



TA’LIM TIZIMIDA MASHINALI O’QITISHNING QO’LLANISH IMKONIYATLARI VA ULARNING TAHLILI

Muallif: Davlatova Navbahor¹

Affiliyatsiya: Qarshi davlat texnika universiteti, “Kompyuter tizimlarining dasturiy va texnik ta’minoti” kafedrası assistenti¹

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.17318055>

ANNOTATSIYA

Ushbu maqolada zamonaviy sun’iy intellekt yo’nalishlaridan biri bo’lgan mashinali o’qitish (machine learning) texnologiyalarining ta’lim tizimidagi qo’llanish imkoniyatlari tahlil qilingan. O’quv jarayonini shaxsiylashtirish, bilimlarni avtomatik baholash, ta’lim resurslarini optimallashtirish kabi yo’nalishlarda mashinali o’qitishning afzalliklari va amaliy qo’llanilishi misollar bilan ko’rsatib berilgan. Shuningdek, mavjud muammolar va kelajakdagi rivojlanish istiqbollari ham yoritilgan.

Kalit so’zlar: Sun’iy intellekt, mashinali o’qitish, ta’lim tizimi, shaxsiylashtirilgan o’quv, avtomatik baholash, raqamli transformatsiya.

KIRISH

XXI asrda sun’iy intellekt texnologiyalarining tezkor rivojlanishi ta’lim tizimini ham tubdan o’zgartirmoqda. Ayniqsa, “mashinali o’qitish” texnologiyasi o’quvchilarning individual qobiliyatlariga mos yondashuv, avtomatlashtirilgan baholash va bilimlarni tahlil qilish imkonini bermoqda. Dunyodagi yetakchi ta’lim platformalari (Coursera, Khan Academy, Duolingo va boshqalar) allaqachon ushbu texnologiyalardan foydalanmoqda. O’zbekiston ta’lim tizimida ham raqamli transformatsiya jarayonida mashinali o’qitish imkoniyatlaridan foydalanish dolzarb masalaga aylanmoqda.

1. Mashinali o’qitish texnologiyasi haqida umumiy tushuncha

Mashinali o’qitish — bu kompyuter tizimining tajriba asosida o’zini takomillashtirishiga imkon beradigan sun’iy intellekt sohasi bo’lib, u muayyan algoritmlar yordamida ma’lumotlardan mustaqil o’rganish va xulosa chiqarishga asoslanadi. Mashinali o’qitish quyidagi turlarga bo’linadi:

1.1. Nazorat ostida o’qitish (Supervised Learning)

Oldindan belgilangan ma’lumotlar asosida model yaratish.

1.2. Nazorat qilinmagan o’qitish (Unsupervised Learning)

Strukturalanmagan ma’lumotlardan o’rganish.

1.3. Kuchaytiruvchi o’qitish (Reinforcement Learning)

Tajriba asosida qaror qabul qilish.

Ushbu usullar yordamida mashinalar o’qituvchilarsiz ham katta hajmdagi ma’lumotlardan bilim ajratib olishi mumkin.

2. Ta'lim tizimida mashinali o'qitishning asosiy qo'llanilishi

2.1. Shaxsiylashtirilgan o'quv dasturlari

Mashinali o'qitish yordamida har bir o'quvchining bilim darajasi, o'rganish tezligi, qiziqish sohasi aniqlanib, unga mos individual o'quv dasturi ishlab chiqilishi mumkin. Bu esa an'anaviy ta'limdagi "barchaga bir xil" yondashuvdan farq qiladi.

2.2. Avtomatlashtirilgan baholash va tahlil

Test natijalarini avtomatik tahlil qilish, insholarni baholash yoki savollarga berilgan javoblar asosida bilim darajasini aniqlash — mashinali o'qitishning amaliy qo'llanilishiga misol bo'la oladi. Bu orqali o'qituvchining yuklamasi kamayadi.

2.3. O'quvchilar faoliyatini prognoz qilish

Tizimlar o'quvchilarning faoliyatini kuzatib, ularga nisbatan tavsiyalar berishi, hatto ularning muvaffaqiyat yoki xavf darajasini oldindan bashorat qilishi mumkin.

2.4. Ta'lim resurslarini tavsiya qilish

O'quvchining bilim darajasiga mos videodarslar, maqolalar, mashqlar avtomatik ravishda tavsiya qilinadi. Bu e'tiborni kuchaytiradi va o'rganishni soddalashtiradi.

3. Qo'llashdagi cheklovlar va muammolar

3.1. Texnik infratuzilmaning yetarli emasligi

Aksariyat maktablar yoki oliy ta'lim muassasalari zarur texnik vositalar bilan ta'minlanmagan.

3.2. O'qituvchilarning tayyor emasligi

Yangi texnologiyalarni qamrab olish uchun pedagogik kadrlar malakasini oshirish zarur.

3.3. Maxfiylik va xavfsizlik

O'quvchilar haqidagi ma'lumotlarning to'g'ri saqlanishi va foydalanilishi masalasi dolzarb.

3.4. Til va madaniy moslashuv

Mashinali o'qitish tizimlari ko'pincha ingliz tilida ishlab chiqilgan, ularni lokal sharoitga moslashtirish kerak.

4. Kelajak istiqbollari

Kelajakda mashinali o'qitish asosidagi ta'lim platformalari yanada rivojlanib, virtual o'qituvchilar, sun'iy intellekt yordamida dars tahlili, o'quvchilar ehtiyojiga mos real vaqtli dars tuzilmalari paydo bo'ladi. O'zbekiston ta'lim tizimi ham bu jarayondan chetda qolmasligi kerak. Davlat dasturlari, IT-parklar va startap loyihalar orqali bu yo'nalish rivojlanmoqda.

XULOSA

Mashinali o'qitish texnologiyalari ta'lim jarayonini shaxsiylashtirish, samaradorligini oshirish va boshqarishni avtomatlashtirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Uning to'g'ri qo'llanilishi o'qituvchi va o'quvchilar ishini yengillashtiradi, natijaviylikni oshiradi. Ammo bu texnologiyalarni joriy etishda texnik, kadrlar va metodologik tayyorgarlik zarur. Shu bois, ta'lim tizimida mashinali o'qitishning qo'llanilishi nafaqat imkoniyat, balki strategik zarurat hamdir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Russell, S., & Norvig, P. (2016). "Artificial Intelligence: A Modern Approach". Pearson Education.
2. Alpaydin, E. (2020). "Introduction to Machine Learning". MIT Press.
3. UNESCO (2023). "AI and Education: Guidance for policy-makers".
4. Xalq ta'limi vazirligi. (2024). "Raqamli ta'lim konsepsiyasi".

