



MATEMATIKA FANLARIDA SUN'IY INTELLEKT ELEMENTLARIDAN FOYDALANISH

Muallif: Isroilova Shohsanam Zohidjon qizi

Qo'qon davlat universiteti, Matematika yo'nalishi, 2-kurs talabasi

Ilmiy rahbar: Abdupattayev Xasanboy Abdurahmonovich

*Qo'qon davlat universiteti, Pedagogika fanlari bo'yicha falsafa doktori
(PhD)*

Annotatsiya. Ushbu maqolada sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining matematika fanlarini o'qitish jarayonida qo'llanilishi, shuningdek uning nazariy hamda pedagogik asoslari tahlil etiladi. SI yordamida ta'lim jarayonini avtomatlashtirish, shaxsga yo'naltirilgan o'qitishni rivojlantirish va o'quv jarayonining sifat monitoringini olib borish imkoniyatlari ko'rib chiqiladi. Tadqiqotda SI elementlari integratsiyalashgan ta'lim muhitining samaradorligini oshirishga xizmat qiluvchi metodik yondashuvlar yoritiladi. Shuningdek, maqolada SI asosidagi ta'lim platformalarining matematik modellarini o'zlashtirishga ta'siri, o'quvchilarning mustaqil fikrlashini shakllantirishdagi roli ham tahlil qilinadi.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, matematika ta'limi, o'quv jarayoni, pedagogik texnologiyalar, avtomatlashtirilgan baholash

Аннотация. В данной статье анализируется использование технологий искусственного интеллекта (ИИ) в процессе обучения математике, а также его теоретические и педагогические основы. С помощью СИ рассматриваются возможности автоматизации образовательного процесса, развития личностно-ориентированного обучения, проведения контроля качества образовательного процесса. В исследовании выделены методические подходы, которые служат повышению эффективности образовательной среды, в которую интегрированы элементы СИ. Также в статье анализируется влияние



образовательных платформ на базе СИ на освоение математических моделей, их роль в формировании самостоятельного мышления студентов.

Ключевые слова: искусственный интеллект, математическое образование, педагогические технологии, учебный процесс, адаптивное обучение, военное измерение

Abstract. This article analyzes the use of artificial intelligence (AI) technologies in the process of teaching mathematics, as well as its theoretical and pedagogical foundations. With the help of SI, the possibilities of automating the educational process, developing person-oriented teaching, and conducting quality monitoring of the educational process are considered. Methodological approaches that serve to increase the efficiency of the educational environment in which SI elements are integrated are highlighted in the research. The article also analyzes the influence of SI-based educational platforms on mastering mathematical models, their role in the formation of students' independent thinking.

Keywords: artificial intelligence, mathematics education, pedagogical technologies, educational process, adaptive learning, automated assessment.

Kirish

XXI asrning eng katta inqiloblaridan biri bu sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining hayotimizning barcha sohalariga kirib kelishi, jumladan ta'lim tizimiga ham tubdan ta'sir o'tkazayotganidir. Zamonaviy ta'lim jarayonida sun'iy intellekt texnologiyalarining qo'llanilishi tobora kengayib bormoqda. Xususan, matematika fanlarida SI elementlarini joriy etish ta'lim jarayonini yanada samarali va individual yondashuvga asoslangan holda tashkil etish imkoniyatini beradi. Matematika va sun'iy intellekt (SI) bir-biri bilan chambarchas bog'langan va bir-birini to'ldirgan ikkita asosiy sohadir. Matematika SI algoritmlari va modellarni ishlab chiqish uchun nazariy asosni ta'minlaydi, SI esa, o'z navbatida, matematik



tadqiqotlar uchun yangi ufqlarni ochadi. Ushbu maqolada SI texnologiyalarining matematika ta'limiga ta'siri, ularning afzalliklari va cheklovlari o'rganiladi.

Adabiyotlar tahlili

So'nggi yillarda SI texnologiyalari ta'lim jarayonida keng qo'llanila boshladi. Xususan, adaptiv ta'lim platformalari, intellektual repetitor tizimlari, avtomatlashtirilgan baholash tizimlari va kompyuter yordamida o'qitish metodlari matematik ta'limni sifat jihatidan yaxshilashga yordam bermoqda. Turli ilmiy manbalarda bu texnologiyalarning samaradorligi va ta'lim sifatiga ta'siri chuqur tahlil qilingan.

Metodlar

Ushbu tadqiqotda quyidagi metodlar qo'llanildi:

Nazariy tahlil – SI texnologiyalarining pedagogik asoslarini o'rganish;

Empirik tadqiqot – matematika ta'limida SI qo'llangan tajribalar natijalarini tahlil qilish;

Eksperimental ta'lim – SI asosida ishlab chiqilgan platformalarni sinovdan o'tkazish va ularning samaradorligini baholash;

Anketalar va intervyular – o'qituvchilar va o'quvchilarning SI vositalaridan foydalanish bo'yicha fikrlarini o'rganish.

