KO‘RISH YOKI ESHITISH NUQSONI BO‘LGAN O‘QUVCHILAR UCHUN AI VOSITALARI IMKONIYATLARI

Chirchiq davlat pedagogika universiteti, Pedagogika fakulteti ,
Maxsus pedagogika kafedrasi v.b. dotsenti
Kobilova Shaxnoza Xudayshukurovna
ORCID ID: https://orcid.org/0009-0001-4091-1840
kabilovashaxnoza4@gmail.com +998990191635
Maxsus pedagogika: logopediya 24/1 guruh 2- bosqich talabalari
Qanoatova Nigina Ikrom qizi, Odilboyeva Feruza Davronbekovna,
Normurodova Maftuna Sulton qizi, Otajonova Sevinch Botir qizi
otajonovasevinch294@gmail.com

Annotatsiya: Maqolada ko‘rish yoki eshitish nuqsoni bo‘lgan o‘quvchilar uchun sun’iy intellekt vositalarining imkoniyatlari tahlil qilinadi. Sun’iy intellekt texnologiyalari ta’lim jarayonini moslashtirish va o‘quvchilarning individual ehtiyojlarini hisobga olishga yordam beradi. Shuningdek, matnni ovozga aylantirish, nutqni matnga aylantirish va avtomatik subtitr tizimlari o‘quvchilarning bilim olish jarayonini yengillashtiradi. Ushbu texnologiyalar inklyuziv ta’lim muhitini rivojlantirishga xizmat qiladi. Tadqiqot natijalari ta’lim jarayonining samaradorligini oshirishga yordam beradi.

Kalit so‘zlar: inklyuziv ta’lim, sun’iy intellekt, ko‘rish nuqsoni, eshitish nuqsoni, raqamli texnologiyalar.

Аннотация: В статье анализируются возможности использования средств искусственного интеллекта для обучающихся с нарушениями зрения или слуха. Технологии ИИ помогают адаптировать образовательный процесс и учитывать индивидуальные потребности учащихся. Системы преобразования текста в речь, речи в текст и автоматические субтитры облегчают процесс обучения. Эти технологии способствуют развитию инклюзивной образовательной среды. Результаты исследования направлены на повышение эффективности образовательного процесса.

Ключевые слова: инклюзивное образование, искусственный интеллект, нарушение зрения, нарушение слуха, цифровые технологии.

Abstract: The article analyzes the possibilities of artificial intelligence tools for students with visual or hearing impairments. AI technologies help adapt the educational process and consider students’ individual needs. Text-to-speech, speech-to-text, and automatic subtitle systems facilitate the learning process. These technologies contribute to the development of an inclusive educational environment. The results of the study aim to improve the effectiveness of the educational process.

Keywords: inclusive education, artificial intelligence, visual impairment, hearing impairment, digital technologies.

Kirish Zamonaviy ta’lim tizimida inklyuziv yondashuvni rivojlantirish muhim pedagogik vazifalardan biri hisoblanadi. Inklyuziv ta’limning asosiy maqsadi barcha o‘quvchilarga, jumladan ko‘rish yoki eshitish nuqsoni bo‘lgan bolalarga ham teng va sifatli ta’lim imkoniyatlarini yaratishdan iborat. Bunday o‘quvchilar bilan ishlash jarayonida zamonaviy texnologiyalar, ayniqsa sun’iy intellekt AI vositalaridan foydalanish ta’lim samaradorligini

oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Sun'iy intellekt asosidagi dasturlar o'quv jarayonini moslashtirish, o'quvchilarning individual ehtiyojlarini hisobga olish hamda ta'lim muhitini yanada qulay tashkil etish imkonini beradi.

Ko'rish nuqsoni bo'lgan o'quvchilar uchun sun'iy intellekt texnologiyalari katta imkoniyatlar yaratadi. Masalan, matnni ovozga aylantirish (text-to-speech) tizimlari o'quvchilarga o'quv materiallarini eshitish orqali o'zlashtirish imkonini beradi. Shuningdek, tasvirni aniqlash va tavsiflashga mo'ljallangan dasturlar ko'rish qobiliyati cheklangan o'quvchilarga atrof-muhitni tushunishda yordam beradi. Bunday texnologiyalar o'quvchilarning mustaqil ta'lim olishiga, o'quv materiallarini qulay tarzda qabul qilishiga hamda ta'lim jarayonida faol ishtirok etishiga yordam beradi.

