

SUN'IY INTELEKTNING O'QUV TIZIMI VA KOGNITIV RIVOJLANISHGA TA'SIRI

Daminova Sangina Akmal qizi

Chirchiq davlat pedagogika universiteti

"Pedagogika nazariyasi va tarixi" yo'nalishi

2-bosqich magistranti

sangina544@gmail.com, +998949469921

Annotatsiya: Ushbu maqolada raqamli texnologiya, sun'iy intellekt (SI), sun'iy intellekt asosida tashkil etilgan o'quv tizimlarining ta'lim jarayonidagi o'rni hamda ularning talabalarning kognitiv rivojlanishiga ta'siri va ta'lim jarayonida sun'iy intellekt o'rni haqida so'z boradi.

Kalit so'zlar. sun'iy intellekt, raqamli ta'lim, o'quv tizimi, kognitiv rivojlanish, adaptiv ta'lim, individual ta'lim trayektoriyasi, kognitiv faollik, tanqidiy fikrlash, ta'lim texnologiyalari

Аннотация: В данной статье рассматриваются роль цифровых технологий и искусственного интеллекта (ИИ) в образовательном процессе, а также значение обучающих систем, организованных на основе искусственного интеллекта. Анализируется влияние данных технологий на когнитивное развитие студентов и раскрывается место искусственного интеллекта в современном образовательном процессе.

Ключевые слова: искусственный интеллект, цифровое образование, обучающая система, когнитивное развитие, адаптивное обучение, индивидуальная образовательная траектория, когнитивная активность, критическое мышление, образовательные технологии.

Abstract: This article examines the role of digital technologies and artificial intelligence (AI) in the educational process, as well as the significance of AI-based learning systems. The study analyzes the impact of these technologies on students' cognitive development and highlights the place of artificial intelligence in modern education.

Keywords: artificial intelligence, digital education, learning system, cognitive development, adaptive learning, individualized learning trajectory, cognitive activity, critical thinking, educational technologies.

KIRISH

Hozirgi kunda sun'iy intellekt hayotimizning barcha jabhalarida, shu jumladan ta'lim tizimida jadal kirib kelayotgan inson ongining mahsuli hisoblangan zamonaviy intellektual vositadir. So'nggi yillarda sun'iy intellektning ta'limga integratsiyasi

sezilarli sur’atlarga ega bo‘lib, pedagogik amaliyotni takomillashtirish uchun istiqbolli istiqbollarni taklif qilmoqda. Zamonaviy ta’lim tizimi raqamli transformatsiya sharoitida jadal rivojlanib, o‘quv jarayoniga innovatsion texnologiyalarni keng joriy etishni taqozo etmoqda. Xususan, sun’iy intellekt (SI) texnologiyalarining ta’lim sohasiga tatbiq etilishi o‘quv jarayonini individuallashtirish, bilimlarni o‘zlashtirish samaradorligini oshirish hamda talabalarning kognitiv rivojlanishini qo‘llab-quvvatlashda muhim omil sifatida namoyon bo‘lmoqda. Bugungi kunda ta’lim jarayonida nafaqat bilim berish, balki talabalarning tafakkuri, tanqidiy fikrlashi, muammoli vaziyatlarni tahlil qilish va mustaqil qaror qabul qilish kabi kognitiv kompetensiyalarini rivojlantirish ustuvor vazifa hisoblanadi [1].

ADABIYOTLAR TAHLILI

So‘nggi yillarda ta’lim jarayonini raqamlashtirish va sun’iy intellekt texnologiyalarini joriy etish masalalari pedagogika va ta’lim texnologiyalari sohasidagi ilmiy tadqiqotlarning muhim yo‘nalishlaridan biriga aylandi. Xorijiy va mahalliy olimlarning ilmiy ishlarida sun’iy intellekt asosidagi o‘quv tizimlarining didaktik imkoniyatlari, ularning ta’lim samaradorligi hamda talabalarning kognitiv rivojlanishiga ta’siri keng yoritilgan.

Tadqiqotchilarning fikriga ko‘ra, sun’iy intellekt ta’lim jarayonini individuallashtirish va moslashuvchan ta’lim muhitini yaratishda muhim ahamiyat kasb etadi. Ayniqsa, adaptiv learning tizimlari orqali o‘quvchilarning bilim darajasi, o‘rganish sur’ati va kognitiv xususiyatlarini hisobga olgan holda ta’lim jarayonini tashkil etish imkoniyati mavjudligi ta’kidlanadi. Bu esa talabalarning bilimlarni chuqur o‘zlashtirishi va kognitiv faolligining oshishiga ijobiy ta’sir ko‘rsatadi.

