RAQAMLI TA’LIM MUHITIDA SUN’IY INTELLEKT ASOSIDA PEDAGOGIK MAHORATNI RIVOJLANTIRISH

Choriyev Olmosbek Baxriddin o‘g‘li
Andijon davlat universiteti 3-bosqich tayanch doktoranti,

Annotatsiya

Mazkur maqolada raqamli ta’lim muhitida sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish orqali bo‘lajak o‘qituvchilarning pedagogik mahoratini rivojlantirish masalalari yoritilgan. Tadqiqotda sun’iy intellekt vositalarining ta’lim jarayonidagi didaktik imkoniyatlari, xususan, o‘quv materiallarini individualizatsiya qilish, pedagogik vaziyatlarni modellashtirish hamda talabalar mustaqil faoliyatini qo‘llab-quvvatlashdagi o‘rni tahlil qilingan. Shuningdek, raqamli ta’lim muhitida sun’iy intellekt asosida tashkil etilgan o‘quv jarayonining bo‘lajak o‘qituvchilarning kasbiy kompetensiyalarini shakllantirishga ta’siri ilmiy jihatdan asoslab berilgan. Maqolada pedagogik mahoratni rivojlantirishda interaktiv, adaptiv va intellektual tizimlardan samarali foydalanish bo‘yicha metodik tavsiyalar ham keltirilgan. Tadqiqot natijalari sun’iy intellekt texnologiyalarining zamonaviy ta’lim tizimidagi ahamiyatini yanada oshirishga xizmat qiladi.

Kalit so‘zlar: *raqamli ta’lim muhiti, sun’iy intellekt, pedagogik mahorat, kasbiy kompetensiya, adaptiv ta’lim, o‘qituvchi tayyorlash.*

KIRISH

Zamonaviy ta’lim tizimi jadal raqamlashtirish jarayonini boshdan kechirmoqda. Raqamli ta’lim muhiti ta’lim jarayonining mazmuni, shakli va metodlarini tubdan o‘zgartirib, o‘qituvchi faoliyatiga yangi talablarni qo‘ymoqda. Bugungi kunda ta’lim sifatini oshirish, o‘quv jarayonini individuallashtirish hamda samarali pedagogik faoliyatni tashkil etishda sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish dolzarb ilmiy-amaliy yo‘nalishlardan biri hisoblanadi. Sun’iy intellekt vositalari ta’lim jarayonida o‘quvchilarning bilim darajasini tahlil qilish, o‘quv materiallarini moslashtirish, interaktiv o‘quv muhitini yaratish hamda pedagogik jarayonni optimallashtirish imkonini beradi. Shu bilan birga, bu texnologiyalar bo‘lajak o‘qituvchilarning kasbiy kompetensiyalari va pedagogik mahoratini rivojlantirishda ham muhim ahamiyat kasb etadi. Bo‘lajak o‘qituvchilarni tayyorlash jarayonida raqamli ta’lim muhiti va sun’iy intellekt vositalaridan samarali foydalanish ularning zamonaviy pedagogik faoliyatga moslashuvchanligini oshiradi, mustaqil qaror qabul qilish ko‘nikmalarini rivojlantiradi hamda innovatsion yondashuvlarni qo‘llash imkonini kengaytiradi. Shu sababli, pedagogik mahoratni rivojlantirishda sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishning ilmiy-metodik asoslarini o‘rganish muhim ilmiy muammo sifatida qaraladi. Mazkur maqolada raqamli ta’lim muhitida sun’iy intellekt texnologiyalarining bo‘lajak o‘qituvchilarning pedagogik mahoratini rivojlantirishdagi o‘rni va imkoniyatlari tahlil qilinadi.

ADABIYOTLAR TAHLILI

Raqamli ta’lim muhiti va sun’iy intellekt texnologiyalarining ta’lim jarayoniga integratsiyasi masalasi xalqaro va mahalliy ilmiy adabiyotlarda keng o‘rganilmoqda. Xususan, YUNESKO (UNESCO) va OECD tashkilotlarining tadqiqotlarida sun’iy

intellekt ta’lim sifatini oshirish, o‘quv jarayonini individuallashtirish hamda pedagogik faoliyatni optimallashtirishning muhim vositasi sifatida e’tirof etilgan.