Eshitish nuqsoni bo'lgan o'quvchilar uchun ham sun'iy intellekt asosidagi vositalar samarali yechimlarni taqdim etadi. Masalan, nutqni matnga aylantirish (speech-to-text) texnologiyalari dars jarayonida o'qituvchi nutqini avtomatik tarzda matnga aylantirib, o'quvchilarga tushunishni osonlashtiradi. Bundan tashqari, sun'iy intellekt asosida ishlaydigan tarjima va subtitr tizimlari ham eshitish qobiliyati cheklangan o'quvchilar uchun ta'lim jarayonini yanada qulaylashtiradi. Bu esa ularning bilim olish imkoniyatlarini kengaytiradi va o'quv jarayoniga faolroq jalb etadi.

Shuningdek, sun'iy intellekt texnologiyalari o'qituvchilarga ham pedagogik jarayonni samarali tashkil etishda yordam beradi. Ular o'quvchilarning o'zlashtirish darajasini tahlil qilish, ta'lim jarayonini individuallashtirish va o'quv materiallarini moslashtirish imkoniyatini yaratadi. Natijada har bir o'quvchining ehtiyojlari hisobga olingan holda samarali ta'lim muhiti shakllanadi.

Shunday qilib, ko'rish yoki eshitish nuqsoni bo'lgan o'quvchilar uchun sun'iy intellekt vositalaridan foydalanish inklyuziv ta'limni rivojlantirish, ta'lim jarayonini individuallashtirish hamda o'quvchilarning bilim olish imkoniyatlarini kengaytirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Shu sababli, ushbu texnologiyalarning pedagogik imkoniyatlarini chuqur o'rganish va ularni ta'lim amaliyotiga keng joriy etish dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi.

Adabiyotlar tahlili va metodologiya

Ko'rish yoki eshitish nuqsoni bo'lgan o'quvchilar uchun sun'iy intellekt (AI) vositalaridan foydalanish masalasi zamonaviy pedagogika va maxsus ta'lim sohasida keng o'rganilmoqda. Ilmiy adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, AI texnologiyalari alohida ta'lim ehtiyojlariga ega bo'lgan o'quvchilar uchun ta'lim jarayonini moslashtirish, ularning bilim olish imkoniyatlarini kengaytirish va inklyuziv ta'lim muhitini shakllantirishda muhim vosita hisoblanadi.

Xorijiy olimlar, jumladan Zimnyaya (pedagogik psixologiya), Smirnova (innovatsion texnologiyalar ta'limi) va Levina (inklyuziv ta'lim) o'z tadqiqotlarida raqamli texnologiyalar va sun'iy intellekt vositalari o'quvchilarning individual xususiyatlarini hisobga olish, o'quv materiallarini moslashtirish hamda pedagogik faoliyat samaradorligini oshirish imkonini berishini ta'kidlaydilar. Mazkur tadqiqotlarda ko'rish nuqsoni bo'lgan o'quvchilar uchun matnni ovozga aylantirish, tasvirlarni aniqlash va tavsiflash texnologiyalari pedagogik vosita sifatida muhimligi ko'rsatib o'tilgan. Eshitish nuqsoni bo'lgan o'quvchilar uchun esa nutqni matnga aylantirish, avtomatik subtitr yaratish va vizual ta'lim platformalari samarali vosita sifatida

tadqiq qilingan. Bu texnologiyalar o‘quvchilarning dars jarayonida axborotni to‘liq qabul qilishiga va ta’lim jarayonida faol ishtirok etishiga yordam beradi.

Mahalliy olimlar tomonidan ham inklyuziv ta’lim muhitida zamonaviy texnologiyalar va AI vositalaridan foydalanish bo‘yicha bir qator tadqiqotlar olib borilgan. Jumladan, Yo’ldoshev J., To‘xliyev M., Karimova Z. va Rahimova Z. o‘z ishlarida raqamli texnologiyalar va AI vositalari alohida ta’lim ehtiyojiga ega o‘quvchilarni qo‘llab-quvvatlash, ta’lim jarayonini individuallashtirish hamda pedagogik samaradorlikni oshirishga xizmat qilishini ta’kidlaydilar. Ularning tadqiqotlarida adaptiv o‘quv tizimlari, elektron ta’lim platformalari va raqamli pedagogik vositalarning inklyuziv ta’lim jarayonidagi ahamiyati alohida yoritilgan.

