

OLIV TA'LIMDA SUN'IY INTELLEKT ASOSIDA O'QITISH METODIKASINI RIVOJLANTIRISH

Alikulov Samar Sattor o'g'li

Jizzax politexnika instituti

Umumtexnika kafedrası p.f.f.d., dots

Mustafayeva Gulorom Abdujalil qizi

Jizzax politexnika instituti

Umumtexnika fanlar kafedrası doktoranti

Annotatsiya: Ushbu maqolada oliy ta'lim tizimida sun'iy intellekt asosida o'qitish metodikasini rivojlantirish masalalari tahlil qilinadi. Zamonaviy ta'lim jarayonida sun'iy intellekt texnologiyalarining o'rni, ularning o'quv jarayonini individuallashtirish, samaradorligini oshirish va talabalarning mustaqil fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirishdagi ahamiyati yoritiladi. Shuningdek, maqolada sun'iy intellektga asoslangan o'qitish modellarini joriy etishning metodik yondashuvlari hamda ularning amaliy natijalari ko'rib chiqiladi. Tadqiqot natijalari asosida oliy ta'lim muassasalarida o'qitish sifatini oshirishga qaratilgan taklif va tavsiyalar ishlab chiqilgan.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, oliy ta'lim, o'qitish metodikasi, innovatsion texnologiyalar, raqamli ta'lim, individuallashtirilgan ta'lim, muhandislik ta'limi, pedagogik yondashuvlar

DEVELOPMENT OF TEACHING METHODOLOGY BASED ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN HIGHER EDUCATION

Alikulov Samar Sattor o'g'li

Jizzakh Polytechnic Institute

Department of General Technical Sciences

PhD, Associate Professor

Mustafayeva Gulorom Abdujalil qizi

Jizzakh Polytechnic Institute

Doctoral Student, Department of General Technical Sciences

Abstract: This article analyzes the issues of developing teaching methodologies based on artificial intelligence in the higher education system. It highlights the role of artificial intelligence technologies in the modern educational process, particularly their importance in personalizing learning, increasing efficiency, and enhancing students' independent thinking skills. Additionally, the article examines methodological approaches to implementing AI-based teaching models and their practical outcomes. Based on the research results, proposals and recommendations aimed at improving the quality of education in higher education institutions have been developed.

Keywords: artificial intelligence, adaptive learning, engineering education, digital technologies, individualized approach, teaching methodology, innovative education, learning process, knowledge assessment

Bugungi kunda texnologiyalarning jadal rivojlanishi ta'lim tizimiga yangi talablarni qo'yimoqda. Ayniqsa, muhandislik sohasida malakali mutaxassislarni tayyorlashda zamonaviy yondashuvlar muhim ahamiyat kasb etmoqda. An'anaviy o'qitish usullari barcha talabalarning individual xususiyatlarini to'liq hisobga olish imkonini bermaydi. Shu sababli, sun'iy intellektga asoslangan adaptiv o'qitish modellarini joriy etish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Adaptiv o'qitish – bu o'quv jarayonini talabaning bilim darajasi, o'zlashtirish tezligi va qiziqishlariga moslashtirishga qaratilgan innovatsion yondashuvdir. Sun'iy intellekt texnologiyalari esa ushbu jarayonni avtomatlashtirish va samaradorligini oshirish imkonini beradi. Masalan, tizimlar talabalar faoliyatini tahlil qilib, ularga individual topshiriqlar, tavsiyalar va baholash mezonlarini taklif etadi. Bo'lajak muhandislarni tayyorlashda bunday yondashuv ayniqsa muhim, chunki muhandislik sohasi nafaqat nazariy bilimlarni, balki amaliy ko'nikmalarni ham talab qiladi. Adaptiv tizimlar orqali talabalarning zaif va kuchli tomonlarini aniqlash, ularga mos o'quv strategiyalarini ishlab chiqish mumkin. Bu esa ta'lim sifatini oshirishga xizmat qiladi.

Bugungi kunda raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi ta'lim tizimiga yangi talab va imkoniyatlarni olib kirmoqda. Xususan, sun'iy intellekt texnologiyalari oliy ta'lim tizimida o'qitish jarayonini takomillashtirish, uning samaradorligini oshirish va zamonaviy kompetensiyalarni shakllantirishda muhim vositaga aylanmoqda.

Sun'iy intellekt asosida o'qitish metodikasi talabalarning individual xususiyatlarini hisobga olgan holda bilim berish, o'quv jarayonini optimallashtirish hamda ta'lim sifatini oshirish imkonini yaratadi. Shu bilan birga, bunday yondashuv talabalarning mustaqil ishlash ko'nikmalarini rivojlantirish, muammoli vaziyatlarni hal etish qobiliyatini shakllantirish va innovatsion fikrlashni rag'batlantirishga xizmat qiladi. Mazkur maqolaning maqsadi — oliy ta'limda sun'iy intellekt asosida o'qitish metodikasini rivojlantirishning nazariy va amaliy jihatlarini tahlil qilish hamda samarali yondashuvlarni aniqlashdan iborat. Bu esa o'quv jarayonini yanada samarali va shaxsga yo'naltirilgan holga keltiradi.