Bir qator ilmiy ishlarda sun’iy intellekt texnologiyalarining kognitiv jarayonlar xotira, diqqat, tafakkur va muammoli vaziyatlarni hal qilish ko‘nikmalarini rivojlantirishdagi roli tahlil qilingan. Tadqiqot natijalariga ko‘ra, SI asosida ishlovchi intellektual tutorlar va virtual yordamchilar talabalarning mustaqil fikrlashini qo‘llab-quvvatlaydi hamda tanqidiy fikrlash kompetensiyalarini shakllantirishga xizmat qiladi. Shu bilan birga, o‘quv faoliyatining avtomatlashtirilgan tahlili orqali talabalar bilim darajasini baholashning aniqligi oshishi qayd etilgan[2].

2023-yil may oyida AQSh Ta’lim vazirligi “Sun’iy intellekt asosida o‘qitishda ta’limning kelajagi: tushunchalar va tavsiyalar” nomli hisobotini e’lon qildi. Vazirlik 2022-yilda 700 dan ortiq kishilar, jumladan, o‘qituvchilar va ota-onalar bilan sun’iy intellekt haqidagi fikrlarini o‘rganish uchun tinglash sessiyalarini o‘tkazdi. Hisobotda ta’kidlanishicha, “ta’lim texnologiyalarida sun’iy intellektning kutilayotgan o‘lishidan oldinroq harakat qilish uchun saylovchilar hozirdanoq harakat qilish kerak deb hisoblaydilar va ular birgalikda ishlashni xohlashadi”.

So‘nggi yillarda virtual yordamchilar va chat-botlar ta’lim tizimiga keng joriy etilmoqda. Woolf (2019) tomonidan olib borilgan tadqiqotda sun’iy intellekt asosida

ishlaydigan virtual o'qituvchilar va chat-botlarning o'quvchilarga o'quv jarayonida yordam berishdagi roli tahlil qilingan. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, bunday texnologiyalar ta'lim jarayonining uzluksizligini ta'minlashda va o'qituvchilarning yuklamasini kamaytirishda muhim ahamiyatga ega.

Xitoy va AQSh universitetlarida o'tkazilgan eksperimental tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, sun'iy intellekt yordamida ishlovchi chat-botlar talabalar savollariga aniq va tezkor javob berish orqali o'qituvchilarning ishini yengillashtiradi. Masalan, IBM Watson platformasi asosida ishlab chiqilgan ta'lim tizimlari o'quvchilarning savollariga javob berish, topshiriqlarni tushuntirish va ularning bilim darajasini baholash imkoniyatiga ega [3].

MUHOKAMA VA NATIJALAR

Sun'iy intellekt - informatikaning alohida sohasi bo'lib, odatda inson ongi bilan bog'liq imkoniyatlar: tilni tushunish, o'rgatish, muhokama qilish, masalani yechish, tarjima va shu kabi imkoniyatlarga ega kompyuter tizimlarini yaratish bilan shug'ullanadi. Sun'iy intellekt sinov va baholash, shaxsiylashtirilgan o'quv dasturini ishlab chiqish yoki talabaning histuyg'ularini tushunish kabi vazifalarni o'z zimmasiga olganida, o'qituvchi ijtimoiy ko'nikmalarga ko'proq vaqt ajratadi. Shunday qilib, o'qituvchining roli o'qituvchidan murabbiyga o'tadi. O'qituvchi hissiy yordam berishi yoki o'quvchini to'g'ri yo'nalishga yo'naltirishi mumkin.

Ta'limda sun'iy intellektidan foydalanishning yana bir afzalligi - bu uning katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilishidir. Bundan tashqari, intellektual tizim talabalarga maqbul bo'lgan qaysi o'qitish usullari eng samarali ekanligini va qaysi mavzularni o'zlashtirish ularga qiyinchiliklar tug'dirishini aniqlay oladi. Bu o'z navbatida o'qituvchilarga o'z dasturlarini moslashtirish va ularni talabalar uchun qulayroq qilish imkonini beradi. Shuni ta'kidlash joizki, talabalar fanlar bo'yicha mustaqil ishlarni bajarish jarayonida sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishlari muhim ahamiyat kasb etadi. Mustaqil ishlarni bajarish jarayonida katta hajmdagi yangi ma'lumotlarni tahlil qilishlari va ularni o'zlashtirishlari lozim bo'lgan taqdirda, intellektual tizimlardan didaktik vosita sifatida foydalanish yaxshi samara beradi[4].

Bundan tashqari, Sun'iy intellekt algoritmlari ta'lim dasturlari va platformalarida baholash, tarkibni tavsiya qilish va talabalarning fikr-mulohazalarini yaratish kabi vazifalarni avtomatlashtirish uchun amalga oshiriladi. Tabiiy tilni qayta ishlash algoritmlari talabalarning so'rovlari va yozma javoblarini tushunish va ularga javob berishga qodir bo'lgan aqlli repetitorlik tizimlarini rivojlantirishga imkon beradi[5].

