Materiallar to'plami · Conference Proceedings
"ZAMONAVIY TADQIQOTLAR VA BARQAROR RIVOJLANISH" respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi
04 August 2026
UDK 37
PEDAGOGIKA

SUN'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARINING TA'LIM JARAYONIGA TATBIQI BO'YICHA ILG'OR ILMIY QARASHLAR

Durdonaxon Ma'rufjon qizi Ubaydullayeva*
Farg'ona davlat universiteti mustaqil tadqiqotchisi
✉ tatudurdona@gmail.com

ANNOTATSIYA

Ushbu tezisda sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'lim jarayoniga tatbiq etilishi, uning ilmiy-nazariy asoslari hamda zamonaviy ta'lim tizimidagi o'rni tahlil qilingan. Mashinaviy o'rganish, tabiiy tilni qayta ishlash, intellektual o'qitish tizimlari, ta'lim analitikasi va adaptiv ta'lim texnologiyalarining pedagogik imkoniyatlari yoritilgan. Shuningdek, sun'iy intellektni ta'lim jarayoniga joriy etishning afzalliklari, mavjud muammolari va istiqbollari ilmiy manbalar asosida tahlil qilingan.

Kalit so'zlar

sun'iy intellekt, ta'lim, mashinaviy o'rganish, adaptiv ta'lim, learning analytics (ta'lim analitikasi), intellektual o'qitish tizimi, raqamli savodxonlik.

DOI: 10.5281/zenodo.21743544

Kirish

Bugungi kunda sun'iy intellekt (SI) texnologiyalari raqamli transformatsiyaning asosiy omillaridan biri sifatida ta'lim tizimini tubdan o'zgartirmoqda. SI insonning intellektual faoliyatiga xos bo'lgan fikrlash, tahlil qilish, o'rganish, xulosa chiqarish va qaror qabul qilish kabi jarayonlarni kompyuter tizimlari orqali modellashtirishga asoslangan texnologiyalar majmuasidir. Sun'iy intellekt atamasi ilk bor 1956-yilda Dartmouth konferensiyasida ilmiy muomalaga kiritilgan bo'lib, bugungi kunda mashinaviy o'rganish (Machine Learning), chuqur o'rganish (Deep Learning), tabiiy tilni qayta ishlash (Natural Language Processing), kompyuter ko'rishi (Computer Vision) va generativ sun'iy intellekt kabi yo'nalishlar orqali jadal rivojlanmoqda.

So'nggi yillarda sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'lim tizimiga joriy etilishi ta'lim sifatini oshirish, o'quv jarayonini shaxsga yo'naltirish hamda raqamli ta'lim muhitini rivojlantirishning muhim omiliga aylandi. Xalqaro tashkilotlar, jumladan UNESCO va OECD hisobotlarida sun'iy intellekt ta'limni modernizatsiya qilishning ustuvor yo'nalishlaridan biri sifatida e'tirof etilib, undan samarali foydalanish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqilgan.

Ta'limda sun'iy intellekt texnologiyalarining asosiy afzalliklaridan biri o'quvchilarga individual yondashuvni ta'minlashdir. Mashinaviy o'rganish algoritmlari o'quvchilarning bilim darajasi, qiziqishlari, o'quv faoliyati va o'zlashtirish ko'rsatkichlarini tahlil qilib, ularga mos o'quv materiallarini tavsiya etadi. Natijada adaptiv ta'lim muhiti shakllanib, har bir o'quvchi o'z imkoniyatlari va ehtiyojlariga mos ravishda bilim oladi. Bu esa ta'lim samaradorligini oshirish bilan birga, o'quvchilarning motivatsiyasi va mustaqil ta'lim olish ko'nikmalarini rivojlantiradi.

Tabiiy tilni qayta ishlash (NLP) texnologiyalari sun'iy intellektning ta'limdagi eng istiqbolli yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Ular avtomatik baholash tizimlari, virtual yordamchilar, chatbotlar, elektron maslahatchilar hamda tarjima vositalarini yaratishda qo'llaniladi. Bunday tizimlar o'quvchilarning savollariga tezkor javob beradi, yozma ishlarni tahlil qiladi, grammatik va uslubiy xatolarni aniqlaydi hamda

o‘qituvchilarning ish yukini sezilarli darajada kamaytiradi.