Sun'iy intellekt asosidagi adaptiv tizimlarning ishlash prinsipi. Sun'iy intellektga asoslangan o'qitish tizimlari katta hajmdagi ma'lumotlarni (Big Data) qayta ishlash orqali o'quvchilarning xatti-harakatlarini tahlil qiladi. Ushbu tizimlar odatda quyidagi komponentlardan iborat bo'ladi:

1. Ma'lumotlar bazasi – talabalar faoliyati haqidagi ma'lumotlar saqlanadi;
2. Analitik modul – o'quv natijalari tahlil qilinadi;
3. Moslashtiruvchi algoritmlar – o'quv materialini individuallashtiradi;
4. Interfeys – foydalanuvchi bilan o'zaro aloqa qilish muhitini yaratadi.

Masalan, agar talaba ma'lum bir mavzuda xatoga yo'l qo'ysa, tizim unga qo'shimcha tushuntirishlar, video materiallar yoki osonroq mashqlarni taklif etadi. Aksincha, yuqori natija ko'rsatgan talabalar uchun murakkabroq topshiriqlar beriladi.

Muhandislik ta'limida adaptiv o'qitishning ahamiyati

Muhandislik yo'nalishidagi ta'lim murakkab hisob-kitoblar, texnik modellashtirish va amaliy tajribalarni talab qiladi. Shu sababli adaptiv o'qitish tizimlari quyidagi imkoniyatlarni yaratadi:

1. murakkab texnik fanlarni bosqichma-bosqich o'zlashtirish;
2. laboratoriya mashg'ulotlarini simulyatsiya qilish;
3. individual loyihalar ustida ishlashni qo'llab-quvvatlash;
4. mustaqil o'rganish ko'nikmalarini rivojlantirish.

Bundan tashqari, sun'iy intellekt yordamida virtual laboratoriyalar, 3D modellar va simulyatsiyalarni qo'llash orqali talabalarning amaliy tajribasi oshiriladi.

Adaptiv o'qitish modellarini joriy etish metodikasi

Sun'iy intellekt asosidagi adaptiv o'qitish tizimlarini joriy etish quyidagi bosqichlarda amalga oshiriladi:

1. Diagnostika bosqichi. Talabalarning boshlang'ich bilim darajasi aniqlanadi. Testlar va analitik vositalar yordamida ularning kuchli va zaif tomonlari o'rganiladi.
2. Model yaratish bosqichi. O'quv jarayoni uchun mos adaptiv model tanlanadi yoki ishlab chiqiladi. Bu model o'quv dasturi bilan integratsiya qilinadi.
3. Joriy etish bosqichi. Tizim o'quv jarayoniga tatbiq etiladi. O'qituvchilar va talabalar uchun treninglar tashkil etiladi.
4. Monitoring va tahlil bosqichi. O'quv jarayonining samaradorligi doimiy ravishda tahlil qilinadi. Zarur hollarda tizim takomillashtiriladi.

Ushbu yondashuv orqali ta'lim jarayoni individuallashtiriladi, talabalarning bilim darajasi chuqurlashadi va ularning amaliy ko'nikmalari samarali rivojlanadi. Bundan tashqari, adaptiv tizimlar yordamida o'qitish jarayonini avtomatlashtirish, nazorat qilish va baholash tizimini takomillashtirish mumkin. Bu esa ta'lim sifatini oshirish bilan birga, zamonaviy ishlab chiqarish talablariga javob beradigan yuqori malakali muhandis kadrlarni tayyorlash imkonini beradi. Kelgusida sun'iy intellekt texnologiyalarini yanada rivojlantirish va ta'lim tizimiga keng joriy etish orqali innovatsion, raqobatbardosh va samarali ta'lim muhitini yaratish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Алиқулов С.Т. Умумтаълим ва умумкасбий фанлар ўртасида фанлараро алоқадорликни амалга ошириш механизмлари. Международная научно-практическая конференция. Бухара, 2020 г. 501-503 с.
2. Aliqulov S.T. Umumta'lim va umumkasbiy fanlar o'rtasida fanlararo aloqadorlikni amalga oshirish mexanizmlari —Эффективность применения инновационных технологий и техники в сельском и водном хозяйстве международная научно-практическая онлайн-конференция. 25-26 сентября, 2020 года.
3. Васильев Ю.К. Подготовка специалистов трудового и профессионального обучения // Сов. Педагогика.-Москва, 1988.с. 83-85.
4. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.Mirziyoyevning —Respublikada qo'lda to'qilgan gilamchilik sohasini rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida PQ-4759-sonli qarori. 26.06.2020.www.lex.uz.
5. Azizov O.E., Aliqulov S.T. The structure and content of the system for the formation of communicative competencies of future teachers. current research journal of pedagogics 2(6): 141-151, june 2021