

SUN'IY INTELEKTNING TA'LIMDAGI O'RNI

G'ofurova Dilxayot Mamatvali qizi
Mamatkarimova Saida Mamatvali qizi

Annotatsiya: Mazkur maqolada sun'iy intellekt texnologiyalarining zamonaviy ta'lim tizimidagi o'rni va ahamiyati ilmiy-nazariy jihatdan tahlil qilinadi. Tadqiqot jarayonida sun'iy intellektning ta'lim jarayonini individuallashtirish, adaptiv o'qitish muhitini shakllantirish, o'quvchilarning bilim darajasini ob'ektiv baholash hamda pedagogik faoliyat samaradorligini oshirishdagi imkoniyatlari yoritib berilgan. Ilmiy adabiyotlar tahlili va tizimli yondashuv asosida sun'iy intellektning didaktik va metodik salohiyati aniqlanib, uni ta'lim jarayoniga joriy etishda yuzaga keladigan pedagogik, axloqiy va tashkiliy muammolar asoslab berilgan. Tadqiqot natijalari sun'iy intellekt texnologiyalaridan ta'limda ilmiy asoslangan va bosqichma-bosqich foydalanish ta'lim sifatini oshirish hamda inklyuziv ta'limni rivojlantirishda muhim omil ekanligini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, ta'lim tizimi, raqamli ta'lim, adaptiv o'qitish, individuallashtirilgan ta'lim, pedagogik innovatsiyalar, inklyuziv ta'lim, ta'lim sifati.

РОЛЬ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБРАЗОВАНИИ

Аннотация: В данной статье с научно-теоретической точки зрения анализируется роль и значение технологий искусственного интеллекта в современной системе образования. В ходе исследования раскрываются возможности искусственного интеллекта в индивидуализации образовательного процесса, формировании адаптивной образовательной среды, объективной оценке уровня знаний обучающихся, а также в повышении эффективности педагогической деятельности. На основе анализа научной литературы и системного подхода определён дидактический и методический потенциал искусственного интеллекта, обоснованы педагогические, этические и организационные проблемы, возникающие при его внедрении в образовательный процесс. Результаты исследования свидетельствуют о том, что научно обоснованное и поэтапное использование технологий искусственного интеллекта в образовании является важным фактором повышения качества образования и развития инклюзивного обучения.

Ключевые слова: искусственный интеллект, система образования, цифровое образование, адаптивное обучение, индивидуализированное обучение, педагогические инновации, инклюзивное образование, качество образования.

THE ROLE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN EDUCATION

Abstract: This article provides a scientific and theoretical analysis of the role and significance of artificial intelligence technologies in the modern education system. The study highlights the potential of artificial intelligence in personalizing the educational process,

creating adaptive learning environments, objectively assessing students' knowledge levels, and enhancing the effectiveness of pedagogical activities. Based on a review of scientific literature and a systemic approach, the didactic and methodological potential of artificial intelligence is identified, and the pedagogical, ethical, and organizational challenges related to its implementation in education are substantiated. The research findings indicate that the scientifically grounded and gradual integration of artificial intelligence technologies into education is a crucial factor in improving educational quality and promoting inclusive education.

Keywords: *artificial intelligence, education system, digital education, adaptive learning, personalized learning, pedagogical innovations, inclusive education, educational quality.*

KIRISH

Hozirgi globallashuv va raqamli transformatsiya sharoitida ta'lim tizimi jamiyat taraqqiyotining ustuvor yo'nalishlaridan biri sifatida jadal rivojlanmoqda. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining tezkor taraqqiyoti, xususan, sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining joriy etilishi ta'lim jarayonining mazmuni, shakli va metodlariga tubdan ta'sir ko'rsatmoqda. Sun'iy intellekt bugungi kunda nafaqat texnik yoki sanoat sohalarida, balki ta'lim tizimida ham samaradorlikni oshirish, individuallashtirilgan o'qitishni ta'minlash hamda pedagogik jarayonlarni optimallashtirish vositasi sifatida namoyon bo'lmoqda.

