

ADAPTIV TA'LIM TIZIMLARIDA SUN'IY INTELLEKTDAN FOYDALANISH

Mansurov G'rulomjon Gafurovich
Osiyo Xalqaro Universiteti magistranti

Anotatsiya: Mazkur maqolada adaptiv ta'lim tizimlarida sun'iy intellekt (SI) texnologiyalaridan foydalanishning ahamiyati, afzalliklari va cheklovlari tahlil qilinadi. SI texnologiyalarining shaxsiylashtirilgan ta'lim jarayonini tashkil etish, doimiy monitoring olib borish va ta'limni samarali boshqarishdagi roli yoritiladi. Shuningdek, ushbu texnologiyalarning turli amaliy qo'llanilish sohalari, jumladan, til o'rgatish platformalari, matematik masalalarni yechish tizimlari va maxsus ehtiyojli o'quvchilar uchun imkoniyatlar muhokama qilinadi. Maqolada SI texnologiyalarining cheklovlari va ularni bartaraf etish bo'yicha tavsiyalar ham keltirilgan.

Kalit so'zlar: Adaptiv ta'lim tizimlari, sun'iy intellekt, shaxsiylashtirilgan ta'lim, texnologik infratuzilma, ma'lumotlarni tahlil qilish, o'quv jarayoni.

Kirish. Zamonaviy ta'lim tizimlari o'quv jarayonining samaradorligini oshirish uchun texnologiyalardan keng foydalanmoqda. Xususan, sun'iy intellekt (SI) texnologiyalari adaptiv ta'lim tizimlarida sezilarli o'rin egallaydi. Ushbu maqola adaptiv ta'lim tizimlarida SI'dan foydalanishning ahamiyati, afzalliklari va amaliy qo'llanilish imkoniyatlarini tahlil qiladi. So'nggi yillarda mamlakatimizda barcha sohalarda keng qamrovli islohotlar amalga oshirilmoqda. Jumladan Sun'iy intellekt (artificial intelligence, AI) texnologiyalarining katta ahamiyati va salohiyatini e'tirof etgan holda ularni rivojlantirishga alohida e'tibor qaratilmoqda. Tez texnologik taraqqiyot davrida sun'iy intellekt hayotning turli sohalari rivojlanishiga ta'sir qiluvchi asosiy omilga aylanib bormoqda. Ushbu texnologiyalar unumdorlik va samaradorlikni oshirishdan tortib, ilm-fan va innovasiyalardagi yutuqlarga qadar ulkan foyda keltirish salohiyatiga ega ekanligini tan olish kerak. O'z navbatida sun'iy intellektni ilm-fanga joriy etish uchun malakali kadrlar sonini oshirish talab etiladi. Negaki aynan o'z kasbining ustasi bo'lgan mutaxassislar barcha jabhalarga sun'iy intellekt kirib borishida asosiy omil bo'ladi.

Adaptiv ta'lim tizimlari – o'quvchilarning ehtiyojlari, bilim darajasi va o'quv uslublariga mos ravishda o'quv materiallarini moslashtiruvchi tizimlardir. Ushbu tizimlar ta'lim jarayonini shaxsiylashtirish orqali har bir o'quvchi uchun qulay o'quv muhitini yaratadi. SI texnologiyalari esa ushbu jarayonda katta hajmdagi ma'lumotlarni tahlil qilish va tezkor qarorlar qabul qilish imkonini beradi.

Adaptiv ta'lim tizimlari – o'quvchilarning ehtiyojlari, bilim darajasi, qiziqishlari va o'quv uslublariga mos ravishda o'quv materiallarini moslashtiruvchi tizimlardir. Bu tizimlar sun'iy intellekt (SI), mashinaviy o'qitish va katta hajmdagi ma'lumotlarni (Big Data) tahlil qilish texnologiyalaridan foydalanib, ta'lim jarayonini shaxsiylashtiradi. Asosiy maqsad – har bir o'quvchiga individual o'quv rejasi tuzib, ularning o'quv tajribasini yaxshilashdir.

Adaptiv ta'lim tizimlarining asosiy komponentlari

Ma'lumotlarni yig'ish va tahlil qilish: O'quvchilarning o'quv jarayonidagi harakatlari, muvaffaqiyatlari va qiyinchiliklari haqida ma'lumot yig'iladi va bu ma'lumot tahlil qilinadi.

