



UO'K.: 372(M-25)

Dilnoza MAMATOVA,
O'zbekiston davlat jahon tillar universiteti doktoranti, DSc
E-mail: dilnozamatova649@gmail.com

O'zDJTU dotsenti, PhD N. Mamatqulova taqrizi asosida

AI TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANGAN HOLDA O'QUV JARAYONINI TASHKIL ETISHNING TAKOMILLASHGAN MEKANIZMLARI

Annotation

In this article, scientific analysis was carried out on the introduction of one of the most relevant tasks of the current day, namely artificial intelligence, into the field of education and its effectiveness. The scientific views of several leading scientists in this regard are widely covered. Also, the integration of SI technologies in the field of education, the possibilities of teachers to use it are widely covered.

Key words: Artificial intelligence, neural networks, expert systems, ChatGPT, generative artificial intelligence, machine translation technologies, chatbots.

УСОВЕРШЕНСТВОВАННЫЕ МЕХАНИЗМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТЕХНОЛОГИЙ ИИ

Аннотация

В этой статье рассматривается один из самых актуальных вопросов современности, а именно научный анализ внедрения искусственного интеллекта в сферу образования и его эффективности. Широко освещаются научные взгляды ряда ведущих ученых на этот вопрос. Также широко освещается интеграция технологий ИИ в образовательную сферу, возможности педагогов получить к ним доступ.

Ключевые слова: Искусственный интеллект, нейронные сети, экспертные системы, chatgpt, генеративный искусственный интеллект, технологии машинного перевода, чат-боты.

ADVANCED MECHANISMS FOR ORGANIZING THE LEARNING PROCESS USING AI TECHNOLOGIES

Annotation

This article examines one of the most pressing issues of our time, namely, the scientific analysis of the introduction of artificial intelligence in the field of education and its effectiveness. The scientific views of a number of leading scientists on this issue are widely covered. The integration of AI technologies into the educational sphere, and the ability of teachers to access them are also widely covered.

Key words: Artificial intelligence, neural networks, expert systems, chatgpt, generative artificial intelligence, machine translation technologies, chatbots.

Kirish. Inson hayotining har qanday sohasi rivojlanishi singari, chet tillarini o'qitishning hozirgi holatiga zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridagi so'nggi ishlanmalar ham katta ta'sir ko'rsatmoqda. Xususan, sun'iy intellekt (AI) ning chet tilini o'rganishga va o'rgatishga kiritilishidir. U mashinani o'rganish, adaptiv o'rganish, tabiiy tillarni qayta ishlash, ma'lumotlarni qazib olish, kraudsorsing (bu ma'lum bir masala yoki topshiriqni turli joylarda joylashgan ko'plab ishtirokchilar (xalq, foydalanuvchilar, mijozlar) tomonidan hal qilish uchun ochiq tarzda e'lon qilish va omma kuchidan foydalanish metodidir), neyron tarmoqlar yoki algoritmlar kabi keng ko'lamli texnologiyalar va usullarni o'z ichiga oladi. Sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining jadal rivojlanishi va ular asosida sun'iy intellekt vositalarining (SI vositalari) yaratilishi, bu vositalarning turli sohalarida mutaxassislarning professional faoliyatiga tezkor joriy etilishi, o'quv jarayonida SI vositalaridan foydalanishga bag'ishlangan pedagogik va metodik tadqiqotlarning ko'payishiga turtki bo'ldi.

Tadqiqot obyekti va qo'llanilgan metodlar. Tadqiqotning obyekti sifatida sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'lim tizimiga qanchalik kirib kelishi va uning samaradorligi, hamda bu borada olimlarning sermahzun

ishlarining tahlillari olingan. Tadqiqot mavzusini yoritishda tasniflash, tavsiflash, tarixiy-qiyosiy, kontekstual, kompleks, statistik va funktsional tahlil usullaridan foydalanilgan.

