INKLYUZIV TA'LIM VA SUN'IY INTELLEKT TEXNOLOGIYALARI

Chirchiq davlat pedagogika universiteti
Pedagogika fakulteti Logopediya yo'nalishi talabasi
To'raboyeva Aziza,
Sadullayeva Iroda,
Qo'ziboyeva Shahina,
Turebaeva Tabassum

Ilmiy rahbar: Chirchiq davlat pedagogika universiteti
Pedagogika fakulteti Maxsus pedagogika kafedrasi dotsenti
Achilova Sevara Djasirkulovna
https://orcid.org/0009-0005-5907-1983
achilovasevara85@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada inklyuziv ta'lim jarayonini takomillashtirishda sun'iy intellekt (SI) texnologiyalarining o'rni, turlari va rivojlanish tarixi tahlil qilinadi. Alohida ta'lim ehtiyojlariga ega bo'lgan o'quvchilar uchun moslashuvchan muhit yaratish masalalari yoritilgan. Sun'iy intellekt — bu kompyuter tizimlarining inson intellektiga xos bo'lgan o'rganish va qaror qabul qilish jarayonlarini simulyatsiya qilishidir.

Аннотация: В данной статье анализируется роль, виды и история развития технологий искусственного интеллекта (ИИ) в совершенствовании процесса инклюзивного образования. Освещены вопросы создания гибкой среды для учащихся с особыми образовательными потребностями. Искусственный интеллект - это симуляция компьютерными системами процессов обучения и принятия решений, присущих человеческому интеллекту.

Abstract: This article analyzes the role, types, and history of AI technology development in improving the inclusive education process. Issues of creating a flexible environment for students with special educational needs are highlighted. Artificial intelligence is the simulation by computer systems of learning and decision-making processes inherent to human intellect.

Kalit so'zlar: Inklyuziv ta'lim, sun'iy intellekt, adaptiv texnologiyalar, imkoniyati cheklangan shaxslar, raqamli ta'lim.

Ключевые слова: инклюзивное образование, искусственный интеллект, адаптивные технологии, люди с ограниченными возможностями, цифровое образование.

Keywords: Inclusive education, artificial intelligence, adaptive technologies, people with disabilities, digital education.

Kirish

Bugungi kunda ta'lim tizimining asosiy tamoyili — "hech kim e'tibordan chetda qolmasligi"dir. Inklyuziv ta'lim nafaqat jismoniy imkoniyati cheklangan bolalarni umumiy maktablarga jalb qilish, balki har bir o'quvchining individual ehtiyojiga moslashishni anglatadi. Bu jarayonda Sun'iy Intellekt (SI) an'anaviy metodlar yetkazib bera olmaydigan shaxsiylashtirilgan yordamni taqdim etuvchi asosiy vositaga aylandi.

Adabiyotlar tahlili va metodolgiyasi. Sun’iy intellekt — bu kompyuter tizimlarining inson intellektiga xos bo‘lgan o‘rganish va qaror qabul qilish jarayonlarini simulyatsiya qilishidir.

Mashinali o‘rganish (Machine Learning): Tizimning tajriba asosida o‘z-o‘zini takomillashtirishi.

Neyron tarmoqlari: Inson miyasi neyronlari ishiga taqlid qiluvchi matematik modellar bo'lib, ular tasvir va nutqni tanish imkonini beradi.

Nutqni matnga aylantirish (Speech-to-Text - STT) — bu audio yoki jonli nutqni avtomatik ravishda yozma matnga o'giruvchi texnologiya. O'zbek tilida yuqori aniqlikda ishlovchi Muxlisa AI, Lynx AI, Aisha AI va UzBrainAI kabi platformalar mavjud bo'lib, ular uchrashuvlar, intervyular va video kontentlarni tezda transkripsiya qilish (matnga o'girish) imkonini beradi.

Asosi 1952-yilda Bell laboratoriyasida qo‘yilgan. Zamonaviy NLP (tabiiy tilni qayta ishlash) sohasining rivojiga Noam Chomsky va Fred Jelinek ulkan hissa qo‘shgan.

Speech-to-Text tizimlari odatda quyidagi bosqichlarda ishlaydi:

1.Ovoz yozib olinadi (mikrofon orqali)
2.Signal tozalanadi (shovqinlar olib tashlanadi)
3.Fonemalarga ajratiladi (tovush birliklari)
4.So‘zlarga moslanadi (lug‘at va model yordamida)
5.Matn shakliga keltiriladi

Natijalar

Zamonaviy texnologiyalar, ayniqsa sun’iy intellekt (SI) asosidagi yechimlar inklyuziv ta’limni rivojlantirishda muhim vosita sifatida xizmat qilmoqda. Sun’iy intellekt imkoniyatlari orqali o‘quv jarayonini individuallashtirish, o‘quvchilarning ehtiyojlariga moslashtirish va ularning bilim olish samaradorligini oshirish mumkin.