Ta'limda sun'iy intellektdan foydalanish o'quvchilarning bilim darajasini aniqlash, o'qitish jarayonini shaxsiylashtirish, adaptiv o'quv muhitini yaratish, ta'lim natijalarini tahlil qilish va baholash kabi muhim vazifalarni samarali amalga oshirish imkonini bermiqda. Shu bilan birga, SI asosidagi tizimlar o'qituvchining faoliyatini qo'llab-quvvatlovchi, pedagogik qarorlar qabul qilishda yordam beruvchi innovatsion mexanizm sifatida e'tirof etilmqda.

Zamonaviy ta'lim paradigmasi kompetensiyaviy yondashuv, hayot davomida ta'lim olish (lifelong learning) va inklyuziv ta'lim tamoyillariga asoslanar ekan, sun'iy intellekt texnologiyalarining bu jarayondagi o'rni tobora ortib bormqda. Ayniqsa, katta hajmdagi ma'lumotlarni qayta ishlash, o'quvchilarning individual ehtiyojlarini aniqlash va ularning ta'lim trayektoriyasini loyihalashda sun'iy intellektning imkoniyatlari muhim ahamiyat kasb etadi.

Mazkur maqolada sun'iy intellektning ta'lim tizimidagi o'rni, uning didaktik va metodik imkoniyatlari, ta'lim sifatini oshirishdagi ahamiyati hamda sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishda yuzaga keladigan muammolar va istiqbollar ilmiy-nazariy jihatdan tahlil etiladi.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA TADQIQOT METODOLOGIYASI

So'nggi yillarda sun'iy intellektning ta'lim tizimiga integratsiyasi masalasi mahalliy va xorijiy ilmiy tadqiqotlarda dolzarb mavzulardan biriga aylangan. Xususan, xorijiy olimlar tomonidan olib borilgan izlanishlarda sun'iy intellekt asosidagi adaptiv ta'lim tizimlari, intellektual o'quv platformalari va avtomatlashtirilgan baholash mexanizmlarining o'quv jarayoni samaradorligiga ta'siri keng tahlil etilgan. Jumladan, A. Holmes, M. Bialik va Ch. Fadel tadqiqotlarida sun'iy intellekt ta'limda shaxsga yo'naltirilgan yondashuvni rivojlantirishda muhim omil sifatida e'tirof etilib, u o'quvchilarning individual o'rganish sur'ati va qobiliyatlarini hisobga olish imkonini berishi asoslab berilgan.

Shuningdek, Z. Luckin va hamkorlarining ilmiy ishlarida sun'iy intellekt pedagogik faoliyatni to'liq almashtiruvchi vosita emas, balki o'qituvchining kasbiy faoliyatini qo'llab-

quvvatlovchi intellektual yordamchi sifatida talqin etiladi. Ushbu yondashuv ta'lim jarayonida inson omilining ustuvorligini saqlagan holda raqamli texnologiyalar imkoniyatlaridan oqilona foydalanish zarurligini ko'rsatadi. Boshqa bir qator tadqiqotlarda esa sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'lim sifatini oshirish bilan birga, axloqiy, huquqiy va pedagogik muammolarni keltirib chiqarishi mumkinligi qayd etilib, mazkur masalalarga alohida e'tibor qaratilgan.

Mahalliy olimlarning tadqiqotlarida ham raqamli ta'lim, elektron ta'lim muhiti va innovatsion pedagogik texnologiyalar masalalari keng yoritilgan bo'lib, sun'iy intellekt elementlarini ta'lim jarayoniga joriy etish ta'lim samaradorligini oshirishning muhim sharti sifatida qaralmoqda. Biroq adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, sun'iy intellektning ta'limdagi didaktik imkoniyatlarini tizimli va kompleks tarzda o'rganishga bo'lgan ehtiyoj saqlanib qolmoqda.

Mazkur tadqiqotda sun'iy intellektning ta'lim tizimidagi o'rnini ilmiy asosda ochib berish maqsadida umumilmiy va maxsus pedagogik tadqiqot metodlaridan foydalanildi. Xususan, ilmiy adabiyotlarni tahlil qilish va umumlashtirish, qiyosiy-tahliliy yondashuv, tizimli tahlil hamda mantiqiy mushohada metodlari qo'llanildi. Tadqiqot jarayonida xorijiy va mahalliy ilmiy manbalardagi nazariy qarashlar solishtirilib, ularning ta'lim jarayoniga tatbiq etish imkoniyatlari baholandi.