Tadqiqot metodologiyasi nazariy va amaliy yondashuvlarga asoslangan. Nazariy qismda ilmiy adabiyotlar, monografiyalar va ilmiy maqolalar o‘rganilib, tahlil, qiyosiy tahlil va umumlashtirish metodlari orqali mavjud ilmiy qarashlar tizimlashtiriladi. Shu jarayonda xorijiy va mahalliy tadqiqotchilarning qarashlari solishtirilib, ko‘rish yoki eshitish nuqsoni bo‘lgan o‘quvchilar uchun AI vositalarining pedagogik imkoniyatlari aniqlanadi.

Amaliy qismda esa kuzatish, pedagogik tahlil va tizimli yondashuv metodlaridan foydalaniladi. Ushbu metodlar orqali sun’iy intellekt texnologiyalarining inklyuziv ta’lim jarayoniga ta’siri, o‘quvchilarning bilim olish jarayoni va ta’lim samaradorligiga ta’siri o‘rganiladi. Shu bilan birga, tadqiqot pedagogika, psixologiya va axborot texnologiyalari sohalarining integratsiyasiga asoslangan yondashuv asosida olib boriladi.

Adabiyotlar tahlili shuni ko‘rsatadiki, sun’iy intellekt texnologiyalaridan ko‘rish yoki eshitish nuqsoni bo‘lgan o‘quvchilar ta’limida foydalanish ta’lim jarayonini moslashtirish, o‘quvchilarning bilim olish imkoniyatlarini kengaytirish va inklyuziv ta’lim samaradorligini oshirishda muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega. Shu sababli, mazkur yo‘nalishdagi tadqiqotlarni rivojlantirish va zamonaviy texnologiyalarni ta’lim amaliyotiga keng joriy etish dolzarb vazifa hisoblanadi.

Muhokama

Ko‘rish yoki eshitish nuqsoni bo‘lgan o‘quvchilar uchun sun’iy intellekt vositalaridan foydalanish zamonaviy inklyuziv ta’lim tizimining muhim yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi. Tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, sun’iy intellekt texnologiyalari o‘quvchilarning individual ehtiyojlarini hisobga olish, ta’lim jarayonini moslashtirish hamda bilimlarni o‘zlashtirish jarayonini yengillashtirishda samarali vosita bo‘lib xizmat qiladi. Ayniqsa, ko‘rish yoki eshitish nuqsoni bo‘lgan o‘quvchilar uchun bunday texnologiyalar ta’lim jarayonida mavjud bo‘lgan ko‘plab to‘siqlarni bartaraf etishga yordam beradi.

Ko‘rish nuqsoni bo‘lgan o‘quvchilar uchun sun’iy intellekt asosidagi vositalar o‘quv materiallarini qulay shaklda taqdim etish imkonini yaratadi. Masalan, matnni ovozga aylantiruvchi dasturlar, tasvirlarni aniqlash va tavsiflash tizimlari hamda ovozli yordamchilar o‘quvchilarning ta’lim jarayonida mustaqil ishlashiga yordam beradi. Bunday texnologiyalar orqali o‘quvchilar o‘quv materiallarini eshitish orqali o‘zlashtirishi, elektron resurslardan mustaqil foydalanishi hamda ta’lim jarayonida faol ishtirok etishi mumkin. Natijada ularning bilim olish imkoniyatlari kengayadi va ta’lim jarayonidagi qiyinchiliklar kamayadi.

Eshitish nuqsoni bo‘lgan o‘quvchilar uchun esa sun’iy intellekt asosidagi nutqni matnga aylantirish tizimlari muhim ahamiyatga ega. Ushbu texnologiyalar dars jarayonida o‘qituvchi nutqini real vaqt rejimida matn shaklida aks ettirish imkonini beradi. Bundan tashqari, avtomatik subtitr tizimlari va tarjima dasturlari o‘quvchilarning o‘quv materiallarini yaxshiroq

tushunishiga yordam beradi. Natijada o‘quvchilar dars jarayonida axborotni to‘liq qabul qilish imkoniyatiga ega bo‘ladilar va ta’lim jarayonida faolroq ishtirok etadilar.

Shu bilan birga, sun’iy intellekt texnologiyalari o‘qituvchilarga ham pedagogik faoliyatni samarali tashkil etishda yordam beradi. Ular o‘quvchilarning bilim darajasini tahlil qilish, o‘quv jarayonini individuallashtirish va o‘quv materiallarini moslashtirish imkonini yaratadi. Natijada har bir o‘quvchining ehtiyojlari hisobga olingan holda samarali ta’lim muhiti shakllanadi.

