

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQRISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY JURNALI
VOLUME-3, ISSUE-01
SUN'IY INTELLEKT VA MASOFAVIY TA'LIM**

Kuniso va Gulmira Urazxonovna

Navoiy davlat universiteti "Tillar" fakulteti o'qituvchisi

Annotatsiya: Mazkur maqolada sun'iy intellekt texnologiyalarining masofaviy ta'lim tizimidagi o'rni va ahamiyati ilmiy-nazariy jihatdan tahlil qilinadi. Tadqiqotda sun'iy intellektga asoslangan adaptiv o'qitish tizimlari, aqlli baholash vositalari hamda virtual o'quv muhitlarining masofaviy ta'lim samaradorligini oshirishdagi imkoniyatlari yoritilgan. Shuningdek, sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish orqali ta'lim jarayonini individuallashtirish, talabalarning mustaqil ta'lim olish ko'nikmalarini rivojlantirish va o'qituvchi–talaba o'rtasidagi interaktiv aloqani kuchaytirish masalalari asoslab berilgan.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, masofaviy ta'lim, raqamli ta'lim, adaptiv o'qitish, onlayn ta'lim platformalari, aqlli baholash tizimi, ta'lim jarayonini individuallashtirish, innovatsion pedagogik texnologiyalar

Kirish

So'nggi yillarda raqamli texnologiyalarning jadal rivojlanishi ta'lim tizimida tub o'zgarishlarga sabab bo'lmoqda. Ayniqsa, masofaviy ta'lim shaklining keng joriy etilishi zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan samarali foydalanishni taqozo etmoqda. Ushbu jarayonda sun'iy intellekt (SI) texnologiyalari masofaviy ta'limni yangi sifat bosqichiga olib chiqadigan muhim innovatsion omil sifatida namoyon bo'lmoqda. Masofaviy ta'lim an'anaviy o'qitish shakllariga nisbatan moslashuvchanlik, qulaylik va ta'lim olish imkoniyatlarini kengaytirish kabi afzalliklarga ega. Biroq ushbu ta'lim shaklida individual yondashuvni ta'minlash, o'quv jarayonini samarali nazorat qilish va talabalarning o'zlashtirish darajasini aniq baholash kabi muammolar mavjud. Sun'iy intellekt texnologiyalari mazkur muammolarni hal etishda muhim vosita bo'lib, ta'lim jarayonini tahlil qilish, moslashtirish va avtomatlashtirish imkonini beradi. Bugungi kunda sun'iy intellektga asoslangan adaptiv o'qitish tizimlari, aqlli test va baholash vositalari, virtual yordamchilar hamda ta'limiy chat-botlar masofaviy ta'lim muhitida keng qo'llanilmoqda. Ushbu texnologiyalar yordamida talabalarning bilim darajasi, o'rganish sur'ati va individual ehtiyojlari inobatga olinib, shaxsga yo'naltirilgan

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQRARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY JURNALI
VOLUME-3, ISSUE-01**

ta'limni tashkil etish imkoniyati yaratilmoqda. Natijada ta'lim jarayonining samaradorligi oshib, talabalarning mustaqil o'rganishga bo'lgan motivatsiyasi kuchaymoqda. Shu bilan birga, masofaviy ta'limda sun'iy intellekt texnologiyalarini joriy etish jarayoni muayyan muammolar bilan ham bog'liq. Xususan, raqamli infratuzilmaning yetarli emasligi, pedagoglarning sun'iy intellektdan foydalanish bo'yicha kompetentligining pastligi hamda axborot xavfsizligi va etik masalalar dolzarb ahamiyat kasb etmoqda.

