



ADAPTIV SUN'İY INTELLEKT TIZIMLARINIG TIL O'RGANISH NAZARIYASI VA AMALIYOTIGA INTEGRATSIYASI

Denov tadbirkorlik va pedagogika instituti 1-bosqich talabalari

Abdullayeva E'zoza Olim qizi,

Burxonova E'zoza Odil qizi,

Nazarova Malohat Toxirovna

Email: ezoza571@gmail.com

Email: burxonovaezozal1@gmail.com

Email: malohatnazarova57@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu maqolada zamonaviy til o'rganish kontekstida sun'iy intellekt (AI) asosida adaptiv o'qitish tizimlarining o'rni va ahamiyati haqida so'z boradi. Maqola AI ning til o'rganish jarayoniga integratsiyasini konstruktivizm, kognitiv yuk va o'z-o'zini tartibga solish nazariyalari asosida tahlil qiladi.. Asosiy e'tibor AI vositalarining shaxsiylashtirilgan o'qitish muhitini yaratishdagi ahamiyati, bu jarayonning o'quvchi motivatsiyasi, kognitiv jarayonlari va mustaqil o'rganish ko'nikmalari kabi tushunchalarga qaratiladi. Tizimli tahlil natijasida AI asosidagi yondashuv an'anaviy metodlarni to'ldiruvchi, o'rganish samaradorligini oshiruvchi va ta'lim jarayonini modernizatsiya qiluvchi potentsialga ega degan fikr anglashilishi mumkin. Biroq, bu texnologik transformatsiya pedagogik dizayn, o'qituvchining roli va etik jihatlardan kelib chiqadigan yangi muammolarni ham yuzaga keltirish ehtimoli ham mavjud. Maqolada AI va inson o'qituvchisining kuchli tomonlarini uyg'unlashtirgan zamonaviy namuna taklif etilib, kelajakdagi tadqiqot yo'nalishlari belgilab o'tiladi.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt (AI), adaptiv o'qitish, til o'rganish nazariyasi, konstruktivizm, kognitiv yuk, shaxsiylashtirilgan ta'lim.



Raqamli texnologiyalarning jadal sur'atlar bilan rivojlanishi ta'limning barcha sohalarini, xususan chet tillarni o'rganish metodikasi va amaliyotini tubdan o'zgarishiga olib kelmoqda. An'anaviy o'qitish modellari o'quvchilarning individual bilim darajasi, kognitiv uslubi, o'rganish tezligi va motivatsiyasidagi farqlarni hisoblashdagi cheklovlari tufayli zamonaviy ta'lim talablariga to'liq javob bera olmayapti. Bu cheklovlar til o'zlashtirish davomidagi samaradorlikning pasayishi, motivatsion tushkunlik va ularning natijasida o'quvchilarning kommunikativ kompetensiyasining yetarlicha rivojlanmasligi kabi muammolarni keltirib chiqaradi.

Sun'iy intellekt (AI), ayniqsa tabiiy tilni qayta ishlash (NLP) va mashina o'rganishi (ML) texnologiyalaridagi yutuqlar, ushbu muammolarni hal qilish uchun yangi yechimlar taklif etmoqda. AI asosida qurilgan adaptiv o'qitish tizimlari har bir o'quvchining interaksiya natijalarini aniq vaqtda tahlil qilish, uning bilim xaritasini aniglash va shu asosda dinamik ravishda moslashuvchan, shaxsiylashtirilgan o'qitish yo'lini yaratish imkoniyatiga egadir. Afsuski, bu texnologik imkoniyatlar ko'plab nazariy va metodik savollar paydo bo'lishiga ham olib keladi: AI vositalari qanday pedagogik va psixolingvistik nazariyalar asosida samarali ishlay oladi? Ular o'quvchining kognitiv jarayonlariga qanday ta'sir ko'rsatadi? An'anaviy til o'qitish uslublari bilan qanday uyg'unlashadi?