Shaxsiylashtirish mexanizmi: Olingan ma'lumotlar asosida har bir o'quvchiga moslashtirilgan vazifalar va o'quv materiallari taqdim etiladi.

Doimiy qayta aloqa: Tizim o'quvchining natijalarini monitoring qilib, tavsiyalarni yangilab boradi.

Moslashtirilgan o'quv muhit: O'quvchining ehtiyojlariga mos virtual muhit yaratib, samarali ta'lim sharoiti ta'minlanadi.

Adaptiv ta'lim tizimlarining afzalliklari

Shaxsiylashtirilgan yondashuv: Har bir o'quvchining individual ehtiyojlariga mos ta'lim beriladi.

O'quv jarayonining samaradorligi: O'quvchilar o'z bilim darajasi va qobiliyatlariga mos materiallar bilan ishlashi tufayli vaqt va resurslar tejiladi.

O'quvchilarni qiziqtirish: Qiziqarli va interaktiv materiallar o'quvchilarning ta'limga bo'lgan ishtiyoqini oshiradi.

Real vaqt rejimida kuzatish: O'qituvchilar va tizim real vaqt rejimida o'quvchilarning natijalarini kuzatib borishi mumkin.

Raqamli ta'lim platformalari: Coursera, EdX, Khan Academy kabi platformalar adaptiv ta'lim tizimlaridan foydalangan holda shaxsiylashtirilgan o'quv tajribasini taqdim etadi.

Maktab va universitetlar: An'anaviy ta'lim jarayonlarini raqamlashtirish orqali o'quvchilar uchun individual o'quv rejalarini yaratish.

Korporativ ta'lim: Xodimlarning malakasini oshirish uchun moslashtirilgan ta'lim dasturlari.

Maxsus ehtiyojli o'quvchilar ta'limi: Nogironligi bo'lgan shaxslar uchun maxsus moslashtirilgan o'quv materiallari yaratish.

Texnologiyalar va metodlar

Sun'iy intellekt: O'quvchilarning qobiliyatlarini tahlil qilish va mos materiallarni tavsiya qilish uchun ishlatiladi.

Mashinasozlik: Ma'lumotlardan foydalanib, yangi o'quv strategiyalarini ishlab chiqish imkonini beradi.

Rekomendatsion tizimlar: O'quvchilarga yangi darslar, mavzular yoki qo'shimcha resurslarni tavsiya qiladi.

Adaptiv ta'lim tizimlari ta'lim jarayonini tubdan o'zgartirish salohiyatiga ega. Kelajakda quyidagi yo'nalishlar rivojlanishi kutilmoqda:

Emosional intellektni aniqlash: O‘quvchining hissiy holatini aniqlab, shunga mos ta‘lim strategiyalarini ishlab chiqish.

Jismoniy va virtual muhitlarni integratsiya qilish: Virtual haqiqat (VR) va kengaytirilgan haqiqat (AR) texnologiyalaridan foydalanib, yanada interaktiv ta‘lim muhitlarini yaratish.

Avtomatik baholash tizimlari: Imtihonlar va testlarni avtomatik baholash tizimlarini yanada takomillashtirish. Adaptiv ta‘lim tizimlari – zamonaviy ta‘limning ajralmas qismi bo‘lib, o‘quv jarayonining sifatini oshirishda muhim rol o‘ynaydi. Ushbu tizimlarning rivojlanishi ta‘limning har bir o‘quvchi uchun qulay va samarali bo‘lishini ta‘minlaydi.

SI texnologiyalarining afzalliklari. Shaxsiylashtirilgan ta‘lim Sun‘iy intellekt yordamida tizim o‘quvchining avvalgi bilimlari va qobiliyatlarini tahlil qilib, unga mos materiallar va vazifalarni taqdim etadi. Bu o‘quvchining bilim olish jarayonini samarali va tezkor qiladi.

Doimiy monitoring va baholash SI o‘quvchining o‘quv jarayonidagi muvaffaqiyatlarini tahlil qilib, uning bilim darajasini avtomatik baholaydi. Natijalar asosida tizim yangi tavsiyalar ishlab chiqadi.

Katta hajmdagi ma‘lumotlarni tahlil qilish SI algoritmlari katta hajmdagi o‘quv ma‘lumotlarini tahlil qilish orqali yangi o‘quv materiallarini yaratish va ta‘lim jarayonini optimallashtirishda yordam beradi.

