

SUN'IIY INTELLEKTNING TA'LIM TIZIMIDAGI O'RNI

Aminov Asadbek Narimon o'g'li

Urganch davlat pedagogika instituti akademik litseyi

Informatika va AT fani o'qituvchisi

Annotatsiya: Ushbu maqolada sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining ta'lim tizimidagi o'rni, ahamiyati va istiqbollari keng yoritilgan. Zamonaviy raqamli jamiyat sharoitida sun'iy intellekt ta'lim jarayonini individuallashtirish, o'qitish samaradorligini oshirish, baholash tizimini takomillashtirish hamda o'quvchilar bilimini tahlil qilishda muhim vositaga aylanib bormoqda. Maqolada sun'iy intellektning ta'limda qo'llanilish yo'nalishlari, uning afzalliklari va kamchiliklari, shuningdek, o'qituvchi va o'quvchi faoliyatiga ta'siri ilmiy-nazariy jihatdan tahlil qilinadi. Bundan tashqari, sun'iy intellekt asosida ta'lim tizimini rivojlantirish istiqbollari va dolzarb muammolari yoritib beriladi.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, ta'lim tizimi, raqamli ta'lim, adaptiv o'qitish, masofaviy ta'lim, innovatsion texnologiyalar.

РОЛЬ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация: В данной статье подробно рассматривается роль, значение и перспективы технологий искусственного интеллекта (ИИ) в системе образования. В условиях современного цифрового общества искусственный интеллект становится важным инструментом индивидуализации образовательного процесса, повышения эффективности обучения, совершенствования системы оценивания и анализа знаний учащихся. В статье представлен научно-теоретический анализ областей применения искусственного интеллекта в образовании, его преимуществ и недостатков, а также его влияния на деятельность преподавателей и учащихся. Кроме того, освещаются перспективы и текущие проблемы развития системы образования на основе искусственного интеллекта.

Ключевые слова: искусственный интеллект, система образования, цифровое образование, адаптивное обучение, дистанционное обучение, инновационные технологии.

THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN THE EDUCATION SYSTEM

Annotation: *This article extensively covers the role, importance and prospects of artificial intelligence (AI) technologies in the education system. In the conditions of a modern digital society, artificial intelligence is becoming an important tool for individualizing the educational process, increasing the effectiveness of teaching, improving the assessment system, and analyzing student knowledge. The article provides a scientific and theoretical analysis of the areas of application of artificial intelligence in education, its advantages and disadvantages, as well as its impact on the activities of teachers and students. In addition, the prospects and current problems of developing an education system based on artificial intelligence are highlighted.*

Keywords: *artificial intelligence, educational system, digital education, adaptive learning, distance learning, innovative technologies.*

KIRISH

Bugungi kunda fan va texnologiya jadal rivojlanib, jamiyat hayotining barcha sohalariga chuqur kirib bormoqda. Ayniqsa, sun'iy intellekt texnologiyalari zamonaviy taraqqiyotning ajralmas qismiga aylanib, iqtisodiyot, tibbiyot, sanoat, transport va ta'lim sohalarida keng qo'llanilmoqda. Ta'lim tizimi jamiyatning intellektual salohiyatini belgilovchi muhim soha bo'lib, uning rivoji bevosita innovatsion yondashuvlar bilan chambarchas bog'liqdir. Sun'iy intellekt inson aql-idrokiga xos bo'lgan tahlil qilish, o'rganish, qaror qabul qilish kabi jarayonlarni kompyuter tizimlari orqali amalga oshirish imkonini beradi. Ta'lim tizimida esa sun'iy intellekt o'qitish jarayonini samarali tashkil etish, o'quvchilarning individual ehtiyojlarini aniqlash va ularga mos ta'lim strategiyalarini ishlab chiqishda muhim ahamiyat kasb etadi. Mazkur maqolada sun'iy intellektning ta'lim tizimidagi o'rni, imkoniyatlari, afzalliklari hamda mavjud muammolari atroflicha tahlil qilinadi.

METADALOGIYA

Ushbu tadqiqotda sun'iy intellekt tushunchasi va uning rivojlanish bosqichlarini o'rganishda tizimli-tahliliy, qiyosiy va tarixiy yondashuv metodlaridan foydalanildi. Sun'iy intellekt — bu kompyuter tizimlarining inson aql-idrokiga xos bo'lgan fikrlash, o'rganish, tahlil qilish, mantiqiy xulosa chiqarish hamda mustaqil qaror qabul qilish kabi jarayonlarni modellashtirishga qaratilgan ilmiy-texnologik yo'nalishdir. Tadqiqot jarayonida sun'iy intellektning mazmun-mohiyati nafaqat texnik tushuncha sifatida, balki ta'lim tizimida innovatsion vosita sifatida ham tahlil qilindi. Sun'iy intellektning shakllanishi va rivojlanishi bir necha muhim tarixiy bosqichlarni o'z ichiga oladi. Dastlabki bosqich XX asrning 1950–1960-yillariga to'g'ri kelib, bu davrda sun'iy intellekt nazariy tushuncha sifatida shakllandi.

