim o'rin egallaydi.

O'zbekiston ta'lim tizimida SI bo'yicha o'qituvchilar malakasini oshirish dasturlarini yo'lga qo'yish.

SI etikasi va xavfsizligi bo'yicha milliy standartlar ishlab chiqish.

Universitetlarda SI markazlari va ilmiy laboratoriyalar tashkil etish.



Mahalliy startaplar uchun SI loyihalarini qo‘llab-quvvatlovchi grant dasturlari yo‘lga qo‘yish.

SI asosidagi elektron ta’lim vositalarini maktablar uchun moslashtirish.

Davlat xizmatlarini avtomatlashtirishda SI algoritmlaridan keng foydalanish.

SI yutuqlaridan ekologik monitoring, suv resurslari boshqaruvi va urbanistika sohalarida faol foydalanish.

Adabiyotlar.

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasi bo‘yicha qarorlari (2020–2024).
2. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining “Sun’iy intellekt texnologiyalarini joriy etish choralari” haqidagi qarorlari (2021–2023).
3. Russell, S., & Norvig, P. (2021). *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. 4th Edition. Pearson Education.
4. Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). *Deep Learning*. MIT Press.
5. LeCun, Y., Bengio, Y., & Hinton, G. (2015). “Deep Learning.” *Nature*, 521(7553), 436–444.
6. Jordan, M., & Mitchell, T. (2015). “Machine Learning: Trends, Perspectives, and Prospects.” *Science*, 349(6245), 255–260.
7. OECD. (2021). *OECD Principles on Artificial Intelligence*.
8. UNESCO. (2022). *Guidance for AI and Education: Policy and Practice*. Paris: UNESCO Publishing.
9. Marr, B. (2018). *Artificial Intelligence in Practice*. Wiley.
10. Mitchell, M. (2019). *Artificial Intelligence: A Guide for Thinking Humans*. Farrar, Straus and Giroux.
11. Kaplan, A., & Haenlein, M. (2019). “Siri, Siri in My Hand: Who’s the Fairest in the Land? On the Interpretations, Illustrations, and Implications of Artificial Intelligence.” *Business Horizons*, 62(1), 15–25.
12. Chui, M., Manyika, J., & Miremadi, M. (2018). *Notes from the AI Frontier: Insights from Hundreds of Use Cases*. McKinsey Global Institute.
13. Kurenkov, A. (2020). *Deep Learning Simplified: Explained Without Math*. Apress.