

SUN'IY INTELLEKT VA TA'LIM TEXNOLOGIYALARINING RIVOJLANISH BOSQICHLARI

Qodirova Niginabonu Odil
qizi
Osiyo xalqaro universiteti
magistranti

Kirish

XXI asr axborot texnologiyalari asri sifatida insoniyat taraqqiyotida tub burilish yasadi. Ayniqsa, sun'iy intellekt (SI) va ta'lim texnologiyalarining rivojlanishi ta'lim tizimini yangi bosqichga olib chiqdi. Bugungi kunda raqamli platformalar, aqlli tizimlar, adaptiv o'qitish modellari va masofaviy ta'lim vositalari o'quv jarayonining ajralmas qismiga aylandi. Ushbu maqolada sun'iy intellekt va ta'lim texnologiyalarining tarixiy rivojlanish bosqichlari, ularning o'zaro integratsiyasi hamda zamonaviy ta'limdagi o'rni keng yoritiladi.

1. Sun'iy intellekt tushunchasining shakllanish bosqichi

Sun'iy intellekt atamasi ilk bor 1956-yilda John McCarthy tomonidan taklif etilgan. U Dartmouth Collegeda o'tkazilgan ilmiy seminar davomida SI tushunchasini ilmiy muomalaga kiritgan.

Dastlabki bosqich (1950–1970-yillar)

- Mantiqiy va matematik modellar asosida fikrlovchi dasturlar yaratish
- Ekspert tizimlarning paydo bo'lishi
- Mashinaviy tarjima va o'yin dasturlarining ishlab chiqilishi

Bu davrda kompyuterlar asosan hisoblash vazifalarini bajarishga mo'ljallangan bo'lsa-da, inson tafakkurini modellashtirishga urinishlar boshlangan.

2. Sun'iy intellektning rivojlanish bosqichlari

2.1. Ekspert tizimlar davri (1970–1990-yillar)

Bu davrda bilimlar bazasiga asoslangan dasturlar ishlab chiqildi. Tibbiyot, muhandislik va ta'lim sohalarida qaror qabul qiluvchi dasturlar yaratildi. Biroq, tizimlar cheklangan doirada ishlagan.

2.2. Mashinaviy o'rganish bosqichi (1990–2010-yillar)

Kompyuterlarning tezligi va ma'lumotlar hajmi ortishi bilan mashinaviy o'rganish (Machine Learning) rivojlandi. Neyron tarmoqlar va statistik modellar keng qo'llanila boshlandi.

1997-yilda IBM tomonidan yaratilgan Deep Blue superkompyuteri Garry Kasparovni shaxmatda mag'lub etgani SI tarixida muhim voqea bo'ldi.

2.3. Chuqur o'rganish va generativ SI bosqichi (2010-yildan hozirgacha)

Katta ma'lumotlar (Big Data) va grafik protsessorlar (GPU) rivoji natijasida chuqur o'rganish texnologiyalari ommalashdi.

Zamonaviy SI tizimlari jumlasiga:

- OpenAI tomonidan ishlab chiqilgan ChatGPT
- Googlening sun'iy intellekt platformalari
- Microsoftning AI xizmatlari

kabi tizimlar kiradi.

3. Ta'lim texnologiyalarining rivojlanish bosqichlari

3.1. An'anaviy ta'lim vositalari bosqichi

- Doska va bo'r

- Bosma darsliklar
- Audio va video vositalar

Bu bosqichda o'qituvchi asosiy bilim manbai hisoblangan.

3.2. Kompyuterlashtirish bosqichi (1980–2000-yillar)

Kompyuter sinflari tashkil etildi, elektron darsliklar yaratildi. Multimediali taqdimotlar qo'llanila boshlandi.

3.3. Internet va masofaviy ta'lim bosqichi (2000–2015-yillar)

Internet rivoji bilan masofaviy ta'lim platformalari paydo bo'ldi. Jumladan:

- Coursera
- Udemy
- Khan Academy

Bu platformalar global ta'lim imkoniyatlarini kengaytirdi.

3.4. Raqamli va aqlli ta'lim bosqichi (2015-yildan hozirgacha)

- Adaptiv o'qitish tizimlari
- Virtual va kengaytirilgan reallik (VR/AR)
- Sun'iy intellekt asosidagi baholash tizimlari
- Chatbot va virtual repetitorlar

4. Sun'iy intellektning ta'limdagi o'rni

Sun'iy intellekt ta'lim tizimiga quyidagi yangiliklarni olib kirdi:

4.1. Shaxsiylashtirilgan ta'lim

Har bir o'quvchining bilim darajasiga mos kontent taqdim etiladi.