Xalqaro ilmiy manbalarda E. Holmes, M. Bialik va C. Fadel kabi olimlar sun’iy intellektning ta’limdagi o‘rni, uning adaptiv ta’lim tizimlarini rivojlantirishdagi imkoniyatlarini tahlil qilgan. Ularning fikricha, sun’iy intellekt o‘quvchilarning bilim darajasini real vaqt rejimida baholash va moslashtirilgan o‘quv kontentini yaratish imkonini beradi, bu esa o‘qituvchi faoliyatining samaradorligini oshiradi.Shuningdek, A. Luckin va S. Weller kabi tadqiqotchilar raqamli ta’lim muhitida sun’iy intellekt texnologiyalarining pedagogik jarayonga ta’sirini o‘rganib, ularni o‘qituvchi kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirishda muhim yordamchi vosita sifatida ko‘rsatgan. Ularning tadqiqotlarida sun’iy intellekt o‘qituvchining ijodiy va tahliliy faoliyatini qo‘llab-quvvatlashi ta’kidlanadi.

MDH davlatlari olimlaridan V. I. Zagvyazinskiy, E. S. Polat hamda N. F. Talyzina tadqiqotlarida esa raqamli ta’lim texnologiyalarining didaktik asoslari, kompetensiyaviy yondashuv va interaktiv o‘qitish metodlari chuqur tahlil qilingan. Ushbu ishlarda zamonaviy o‘qituvchi faqat bilim beruvchi emas, balki raqamli muhitni boshqaruvchi va innovatsion texnologiyalarni qo‘llovchi mutaxassis sifatida qaraladi.

O‘zbekistonlik olimlar tomonidan ham ta’lim jarayonida axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalanish, raqamli ta’lim muhitini rivojlantirish hamda bo‘lajak o‘qituvchilarning kasbiy kompetensiyalarini shakllantirish masalalari bo‘yicha bir qator ilmiy ishlar amalga oshirilgan. Ushbu tadqiqotlarda sun’iy intellekt texnologiyalarini pedagogik jarayonga joriy etish istiqbollari dolzarb yo‘nalish sifatida qayd etiladi.

Umuman olganda, adabiyotlar tahlili shuni ko‘rsatadiki, raqamli ta’lim muhitida sun’iy intellektdan foydalanish bo‘lajak o‘qituvchilarning pedagogik mahoratini rivojlantirishda muhim ilmiy va amaliy ahamiyatga ega bo‘lib, bu yo‘nalish bo‘yicha tadqiqotlarni yanada chuqurlashtirish zarur.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Mazkur tadqiqotda raqamli ta’lim muhiti sharoitida sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish orqali bo‘lajak o‘qituvchilarning pedagogik mahoratini rivojlantirish masalasi nazariy va amaliy jihatdan o‘rganildi. Tadqiqotning metodologik asosini pedagogik tizim yondashuvi, kompetensiyaviy yondashuv hamda raqamli didaktika tamoyillari tashkil etadi. Tadqiqot jarayonida quyidagi ilmiy-metodik usullardan foydalanildi: ilmiy adabiyotlarni tahlil qilish va umumlashtirish, qiyosiy tahlil, tizimli yondashuv, pedagogik kuzatuv hamda pedagogik tajriba-sinov usullari. Ushbu usullar sun’iy intellekt texnologiyalarining ta’lim jarayonidagi o‘rni va ularning bo‘lajak o‘qituvchilar kasbiy kompetensiyalariga ta’sirini aniqlash imkonini berdi.