Inklyuziv ta’limning asosiy maqsadi – ta’lim tizimida diskriminatsiyani yo‘q qilish va barcha bolalar uchun teng imkoniyatlarni yaratishdir. Bu yondashuv quyidagi tamoyillarga asoslanadi:

- Har bir bola ta’lim olish huquqiga ega;
- Ta’lim muhitida xilma-xillikni qabul qilish;
- Individual yondashuvni ta’minlash;
- Jamiyatga to‘liq integratsiyani qo‘llab-quvvatlash.

Inklyuziv ta’lim nafaqat alohida ehtiyojli bolalar uchun, balki barcha o‘quvchilar uchun foydalidir. Chunki u ijtimoiy hamkorlik, bag‘rikenglik va o‘zaro hurmatni rivojlantiradi.

Sun’iy intellekt – bu kompyuter tizimlarining inson aqliga xos funksiyalarni bajarish qobiliyatidir. Ta’lim sohasida SI quyidagi yo‘nalishlarda keng qo‘llanilmoqda:

- Adaptiv o‘qitish tizimlari;
- Nutqni tanish va qayta ishlash texnologiyalari;
- Matnni ovozga va ovozni matnga aylantirish dasturlari;
- Virtual yordamchilar va chatbotlar;
- Ta’lim jarayonini tahlil qilish va prognozlash tizimlari.

Muhokama Bu texnologiyalar o‘quvchilarning individual xususiyatlarini hisobga olib, ularning o‘zlashtirish darajasiga mos ravishda ta’lim materiallarini taqdim etadi.

Sun’iy intellekt inklyuziv ta’limni samarali tashkil etishda quyidagi imkoniyatlarni yaratadi:

SI yordamida har bir o‘quvchining bilim darajasi, qobiliyati va ehtiyojlari tahlil qilinadi. Natijada unga mos o‘quv rejasi ishlab chiqiladi. Bu ayniqsa o‘rganishda qiyinchiliklarga duch keladigan bolalar uchun muhimdir.

- Ko‘zi ojizlar uchun matnni ovozga aylantirish;
- Eshitishida muammosi bor bolalar uchun subtitrlar va vizual materiallar;
- Nutq buzilishlari bo‘lgan bolalar uchun nutqni tuzatishga yordam beruvchi dasturlar.

Sun’iy intellekt o‘qituvchilarga quyidagilarda yordam beradi:

- O‘quvchilar bilimini avtomatik baholash;
- Dars rejasini optimallashtirish;
- Har bir o‘quvchi bo‘yicha individual tavsiyalar berish.

SI asosidagi platformalar barcha o‘quvchilar uchun qulay va moslashuvchan o‘quv muhitini yaratadi. Bu esa o‘quvchilar o‘rtasidagi tenglikni ta’minlaydi.

Inklyuziv ta’limda sun’iy intellektdan foydalanish quyidagi afzalliklarni beradi:

- Ta’lim sifatining oshishi;
- O‘quvchilarning motivatsiyasini kuchaytirish;
- Individual yondashuvni ta’minlash;
- O‘qituvchi yuklamasini kamaytirish;
- Ta’lim jarayonining samaradorligini oshirish.

Shu bilan birga, sun’iy intellekt texnologiyalarini inklyuziv ta’limda qo‘llashda ayrim muammolar ham mavjud:

- Texnik infratuzilmaning yetarli emasligi;
- Malakali mutaxassislar yetishmasligi;
- Dasturiy ta’minotlarning qimmatligi;
- Axborot xavfsizligi masalalari;
- Texnologiyalardan noto‘g‘ri foydalanish xavfi.

Bu muammolarni hal qilish uchun davlat, ta’lim muassasalari va texnologik kompaniyalar hamkorligi zarur.

Ko‘rish qobiliyati cheklanganlar uchun tasvirlarni ovozli tavsiflab berish texnologiyasi **Audio deskripsiya** (Audio Description) deb ataladi. Bugungi kunda bu imkoniyatni asosan sun'iy intellektga asoslangan maxsus mobil ilovalar va ekran o‘quvchi dasturlar ta'minlaydi. 1963-yilda Larry Roberts tomonidan asos solingan. Bugungi kunda Microsoft’ning "Seeing AI" ilovasi ushbu sohadagi eng muvaffaqiyatli loyihadir[1].