Materiallar va metodlar

Mazkur tadqiqot sun'iy intellekt texnologiyalarining masofaviy ta'lim jarayonidagi o'rni va samaradorligini aniqlashga qaratilgan bo'lib, oliy ta'lim muassasalari tajribasi asosida olib borildi. Tadqiqot metodologik jihatdan tizimli, kompetensiyaviy va shaxsga yo'naltirilgan yondashuvlarga tayangan holda tashkil etildi. Tadqiqot jarayonida nazariy va empirik metodlar majmuasidan foydalanildi. Nazariy metodlar sifatida sun'iy intellekt, masofaviy ta'lim va raqamli pedagogika sohalariga oid ilmiy adabiyotlarni tahlil qilish, taqqoslash, umumlashtirish hamda mantiqiy xulosalar chiqarish usullari qo'llanildi. Ushbu metodlar sun'iy intellekt texnologiyalarining ta'lim jarayonidagi didaktik imkoniyatlarini aniqlash va ularni masofaviy ta'lim sharoitida qo'llash modelini ishlab chiqishga xizmat qildi. Empirik tadqiqot metodlariga pedagogik kuzatuv, so'rovnoma, suhbat, diagnostik testlar hamda masofaviy ta'lim platformalarida olib borilgan o'quv faoliyati natijalarini tahlil qilish kiritildi. Tadqiqot davomida talabalar faoliyatining onlayn platformalardagi faolligi, topshiriqlarni bajarish sifati va baholash natijalari o'rganildi. Tadqiqot doirasida sun'iy intellektga asoslangan adaptiv o'qitish tizimlari, avtomatlashtirilgan baholash vositalari va virtual yordamchilardan foydalanilgan masofaviy ta'lim elementlari tahlil qilindi. Ushbu vositalarning ta'lim jarayonini individuallashtirish, talabalarning bilim darajasini aniqlash va ularning o'rganish faoliyatini qo'llab-quvvatlashdagi samaradorligi baholandi.

Natijalar

Tadqiqot jarayonida sun'iy intellekt texnologiyalarining masofaviy ta'lim jarayoniga joriy etilishi ta'lim samaradorligiga sezilarli ijobiy ta'sir ko'rsatgani aniqlandi. Dastlabki tahlillar masofaviy ta'limda sun'iy intellekt vositalaridan foydalanilmagan holatlarda talabalarning bilimlarni o'zlashtirish darajasi va o'quv jarayonida faolligi nisbatan past ekanligini ko'rsatdi. Sun'iy intellektga asoslangan adaptiv o'qitish tizimlari qo'llanilgandan so'ng talabalar bilim darajasining barqaror oshishi kuzatildi. Xususan, individual o'rganish sur'atiga moslashtirilgan o'quv

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQRISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY JURNALI
VOLUME-3, ISSUE-01**

materiallari talabalarning murakkab mavzularni tushunishini osonlashtirib, mustaqil ta'lim olish ko'nikmalarini rivojlantirdi. Natijada o'quv topshiriqlarini bajarish sifati va o'zlashtirish ko'rsatkichlari sezilarli darajada yaxshilandi. Avtomatlashtirilgan baholash tizimlaridan foydalanish talabalarning bilimlarini xolis va tezkor baholash imkonini yaratdi. Ushbu vositalar yordamida talabalarning xatolari tahlil qilinib, ularga individual tavsiyalar berildi. Bu esa bilimlardagi bo'shliqlarni o'z vaqtida aniqlash va ularni bartaraf etishga xizmat qildi. Virtual yordamchilar va ta'limiy chat-botlardan foydalanish masofaviy ta'limda o'qituvchi va talaba o'rtasidagi aloqani kuchaytirdi. Talabalar o'quv jarayonida yuzaga keladigan savollariga tezkor javob olish imkoniga ega bo'lib, o'z-o'zini nazorat qilish va mustaqil o'rganishga bo'lgan qiziqishi oshdi. Shu bilan birga, talabalar faolligining oshishi masofaviy ta'lim muhitida o'zaro hamkorlikni rivojlantirishga ijobiy ta'sir ko'rsatdi. Olingan natijalar sun'iy intellekt texnologiyalaridan foydalanish masofaviy ta'limning asosiy muammolari bo'lgan individuallashtirish, monitoring va baholash jarayonlarini samarali tashkil etishga imkon berishini ko'rsatdi.