TAHLIL VA NATIJA

Sun'iy intellekt asosidagi o'quv tizimlari orqali tashkil etilgan mashg'ulotlarda talabalar bilimlarni o'zlashtirish darajasida ijobiy o'zgarishlar kuzatildi. Xususan, adaptiv ta'lim mexanizmlari talabalarning individual o'rganish sur'atiga moslashgan

holda o‘quv materiallarini taqdim etib, kognitiv yuklamaning optimal taqsimlanishini ta’minladi. Bu esa talabalarning diqqatni jamlash, axborotni tahlil qilish va mustaqil xulosa chiqarish qobiliyatlarining rivojlanishiga ijobiy ta’sir ko‘rsatdi. Sun’iy intellekt yordamida amalga oshirilgan o‘quv faoliyatini monitoring qilish jarayoni talabalarning kognitiv faolligini aniqlash va baholash imkonini berdi. Intellektual tahlil vositalari orqali talabalar bilimlaridagi bo‘shliqlar aniqlanib, individual tavsiyalar berildi. Natijada talabalarning mustaqil ta’limga bo‘lgan motivatsiyasi oshdi hamda tanqidiy fikrlash ko‘nikmalarining shakllanishi kuzatildi. Shuningdek, tahlil jarayonida sun’iy intellekt asosida ishlovchi virtual yordamchilar va intellektual tutorlar talabalarning muammoli vaziyatlarni hal qilish jarayonida samarali qo‘llab-quvvatlovchi vosita sifatida namoyon bo‘ldi. Ushbu vositalar talabalarni faol fikrlashga undab, kognitiv jarayonlarning faollashuviga xizmat qildi. Natijalar shuni ko‘rsatadiki, sun’iy intellektli o‘quv tizimlari an’anaviy ta’lim usullariga nisbatan talabalarning kognitiv rivojlanishiga kuchliroq ta’sir ko‘rsatadi[6].

XULOSA

Xulosa qilib aytganda sun’iy intellekt asosidagi o‘quv tizimlari talabalarning kognitiv faolligini oshirish, xususan, diqqatni jamlash, mantiqiy tafakkur, tanqidiy fikrlash va muammoli vaziyatlarni hal qilish ko‘nikmalarini rivojlantirishga ijobiy ta’sir ko‘rsatishini tasdiqladi. Adaptiv ta’lim mexanizmlari orqali talabalar individual o‘rganish sur’atiga moslashgan holda bilimlarni egallash imkoniyatiga ega bo‘ldilar, bu esa kognitiv yuklamaning optimal darajada taqsimlanishiga xizmat qildi. Shuningdek, sun’iy intellekt asosida amalga oshirilgan o‘quv faoliyatini monitoring qilish va tahlil qilish jarayonlari ta’lim sifatini oshirishga yordam berdi. Intellektual tahlil vositalari yordamida talabalarning bilim darajasi aniq baholanib, individual tavsiyalar berilishi ularning mustaqil ta’limga bo‘lgan motivatsiyasini kuchaytirdi. Bu holat o‘quv jarayonining samaradorligini oshirishda sun’iy intellektning muhim rolini yana bir bor tasdiqlaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. F. Q. Xudayberdiyev. Sun’iy intellektning pedagogik faoliyatdagi o‘rni. *Oriental Renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences (E)*ISSN: 2181-1784 4 (5), May, 2024 SJIF 2024 = 7.404 / ASI Factor = 1.7
2. D.K.Kuvandikova, N.K.Azbergenova. Ta’limda sun’iy intellektning o'rni. *International Multidisciplinary Research in Academic Science (IMRAS)* Volume. 8, Issue 04, April (2025)
3. “Sun’iy intellektning ta’lim jarayonidagi roli va istiqbollari “ F.Qodirov, *Oriental Renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences (E)*ISSN: 2181-1784 4 (5), May, 2024 SJIF 2024 = 7.404 2025

4. “UNIVERSAL” xalqaro ilmiy jurnali maxsus soni: “Oliy ta’lim muassasalarida ta’lim, fan, innovatsiya va ilmiy tadqiqotlarning salmoqli natijalari: muammo va yechimlar”, 2024-yil 17-aprel. – A.: Andijon, 2024.
5. Biggest Limitations of Artificial Intelligence Technology | HackerNoon. (n.d.). Retrieved March 7, 2023,
6. Бессмертный И.А. “Искусственный интеллект” Учебное пособие. СанктПетербург 2010. 288 с