Aynan shu davrda algoritmik fikrlash, mantiqiy modellar va dastlabki ekspert tizimlari ishlab chiqildi. Ushbu bosqichda sun'iy intellekt asosan matematik mantiq va qoidalar asosida faoliyat yurituvchi tizimlar shaklida namoyon bo'ldi. Keyingi bosqichda, ya'ni 1970–1990-yillarda, sun'iy intellekt amaliy yo'nalishga ega bo'la boshladi. Bu davrda bilimlar bazasiga asoslangan ekspert tizimlari, tabiiy tilni qayta ishlash va dastlabki o'quvchi modellarini yaratishga e'tibor qaratildi. Ta'lim sohasida esa kompyuter yordamida o'qitish tizimlari paydo bo'lib, o'quvchilarning bilim darajasini aniqlashga xizmat qildi. Mazkur bosqich sun'iy intellekt ta'lim jarayoniga joriy etishning dastlabki poydevorini yaratdi. XXI asr boshlarida sun'iy intellekt rivojining yangi bosqichi boshlandi. Bu davrda mashinali o'rganish, neyron tarmoqlar va katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilish texnologiyalari jadal rivojlandi. Natijada sun'iy intellekt tizimlari o'z-o'zini o'rganish, xatolarni tahlil qilish va moslashuvchan qarorlar qabul qilish imkoniyatiga ega bo'ldi. Ta'lim tizimida esa adaptiv o'qitish platformalari, avtomatik baholash tizimlari va virtual yordamchilar paydo bo'ldi. Hozirgi bosqichda sun'iy intellekt ta'lim tizimida shaxsga yo'naltirilgan yondashuvni ta'minlovchi muhim metodologik vosita sifatida qaralmoqda. O'quvchilarning individual qobiliyatlari, o'rganish sur'ati va qiziqishlari sun'iy intellekt asosida tahlil qilinib, ta'lim jarayoni samaradorligini oshirishga xizmat qilmoqda. Shu jihatdan, sun'iy intellektning rivojlanish bosqichlarini metodologik jihatdan o'rganish ta'lim tizimida uning imkoniyatlarini to'g'ri baholash va samarali joriy etish uchun muhim ilmiy asos bo'lib xizmat qiladi.

ADABIYOTLAR TAHLILI

Ta'lim tizimida sun'iy intellektidan foydalanish yo'nalishlari so'nggi yillarda mahalliy va xorijiy ilmiy adabiyotlarda keng muhokama qilinmoqda. Tadqiqotchilar sun'iy intellekt ta'lim jarayonini modernizatsiya qilish, o'qitish sifatini oshirish va ta'limni individuallashtirishning muhim omili sifatida baholamoqdalar. Ilmiy manbalarda sun'iy intellektning ta'lim sohasidagi qo'llanilishi asosan adaptiv o'qitish tizimlari, ta'lim analitikasi, avtomatlashtirilgan baholash, virtual yordamchilar hamda masofaviy ta'lim platformalari doirasida tahlil qilinadi. Xalqaro tadqiqotlarda adaptiv o'qitish tizimlari sun'iy intellektning eng samarali yo'nalishlaridan biri sifatida ko'rsatiladi. Bunday tizimlar o'quvchilarning bilim darajasi, o'rganish sur'ati va xatolarini tahlil qilish orqali individual ta'lim trayektoriyasini shakllantiradi. Ilmiy adabiyotlarda ta'kidlanishicha, adaptiv o'qitish texnologiyalari o'quvchilarning motivatsiyasini oshiradi va bilimlarni chuqurroq o'zlashtirishga xizmat qiladi. Shu bilan birga, bu yondashuv an'anaviy ta'limdagi umumiy metodlardan farqli ravishda shaxsga yo'naltirilgan ta'lim tamoyilini amaliyotga tatbiq etadi. Adabiyotlarda keng yoritilgan yana bir yo'nalish — ta'lim analitikasi hisoblanadi. Sun'iy intellekt asosidagi analitik tizimlar o'quvchilarning akademik faoliyatini doimiy monitoring