AI vositalari, xususan Duolingo yoki ChatGPT kabi platformalar, asosan konstruktivist ta'lim yo'nalishiga mos keladi. Konstruktivistlar (Piaget, Vygotsky) ta'kidlaganidek, bilim faqat o'quvchining faol ishtiroki ta'minlanganida, mavjud shaxsiy tushunchalari va yangi ma'lumotlar o'rtasidagi bog'liqlikni qura olganidagina shakllanadi. AI bu jarayonni ikki jihatdan qo'llab-quvvatlaydi:

- Faol Konstruksiya Imkoniyati: AI interaktiv mashqlar, simulatsiyalar va dialog muhiti orqali o'quvchiga til tuzilmalarini faol sinab ko'rish, amalda qo'llash, gipotezalar qurish va ularni darhol tekshirish imkoniyatini yaratadi.



Bu an'anaviy grammatik qoidalarni passiv o'rganishdan ko'ra samaraliroq natija taklif qiladi.

- ZPD Ga Moslashuvchanlik: Vygotsky ta'rifiga ko'ra "Yaqin Rivojlanish Zonasi" – ya'ni o'quvchi yordamsiz bajarilishi mumkin bo'lgan vazifalar bilan faqat yordam (scaffolding) orqali bajariladigan vazifalar o'rtasidagi masofa – AI uchun mukammal ish maydonidir. Tizim o'quvchining javoblarini tahlil qilib, uning joriy bilim darajasini aniqlaydi va keyingi bosqichga o'tishi uchun kerak bo'ladigan optimal qiyinchilikdagi vazifani (optimal challenge) taqdim etadi. Bu esa o'quvchining doimiy rivojlanib borishini ta'minlaydi.

Kognitiv yuk nazariyasi (Sweller, 1988) insonning ishchi xotirasi (working memory) cheklangan sig'imga ega ekanligini ta'kidlab o'tadi. Samarali o'qitish ushbu cheklangan resurslarni zarur bilimni o'zlashtirish uchun (intrinsic load) qaratishga, boshqa sohalardagi ortiqcha yukni (extraneous load) kamaytirishga yordam berishi kerak. AI bu borada hal qiluvchi omil bo'lib xizmat qiladi:

- Ekstren (Ortiqcha) yukni kamaytirish: AI tizimi materialni aniq va izchil tarzda tashkil etadi, keraksiz grafikalar yoki chalkash ko'rsatmalarni bartaraf etadi. Bundan tashqari, u murakkab til hodisalarini bosqichma-bosqich, qismlab o'rgata oladi. Bu o'quvchi diqqatini muhim nuqtaga jamlashi uchun imkon beradi.
- Germen (Quruvchi) yukni boshqarish: AI o'quvchining dastlabki bilimlarini hisobga olgan holda yangi ma'lumotni optimal ketma-ketlikda taqdim etish imkoniga ega. Mavzular o'rtasidagi bog'liqlikni aniq ko'rsatib, yangi bilimni mavjud kognitiv sxemaga integratsiyalashuvini osonlashtiradi.

AI tizimlari o'quvchilarga o'z o'rganish jarayoni ustidan nazorat o'rnatish imkoniyatini beradi, bu esa o'z-o'zini tartibga solish ko'nikmalarini rivojini ta'minlaydi (Zimmerman, 2002). Progress trekerlari, aniq maqsadlar va kundalik



ro'yxatlar o'quvchiga o'z taraqqiyotini ko'rish, sarhisob qilish, rejalashtirish va baholash imkoniyatini beradi.

Motivatsiya jihatdan, AI Darhol Fikr-Mulohaza (Immediate Feedback) berish orqali ish olib boradi. Xatolarga nisbatan jazolash o'rniga, konstruktiv tushuntirishlar beradi. Bu o'quvchida xato qilishdan qo'rqish hissini kamaytira oladi va tajriba orqali o'rganishga bo'lgan ishtiyoqni oshirish imkonini yaratadi. O'yinlashtirilgan elementlar esa ichki motivatsiyani rag'batlantiruvchi qo'shimcha factor sifatida namoyon bo'ladi.