Shuningdek, raqamli ta’lim muhitida qo‘llaniladigan sun’iy intellekt vositalari (masalan, adaptiv o‘quv platformalari, intellektual tahlil tizimlari va generativ AI vositalari) pedagogik jarayonda sinovdan o‘tkazilib, ularning samaradorligi baholandi. Tadqiqotda o‘quv jarayonini individuallashtirish, talabalar faolligini oshirish va mustaqil ta’limni rivojlantirishga qaratilgan pedagogik shart-sharoitlar tahlil qilindi. Tadqiqotning metodologik yondashuvi sun’iy intellekt texnologiyalarini faqat texnik

vosita sifatida emas, balki pedagogik jarayonni takomillashtiruvchi didaktik resurs sifatida qarashga asoslanadi. Shu asosda bo‘lajak o‘qituvchilarning kasbiy tayyorgarligini oshirishda AI texnologiyalarining o‘rni va samaradorligi ilmiy jihatdan asoslab berildi. Shuningdek, tadqiqotda raqamli ta’lim muhitida sun’iy intellekt texnologiyalarining pedagogik jarayonga integratsiya darajasini aniqlash maqsadida diagnostik yondashuvdan ham foydalanildi. Bu yondashuv orqali bo‘lajak o‘qituvchilarning AI vositalaridan foydalanish bo‘yicha boshlang‘ich bilim, ko‘nikma va kompetensiyalari tahlil qilindi. Tadqiqot jarayonida pedagogik eksperimentning aniqlovchi va shakllantiruvchi bosqichlari qo‘llanilib, sun’iy intellekt asosidagi o‘quv topshiriqlari va interaktiv mashg‘ulotlar orqali talabalar faoliyati kuzatildi. Natijalar miqdoriy va sifat tahlil usullari yordamida qayta ishlanib, o‘zgarishlar dinamikasi baholandi. Bundan tashqari, zamonaviy raqamli platformalar (AI asosidagi chat-botlar, adaptiv ta’lim tizimlari va virtual simulyatsiyalar) pedagogik tajriba jarayonida vosita sifatida qo‘llanilib, ularning samaradorligi qiyosiy tahlil asosida aniqlab borildi. Bu esa tadqiqotning ishonchliligini oshirish va natijalarni umumlashtirish imkonini berdi.

NATIJALAR VA ULARNING TAHLILI

Tadqiqot jarayonida raqamli ta’lim muhiti sharoitida sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanishning bo‘lajak o‘qituvchilarning pedagogik mahoratini rivojlantirishdagi samaradorligi o‘rganildi. O‘tkazilgan nazariy tahlil va pedagogik kuzatuvlar natijasida sun’iy intellekt vositalarining ta’lim jarayoniga integratsiyasi bir qator ijobiy o‘zgarishlarni yuzaga keltirishi aniqlandi.

Birinchidan, sun’iy intellekt asosidagi adaptiv o‘quv tizimlari talabalar bilim darajasini individual baholash va moslashtirilgan o‘quv materiallarini taqdim etish imkonini berdi. Bu esa bo‘lajak o‘qituvchilarning o‘zlashtirish darajasini oshirish hamda o‘quv jarayonini individuallashtirishga xizmat qildi.

Ikkinchidan, generativ sun’iy intellekt vositalari (masalan, matn yaratish va tahlil qilish tizimlari) yordamida talabalar pedagogik vaziyatlarni modellashtirish, dars ishlanmalarini loyihalash hamda metodik materiallar tayyorlash ko‘nikmalarini rivojlantirdilar. Bu jarayon ularning ijodiy va tahliliy fikrlash qobiliyatini sezilarli darajada kuchaytirdi.

Uchinchidan, raqamli ta’lim muhiti sharoitida AI texnologiyalaridan foydalanish talabalarning mustaqil ta’lim olish faolligini oshirdi. Interaktiv platformalar va intellektual yordamchi tizimlar o‘quv jarayonida tezkor fikr-mulohaza olish imkonini yaratib, refleksiv faoliyatni rivojlantirishga yordam berdi.