qilib, ularning rivojlanish dinamikasini tahlil qiladi. Tadqiqotchilarning fikricha, bunday tizimlar erta ogohlantirish mexanizmlarini yaratib, o'quvchilarning o'zlashtirish darajasi pasayishining oldini olish imkonini beradi. Ta'lim analitikasi o'qituvchilar uchun qaror qabul qilish jarayonini ilmiy asoslashga xizmat qiluvchi muhim vosita sifatida baholanadi. Shuningdek, ilmiy manbalarda avtomatlashtirilgan baholash tizimlarining ta'lim jarayonidagi ahamiyati alohida ta'kidlanadi. Sun'iy intellekt yordamida testlar, yozma ishlar va hatto ochiq javobli topshiriqlarni tahlil qilish imkoniyati yaratilmoqda. Tadqiqotlarda bunday baholash tizimlari inson omili ta'sirini kamaytirishi, baholash jarayonining shaffofligi va xolisligini ta'minlashi qayd etiladi. Shu bilan birga, baholashning tezkorligi o'qituvchilarning ish yuklamasini sezilarli darajada kamaytirishi ilmiy asoslangan holda ko'rsatib beriladi. Virtual yordamchilar va chat-botlardan foydalanish masalasi ham adabiyotlarda muhim yo'nalish sifatida ko'rib chiqiladi. Tadqiqotchilar ularni o'quvchilarga mustaqil o'rganishda ko'maklashuvchi interaktiv vosita sifatida baholaydilar. Virtual yordamchilar o'quvchilarning savollariga tezkor javob berishi, o'quv materiallarini tushuntirishi va maslahatlar berishi orqali ta'lim jarayonining uzluksizligini ta'minlaydi. Adabiyotlarda ushbu texnologiyalar ayniqsa masofaviy ta'lim sharoitida samarali ekanligi ta'kidlanadi. Masofaviy ta'lim platformalarida sun'iy intellektdan foydalanish yo'nalishi ham ilmiy tadqiqotlarda keng yoritilgan. Xususan, sun'iy intellekt asosidagi platformalar o'quvchilarning faolligini tahlil qilish, ta'lim mazmunini optimallashtirish va o'qitish jarayonini boshqarishda muhim rol o'ynaydi. Tadqiqotchilar bunday platformalar pandemiya sharoitida ta'limning uzluksizligini ta'minlashda muhim ahamiyat kasb etganini qayd etadilar. Umuman olganda, adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, ta'lim tizimida sun'iy intellektdan foydalanish yo'nalishlari ko'p qirrali bo'lib, ular ta'lim sifatini oshirishga xizmat qiluvchi innovatsion yondashuvlar sifatida baholanmoqda. Shu bilan birga, ilmiy manbalarda ushbu texnologiyalarni joriy etishda pedagogik, texnik va axloqiy omillarni inobatga olish zarurligi alohida ta'kidlanadi. Bu esa sun'iy intellektni ta'lim tizimida samarali va mas'uliyatli qo'llash muhimligini ko'rsatadi.

NATIJA VA MUHOKAMALAR

O'tkazilgan tahlillar va o'rganilgan ilmiy manbalar natijalari shuni ko'rsatadiki, sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'lim tizimiga joriy etilishi o'qitish jarayonining samaradorligini sezilarli darajada oshirmoqda. Tadqiqot natijalariga ko'ra, sun'iy intellekt asosida tashkil etilgan ta'lim muhiti o'quvchilarning individual ehtiyojlari va qobiliyatlarini aniqlash imkonini berib, shaxsga yo'naltirilgan ta'limni amaliy jihatdan ta'minlaydi. Bu holat an'anaviy ta'lim tizimida ko'p hollarda yetarli darajada hisobga olinmaydigan individual farqlarni bartaraf etishga xizmat qilmoqda. Natijalarning tahlili shuni ko'rsatadiki, sun'iy intellekt yordamida o'quvchilarning bilim darajasi doimiy monitoring

