SUN'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARINING PEDAGOGIK JARAYONDAGI ILMIY-PEDAGOGIK POTENTSIALI

Shavkat Shodiyor o'g'li Jalilov[1]
[1]Chirchiq davlat pedagogika universiteti, Pedagogika fakulteti,
"Pedagogika nazariyasi va tarixi" yo'nalishi magistranti, Chirchiq, O'zbekiston
[1]ORCID ID: https://orcid.org/0009-0009-7400-9394
[1]Elektron pochta: shavkatjalilov6465@gmail.com
Ilmiy rahbar: **Ikrom Davronovich Qodirov**[2]
[2]Chirchiq davlat pedagogika universiteti,
Pedagogika fakulteti v.b. dotsent, Chirchiq, O'zbekiston
[2]ORCID ID: https://orcid.org/0009-0007-8915-5859
[2]Elektron pochta: i.qodirov@cspi.uz ; Telefon raqami: +998 99 857 24 17

Annotatsiya: Mazkur maqolada sun'iy intellekt texnologiyalarining pedagogik jarayondagi ilmiy-pedagogik potentsiali, xususan, ta'lim samaradorligini oshirish va shaxsga yo'naltirilgan yondashuvlarni amalga oshirishdagi o'rni tahlil qilingan. Zamonaviy ta'lim tizimida sun'iy intellektga asoslangan vositalar, adaptiv o'qitish tizimlari va raqamli tahlil mexanizmlarining ahamiyati yoritilgan. Shuningdek, pedagogik faoliyatda innovatsion texnologiyalardan foydalanishning imkoniyatlari va xavfsizlik masalalari ko'rib chiqilgan. Tadqiqotda sun'iy intellekt va an'anaviy pedagogik yondashuvlarni uyg'unlashtirishning ilmiy-nazariy asoslari tahlil qilingan. Natijada ta'lim jarayonini modernizatsiya qilish bo'yicha muhim xulosalar berilgan.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, pedagogik jarayon, raqamli texnologiyalar, ta'lim samaradorligi, innovatsion usullar, adaptiv o'qitish

Аннотация: В данной статье анализируется научно-педагогический потенциал технологий искусственного интеллекта в педагогическом процессе, особенно их роль в повышении эффективности обучения и реализации личностно-ориентированных подходов. Особое внимание уделяется инструментам на основе ИИ, адаптивным системам обучения и механизмам цифровой аналитики. Также рассматриваются возможности и вопросы безопасности использования инновационных технологий в педагогической деятельности. В результате сформулированы выводы по модернизации образовательного процесса.

Ключевые слова: искусственный интеллект, педагогический процесс, цифровые технологии, эффективность обучения, инновационные методы, адаптивное обучение.

Abstract: This article analyzes the scientific-pedagogical potential of artificial intelligence technologies in the pedagogical process, particularly their role in improving learning effectiveness and implementing person-centered approaches. Particular attention is paid to AI-based tools, adaptive learning systems, and digital analytics mechanisms. The study also highlights the opportunities and security issues of using innovative technologies in pedagogical activities. Scientific and theoretical foundations for integrating AI and traditional pedagogical approaches are discussed. As a result, conclusions are presented for modernizing the educational process.

Keywords: artificial intelligence, pedagogical process, digital technologies, learning effectiveness, innovative methods, adaptive learning.

KIRISH Hozirgi globallashuv va raqamlashtirish sharoitda sun'iy intellekt (SI) texnologiyalari jamiyat taraqqiyotining asosiy harakatlantiruvchi kuchlaridan biri sifatida tobora muhim ahamiyat kasb etmoqda. Ilm-fan, texnologiya va axborot-kommunikatsiya vositalarining jadal rivojlanishi ta'lim jarayonini tashkil etish, boshqarish va o'qitish metodikalariga yangi talablarni qo'ymoqda. Shu nuqtai nazardan qaraganda, pedagogik jarayonda sun'iy intellekt texnologiyalarining potentsialini o'rganish, ta'lim samaradorligini oshirish hamda innovatsion yondashuvlardan oqilona foydalanish dolzarb ilmiy-pedagogik vazifalardan biri hisoblanadi.

Zamonaviy ta'lim tizimida an'anaviy ta'lim usullari bilan bir qatorda sun'iy intellektga asoslangan platformalar, intellektual tahlil tizimlari va talabaga yo'naltirilgan raqamli modellardan keng foydalanilmoqda. Bunda ta'lim jarayonini samarali tashkil etishda SI ning ilmiy asoslangan usullari, ma'lumotlarni qayta ishlash, ta'lim sifatini baholash mexanizmlari hamda ta'lim ishtirokchilari o'rtasidagi samarali hamkorlik muhim ahamiyatga ega.