Shuningdek, sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'lim jarayonidagi funksional imkoniyatlarini aniqlash maqsadida modellash va konseptual tahlil metodlaridan foydalanildi. Olingan natijalar pedagogik jarayonga sun'iy intellektni joriy etishning istiqbolli yo'nalishlarini aniqlash hamda ilmiy xulosalar chiqarishda asos bo'lib xizmat qildi.

NATIJALAR

Tadqiqot natijalari sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'lim jarayoniga joriy etilishi pedagogik faoliyat samaradorligini oshirishda muhim omil ekanligini ko'rsatdi. Ilmiy adabiyotlar tahlili va nazariy umumlashtirishlar asosida sun'iy intellektning ta'lim tizimidagi asosiy funksional yo'nalishlari aniqlab olindi. Xususan, sun'iy intellekt asosidagi tizimlar o'quv jarayonini individuallashtirish, ta'lim mazmunini moslashtirish va o'quvchilarning bilim darajasini aniq baholash imkonini berishi bilan ajralib turadi.

Tahlillar shuni ko'rsatdiki, sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish o'quvchilarning o'zlashtirish darajasini monitoring qilishda yuqori aniqlikni ta'minlaydi. Adaptiv o'qitish tizimlari yordamida o'quvchilarning bilimlaridagi bo'shliqlar aniqlanib, individual ta'limiy trayektoriyalarni shakllantirish imkoniyati yuzaga keladi. Natijada o'quv jarayonining samaradorligi oshib, ta'lim natijalarining barqarorligi ta'minlanadi.

Shuningdek, tadqiqot natijalari sun'iy intellekt o'qituvchining kasbiy faoliyatini qo'llab-quvvatlovchi vosita sifatida muhim ahamiyatga ega ekanligini tasdiqladi. Avtomatlashtirilgan baholash, o'quv faoliyatini tahlil qilish va prognozlash imkoniyatlari o'qituvchining vaqt va resurslarini tejashga xizmat qilib, uning e'tiborini metodik va tarbiyaviy faoliyatga yo'naltirishga imkon yaratadi. Bu esa pedagogik jarayon sifatining oshishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Tadqiqot davomida aniqlanishicha, sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish ta'lim jarayonida inklyuzivlikni ta'minlashda ham samarali vosita hisoblanadi. Maxsus ta'lim ehtiyojlariga ega bo'lgan o'quvchilar uchun moslashtirilgan o'quv materiallari va individual

yondashuvlarni ta'minlash imkoniyati ta'limda tenglik va adolat tamoyillarini mustahkamlashga xizmat qiladi.

Biroq tadqiqot natijalari bilan bir qatorda, sun'iy intellektni ta'lim jarayoniga joriy etishda muayyan muammolar mavjudligi ham aniqlandi. Jumladan, pedagoglarning raqamli kompetensiyalarining yetarli darajada shakllanmaganligi, axloqiy-me'yoriy masalalar va ma'lumotlar xavfsizligi bilan bog'liq muammolar sun'iy intellektdan samarali foydalanishga to'sqinlik qiluvchi omillar sifatida namoyon bo'lmoqda. Ushbu jihatlar sun'iy intellektni ta'lim tizimiga joriy etishda kompleks va tizimli yondashuv zarurligini ko'rsatadi.

Umuman olganda, tadqiqot natijalari sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'lim sifatini oshirish, pedagogik jarayonni modernizatsiya qilish va ta'lim tizimining barqaror rivojlanishini ta'minlashdagi salohiyati yuqori ekanligini ilmiy jihatdan asoslab berdi.