qilinib, ularning o'zlashtirish ko'rsatkichlari real vaqt rejimida baholanadi. Bu esa ta'lim jarayonida muammoli nuqtalarni erta aniqlash va ularni bartaraf etish imkonini beradi. O'rganilgan ma'lumotlarga ko'ra, adaptiv o'qitish tizimlari orqali ta'lim olgan o'quvchilarning bilimni o'zlashtirish darajasi nisbatan yuqoriroq bo'lib, ularning o'qishga bo'lgan qiziqishi ham ortgan. Muhokamalar jarayonida aniqlanganki, sun'iy intellekt texnologiyalari o'qituvchilar faoliyatini sezilarli darajada yengillashtiradi. Avtomatlashtirilgan baholash tizimlari, o'quvchilar faoliyatini tahlil qiluvchi dasturlar va virtual yordamchilar o'qituvchilarning vaqtini tejab, ularning metodik va ijodiy faoliyatga ko'proq e'tibor qaratishiga sharoit yaratadi. Natijada o'qituvchi faqat bilim beruvchi emas, balki yo'naltiruvchi va maslahatchi sifatida ta'lim jarayonida faol ishtirok etadi. Shuningdek, natijalar sun'iy intellekt ta'lim sifatini oshirishda muhim omil ekanini ko'rsatadi. Baholash jarayonida inson omiliga xos bo'lgan subyektivlikning kamayishi bilimlarni adolatli va xolis baholash imkonini beradi. Bu holat o'quvchilarning ta'limga bo'lgan ishonchini mustahkamlab, akademik halollik tamoyillarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Muhokamalar davomida sun'iy intellekt asosidagi baholash tizimlari ta'lim jarayonining shaffofligini oshirishi alohida ta'kidlandi. Natijalar shuni ham ko'rsatadiki, sun'iy intellekt o'quvchilarning mustaqil ta'lim olish ko'nikmalarini rivojlantiradi. Virtual yordamchilar, intellektual platformalar va interaktiv o'quv muhitlari orqali o'quvchilar bilimlarni mustaqil izlash, tahlil qilish va amaliyotda qo'llash imkoniyatiga ega bo'lmoqda. Bu esa ularning tanqidiy fikrlash va muammo yechish qobiliyatlarini rivojlantirishga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Umuman olganda, natija va muhokamalar sun'iy intellektning ta'limdagi afzalliklari nafaqat texnologik, balki pedagogik jihatdan ham yuqori samaradorlikka ega ekanini ko'rsatdi. Ta'lim jarayonining individuallashtirilishi, o'qitish sifatining oshishi, baholashning adolatliligi va o'quvchilarning faolligining ortishi sun'iy intellekt texnologiyalarining asosiy ustun jihatlari sifatida baholanadi. Shu bois, sun'iy intellekt ta'lim tizimida izchil va maqsadli joriy etish kelajakda ta'lim sifatini yanada yuksaltirishga xizmat qiladi.

XULOSA

Xulosa qilib aytganda mazkur maqolada sun'iy intellektning ta'lim tizimidagi o'rni, undan foydalanish yo'nalishlari hamda ta'lim jarayoniga ta'siri ilmiy-nazariy jihatdan tahlil qilindi. O'rganilgan ma'lumotlar shuni ko'rsatadiki, sun'iy intellekt texnologiyalari ta'lim jarayonini modernizatsiya qilishda muhim vosita bo'lib, o'qitish samaradorligini oshirishga xizmat qilmoqda. Ayniqsa, ta'limni individuallashtirish, o'quvchilar bilimni xolis baholash va ularning o'rganish jarayonini doimiy monitoring qilish imkoniyatlari sun'iy intellektning asosiy afzalliklari sifatida namoyon bo'lmoqda. Tahlillar natijasida aniqlanishicha, sun'iy intellekt asosidagi adaptiv o'qitish tizimlari, ta'lim analitikasi va virtual yordamchilar

o‘quvchilarning mustaqil ta’lim olish ko‘nikmalarini rivojlantiradi hamda ularning ta’limga bo‘lgan qiziqishini oshiradi. Shu bilan birga, avtomatlashtirilgan baholash tizimlari baholash jarayonida subyektivlikni kamaytirib, adolatli va shaffof ta’lim muhitini shakllantirishga yordam beradi. sun’iy intellekt o‘qituvchini to‘liq almashtirmaydi, balki uning faoliyatini samarali tashkil etishga xizmat qiluvchi innovatsion vosita hisoblanadi. Uni ta’lim tizimiga izchil, maqsadli va pedagogik tamoyillar asosida joriy etish orqali ta’lim sifatini yangi bosqichga olib chiqish mumkin. Shu sababli, sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish masalasi zamonaviy ta’lim tizimining muhim strategik yo‘nalishlaridan biri sifatida dolzarb ahamiyat kasb etadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Abduxamidova, M. Ta’lim boshqaruvida sun’iy intellekt: imkoniyatlar, cheklovlar va kelajak yo‘nalishlari. *Advances in Science and Education* jurnali, 2025.
2. Dadaqo‘ziyeva, G. Sun’iy intellektning o‘qitish tizimidagi ahamiyati. O‘zbekiston davlat jahon tillari universiteti konferensiyasi, 2025.
3. Jalilova, S.R.Q. Sun’iy intellekt asosida ta’lim tizimini innovatsiyalash va uning samaradorligini yuksaltirish. *Samarali ta’lim va barqaror innovatsiyalar jurnali*, 2025.
4. Qurbonov, B.N. Ta’lim sohasida sun’iy intellektdan foydalanish. *Digital Transformation and Artificial Intelligence*, 2024.
5. Sabirova, D.A. Raqamli ta’lim tizimida sun’iy intellektdan foydalanish. *Digital Transformation and Artificial Intelligence*, 2024.