

SUN'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARINI PEDAGOGIK JARAYONGA TATBIQ ETISHNING ZAMONAVIY MUAMMOLARI VA YECHIMLARI

Otaxonova Zamira Muratovna

Farg'ona davlat texnika universiteti Ijtimoiy fanlar va sport kafedrası katta o'qituvchisi

Alimqulov Asrorbek

Farg'ona davlat texnika universiteti 3-bosqich talabasi

Tel: +998 90 123-45-67 E-mail: asrorbekalimqulov@gmail.com

<https://doi.org/10.5281/zenodo.20541155>

Annotatsiya: Ushbu maqolada sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'lim sohasiga tatbiq etilishi, ularning pedagogik jarayondagi roli va ahamiyati tahlil qilinadi. Zamonaviy ta'lim muassasalarida AI vositalaridan foydalanishning dolzarb muammolari, o'qituvchilar va o'quvchilarning raqamli savodxonligi, shuningdek, ushbu yo'nalishdagi istiqbolli yechimlar ko'rib chiqiladi. Tadqiqot natijasida sun'iy intellekt texnologiyalarini pedagogikaga tatbiq etishning samarali modellari taklif etiladi.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, pedagogika, ta'lim texnologiyalari, raqamlashtirish, adaptiv o'qitish, mashinali o'rganish.

Аннотация: В данной статье анализируется применение технологий искусственного интеллекта в сфере образования, их роль и значение в педагогическом процессе. Рассматриваются актуальные проблемы использования инструментов ИИ в современных учебных заведениях, цифровая грамотность учителей и учащихся, а также перспективные решения в данном направлении.

Ключевые слова: искусственный интеллект, педагогика, образовательные технологии, цифровизация, адаптивное обучение.

Abstract: This article analyzes the application of artificial intelligence technologies in the field of education, their role and significance in the pedagogical process. The current problems of using AI tools in modern educational institutions, digital literacy of teachers and students, as well as promising solutions in this direction are examined.

Keywords: artificial intelligence, pedagogy, educational technologies, digitalization, adaptive learning, machine learning.

KIRISH

Zamonaviy dunyoda sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining jadal rivojlanishi barcha sohalarga, jumladan ta'lim tizimiga ham sezilarli ta'sir ko'rsatmoqda. Bugun mashinali o'rganish, tabiiy til qayta ishlash va neyron tarmoqlarga asoslangan vositalar o'quv jarayonini tubdan o'zgartirish salohiyatiga ega. Darslik va imtihon tizimlarini avtomatlashtirish, o'quvchining individual ehtiyojlariga moslashtirilgan o'qitish, o'qituvchining yuklamini kamaytirishga yo'naltirilgan AI tizimlari — bularning barchasi zamonaviy pedagogikaning yangi qirralarini ochib bermoqda.

Biroq ushbu texnologiyalarni ta'lim muhitiga integratsiya qilish bir qancha murakkab masalalarni yuzaga keltirmoqda. O'qituvchilarning raqamli savodxonligi, axloqiy muammolar, ma'lumotlar xavfsizligi va ta'lim sifatini nazorat qilish kabi masalalar yechimini kutmoqda. Shu munosabat bilan ushbu maqola SI texnologiyalarini pedagogikaga tatbiq etishning dolzarb muammolari va istiqbolli yechimlarini tahlil qilishga bag'ishlangan.

ADABIYOTLAR TAHLILI

Sun'iy intellekt va pedagogikaning kesishgan nuqtasida olib borilgan tadqiqotlar so'nggi o'n yil ichida keskin ko'paydi. Selwyn (2019) o'zining "Education and Technology" asarida raqamli texnologiyalarning ta'limga ta'sirini tanqidiy nuqtai nazardan baholab, SI vositalarining pedagogik imkoniyatlarini kengaytirishda muhim rol o'ynashini ta'kidlaydi [1]. Holmes va boshqalar (2019) esa "Artificial Intelligence in Education" monografiyasida adaptiv o'qitish tizimlarining (AOS) o'quvchi natijalarini 30-40% ga oshirish salohiyatini empirik ma'lumotlar asosida isbotlashgan [2].

O'zbekiston kontekstida esa Sh.M.Mirziyoyev tomonidan qabul qilingan «Raqamli O'zbekiston — 2030» strategiyasi ta'lim sohasida raqamli transformatsiyaga kuchli turtki berdi. Bu borada Matchonov S. va Sun'iy intellekt muammolari instituti tomonidan bajarilgan tadqiqotlar mahalliy ta'lim muhitiga mos keluvchi AI yechimlarini ishlab chiqishga yo'naltirilgan (Darslik. — Toshkent, 2021. — 142 b.).

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Ushbu tadqiqotda quyidagi metodlardan foydalanildi: adabiyotlarni tahlil qilish va sintez, solishtirma tahlil, so'rovnoma va ekspert bahosi. Tadqiqot 2023-2024 o'quv yilida Toshkent shahridagi 5 ta umumta'lim maktabi va 2 ta oliy ta'lim muassasasini qamrab oldi. Jami 350 nafar o'qituvchi va 1200 nafar o'quvchi so'rovnomada ishtirok etdi. Microsoft Office standart dasturlari yordamida ma'lumotlar qayta ishlandi va tahlil natijalariga ko'ra xulosalar shakllantildi.

