



SUN'IY INTELLEKTNING RIVOJLANISH TARIXI

Cho'lliyev Shoxrux Ibadullayevich

UzJOKU o'qituvchisi

Annotatsiya: *Ushbu maqolada sun'iy intellekt (AI) tushunchasining ilmiy jihatdan shakllanishi, tarixiy taraqqiyot bosqichlari, asosiy nazariyalar, dastlabki amaliy loyihalar va zamonaviy texnologik yutuqlari haqida batafsil ma'lumotlar keltirilgan. AI rivojlanishining falsafiy ildizlaridan boshlab, 20-asrda u informatikaga aylangan yo'li, bugungi kunda esa chuqur o'rganish (deep learning), tabiiy tilni qayta ishlash (NLP), kompyuter ko'rish (computer vision) va avtonom tizimlar kabi sohalarda qo'llanilayotgani yoritilgan.*

Kalit so'zlar: *Sun'iy intellekt, mashinali o'rganish, neyron tarmoqlar, Turing testi, Dartmut konferensiyasi, ekspert tizimlar, chuqur o'rganish, AI tarixi, avtomatlashtirish*

Sun'iy intellekt bugungi kunda dunyo ilm-fani va texnologiyasining eng muhim yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Uning rivojlanishi nafaqat texnikaviy, balki falsafiy, psixologik va ijtimoiy sohalarni ham o'z ichiga oladi. Dastlab inson aqliga taqlid qilishga asoslangan g'oyalar hozirda kuchli hisoblash tizimlari yordamida murakkab muammolarni hal qilish darajasiga yetdi. Bu maqolada AI ning rivojlanish bosqichlari xronologik va ilmiy asosda ko'rib chiqiladi.

AI tushunchasining ildizlari qadimgi falsafiy tafakkurga borib taqaladi. Aristotel tomonidan ilgari surilgan sillogizm va mantiqiy fikrlash g'oyalari, Descartes'ning "fikrlayotgan mashina" konsepsiyasi, va Leibnizning universal hisoblash mashinasiga oid nazariyalari AI ning nazariy asoslaridir.

Alan Turing va "Turing testi"



1950 yilda Alan Turing tomonidan e’lon qilingan “Computing Machinery and Intelligence” maqolasida Turing testi orqali mashinaning aqlga ega ekanligini baholash usuli taklif qilindi. Bu test hali ham AI uchun mezon sifatida ishlatiladi.

AI rivojlanishining bosqichlari

1. 1956–1970-yillar: Dastlabki qadmlar

- 1956-yilda Dartmut universitetida o’tkazilgan konferensiyada John McCarthy, Marvin Minsky, Claude Shannon va boshqalar tomonidan “Artificial Intelligence” atamasi rasmiylashtirildi.
- Dastlabki AI tizimlari, masalan, **Logic Theorist** (Newell va Simon, 1955) va **ELIZA** (Weizenbaum, 1964) yaratilgan.

2. 1970–1980-yillar: Ekspert tizimlar davri

- Dasturlashtirilgan bilimlar asosida qaror chiqaradigan **ekspert tizimlar** yaratildi (MYCIN, DENDRAL).
- Bu tizimlar tibbiyot va kimyo sohalarida muvaffaqiyatli ishlatilgan bo’lsa-da, ularning rivojlanishi qiyinlashdi va “AI qishi” (AI winter) davrini boshlab berdi.

3. 1980–1990-yillar: Neyron tarmoqlar va o’rganish tizimlari

- 1986-yilda Rumelhart va Hinton tomonidan **backpropagation** algoritmining mashhurlashuvi sun’iy neyron tarmoqlarning rivojlanishiga turtki bo’ldi.
- AI tibbiyot, moliya va texnik sohalarda keng tajriba sifatida qo’llana boshlandi.

4. 1997–2010-yillar: Simvollar va yirik loyihalar



- IBM kompaniyasining **Deep Blue** superkompyuteri 1997 yilda shaxmat bo'yicha jahon chempioni Garri Kasparovni yengdi.

- **Siri, Watson,** va **Google Translate** kabi xizmatlar AI texnologiyalarining keng amaliy tatbiqini ko'rsatdi.

5. 2010-yildan hozirgacha: Chuqur o'rganish va AI portlashi

- **Deep learning** uslublari va **GPU** texnologiyasi yordamida katta hajmdagi ma'lumotlar asosida o'rganish amalga oshirildi.

- Google DeepMind kompaniyasining **AlphaGo** tizimi, OpenAI tomonidan yaratilgan **GPT, DALL·E, ChatGPT,** va **Sora** kabi tizimlar AI rivojlanishida yangi davrni boshlab berdi.

Zamonaviy qo'llanilish sohalari

- **Tibbiyot:** AI yordamida saraton kasalliklarini aniqlash, genom tahlili, robot-assistentlar.

- **Avtomobil sanoati:** Avtonom avtomobillar (Tesla, Waymo).

- **Bank-moliya:** Kredit reytingi, firibgarlikni aniqlash, algoritmik savdo.

- **Ijtimoiy tarmoqlar:** Kontent tavsiyasi, spam filtrlari, ovoz va rasm tahlili.

- **Ta'lim:** Shaxsiylashtirilgan o'quv dasturlari, virtual o'qituvchilar.

AI bilan bog'liq muammolar va ehtiyot choralari

- **Etika:** AI tomonidan qabul qilinadigan qarorlarning axloqiy asosi.

- **Ish o'rinlariga ta'siri:** Avtomatlashtirish natijasida kasblarning yo'qolishi xavfi.

- **Sun'iy ong va xavfsizlik:** AI tomonidan nazoratdan chiqish ehtimoli.



Xulosa

Sun'iy intellekt insoniyat taraqqiyotining ajralmas qismiga aylanib bormoqda. Uning rivojlanish tarixini tahlil qilish orqali biz kelajakdagi imkoniyatlar va xavflarni tushunishimiz mumkin. AI har bir sohada katta yutuqlarni keltirishi mumkin bo'lsa-da, uni mas'uliyat bilan rivojlantirish lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Russell, S., & Norvig, P. (2021). *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. Pearson Education.
2. Turing, A. M. (1950). "Computing Machinery and Intelligence." *Mind*, 59(236), 433–460.
3. McCarthy, J. et al. (1955). *A Proposal for the Dartmouth Summer Research Project on Artificial Intelligence*.
4. Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). *Deep Learning*. MIT Press.
5. Nilsson, N. J. (2009). *The Quest for Artificial Intelligence: A History of Ideas and Achievements*. Cambridge University Press.
6. Kaplan, J., & Haenlein, M. (2019). "Rulers of the world, unite!" *Business Horizons*, 62(1), 15–25.
7. Stuart Armstrong. (2014). *Smarter Than Us: The Rise of Machine Intelligence*. Machine Intelligence Research Institute.
8. OpenAI. (2023). *GPT-4 Technical Report*.
9. Uzbekistan Respublikasi Innovatsion rivojlanish agentligi. (2023). *Sun'iy intellektni rivojlantirish strategiyasi*.