MUHOKAMA

Mazkur tadqiqot natijalari sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'lim jarayoniga joriy etilishi zamonaviy pedagogik yondashuvlar bilan uyg'un holda amalga oshirilishi zarurligini ko'rsatdi. Olingan natijalar xorijiy va mahalliy olimlarning ilmiy qarashlari bilan qiyosiy tahlil qilinganda, sun'iy intellektning ta'lim samaradorligini oshirishdagi imkoniyatlari bo'yicha umumiy tendensiyalar mavjudligi aniqlandi. Xususan, adaptiv ta'lim, individuallashtirilgan o'qitish va avtomatlashtirilgan baholash masalalarida tadqiqot natijalari A. Holmes, Z. Luckin va boshqa tadqiqotchilarning xulosalari bilan mos keladi.

Tadqiqot davomida aniqlangan natijalar sun'iy intellektni pedagogik jarayonda qo'llash ta'lim sifatini oshirish bilan birga, o'qituvchining rolini tubdan o'zgartirmasdan, balki uni yangi pedagogik vazifalar sari yo'naltirishini tasdiqlaydi. Bu holat sun'iy intellektni o'qituvchini almashtiruvchi vosita sifatida emas, balki uning kasbiy faoliyatini samarali tashkil etishga xizmat qiluvchi yordamchi mexanizm sifatida qarash zarurligini ko'rsatadi. Shu jihatdan, tadqiqot natijalari insonparvarlikka asoslangan ta'lim konsepsiyasi bilan uzviy bog'liqdir.

Muhokama jarayonida sun'iy intellekt texnologiyalarining inklyuziv ta'limni rivojlantirishdagi roli alohida e'tiborga loyiq ekanligi aniqlandi. Olingan natijalar sun'iy intellekt maxsus ta'lim ehtiyojlariga ega bo'lgan o'quvchilar uchun qulay o'quv muhitini yaratish, ta'lim resurslarini moslashtirish va individual qo'llab-quvvatlash imkoniyatlarini kengaytirishini ko'rsatadi. Bu holat inklyuziv ta'lim tamoyillarining amaliyotga samarali tatbiq etilishiga xizmat qiladi.

Biroq tadqiqot natijalari sun'iy intellektni ta'lim jarayoniga joriy etishda muammoli jihatlar mavjudligini ham ko'rsatdi. Jumladan, pedagoglarning raqamli va metodik kompetensiyalarini rivojlantirish, sun'iy intellektdan foydalanishda axloqiy-me'yoriy masalalarni hisobga olish hamda ma'lumotlar xavfsizligini ta'minlash dolzarb vazifalar sifatida namoyon bo'lmoqda. Ushbu omillar e'tibordan chetda qolsa, sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'limdagi ijobiy ta'siri kutilgan natijani bermasligi mumkin.

Shuningdek, muhokama jarayonida sun'iy intellektning ta'lim jarayoniga tatbiqi tizimli va bosqichma-bosqich amalga oshirilishi zarurligi asoslab berildi. Ta'lim muassasalarida sun'iy intellekt texnologiyalarini joriy etish faqat texnik infratuzilmani rivojlantirish bilangina cheklanmasdan, balki pedagogik, tashkiliy va normativ-huquqiy asoslarni takomillashtirishni ham talab etadi. Bu esa ta'lim tizimida barqaror va samarali natijalarga erishishning muhim sharti hisoblanadi.

Umuman olganda, tadqiqot natijalarining muhokamasi sun'iy intellekt texnologiyalaridan ta'lim jarayonida foydalanish pedagogik innovatsiyalarni rivojlantirishda katta salohiyatga ega ekanligini ko'rsatdi. Biroq mazkur jarayonni muvaffaqiyatli amalga oshirish uchun ilmiy asoslangan yondashuv, pedagoglarning kasbiy tayyorgarligi va axloqiy-me'yoriy masalalarga alohida e'tibor qaratish zarurligi yana bir bor tasdiqlandi.

XULOSA

Mazkur tadqiqot natijalari sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'lim tizimidagi o'rni va ahamiyati zamonaviy pedagogik taraqqiyotning muhim omillaridan biri ekanligini ilmiy jihatdan asoslab berdi. Tadqiqot davomida olib borilgan nazariy tahlillar va ilmiy umumlashtirishlar sun'iy intellektning ta'lim jarayonini modernizatsiya qilish, uning sifat ko'rsatkichlarini oshirish hamda ta'limni shaxsga yo'naltirilgan tarzda tashkil etish imkoniyatlarini kengaytirishini ko'rsatdi.