Muhokama

Tadqiqot natijalari sun'iy intellekt texnologiyalarining masofaviy ta'lim jarayonida samarali ishlatilishi ta'lim sifatini sezilarli darajada oshirishini ko'rsatdi. Olingan natijalar shuni tasdiqladiki, adaptiv o'qitish tizimlari va avtomatlashtirilgan baholash vositalari talabalarning bilimlarini individual ehtiyojlariga moslashtirish va ularning o'zlashtirish darajasini aniqlash imkonini beradi. Bu esa pedagogik nazoratni samarali qilishi va talabalarning mustaqil o'rganish ko'nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Shuningdek, virtual yordamchilar va ta'limiy chat-botlarning qo'llanilishi o'qituvchi va talaba o'rtasidagi interaktiv aloqani kuchaytirib, masofaviy ta'lim jarayonini jonli va samarali qiladi. Biroq tadqiqot jarayonida ayrim cheklovlar ham aniqlangan. Masalan, talabalar boshlang'ich raqamli kompetentsiyasining turlicha bo'lishi va platformalardan foydalanishdagi tajribasizligi dastlabki bosqichda samaradorlikni kamaytirishi mumkin. Shu bilan birga, sun'iy intellekt texnologiyalarini qo'llash bilan bog'liq axborot xavfsizligi va etik masalalar ham dolzarb ahamiyat kasb etadi. Bu holatlar masofaviy ta'lim tizimlarida raqamli infratuzilmani mustahkamlash va pedagoglarni sun'iy intellektdan foydalanish bo'yicha tayyorlash zarurligini ko'rsatadi. Umuman olganda, tadqiqot shuni ko'rsatdiki, sun'iy intellektga asoslangan masofaviy ta'lim vositalarini joriy etish talabalarning o'qish jarayonini individuallashtirish, bilimlarni samarali o'zlashtirish va interaktivlikni oshirish imkonini beradi.

**FAN, TA'LIM, TEXNOLOGIYA VA ISHLAB CHIQRARISH
INTEGRATSIYASI ASOSIDA RIVOJLANISH ISTIQBOLLARI
RESPUBLIKA ILMIY-AMALIY JURNALI
VOLUME-3, ISSUE-01**

Xulosa

Mazkur tadqiqot sun'iy intellekt texnologiyalarining masofaviy ta'lim tizimidagi ahamiyati va samaradorligini ilmiy jihatdan asoslab berdi. Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki: Sun'iy intellektga asoslangan adaptiv o'qitish tizimlari va avtomatlashtirilgan baholash vositalari talabalarning bilimlarini individuallashtirish va o'zlashtirish darajasini oshirishda samarali vosita hisoblanadi. Virtual yordamchilar va ta'limiy chat-botlar masofaviy ta'lim jarayonida interaktivlikni kuchaytirib, o'qituvchi va talaba o'rtasidagi aloqa samaradorligini oshiradi. Sun'iy intellekt texnologiyalari talabalarning mustaqil o'rganish va o'z-o'zini baholash ko'nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi, shuningdek ularning motivatsiyasini oshiradi. Tadqiqot davomida aniqlangan cheklovlar: talabalar raqamli kompetensiyasining turlicha bo'lishi, axborot xavfsizligi va pedagoglarning texnologiyani qo'llash bo'yicha bilim darajasi yetarli emasligi. Ushbu holatlar kelgusida metodikani takomillashtirish va ta'lim muassasalarida raqamli infratuzilmani rivojlantirish zaruratini ko'rsatadi.

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. UNESCO. *Artificial Intelligence in Education: Challenges and Opportunities for Sustainable Development*. Paris, 2021.
3. Anderson J., Rainie L. *The Impact of Artificial Intelligence on Learning and Education*. Washington: Pew Research Center, 2020.
4. Karimov R.X. *Oliy ta'limda innovatsion pedagogik texnologiyalar*. Samarqand, 2021.
5. Zokirov A.A. *Raqamli ta'lim muhitida kompetensiyaviy yondashuv asoslari*. Toshkent: Fan, 2022.
6. Mishra P., Koehler M.J. *Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge*. Teachers College Record, 2006.
7. Abduqodirov A.A., Begimqulov U.Sh. *Axborot texnologiyalariga asoslangan ta'lim metodikasi*. Toshkent: O'qituvchi, 2020.
8. OECD. *Innovating Education and Educating for Innovation*. Paris, 2018.