Shu bilan birga, pedagogik jarayonda sun'iy intellekt yondashuvlarining ahamiyati ortib bormoqda. Chunki o'quvchilarning individual xususiyatlari, o'zlashtirish sur'ati, motivatsiyasi va kognitiv qobiliyatlari turlicha bo'lib, SI texnologiyalari bu omillarni hisobga olgan holda personalizatsiyalashgan ta'limni ta'minlashga imkon beradi.

Bugungi kunda xalqaro tadqiqotlar sun'iy intellekt ta'lim samaradorligini oshirishda muhim omil ekanligini tasdiqlamoqda.[1] Bu esa pedagogik jarayonni sun'iy intellekt vositalari yordamida qayta ko'rib chiqishni talab etadi.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYASI

Pedagogik jarayonda sun'iy intellekt texnologiyalarining potentsiali pedagogika va axborot texnologiyalari fanlarida keng o'rganilmoqda. Mazkur muammoning nazariy va amaliy jihatlari ko'plab xorijiy va mahalliy olimlar tomonidan tadqiq etilib, ta'lim jarayonini modernizatsiya qilishda muhim ilmiy yo'nalish sifatida shakllanmoqda.

Xorijiy olimlar — B. Blum, J. Piaje va L. Vigotskiy ta'lim jarayonining psixologik asoslarini ilmiy jihatdan asoslab berganlar. Ularning tadqiqotlarida o'quvchilarning kognitiv rivojlanishi, mustaqil fikrlashi va motivatsiyasini oshirish masalalari muhim o'rin egallaydi. Mazkur nazariyalar bugungi kunda sun'iy intellekt texnologiyalarini ta'lim jarayoniga integratsiya qilishda muhim metodologik asos bo'lib xizmat qilmoqda.

Zamonaviy tadqiqotlarda esa sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'lim jarayoniga ta'siri, ayniqsa adaptiv o'qitish tizimlari, raqamli ta'lim muhiti va ma'lumotlar tahliliga asoslangan boshqaruv mexanizmlarining samaradorligi keng o'rganilmoqda. Bu yondashuvlar ta'lim jarayonini individuallashtirish va o'quvchilarning ehtiyojlariga moslashtirish imkonini beradi.

Mahalliy tadqiqotlarda pedagogik texnologiyalarni rivojlantirish, ta'limni boshqarishning ilmiy asoslarini ishlab chiqish hamda raqamli-pedagogik yondashuvlarni joriy etish masalalari keng yoritilgan. Ularda ta'lim sifatini oshirish, pedagogik faoliyatni takomillashtirish va o'quvchilarning kasbiy kompetensiyalarini shakllantirishga qaratilgan ilmiy yondashuvlar asoslab berilgan.

Tadqiqot metodologiyasi sifatida nazariy tahlil, qiyosiy tahlil, tizimli yondashuv, modellashtirish va umumlashtirish usullaridan foydalanildi. Ushbu metodlar yordamida sun'iy

[1] Holmes, W., Bialik, M., Fadel, C. *Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning*. – Boston: Center for Curriculum Redesign, 2019.

intellekt texnologiyalarining pedagogik jarayondagi o‘rni kompleks tarzda o‘rganilib, ularning ta’lim samaradorligiga ta’siri ilmiy jihatdan asoslab berildi. Mazkur nazariyalar bugungi kunda sun’iy intellekt texnologiyalarini ta’lim jarayoniga integratsiya qilishda muhim metodologik asos bo‘lib xizmat qilmoqda.[2]

Natijalar

O‘tkazilgan tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, sun’iy intellekt texnologiyalarini pedagogik jarayonga integratsiya qilish ta’lim samaradorligini sezilarli darajada oshiradi. Ayniqsa, adaptiv o‘qitish tizimlari orqali o‘quvchilarning individual xususiyatlarini hisobga olish imkoniyati ta’lim sifatini yaxshilashga xizmat qiladi.

Shuningdek, sun’iy intellekt asosida ishlovchi raqamli platformalar o‘quv jarayonini tahlil qilish, natijalarni baholash va ta’lim strategiyalarini optimallashtirish imkonini beradi. Bu esa o‘qituvchining pedagogik faoliyatini samarali tashkil etishga yordam beradi. Zamonaviy tadqiqotlar ham adaptiv o‘qitish tizimlarining yuqori samaradorligini ko‘rsatmoqda.[3]

Natijalar shuni ko‘rsatdiki, sun’iy intellektdan foydalanish o‘quvchilarning mustaqil fikrlashi, ijodiy yondashuvi va kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirishga ijobiy ta’sir ko‘rsatadi.