Adaptiv ta’lim (Adaptive Learning) — bu ta’lim jarayonini har bir o‘quvchining individual ehtiyojlari, qobiliyati va o‘zlashtirish darajasiga moslashtiruvchi zamonaviy texnologik yondashuvdir. Bu tizimda sun’iy intellekt va ma’lumotlar tahlili (Big Data) yordamida o‘quvchining har bir harakati kuzatib boriladi va unga mos ravishda o‘quv kontenti taqdim etiladi. 1950-yillarda B.F. Skinner taklif etgan "O‘qitish mashinalari" g‘oyasiga tayanadi. 1990-yillarda Peter Brusilovsky intellektual repetitorlik tizimlarini ilmiy asoslab berdi.

Adaptiv ta’lim tizimining asosiy tamoyillari:

1.Shaxsiylashtirilgan o‘quv yo‘nalishi: Har bir o‘quvchi uchun uning bilim darajasiga qarab alohida "yo‘l xaritasi" chiziladi.

[1] Волкова П.С., Шаховская С.Н., Логопедия. Издательство Владос. М., 2002. 129 стр.

2.Dinamik moslashuv: Agar o‘quvchi mavzuni tez o‘zlashtirsa, tizim murakkabroq topshiriqlarga o‘tadi; qiyinchilikka uchrasa, mavzuni tushuntiruvchi qo‘shimcha materiallar va sodda misollar beradi.

3.Tezkor qayta aloqa: Xatolar darhol aniqlanadi va ularni tuzatish bo‘yicha ko‘rsatmalar beriladi, bu esa o‘quv motivatsiyasini oshiradi.

O‘zbekistonda Prezidentning PQ-4860-sonli qarori (2020) inklyuziv ta’limga texnologiyalarni jalb qilishni qonuniy mustahkamladi.

O‘zbek tilidagi SI: Milliy nutq korpusini yaratish orqali darslarni o‘zbek tilida avtomatik subtitrlash va ovozlashtirish.

Raqamli O‘zbekiston — 2030: Ushbu strategiya doirasida chekka hududlardagi imkoniyati cheklangan bolalar uchun masofaviy "aqlli" inklyuziv sinfxonalar tashkil etish rejalashtirilgan.

Xulosa

Xulosa qilib aytganda , sun’iy intellekt — bu o‘qituvchining o‘rnini bosuvchi emas, balki uning imkoniyatlarini kengaytiruvchi kuchdir. U ta’limdagi jismoniy va intellektual to‘siqlarni olib tashlab, har bir bolaning sifatli bilim olish huquqini ta'minlaydi. Kelajakda pedagogik mahorat va SI texnologiyalari sintezi ta’limning eng samarali modeli bo‘ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yhati:

1. Волкова П.С., Шаховская С.Н., Логопедия. Издателство Владос. М., 2002
2. Achilova S.J. “Dislaliya.Dizartriya” /O’quv qo’llanma. «ZEBO PRINT» TOSHKENT – 2021.
3. Морозова Н.Й. Как преодолет заикание. Изд-во ЭКСМО М., 2002
4. Achilova S.J. Umumiy o'rta ta'lim muassasalarida og‘ir nutq nuqsonli bolalar bilan ishlashda logopedik shoxobchaning o‘rni. “Umumiy o‘rta ta’lim muassasalarida ijtimoiyemotsional ta’lim metodikalarini joriy etish: muammolar va yechimlar” mavzusidagi respublika ilmiy-amaliy anjumani materiallar to‘plami 2025-yil 16-sentabr.481-483 bet.
5. Achilova S.J. Factors And Principles Of Preparing Future Speech Therapists To Work With Children With Severe Speech Impairments. 6th INTERNATIONAL BLACK SEA SCIENTIFIC RESEARCH AND INNOVATION CONGRESS. 386-390 bet.2025.
6. Achilova Sevara Djasirkulovna MECHANISMS OF CREATING A PROFESSIONAL INFORMATION ENVIRONMENT IN PREPARING FUTURE LOGICAL THERAPISTS TO WORK WITH CHILDREN WITH SEVERE SPEECH DISORDERS. Modern American Journal of Social Sciences and Humanities ISSN (E): 3067-8153 Volume 01, Issue 07, October, 2025.
7. https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=en&user=UIwzmp8AAAAJ&citation_for_view=UIwzmp8AAAAJ:qjMakFHDy7sC