Til o‘rgatish platformalari Til o‘rgatishga mo‘ljallangan Duolingo va Rosetta Stone kabi dasturlar SI texnologiyalaridan foydalanib, foydalanuvchining til o‘rganish qobiliyatini tahlil qiladi va mos vazifalarni taqdim etadi.

Matematika va tabiiy fanlar SI yordamida o‘quvchilar uchun murakkab matematik masalalarni yechish va tabiiy fanlarni o‘rganishni interaktiv qilish imkoniyati yaratilgan. Masalan, Khan Academy SI asosida shaxsiy o‘quv rejalarini ishlab chiqadi.

Nogironligi bor o‘quvchilar uchun imkoniyatlar Sun‘iy intellekt imkoniyatlari cheklangan o‘quvchilar uchun maxsus o‘quv dasturlari yaratish orqali ta‘limda inklyuzivlikni ta‘minlaydi.

SI asosidagi ta‘limning cheklovlari

Garchi SI texnologiyalari ko‘plab afzalliklarga ega bo‘lsa-da, ularning ayrim cheklovlari ham mavjud:

Texnologik infrastrukturaga bog‘liqlik: SI tizimlarini joriy qilish uchun yuqori texnologik infratuzilma zarur.

Shaxsiy ma‘lumotlarning xavfsizligi: O‘quvchilarning shaxsiy ma‘lumotlarini himoya qilish SI tizimlarida muhim masalalardan biridir.

O‘quvchilarning hissiy ehtiyojlarini inobatga olishdagi qiyinchiliklar: SI tizimlari o‘quvchining hissiy holatini to‘liq tushunishga hali yetarlicha moslashtirilmagan.

Xulosa. Adaptiv ta'lim tizimlari ta'lim jarayonini shaxsiylashtirish, samaradorligini oshirish va innovatsion texnologiyalarni joriy etish imkonini beradi. Sun'iy intellekt, mashinaviy o'qitish va boshqa ilg'or texnologiyalardan foydalanish orqali bu tizimlar ta'limning yangi bosqichga ko'tarilishini ta'minlamoqda. Shu bilan birga, adaptiv ta'lim tizimlarining muvaffaqiyati texnologik infratuzilmaning rivojlanishi, shaxsiy ma'lumotlarning xavfsizligini ta'minlash va pedagogik yondashuvlarni takomillashtirishga bog'liq.

Adaptiv tizimlar ta'limdagi inklyuzivlikni oshirishda ham katta ahamiyatga ega. Ular maxsus ehtiyojli o'quvchilar uchun individual yondashuvlarni yaratish, har bir o'quvchining qobiliyatini maksimal darajada ochib berish imkonini beradi. Bu tizimlar o'quvchilarga o'z ta'lim jarayonini boshqarish imkoniyatini berib, ularning mas'uliyatini oshiradi.

Kelajakda adaptiv ta'lim tizimlari innovatsion texnologiyalar bilan yanada boyib borishi, ta'limda yanada keng qo'llanilishi va o'quv jarayonlarini yangi bosqichga olib chiqishi kutilmoqda. Shu sababli, bu sohadagi tadqiqotlar va investitsiyalarni oshirish ta'limning global rivojlanishi uchun muhim hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Murodova, Zarina, and Mehrangez Jo'raqulova. "Mustaqil ta'limni tashkil etishda raqamli texnologiyalardan foydalanish metodikasini takomillashtirish." *YASHIL IQTISODIYOT VA TARAQQIYOT* 2.3 (2024).
2. Rashidovna, Murodova Zarina, and Juraeva Nodira. "WORKS IN THE EDUCATIONAL PROCESS OF HIGHER EDUCATION." *INTERNATIONAL CONFERENCE ON INTERDISCIPLINARY SCIENCE*. Vol. 1. No. 3. 2024.
3. Murodova, Zarina Rashidovna, Tursun Rustamovich Shaftiyev, and Dilafruz Buronovna Hasanova. "TECHNOLOGY AND RELEVANCE OF CREATING AN ELECTRONIC TRAINING COURSE." *Scientific progress* 3.3 (2022): 861-867.
4. Rashidovna, Muradova Firuza, and Murodova Zarina Rashidovna. "Information Technologies in Teaching and Education." *EUROPEAN JOURNAL OF INNOVATION IN NONFORMAL EDUCATION* 3.2 (2023): 41-46.
5. Rashidovna, Murodova Zarina, and Primov Shaxzod Abduqodirovich. "TA'LIM JARAYONIDA INTELEKTUAL SALOHİYATNI ANIQLASH VA SHAKLLANTIRISH." *PEDAGOGIK TADQIQOTLAR JURNALI* 2.2 (2025): 107-110.
6. Rashidovna, Murodova Zarina. "RAQAMLI TA'LIM MUHITIDA TALABALARNING KASBIY KOMPETENTLIGINI RIVOJLANTIRISH METODIKASINI TAKOMILLASHTIRISH." *PEDAGOGIK TADQIQOTLAR JURNALI* 2.2 (2025): 232-235.
7. Fazlidinovich, Rahimov Firuz, Murodova Zarina Rashidovna, and Rakhmatullaev Asliddin. "POSSIBILITIES OF OBTAINING HYDROPHOBIC BUILDING MATERIALS." *PEDAGOGIK TADQIQOTLAR JURNALI* 2.2 (2025): 224-227.
8. Rashidovna, Murodova Zarina, and Akramov Alisher Azim o'g'li. "UMUMIY AXBOROT VOSITALARI SIFATIDA MEDIYA ILOVALARNI TAKOMILLASHTIRISH TEXNOLOGIYALARI." *PEDAGOGIK TADQIQOTLAR JURNALI* 2.2 (2025): 240-244.
9. Rashidovna, Murodova Zarina. "SUN'IY INTELEKTUAL TIZIMLAR (AI) ORQALI TALABALARNING INDIVIDUAL TALABLARI VA QOBILIYATLARIGA MOS TA'LIM USULLARINI ISHLAB CHIQUISH." *PEDAGOGIK TADQIQOTLAR JURNALI* 2.2 (2025): 236-239.