Intellektual o‘qitish tizimlari (Intelligent Tutoring Systems – ITS) o‘quvchilarning bilim darajasini doimiy monitoring qilish, xatolarni aniqlash va individual tavsiyalar ishlab chiqish imkoniyatiga ega. Mazkur tizimlar o‘quvchining har bir harakatini tahlil qilib, o‘quv materiallarini o‘zlashtirish darajasiga qarab moslashtiradi. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, ITS texnologiyalaridan foydalangan ta’lim muassasalarida o‘quvchilarning akademik natijalari va bilimlarni o‘zlashtirish darajasi sezilarli ravishda oshadi.

Shuningdek, **ta’lim analitikasi (Learning Analytics)** texnologiyalari sun’iy intellekt yordamida o‘quvchilarning o‘quv faoliyati haqidagi katta hajmdagi ma’lumotlarni yig‘ish va tahlil qilish imkonini beradi. Bu orqali o‘quvchilarning rivojlanish dinamikasi, faolligi, o‘zlashtirish darajasi va mavjud muammolari aniqlanadi. Olingan natijalar asosida o‘qituvchi individual ta’lim strategiyasini ishlab chiqishi hamda o‘quv jarayonini ilmiy asosda takomillashtirishi mumkin.

Virtual reallik (VR) va kengaytirilgan reallik (AR) texnologiyalarining sun’iy intellekt bilan integratsiyasi ta’lim jarayonini yanada interaktiv va amaliy yo‘naltirilgan shaklga keltirmoqda. Ayniqsa, tibbiyot, muhandislik, arxitektura va tabiiy fanlar yo‘nalishlarida virtual laboratoriyalar, simulyatsiyalar va 3D modellar yordamida murakkab jarayonlarni amaliy o‘rganish imkoniyati kengaymoqda.

Generativ sun’iy intellekt vositalari, jumladan ChatGPT, Gemini, Copilot va boshqa zamonaviy platformalar o‘quv materiallarini tayyorlash, test topshiriqlarini yaratish, ilmiy matnlarni tahlil qilish, dasturlash kodlarini ishlab chiqish hamda mustaqil ta’limni tashkil etishda samarali vosita sifatida qo‘llanilmoqda. Shu bilan birga, ulardan foydalanishda akademik halollik tamoyillariga rioya qilish, mualliflik huquqini himoya qilish va axborot xavfsizligini ta’minlash muhim ahamiyat kasb etadi.

Biroq sun’iy intellekt texnologiyalarini ta’lim tizimiga joriy etishda shaxsiy ma’lumotlarni himoya qilish, algoritmlarning shaffofligi, etik tamoyillarga rioya etish, raqamli tengsizlikni kamaytirish hamda pedagoglarning sun’iy intellektdan foydalanish kompetensiyasini rivojlantirish kabi dolzarb masalalar mavjud. Shu sababli sun’iy intellekt o‘qituvchini almashtiruvchi vosita emas, balki uning kasbiy faoliyatini qo‘llab-quvvatlovchi va ta’lim sifatini oshiruvchi innovatsion texnologiya sifatida qaralishi lozim.

Xulosa

Xulosa qilib aytganda, sun’iy intellekt texnologiyalarining ta’lim jarayoniga tatbiq etilishi ta’limni raqamlashtirishning muhim yo‘nalishi bo‘lib, o‘quv jarayonini shaxsga yo‘naltirilgan, moslashuvchan va samarali tashkil etishga xizmat qiladi. Mashinaviy o‘rganish, tabiiy tilni qayta ishlash, intellektual o‘qitish tizimlari, ta’lim analitikasi hamda generativ sun’iy intellekt texnologiyalaridan oqilona foydalanish ta’lim sifatini oshirish, raqamli savodxonlikni rivojlantirish va o‘quvchilarning XXI asr kompetensiyalarini shakllantirishning muhim omili hisoblanadi. Shu bois sun’iy intellektni pedagogik va metodik jihatdan ilmiy asoslangan holda ta’lim amaliyotiga keng joriy etish bugungi kunning dolzarb vazifalaridan biridir.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. UNESCO. (2021). *AI and Education: Guidance for Policy-makers*. Paris: UNESCO.
2. Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2022). *Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning*. Boston: Center for Curriculum Redesign.
3. UNESCO. (2023). *Guidance for Generative AI in Education and Research*. Paris: UNESCO.
4. OECD. (2023). *Digital Education Outlook 2023: Towards an Effective Digital Education Ecosystem*. Paris: OECD Publishing.
5. Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2023). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(1).
6. Luckin, R., Cukurova, M., Kent, C., & du Boulay, B. (2022). Empowering educators to be AI-ready. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 3, 100076.
7. Crompton, H., Burke, D., & Cady, J. (2023). Artificial intelligence in higher education: The state of the field. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 4, 100133.