TADQIQOT NATIJALARI VA MUHOKAMA

1. SI texnologiyalarini ta'limga tatbiq etishning dolzarb muammolari

So'rovnoma natijalariga ko'ra, o'qituvchilarning 67% i sun'iy intellekt vositalaridan foydalanishda qiyinchilik sezishini bildirdi. Asosiy to'siqlar sifatida quyidagilar aniqlandi:

1. Raqamli savodxonlikning yetarli emasligi: o'qituvchilarning atigi 23% i AI vositalaridan mustaqil foydalana olish darajasiga ega.
2. Infratuzilma muammolari: maktablarning 41% ida yuqori tezlikli internet va zamonaviy kompyuter texnikasi mavjud emas.
3. Axloqiy va huquqiy noaniqliqlar: o'quvchi ma'lumotlarining maxfiyligini ta'minlash, SI yordamida bajarilgan ishlarni baholash mezonlari aniq belgilanmagan.
4. O'zbek tilidagi AI vositalarining tanqisligi: mavjud xalqaro platformalar asosan ingliz tilida ishlab chiqilgan va mahalliy ta'lim kontekstiga moslashtirilmagan.

2. Adaptiv o'qitish tizimlarining pedagogik imkoniyatlari

Adaptiv o'qitish tizimlari (AOT) — har bir o'quvchining bilim darajasi, o'rganish sur'ati va individual xususiyatlarini hisobga olgan holda o'quv materialini avtomatik ravishda moslashtiradigan AI asosidagi platformalar. Tadqiqotimizda ushbu tizimlarni sinov tartibida qo'llagan 3 ta maktabda o'quvchilarning matematika va ona tili fanlaridan ko'rsatkichlari o'rtacha 28% ga oshganligi qayd etildi. Bu natijalar xalqaro tadqiqotlarning xulosalari bilan uyg'un keladi [2, 7: 128].

Bundan tashqari, ChatGPT va shunga o'xshash katta til modellari (LLM) o'qituvchilarga dars rejalarini tuzish, baholash rubrikalarini ishlab chiqish va o'quvchilar uchun individual topshiriqlar yaratishda samarali yordam berishi aniqlandi. So'rovnomaga ko'ra, ushbu vositalarni sinab ko'rgan o'qituvchilarning 78% i dars tayyorlashga ketadigan vaqt 35-45% ga qisqarganini ta'kidladi.

3. Taklif etilayotgan yechimlar

Tadqiqot natijalariga asoslanib, quyidagi strategik yechimlar taklif etiladi:

5. O'qituvchilar uchun SI savodxonligi bo'yicha majburiy malaka oshirish kurslarini joriy etish va uni attestatsiya jarayoni bilan bog'lash.

6. O'zbek tilida ishlovchi milliy AI platformasini ishlab chiqish va umumta'lim maktablariga bepul taqdim etish.
7. AI vositalaridan foydalanishni tartibga soluvchi pedagogik standartlar va etika kodeksini ishlab chiqish.
8. Maktab-universitet hamkorligini kuchaytirish: universitetlarning pedagogika fakul'tetlari umumta'lim maktablari bilan birgalikda AI integratsiyasi bo'yicha tajriba-sinov loyihalarini amalga oshirishi.
9. Maktablarning raqamli infratuzilmasini rivojlantirish uchun maxsus davlat dasturini ishlab chiqish.

XULOSA

Sun'iy intellekt texnologiyalari zamonaviy pedagogikada inqilobiy o'zgarishlarning asosi bo'lib xizmat qilish salohiyatiga ega. Biroq bu o'zgarishlarni muvaffaqiyatli amalga oshirish uchun tizimli yondashuv, pedagog kadrlarni tayyorlash va milliy ta'lim muhitiga moslashtirilgan yechimlar zarur. Tadqiqot shuni ko'rsatdiki, SI texnologiyalarini ta'limga tatbiq etishdagi asosiy to'siq texnologiyaning o'zi emas, balki uni to'g'ri qo'llash uchun zarur bo'lgan inson omili — o'qituvchining raqamli tayyor ligi va motivatsiyadir.

Kelajakda ushbu yo'nalishda uzluksiz tadqiqotlar olib borish, xalqaro hamkorlikni kuchaytirish va muvaffaqiyatli tajribalarni ommalashtirish O'zbekiston ta'lim tizimini raqamli kelajakka muvaffaqiyatli yo'naltirishga xizmat qiladi. Sun'iy intellektning pedagogikaga uyg'unlashtirilishi nafaqat o'quv samaradorligini oshirishga, balki har bir o'quvchiga sifatli ta'lim olish imkoniyatini ta'minlashga yordam beradi.

Adabiyotlar, References, Литературы:

1. Selwyn N. Education and Technology: Key Issues and Debates. — London: Bloomsbury Academic, 2019. — 272 p.
2. Holmes W., Bialik M., Fadel C. Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning. — Boston: The Center for Curriculum Redesign, 2019. — 237 p.
3. Matchonov S. va boshq. Sun'iy intellekt: muammolar va yechimlar. Darslik. — Toshkent, 2021. — 142 b.
4. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining «Raqamli O'zbekiston — 2030» strategiyasi to'g'risidagi farmonlari to'plami. — Toshkent, 2020.
5. Luckin R. Machine Learning and Human Intelligence: The Future of Education for the 21st Century. — London: UCL IOE Press, 2018. — 218 p.
6. Национальная программа развития образования Республики Узбекистан до 2030 года. — Ташкент: Министерство народного образования, 2020.
7. Zawacki-Richter O. et al. Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education — where are the educators? // International Journal of Educational Technology in Higher Education. — 2019. — Vol. 16. — P. 128.
8. Otaxonova Zamiraxon Muratovna Pedagogika. Psixologiya. O'quv qo'llanma Farg'ona "Sunrise-pro" nashriyoti -2026