10. Rashidovna, Murodova Zarina, and Qahramonova Asila Nozimovna. "SUN'Y INTELLEKT ASOSIDA AXBOROT-BIZNES TIZIMINING LOYIHALASHTIRISH TAMOYILLARI." *PEDAGOGIK TADQIQOTLAR JURNALI* 2.2 (2025): 218-223.
11. Xamroyevna, M. B. (2024). ELEKTRON MIKROSKOPIYA USULLARINI TIBBIYOTDA AHAMIYATI. *PEDAGOG*, 7(4), 273-280.
12. Boboqulova, M. X. (2024). FIZIKANING ISTIQBOLLI TADQIQOTLARI. *PEDAGOG*, 7(5), 277-283.
13. Xamroyevna, M. B. (2024). RADIATION NURLARNING INSON ORGANIZMIGA TASIRI. *PEDAGOG*, 7(6), 114-125.
14. Xamroyevna, M. B. (2024). TERMOYADRO SINTEZ REAKSIYALARINI BOSHQARISH MUAMMOSI. Ensuring the integration of science and education on the basis of innovative technologies., 1(3), 62-68.
15. Xamroyevna, M. B. (2024). SUYUQ KRISTALLAR VA ULARNING XUSUSIYATLARI. Modern digital technologies in education: problems and prospects, 1(2), 32-38.
16. Xamroyevna, M. B. (2024). PLAZMA VA UNING XOSSALARI. PLAZMANING QO'LLANILISHI. Introduction of new innovative technologies in education of pedagogy and psychology, 1(3), 73-78.
17. Xamroyevna, M. B. (2024). TERMOELEKTRIK HODISALAR. Introduction of new innovative technologies in education of pedagogy and psychology, 1(3), 102-107.
18. Xamroyevna, M. B. (2024). OCHIQ TIZIMLARDA ENTROPIYANING LOKAL KAMAYISHI VA DISSIPATIV STRUKTURALAR. Introduction of new innovative technologies in education of pedagogy and psychology, 1(3), 86-92.
19. Xamroyevna, M. B. (2024). O 'TA O 'TKAZUVCHANLIK VA UNING KVANTOMEXANIK TALQINI. Introduction of new innovative technologies in education of pedagogy and psychology, 1(3), 93-101.
20. Xamroyevna, M. B. (2024). FUNDAMENTAL O 'ZARO TA'SIRLAR TURLARI. Introduction of new innovative technologies in education of pedagogy and psychology, 1(3), 79-85.
21. Bobokulova, M. (2024). Alternative energy sources and their use. Medicine, pedagogy and technology: theory and practice, 2(9), 282-291.
22. Boboqulova, M. X. (2025). YUQORI CHASTOTALI SIGNALLARNI UZATISH USULLARI. *PEDAGOGIK TADQIQOTLAR JURNALI*, 2(2), 32-35.