Xulosa sifatida aytish mumkinki, sun'iy intellekt asosidagi texnologiyalar o'quv jarayonini individuallashtirish, adaptiv ta'lim muhitini shakllantirish va o'quvchilarning bilim darajasini ob'ektiv baholashda yuqori samaradorlikka ega. Bu esa ta'lim natijalarining barqarorligini ta'minlash bilan birga, o'quvchilarning o'rganishga bo'lgan motivatsiyasini oshirishga xizmat qiladi. Shu bilan birga, sun'iy intellekt o'qituvchining kasbiy faoliyatini qo'llab-quvvatlovchi intellektual vosita sifatida pedagogik jarayon samaradorligini oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Tadqiqot natijalari sun'iy intellekt texnologiyalaridan ta'limda foydalanish inklyuziv ta'limni rivojlantirish, teng imkoniyatlarni ta'minlash va individual ta'lim ehtiyojlarini qondirishda muhim pedagogik resurs ekanligini ko'rsatdi. Ayniqsa, maxsus ta'lim ehtiyojlariga ega bo'lgan o'quvchilar bilan ishlashda sun'iy intellektga asoslangan yondashuvlar ta'lim jarayonining samaradorligini oshirish imkonini beradi.

Biroq tadqiqot shuni ham ko'rsatdiki, sun'iy intellekt ta'lim tizimiga joriy etish jarayoni muayyan pedagogik, axloqiy va tashkiliy muammolar bilan bog'liq. Pedagoglarning raqamli kompetensiyalarini rivojlantirish, sun'iy intellektidan foydalanishda axborot xavfsizligi va ma'lumotlar maxfiylikini ta'minlash, shuningdek, normativ-huquqiy asoslarni takomillashtirish ushbu jarayonning muhim shartlari sifatida namoyon bo'lmoqda. Ushbu masalalar e'tibordan chetda qolsa, sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'limdagi salohiyati to'liq ro'yobga chiqmasligi mumkin.

Umuman olganda, mazkur tadqiqot natijalari sun'iy intellekt texnologiyalarini ta'lim jarayoniga ilmiy asoslangan, tizimli va bosqichma-bosqich joriy etish zarurligini tasdiqlaydi. Sun'iy intellekt ta'lim tizimida inson omiliga tayangan holda qo'llanilgandagina pedagogik innovatsiyalarni rivojlantirish, ta'lim sifatini oshirish va zamonaviy jamiyat ehtiyojlariga mos raqobatbardosh kadrlarni tayyorlashga xizmat qilishi mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Holmes W., Bialik M., Fadel C. Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning. – Boston: Center for Curriculum Redesign, 2019.
2. Luckin R., Holmes W., Griffiths M., Forcier L. B. Intelligence Unleashed: An Argument for AI in Education. – London: Pearson Education, 2016.

3. UNESCO. Artificial Intelligence in Education: Challenges and Opportunities for Sustainable Development. – Paris: UNESCO Publishing, 2019.
4. OECD. Artificial Intelligence in Society. – Paris: OECD Publishing, 2019.
5. Woolf B. P. Building Intelligent Interactive Tutors: Student-Centered Strategies for Revolutionizing E-Learning. – San Francisco: Morgan Kaufmann, 2010.
6. Siemens G., Long P. Penetrating the Fog: Analytics in Learning and Education. // EDUCAUSE Review, 2011. – Vol. 46, No. 5. – P. 30–40.
7. Anderson T., Elloumi F. Theory and Practice of Online Learning. – Athabasca: Athabasca University Press, 2004.
8. Salimov A. A. Raqamli ta'lim va innovatsion pedagogik texnologiyalar. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2020.
9. Xodjayev B. X. Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat. – Toshkent: O'qituvchi, 2018.
10. Abdullaeva Sh. R. Zamonaviy ta'limda axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish. – Toshkent: Innovatsiya nashriyoti, 2019.