Olingan natijalar va ularning tahlili. Sun'iy intellektga oid turli xil ta'riflar mavjud bo'lib, tadqiqotimizda ulardan bir nechta tarixiy ta'riflarni ko'rib chiqdik va uning asosiy xususiyatlarini aniqlashga harakat qildik. Birinchi bo'lib 1956 yilda Dartmut kollejida seminar tashkil etgan Jon Makkarti sun'iy intellektni o'z tushunchasi va ta'rifini kiritib, taqdim etgan unga ko'ra "Sun'iy intellekt — bu o'zlarida aqlli xususiyatga ega ekanliklarini ko'rsatadigan mashinalardir". Ta'limning har bir jihati yoki aqlning boshqa har qanday xususiyati prinsipial jihatdan shu qadar aniq tasvirlangan bo'lishi mumkinki, uni simulyatsiya qilish uchun mashina yasashi mumkin. Mashinalarni tildan qanday foydalanishini, abstraksiyalarni va tushunchalarni shakllantirishni, odamlar uchun ajratilgan muammolarni hal qilishni va o'zini yaxshilashni topishga harakat qilinadi"[6]. O'sha paytlarda bu tushuncha "Mashinalar fikrlay oladimi?" degan savol atrofida ko'plab bahs va tortishuvlarga sabab bo'lgan hamda inson intellekti bilan sun'iy intellekt o'rtasidagi farqlar o'rganilgan. Sun'iy intellekt zamonaviy kompyuter fanlaridan biri bo'lib, inson intellektini taqlid qilishga asoslangan holda, kundalik

hayotda odamlar bajaradigan vazifalarga o'xshash topshiriqlarni bajarish uchun rivojlangan dasturlash usullarini izlaydi. Nazariy jihatdan, bu fan inson intellekti tushunchasini, uning shakllari va o'lehamlarini sharhlashga qaratilgan. U inson ongining real hayotdagi aqliy qobiliyatlarini o'rganib, uning ayrim ko'nikma va jarayonlarini taqlid qilishga harakat qiladi. So'ngra bu aqliy jarayonlar murakkab muammolarni hal qilish uchun kompyuter tenglamalariga aylantiriladi. "Ekpert tizimlari" – sun'iy intellektning inson tajribalariga oid ma'lumotlarni yig'ish va tahlil qilish orqali ularni ma'lum sohalarida qo'llashga yo'naltirilgan sohasi hisoblanadi. Bu aqliy taqlidlar ekspert tizimlari tomonidan doimiy ravishda rivojlantirilib boriladi, chunki ular SI qurilmalari bilan ishlash jarayonida odamlar duch keladigan vaziyat va muammolarga moslashadi. Bu esa ta'lim jarayonini takomillashtirish va to'g'ri qarorlar qabul qilishga xizmat qiladi.[1] Makkartining AI (keyinchalik AI deb nomlanadi) bilan bog'liq kompyuterlar insonning kognitiv funksiyalarini takrorlay olishi va AI vositalari odamlar kabi fikrlay olishi mumkinligi haqidagi birinchi taxminlari (oxir oqibat odamlardan nazoratni o'z zimmasiga olish bilan birga) amalga oshmaganligi isbotlangan. Kelajakda bu kabi mashinalar haqiqatan ham o'ylay oladimi yoki mustaqil ongni rivojlantira oladimi, degan savol qolmoqda. Ko'pgina mualliflar yaqin kelajakda bunday kuchli sun'iy intellekt yaratilishi dargumon degan fikrga qo'shiladi. Biroq tadqiqotlar davom etar ekan, olimlar o'zlarining bunday taxminlarini o'zgartirdilar va o'z faoliyatlarini "inson tafakkuriga asoslangan modellarni, murakkab inson tafakkurini takrorlashning yakuniy maqsadiga" yaratishga qaratdilar.[4]

Ilmiy ishlarning asosiy o'sishiga 2022 yil oxiri va 2023 yilda ikki muhim omil sabab bo'ldi. Birinchisi – OpenAI kompaniyasi tomonidan ChatGPT neyrotarmog'ining taqdim

etilishi bo'lib, ushbu texnologiya foydalanuvchilarga yuqori sifatli generativ fikr-mulohaza taqdim etish qobiliyatiga ega ekanligini ko'rsatdi. Ikkinchisi – Rossiyada RGGU talabasi Aleksandr Jadan tomonidan ChatGPT neyrotarmog'i yordamida diplom ishi yozilgan birinchi holatning jamiyatda katta aks sado berishi bo'ldi.[9]

Bu ikki omil ilmiy va jamoatchilik hayotida sun'iy intellekt texnologiyalarining didaktik imkoniyatlarini o'rganishga bo'lgan qiziqishning keskin oshishiga sabab bo'ldi. O'rta umumta'lim maktablari o'quvchilari va oliy ta'lim muassasalari talabalari uchun chet tillarini o'qitish metodikasi ham bundan mustasno emas.

2023 yil davomida RINS ma'lumotlariga ko'ra [10], Rossiya mualliflari tomonidan chet tillarini o'qitishda sun'iy intellekt va SI vositalaridan foydalanishga bag'ishlangan 600 dan ortiq ilmiy ish nashr etildi.