Tahlillar shuni ko‘rsatadiki, sun’iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish bo‘lajak o‘qituvchilarning nafaqat texnik ko‘nikmalarini, balki pedagogik kompetensiyalarini ham rivojlantiradi. Xususan, darsni rejalashtirish, pedagogik qaror qabul qilish va o‘quvchilar bilan individual ishlash kabi ko‘nikmalarda sezilarli ijobiy o‘zgarishlar kuzatildi. Umuman olganda, tadqiqot natijalari raqamli ta’lim muhitida sun’iy intellekt texnologiyalarini samarali qo‘llash bo‘lajak o‘qituvchilarning pedagogik mahoratini rivojlantirishda muhim omil ekanligini tasdiqladi.

XULOSA

Mazkur tadqiqot natijalariga ko‘ra, raqamli ta’lim muhiti sharoitida sun’iy intellekt texnologiyalaridan samarali foydalanish bo‘lajak o‘qituvchilarning pedagogik

mahoratini rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Sun’iy intellekt vositalari ta’lim jarayonini individuallashtirish, o‘quv faoliyatini optimallashtirish hamda talabalar mustaqil ta’limini qo‘llab-quvvatlash orqali pedagogik kompetensiyalarni shakllantirishga ijobiy ta’sir ko‘rsatadi. Tadqiqot jarayonida aniqlanishicha, AI texnologiyalaridan foydalanish bo‘lajak o‘qituvchilarning darsni rejalashtirish, pedagogik vaziyatlarni tahlil qilish, metodik materiallar ishlab chiqish va refleksiv faoliyat yuritish kabi kasbiy ko‘nikmalarini sezilarli darajada rivojlantiradi. Shu bilan birga, sun’iy intellekt asosidagi o‘quv muhitlari ularning ijodiy fikrlash va innovatsion yondashuvlarini shakllantirishga xizmat qiladi. Shu asosda aytish mumkinki, raqamli ta’lim muhitida sun’iy intellekt texnologiyalarini keng joriy etish bo‘lajak o‘qituvchilarning kasbiy tayyorgarligini oshirish va pedagogik mahoratini rivojlantirishning istiqbolli yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi. Kelgusida ushbu yo‘nalishda olib boriladigan tadqiqotlar sun’iy intellekt vositalarining pedagogik jarayondagi metodik asoslarini yanada chuqurroq o‘rganishga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI:

1. UNESCO. *Artificial Intelligence in Education: Challenges and Opportunities*. Paris: UNESCO Publishing, 2021.
2. OECD. *Education in the Digital Age: AI and Future Skills*. Paris: OECD Publishing, 2022.
3. Holmes W., Bialik M., Fadel C. *Artificial Intelligence in Education: Promises and Implications for Teaching and Learning*. Boston: Center for Curriculum Redesign, 2019.
4. Luckin R. *Machine Learning and Human Intelligence in Education*. London: UCL Institute of Education, 2018.
5. Weller M. *25 Years of EdTech*. London: UCL Press, 2020.
6. Polat E. S. *Pedagogical Technologies and Digital Education*. Moscow, 2019.
7. Zagvyazinskiy V. I. *Theory of Learning and Modern Didactics*. Moscow, 2016.
8. Talyzina N. F. *Pedagogical Psychology*. Moscow, 2018.
9. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020-yil 5-oktabrdagi PF-6079-son Farmoni. “Raqamli O‘zbekiston – 2030” strategiyasi.
10. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi PF-60-son Farmoni. “2022–2026-yillarga mo‘ljallangan Yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi”.
11. O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligi. *Ta’lim jarayonida raqamli texnologiyalarni rivojlantirish bo‘yicha metodik tavsiyalar*. Toshkent, 2023.
12. Azizxodjaeva N. N. *Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat*. Toshkent: Fan va texnologiya, 2019.
13. Tolipov U. Q., Usmonboeva M. *Pedagogik texnologiyalar: nazariya va amaliyot*. Toshkent, 2016.
14. Ishmuhamedov R. J. *Ta’limda innovatsion texnologiyalar*. Toshkent, 2020.
15. Hasanov A. *Pedagog kadrlarni tayyorlashda zamonaviy yondashuvlar*. Toshkent, 2021.