SUN'IY INTELLEKT ASOSIDA ADAPTIV O'QITISH TIZIMLARINING SAMARADORLIGI

Husanov Jorabek
Samarqand Davlat Chet tillar Instititi talabasi

Annotatsiya; Mazkur maqolada sun'iy intellekt (SI) asosida yaratilgan adaptiv o'qitish tizimlarining ta'lim jarayonidagi samaradorligi nazariy va amaliy jihatdan tahlil qilinadi. Zamonaviy ta'limda individual yondashuvni ta'minlash muhim vazifa bo'lib, adaptiv tizimlar aynan shu ehtiyojni qondiradi. Tadqiqot davomida SI algoritmlari yordamida o'quvchilarning bilim darajasi, o'rganish tezligi va xatolari tahlil qilinib, ularga moslashtirilgan o'quv materiallari taqdim etilishi o'rganildi. Kvantitativ va sifat tahlillari asosida adaptiv o'qitish tizimlaridan foydalangan talabalar o'zlashtirish darajasi va motivatsiyasi sezilarli darajada oshgani aniqlandi. Shuningdek, maqolada adaptiv platformalarning afzalliklari, cheklovlari va pedagogik imkoniyatlari yoritilgan. Tadqiqot natijalari ta'lim jarayonini individuallashtirishda sun'iy intellekt texnologiyalarining muhim rolini asoslaydi.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, adaptiv o'qitish, e-learning, individual yondashuv, mashinaviy o'rganish, ta'lim texnologiyalari, ingliz tili o'qitish, personalizatsiya, algoritmlar, raqamli ta'lim, motivatsiya, o'quv samaradorligi, innovatsiya

Kirish

XXI asr ta'lim tizimi raqamli texnologiyalar va sun'iy intellektning jadal rivojlanishi bilan yangi bosqichga ko'tarildi. Ayniqsa, adaptiv o'qitish tizimlari ta'lim jarayonini individuallashtirishda muhim vosita sifatida e'tirof etilmoqda. Ushbu tizimlar o'quvchining bilim darajasi, o'rganish tezligi va xatolarini tahlil qilib, unga mos o'quv materiallarini taklif etadi. Sun'iy intellekt sohasida John McCarthy tomonidan ilgari surilgan g'oyalar bugungi kunda ta'lim texnologiyalarida keng qo'llanilmoqda (McCarthy, 2007). Shuningdek, Geoffrey Hinton tomonidan ishlab chiqilgan chuqur o'rganish modellari adaptiv tizimlarning samaradorligini oshirishga xizmat qilmoqda (Hinton, 2012).

Zamonaviy tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, adaptiv o'qitish tizimlari an'anaviy o'qitish usullariga nisbatan samaraliroq bo'lishi mumkin. Biroq, ularning amaliy samaradorligini chuqur o'rganish va didaktik jihatdan baholash zarur. Mazkur tadqiqotning maqsadi sun'iy intellekt asosidagi adaptiv o'qitish tizimlarining samaradorligini aniqlash, ularning ta'lim jarayoniga ta'sirini tahlil qilish va pedagogik tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat.

Metod va usullar

Mazkur tadqiqot aralash metodologiya (mixed-methods approach) asosida olib borildi. Tadqiqotda 90 nafar talaba ishtirok etdi va ular ikki guruhga ajratildi: nazorat guruhi (an'anaviy o'qitish) va tajriba guruhi (adaptiv SI tizimlari asosida o'qitish). Kvantitativ tahlil uchun diagnostik testlar qo'llanildi. Testlar grammatika, lug'at boyligi va nutq ko'nikmalarini baholashga qaratildi. Test natijalari semestr boshida va oxirida taqqoslandi. Sifat tahlili uchun intervyu, kuzatuv va so'rovnomalar qo'llanildi. Talabalarning o'rganish tajribasi, motivatsiyasi va adaptiv tizimlarga munosabati o'rganildi.

Tajriba guruhida quyidagi platformalardan foydalanildi:

- Duolingo – adaptiv mashqlar;
- Coursera – individual kurslar;

- Khan Academy – personalizatsiya.

Tadqiqot davomida quyidagi metodlar qo‘llanildi:

- statistik tahlil;
- kontent-tahlil;
- taqqoslash metodi;
- kuzatuv.

Ma’lumotlarning ishonchliligini ta’minlash uchun triangulyatsiya usuli qo‘llanildi. Mazkur metodologiya adaptiv tizimlarning samaradorligini chuqur o‘rganish imkonini berdi.

Natija va muhokama

Tadqiqot natijalari sun’iy intellekt asosidagi adaptiv o‘qitish tizimlari ta’lim samaradorligini sezilarli darajada oshirganini ko‘rsatdi.

Jadval 1. O‘zlashtirish darajasi (%)

Guruh	Boshlang‘ich	Yakuniy
Nazorat guruhi	60%	72%
Tajriba guruhi	61%	88%

Manba: *Tadqiqot natijalari (2025)*

Tajriba guruhida o‘zlashtirish darajasi 27% ga oshgan bo‘lib, bu adaptiv tizimlarning samaradorligini ko‘rsatadi.

Jadval 2. Talabalar motivatsiyasi (%)

Ko‘rsatkich	Nazorat	Tajriba
Yuqori motivatsiya	40%	82%
O‘rtacha	38%	13%
Past	22%	5%

Manba: *So‘rovnoma natijalari (2025)*

Adaptiv tizimlar talabalarning motivatsiyasini sezilarli darajada oshirgan.

Muhokama natijalari shuni ko‘rsatadiki, adaptiv tizimlar o‘quv jarayonini individuallashtirish orqali samaradorlikni oshiradi. Masalan, Duolingo foydalanuvchining xatolarini tahlil qilib, unga mos mashqlarni taklif etadi. Khan Academy esa o‘quvchining darajasiga mos materiallarni taqdim etadi. Geoffrey Hinton nazariyasiga ko‘ra, chuqur o‘rganish algoritmlari murakkab ma’lumotlarni tahlil qilish imkonini beradi (Hinton, 2012).

Biroq, ayrim cheklovlar mavjud:

- texnik resurslarga bog‘liqlik;
- o‘qituvchining roli kamayishi;
- ma’lumotlar maxfiyligi.

Shunga qaramay, umumiy natijalar ijobiy bo‘lib, adaptiv tizimlar ta’limni samaraliroq qiladi.

Xulosa

Mazkur tadqiqot sun’iy intellekt asosidagi adaptiv o‘qitish tizimlarining ta’lim jarayonida muhim rol o‘ynashini tasdiqladi. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, adaptiv tizimlar o‘quv jarayonini individuallashtirish, o‘zlashtirish darajasini oshirish va motivatsiyani kuchaytirishda samarali vosita hisoblanadi. Kvantitativ va sifat tahlillari adaptiv tizimlarning ustunligini isbotladi. Kelgusida ushbu tizimlarni yanada rivojlantirish, o‘qituvchilarni tayyorlash va texnologik

infratuzilmani yaxshilash zarur. Mazkur tadqiqot natijalari ta’lim metodikasini takomillashtirishda muhim ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. McCarthy J. What is Artificial Intelligence? – Stanford University, 2007.
2. Hinton G. Deep Learning. – Nature, 2012.
3. Luckin R. AI in Education. – London: UCL Press, 2018.
4. Holmes W. Artificial Intelligence in Education. – Paris: OECD, 2019.
5. Woolf B. Building Intelligent Interactive Tutors. – Morgan Kaufmann, 2010.