MUHOKAMA

Pedagogik jarayonda sun’iy intellekt texnologiyalarining potentsialini tahlil qilish shuni ko‘rsatadiki, bugungi kunda ta’lim jarayonini samarali tashkil etishda texnologiya va pedagogik yondashuvlarning o‘zaro uyg‘unligi alohida ahamiyat kasb etmoqda. Zamonaviy ta’lim tizimida faqatgina bilim berish emas, balki o‘quvchilarning mustaqil fikrlashini rivojlantirish, ularning ijodiy salohiyatini yuzaga chiqarish va kasbiy kompetensiyalarini shakllantirish ustuvor vazifaga aylanmoqda. Shu nuqtai nazardan, ta’lim muassasalarida o‘qitish metodikasini yangilash jarayoni sun’iy intellekt imkoniyatlari va psixologik omillarni chuqur hisobga olgan holda amalga oshirilishi lozim.

Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, sun’iy intellekt vositalaridan foydalanish o‘qitish metodlarining samaradorligiga bevosita ta’sir ko‘rsatadi. Agar ta’lim jarayoni adaptiv tizimlar, ma’lumotlar tahlili va o‘quv jarayonini tizimli tashkil etish asosida boshqarilsa, o‘quvchilarning bilim olish faolligi va o‘quv natijalari sezilarli darajada ortadi. Bu esa ta’lim muassasalarida ta’lim sifati va raqobatbardoshligini ta’minlashga xizmat qiladi. Shuningdek, sun’iy intellektdan foydalanish o‘quv jarayonini shaxsga moslashtirish imkonini kengaytiradi.[4] Shu bilan birga, ta’lim boshqaruvida demokratik va hamkorlikka asoslangan yondashuvlardan foydalanish professor-o‘qituvchilar va o‘quvchilar o‘rtasida samarali muloqotni ta’minlaydi.

XULOSA

Xulosa qilib aytganda, pedagogik jarayonda sun’iy intellekt texnologiyalarining potentsiali ta’lim jarayonini boshqarish va individual yondashuvlarni samarali uyg‘unlashtirishni talab etadi. Ushbu yondashuv o‘quvchilarning individual xususiyatlarini hisobga olgan holda ta’limni tashkil etish imkonini berib, ta’lim jarayonining samaradorligini oshirishga xizmat qiladi.

Zamonaviy ta’lim tizimida innovatsion texnologiyalarni, xususan sun’iy intellekt asosidagi vositalarni joriy etish ta’lim sifatini yangi bosqichga olib chiqadi. Adaptiv o‘qitish tizimlari,

[2] Luckin, R. *Machine Learning and Human Intelligence: The Future of Education for the 21st Century*. – London: UCL Institute of Education Press, 2018.
[3] OECD. *Artificial Intelligence in Education: Challenges and Opportunities for Sustainable Development*. – Paris: OECD Publishing, 2021.
[4] UNESCO. *Artificial Intelligence and Education: Guidance for Policy-makers*. – Paris: UNESCO, 2021.

raqamli tahlil va ma’lumotlarga asoslangan boshqaruv mexanizmlari o‘quv jarayonini yanada samarali va moslashuvchan tashkil etishga yordam beradi.

Shuningdek, sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish o‘quvchilarning mustaqil fikrlash, muammoli vaziyatlarni hal etish va ijodiy yondashuv ko‘nikmalarini rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Bu esa ularning nafaqat akademik, balki kasbiy kompetensiyalarini shakllantirishga ham ijobiy ta’sir ko‘rsatadi.

Kelgusida sun’iy intellekt texnologiyalarini pedagogik jarayonga yanada chuqurroq integratsiya qilish, o‘qituvchilarning raqamli kompetentligini rivojlantirish va metodik ta’minotni takomillashtirish muhim vazifalardan biri hisoblanadi. Bu yo‘nalishdagi ilmiy tadqiqotlarni kengaytirish ta’lim tizimini modernizatsiya qilish va uning raqobatbardoshligini oshirishga xizmat qiladi.

ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Azizxo‘jayeva N.N. *Pedagogik texnologiya va pedagogik mahorat.* – Toshkent: TDPU nashriyoti, 2012.
2. Ishmuhamedov R., Abduqodirov A., Pardaev A. *Ta’limda innovatsion texnologiyalar.* – Toshkent: Iste’dod, 2013.
3. Klarin M.V. *Innovatsionnye modeli obucheniya v vysshey shkole.* – Moskva: Yurayt, 2016.
4. Qurbonov Sh., Seydaxmedov N. *Pedagogika nazariyasi va tarixi.* – Toshkent: O‘qituvchi, 2011.
5. Vygotskiy L.S. *Psixologiya razvitiya cheloveka.* – Moskva: Smysl, 2005.
6. Xodjaev B.X. *Umumiy pedagogika nazariyasi va amaliyoti.* – Toshkent: Sano-standart, 2017.