Biroq, sun’iy intellekt vositalarini ta’lim jarayoniga joriy etishda ayrim muammolar ham mavjud. Jumladan, texnologik infratuzilmaning yetarli darajada rivojlanmaganligi, zamonaviy texnik vositalarning barcha ta’lim muassasalarida mavjud emasligi hamda pedagoglarning raqamli kompetensiyalarining yetarli darajada shakllanmaganligi ushbu jarayonni to‘liq amalga oshirishga to‘sqinlik qilishi mumkin. Shu sababli, ta’lim muassasalarini zamonaviy texnologiyalar bilan ta’minlash, pedagoglarning raqamli savodxonligini oshirish va innovatsion ta’lim usullarini keng joriy etish muhim ahamiyatga ega.

Muhokama natijalari shuni ko‘rsatadiki, sun’iy intellekt vositalaridan ko‘rish yoki eshitish nuqsoni bo‘lgan o‘quvchilar ta’limida foydalanish inklyuziv ta’limni rivojlantirish, o‘quvchilarning bilim olish imkoniyatlarini kengaytirish hamda ta’lim jarayonini samarali tashkil etishda muhim omil hisoblanadi. Shu bois, ushbu texnologiyalarni ta’lim amaliyotiga keng joriy etish dolzarb vazifalardan biri sifatida qaraladi.

Xulosa

Ko‘rish yoki eshitish nuqsoni bo‘lgan o‘quvchilar uchun sun’iy intellekt vositalaridan foydalanish inklyuziv ta’lim tizimini rivojlantirishda muhim ahamiyatga ega. Ushbu texnologiyalar ta’lim jarayonini moslashtirish, o‘quvchilarning individual ehtiyojlarini hisobga olish hamda bilimlarni o‘zlashtirish jarayonini yengillashtirish imkonini beradi. Sun’iy intellekt asosidagi matnni ovozga aylantirish, nutqni matnga aylantirish, avtomatik subtitrlar va tasvirlarni aniqlash kabi texnologiyalar ko‘rish yoki eshitish nuqsoni bo‘lgan o‘quvchilarning ta’lim jarayonida faol ishtirok etishiga yordam beradi.

Shuningdek, sun’iy intellekt texnologiyalari o‘qituvchilarga ham pedagogik jarayonni samarali tashkil etishda yordam beradi. Ular o‘quvchilarning bilim darajasini tahlil qilish, o‘quv jarayonini individuallashtirish va o‘quv materiallarini moslashtirish imkonini yaratadi. Natijada har bir o‘quvchining ehtiyojlariga mos keladigan qulay ta’lim muhiti shakllanadi.

Sun’iy intellekt vositalarini ta’lim jarayoniga joriy etish ko‘rish yoki eshitish nuqsoni bo‘lgan o‘quvchilarning bilim olish imkoniyatlarini kengaytirish, inklyuziv ta’lim samaradorligini oshirish hamda zamonaviy ta’lim muhitini shakllantirishda muhim omil hisoblanadi. Shu sababli, ushbu texnologiyalarni ta’lim amaliyotiga keng joriy etish va ularning pedagogik imkoniyatlarini chuqur o‘rganish dolzarb ilmiy-amaliy vazifa sifatida qaraladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Зимняя И.А. Педагогическая психология: теория и практика. – Москва: Академия, 2018.
2. Смирнова Е.В. Сифровие технологии в инклюзивном образовании. – Москва: Наука, 2020.
3. Левина Т.В. Инновасионные образователные технологии и поддержка обучающихся с особими потребностями. – Санкт-Петербург: Питер, 2019.

4. Yo‘ldoshev J.G. Inklyuziv ta’lim asoslari va pedagogik yondashuvlar. – Toshkent: O‘qituvchi, 2020.
5. To‘xliyev B. Maxsus pedagogika va zamonaviy ta’lim texnologiyalari. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2019.
6. Karimova L.G. Raqamli ta’lim muhitida inklyuziv yondashuv. – Toshkent: Ta’lim, 2021.
7. Kobilova Sh.X. Inklyuziv ta’lim sharoitida o‘quvchilar motivini xavfsiz hayotga muvofiqlashtirishning pedagogik-psixologik omil¬lari // Kasb-hunar ta’limi. Ilmiy-uslubiy, amaliy, ma’rifiy jurnal. №1, 2023 -B.273
8. Kobilova Sh.X. Inklyuziv ta’limdagi integratsion jarayon xavfsiz hayot muhitini barqarorlashtirish omili sifatida / Rol nauki v razvitii sovremennogo obщestva: materiali mejdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferensii (31 yanvarya 2023g.,Omsk) Otv. red. Morozov S.A. – Izdatelstvo SPM «Akademiya Nauki», Omsk.-2023-S.-S.132