Shubhasiz, pedagogik hamjamiyat ilk bor shunday tezlik bilan paydo bo'layotgan va professional faoliyatga joriy etilayotgan yangi sun'iy intellekt (SI) vositalari bilan to'qnash keldi. Ko'plab ilmiy-pedagogik xodimlarning dolzarb muammoga oidligini ko'rsatishga bo'lgan intilishi turli hajm, mazmun va sifatga ega bo'lgan katta miqdordagi tadqiqotlarning paydo bo'lishiga sabab bo'ldi.

Shu bilan birga, SI texnologiyalarining rivojlanishi va yangi SI vositalarining yaratilishi bilan metodik tadqiqotlarning mavzusi va muammolari o'zgarib borishi tabiiydir. Shu nuqtai nazardan, mavjud tadqiqotlarni tahlil qilish asosida zamonaviy bosqichda sun'iy intellekt texnologiyalariga asoslangan chet tillarini o'qitish metodikasi bo'yicha asosiy yo'nalish va mavzularni aniqlash ilmiy maqsadlar uchun qiziqarli va zarur masala sifatida qaraladi.



1-Rasm. Sun'iy intellektning ta'lim jarayonidagi uchligi

Bundan tashqari, sun'iy intellekt texnologiyalarining didaktik va lingvodidaktik imkoniyatlarini hisobga olgan holda, P.V. Sisoyev hozirgi bosqichda sun'iy intellektning ta'lim jarayonining subyekt sifatida ko'rib chiqishni taklif qiladi. U bu holatni "o'quvchi – sun'iy intellekt – o'qituvchi" uchligi orqali tushuntiradi[7] (1-rasmga qarang). Olimning ta'kidlashicha, o'quvchilarning mustaqil ta'lim olish ko'nikmalari va ta'limiy avtonomiyasi rivojlangan sari, sun'iy intellekt doimiy o'rganish jarayonida ishonchli yordamchiga aylanadi. Sun'iy intellekt har bir o'quvchiga o'zining shaxsiy va professional manfaatlarini, ehtiyojlari hamda qobiliyatlariga mos ravishda o'quv jarayonining yo'nalishini, uslub va

vositalarini, o'quv mazmunini va o'zlashtirish tezligini tanlashda yordam berishi mumkin.

Sun'iy intellektga asoslangan ta'lim (AIED) ko'proq shaxsiylashtirilgan, moslashuvchan, inklyuziv va qiziqarli bo'lgan o'rganish imkoniyatini taklif qiladi. U o'qituvchilar va talabalarni nafaqat o'rganilayotgan narsaga, balki u qanday o'rganilayotganiga va talabaning his-tuyg'ulariga javob berishga imkon beradigan vositalar bilan ta'minlashi mumkin.

Beyker va Smit ta'limda qo'llaniladigan AI vositalarini uchta guruhga ajratadi (2-rasmga qarang). a) o'quvchiga, b) o'qituvchiga va c) tizimga qaratilgan[2].



2-Rasm. AI vositalarining ta'limda qo'llash uchligi

a. O'quvchilarga mo'ljallangan AI vositalari talabalar mavzuni o'rganish uchun foydalanadigan dasturiy ta'minotdir.

b. O'qituvchilarga qaratilgan tizimlar o'qituvchilar tomonidan ularning ish yukini kamaytirish va ma'muriyat,

baholash, fikr-mulohazalar va plagiatni aniqlash kabi aniq avtomatlashtirish vazifalarida samaradorligini oshirish maqsadida qo'llaniladi.

c. Tizimga asoslangan sun'iy intellekt vositalari ma'murlar va menejerlar uchun institutsional darajada ma'lumot beradi, masalan, ular fakultetlar yoki kollejlarda bo'yab eskirish modellarini kuzatishga yordam beradi.

Xulosa. Sun'iy intellekt (SI) texnologiyalari ta'lim sohasida, xususan, chet tillarini o'qitish va nutqni rivojlantirish jarayonlarida muhim o'zgarishlar keltirib chiqarmoqda. Ushbu bobda SIning ta'limdagi ahamiyati, uning chet tilini o'rganishdagi imkoniyatlari va qiyinchiliklari, shuningdek, o'qituvchilar va talabalarning ushbu texnologiyalardan foydalanishga tayyorlanishi tahlil qilindi. SIning ta'limdagi o'rni quyidagicha tahlil etib chiqildi;

SI o'quv jarayonlarini shaxsiylashtirish, avtomatlashtirish va optimallashtirish orqali ta'lim samaradorligini oshiradi. U o'qituvchilarning kundalik ishlarini avtomatlashtirib, ularga ijodiy va muhim vazifalarga ko'proq vaqt ajratish imkonini beradi.