4.2. Avtomatik baholash

Test va yozma ishlarni tezkor tahlil qilish imkoniyati.

4.3. O‘qituvchilar uchun yordamchi vosita

Dars rejalari tuzish, materiallar yaratish va o‘quv jarayonini monitoring qilishda ko‘maklashadi.

4.4. 24/7 ta’lim imkoniyati

Onlayn platformalar orqali doimiy bilim olish imkoniyati yaratiladi.

5. Kelajak istiqbollari

Kelajakda quyidagi yo‘nalishlar ustuvor bo‘lishi kutilmoqda:

- To‘liq raqamlashtirilgan ta’lim tizimi
- Sun’iy intellekt asosidagi virtual o‘qituvchilar
- Emotsional intellektni aniqlovchi tizimlar
- Metaverse asosidagi ta’lim muhiti

SI va ta’lim texnologiyalarining uyg‘unlashuvi inson kapitalini rivojlantirishda muhim omil bo‘lib qoladi.

Sun’iy intellekt va ta’lim texnologiyalari uzviy bog‘liq holda rivojlanib bormoqda. Tarixiy jarayon shuni ko‘rsatadiki, texnologik taraqqiyot ta’lim sifatini oshirish, bilim olish imkoniyatlarini kengaytirish va o‘quv jarayonini samarali tashkil etishga xizmat qiladi. Kelajakda sun’iy intellekt asosidagi innovatsion yondashuvlar ta’lim tizimini yanada takomillashtirishi shubhasiz.

XULOSA

Sun'iy intellekt va ta'lim texnologiyalarining rivojlanish bosqichlari insoniyat taraqqiyotining muhim tarkibiy qismi hisoblanadi. XX asr o'rtalarida John McCarthy tomonidan ilmiy muomalaga kiritilgan sun'iy intellekt tushunchasi bugungi kunda global miqyosda ta'lim, sog'liqni saqlash, iqtisodiyot va boshqa ko'plab sohalarda keng qo'llanilmoqda. Ayniqsa, OpenAI, Google va Microsoft kabi yirik texnologik kompaniyalar tomonidan ishlab chiqilgan zamonaviy AI tizimlari ta'lim jarayonini tubdan o'zgartirmoqda.

Ta'lim texnologiyalari ham tarixiy rivojlanish jarayonida an'anaviy o'qitish vositalaridan boshlab, kompyuterlashtirilgan tizimlar, internet asosidagi masofaviy ta'lim platformalari va hozirgi kunda sun'iy intellektga asoslangan aqlli tizimlargacha yetib keldi. Coursera, Udemiy va Khan Academy kabi platformalar global ta'lim imkoniyatlarini kengaytirib, bilim olishni yanada qulay va ommaviy shaklga keltirdi.

Sun'iy intellekt asosidagi ta'lim tizimlari:

- o'quv jarayonini shaxsiylashtirish,
- bilim darajasini tezkor tahlil qilish,
- avtomatik baholashni amalga oshirish,
- o'qituvchilarga metodik yordam ko'rsatish,
- masofaviy va uzluksiz ta'limni ta'minlash imkonini bermogda.

Shu bilan birga, sun'iy intellektdan foydalanishda axborot xavfsizligi, ma'lumotlar maxfiyligi, akademik halollik va texnologik tengsizlik kabi muammolar ham mavjud. Kelajakda ta'lim tizimi inson va sun'iy intellekt hamkorligiga asoslangan gibrid model asosida rivojlanishi kutilmoqda.

Umuman olganda, sun'iy intellekt va ta'lim texnologiyalarining integratsiyasi ta'lim sifatini oshirish, zamonaviy kompetensiyalarni shakllantirish va global bilim makonini yaratishda muhim ahamiyat kasb etadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Russell, Stuart., Norvig, Peter. *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. Pearson Education, 2020.
2. John McCarthy. "Programs with Common Sense." Stanford University, 1959.
3. Ray Kurzweil. *The Singularity Is Near*. Viking Press, 2005.
4. UNESCO. *Artificial Intelligence in Education: Challenges and Opportunities*, 2019.
5. World Bank. *Digital Technologies in Education Report*, 2020.
6. OpenAI. Artificial Intelligence Research Publications, 2023.
7. OECD. *AI and the Future of Skills*, 2021.
8. Coursera. Official platform materials and reports, 2022.
9. Khan Academy. Annual Report, 2022.
10. Microsoft Education AI Solutions Documentation, 2023.