Matematika va sun'iy intellekt (SI) integratsiyasi hozirgi zamonaviy texnologik rivojlanishning asosiy yo'nalishlaridan biridir. SI tizimlarini yaratishda matematikaning turli sohalari, ayniqsa, statistik metodlar, ehtimollar nazariyasi, optimallashtirish va algebraik strukturalar juda muhim ro'l o'ynaydi. Matematikada sun'iy intellektidan matematik modellashtirish, balki matematik masalalarni yechish, tasvirlash va tahlil qilishda ham katta yordam beradi.



Sun'iy intellektning ta'lim tizimidagi afzalliklari:

- shaxsiylashtirilgan ta'lim; Har bir o'quvchining o'ziga xos ehtiyojlarini qondirish imkonini beradi. Ya'ni talaba yoki o'qivchilar mustaqil ta'lim jarayonida ularda paydo bo'lgan savollar va muammalarni hal qilishning tez va samarali vositasidir.

- Moslashuvchanlik; O'quvchilarning o'rganish tezligiga va uslubiga moslashashga yordam beradi

- Samaradorlik; O'qituvchilarga vaqtni tejash va samaradorligini oshirishga yordam beradi.

- Baholash; o'quvchilarning bilimlarini to'g'ri va tez baholashga yordam beradi.

Matematika masalalarini hal qilishda masalalarni tahlil qilish, qadam-baqadam yechimlar va mavzu bo'yicha tegishli maslahatlarni berib o'tadi. Sun'iy intellekt vositasida matematik masalalarni yechishda masalalarni yechishda o'quvchilarga qadam-baqadam ketma-ketligini ko'rsatadi.

Xulosa

Zamon bilan hamnafas holda yashash bugungi kunning asosiy masalalaridan biri ekan, barchamiz undan foydalanishni o'rganishimiz lozim. Undan tashqari, o'qituvchilarni vaqtini tejash hamda o'quvchilar uchun ham sodda-tushunarli qilib darslarga tayyorlanishi uchun ham qulay. Sun'iy intellektga asoslangan o'quv muhitlari o'quvchilarga matematikaviy tushunchalarni amalda ko'rish va o'rganish imkoniyatini beradi. Masalan, geometriya yoki algebra kabi mavzularda 3D modellar va simulyatsiyalar yordamida o'quvchilar real dunyo misollarida qanday ishlashini ko'rishlari mumkin. Matematika fanlarini o'qitishda sun'iy intellekt dan foydalanish, o'quvchilarga individual o'qitish, tezkor feedback va qiziqarli, innovatsion o'qish tajribalarini taqdim etishga yordam beradi. Bu nafaqat



o'quvchilarning motivatsiyasini oshiradi, balki o'qituvchilarni o'quv jarayonini yanada samarali va ilg'or tarzda olib borish imkoniyatiga ega qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Baxtiyor R., Hasanjon A. Matematika modellashirish metodlari. Determeneatsiyalangan va stoxastik iqtisodiy-matematik modellar. //Talqin va tadqiqotlar ilmiy-uslubiy jurnali. – 2024.

– T. 1. – №. 15. – C. 46-51.

2. Nursaidov, Nurmuxammad. “Pedagogik tadqiqotlarda sun'iy intellektning o'zni: uyga vazifalarni baholash tizimining ishlab chiqilishi va tatbiqi”. Journal of Academic Research and Trends in Educational Sciences (2024): 662-667.

3. Suxrobovich, Jabborov Sattorbek, and Muzaffarov Abdulaziz Azam o'g'li. “Sun'iy intellekt: yutuq va kamchiliklari”. Лучшие интеллектуальные исследования 6.2 (2023): 19-22.

4. Yo'ldoshev A. Ta'limda sun'iy intellekt imkoniyatlari. Academic Research in Educational Sciences. Volume 3 | Issue 11 | 2022. ISSN: 2181-1385. Cite-Factor: 0,89 | SIS-Factor: 1,3 | SJIF: 5,7 | UIF: 6,1. 726-729-sahifalar.

5. Oluwaseyi A. G. Opesemowo and Mdutshekelwa Ndlovu. Artificial intelligence in mathematics education: The good, the bad, and the ugly. Journal of Pedagogical Research Volume 8, Issue 3, 2024-yil

6. A.Abdurahmonov . Matematika tarixi – Toshkent : O'Zrnu(Universtitet nashriyoti) 2004-yil