Talabalar uchun SI real vaqtda shaxsiylashtirilgan fikr-mulohaza, moslashuvchan o'quv muhiti va intellektual guruhlar tashkil qilish imkoniyatlarini taqdim etadi.

SI texnologiyalari, masalan, tabiiy tilni qayta ishlash (NLP), mashinaviy o'rganish, neyron tarmoqlar va katta ma'lumotlarni tahlil qilish orqali ta'lim jarayonini yanada interaktiv va moslashuvchan qiladi.

Shuningdek bobda chet tillarini o'qitishda SI vositalarining afzalliklarini ham bir necha yo'nalishlarda ko'rib chiqildi. Unga ko'ra, shaxsiylashtirilgan o'quv materiallari: SI talabani bilim darajasiga mos darslar va mashqlarni taklif qiladi, bu esa o'quv jarayonini individual tarzda rivojlantirishga yordam beradi. Mashinaviy tarjima vositalari: Google Translator, Translator Online kabi vositalar talabalarning tarjima ko'nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi, lekin ularning sifati hali ham cheklovlariga ega. Yozish yordamchilari: Grammarly, ProWriting Aid kabi dasturlar grammatik xatolarni tuzatish, stilistik takliflar berish va yozma nutqni rivojlantirishda talabalarga yordam beradi. Chatbotlar: Rosetta Stone, Mondly kabi suhbat robotlari talabalarga og'zaki nutqni mashq qilish, ishonchni oshirish va tinglash ko'nikmalarini rivojlantirish imkonini beradi, ammo yangi boshlanuvchilar uchun cheklovlariga ega. Til o'rganish platformalari: Duolingo, Babbel kabi ilovalar gamifikatsiya va nutqni aniqlash texnologiyalari orqali qiziqarli va interaktiv o'quv muhitini yaratadi. Intellektual repetitorlik tizimlari (ITS): Word Bricks, E-Tutor kabi tizimlar shaxsiy repetitorlikni taqlid qilib, talabalarga moslashuvchan o'quv yo'llarini taklif qiladi. Intellektual virtual haqiqat (IVR): Avatarlar orqali real suhbatlarni taqlid qilish orqali talabalarning nutq ravonligi va o'ziga ishonchini oshiradi.

ADABIYOTLAR

1. Al-Feqi, A. I. M. (2012). Management of the electronic educational situations designed by motivation and its effect on student achievement and supporting the trend to use AI and expert systems by education technology students (pp. 187-215). The 13th Scientific Conference: Electronic Education Technology – Current Trends and Issues: The Egyptian Association of Educational Technology. Cairo: The Egyptian Association of Educational Technology, Egypt
2. Baker, T., & Smith, L. (2019). Educ-AI-tion rebooted? Exploring the future of artificial intelligence in schools and colleges. Retrieved from NESTA Foundation website: https://media.nesta.org.uk/documents/Future_of_AI_and_education_v5_WEB
3. Евстигнеев М.Н., Сысоев П.В., Евстигнеева И.А. Компетенция педагога иностранного языка в условиях интеграции технологий искусственного интеллекта в обучении // Иностранные языки в школе. 2023. № 3. С. 88-96. <https://elibrary.ru/oqzdse>
4. Marr, B. (2018). The Key Definitions Of Artificial Intelligence (AI) That Explain Its Importance. Forbes. Retrieved from: <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2018/02/14/the-key-definitions-of-artificial-intelligence-ai-that-explain-its-importance/#40ebc5304f5d>
5. Russell, S. J. & Norvig, P. (2010). Artificial Intelligence: A Modern Approach (3rd ed.). Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall 17p.
6. Сысоев П.В. Искусственный интеллект в образовании: осведомленность, готовность и практика применения преподавателями высшей школы технологий искусственного интеллекта в профессиональной деятельности // Высшее образование в России. 2023. Т. 32. № 10. С. 9-33. <https://doi.org/10.31992/0869-3617-2023-32-10-9-33>, <https://elibrary.ru/tzytkm>
7. Radwan, Z. M. (2017). Artificial Intelligence and its impact on development. ASBAR Council. Retrieved December 1, 2017, from <http://multaqaasbar.com/index.php>
8. <https://proarticles.org/stati/baza-dannykh-rints/>