TADQIQOT METODOLOGIYASI

Ushbu maqolada tizimli nazariy tahlil va sintez usulidan foydalanadi. Tadqiqotning asosiy manbalari "sun'iy intellekt va ta'lim" (AIED), "kompyuter yordamida til o'rganish" (CALL), "adaptiv o'qitish tizimlari" sohalaridagi ilmiy nashrlar, shu bilan birga, "Computers & Education", "Language Learning & Technology", "International Journal of Artificial Intelligence in Education" kabi nufuzli jurnallardagi maqolalar, monografiyalar va amaliy hisobotlari hisoblanadi.

Tadqiqot metodlari quyidagilar asosida amalga oshiriladi:

1. Manbalarni Aniqlash: Scopus, Web of Science va Google Scholar ilmiy ma'lumotlar bazalarida yuqorida keltirilgan kalit so'zlar asosida so'rovlar amalga oshirildi.
2. Tanlash va Saralash: Dastlabki natijalar ularning dolzarbligi, nashr etilgan nufuzi va nazariy asoslari orqali saralandi. Asosan, oxirgi, 10 yillikdagi ishlar, shuningdek, asosiy nazariy ishlar (masalan, Vygotsky, Sweller) ko'rib chiqildi.
3. Tahlil va Sintez: Tanlangan manbalar nazariy, empirik va amaliy jihatlar bo'yicha guruhlashtirilib, o'rganib chiqildi.

NATIJALAR VA MUHOKAMA



- Chuqur va Barqaror O'zlashtirish: Shaxsiylashtirilgan takrorlash (spaced repetition) va kontekstga asoslangan mashqlar yordamida AI bilimlarning uzoq muddatli xotiraga joylanishini ta'minlaydi. O'quvchi tomonidan aktiv qo'llanilgan tuzilmalar passiv o'rganilganlarga nisbatan yaxshiroq xotirada saqlanadi.
- Kuchaygan Kommunikativ Ishonch: AI bilan o'tkaziladigan xavfsiz dialog mashqlar o'quvchiga haqiqiy odam bilan gaplashishdan oldin notiqlik mahoratini mashq qilish va ishonchni oshirish imkoniyatini beradi.
- Ta'limning Modernizatsiyasi: AI har qanday joyda va istalgan vaqtda sifatli, individual yondashuvni taqdim etish keng ta'lim imkoniyatlarini bera oladi. Bu an'anaviy resurslar cheklangan mintaqalar yoki shaxslar uchun, ayniqsa, dolzarb ahamiyat kasb etadi.

Foydali jihatlariga qaramay, AI integratsiyasi bir qator muammolarni keltirib chiqaradi:

- Pedagogik Dizaynning Ustunligi: Texnologiya o'zi pedagogik maqsadga xizmat qilishi lozim. Samarali AI tizimi yuqori darajadagi didaktik loyihalash, kontentni yaratish va nazariy asosga ega bo'lish kabi talablarni qo'yadi. Yomon loyihalashtirilgan AI mashg'ulotlari o'rganishdan ko'ra o'yin sifatida namoyon bo'lishi mumkin.
- O'qituvchining O'zgaruvchan Roli: AI leksik, grammatik va oddiy nutqiy mashqlarni avtomatlashtirish imkoniga ega. Biroq, u inson o'qituvchisining murakkab muhokamalarni boshqarish, madaniy to'siqlarni tushuntirish, hissiyotlarini ko'rsata olish va kreativ guruh loyihalarini rag'batlantirish qobiliyatini to'liq almashtira olmaydi. Shu sababli, kelajak o'qituvchisi modelida: AI o'quvchining zaif tomonlarini aniqlashda va shaxsiylashgan mashg'ulotlarni amlga oshirish uchun, o'qituvchi esa yuqori darajadagi



muloqot, tahlil va madaniy kompetensiyani rivojlantirish uchun mas'ul bo'ladi.

- **Algoritmik Xatolar va Qarashlar (Bias):** AI modellari ularni o'qitish uchun ishlatilgan ma'lumotlarga tayanadi. Agar ma'lumotlar to'plami cheklangan yoki ma'lum soh'ava jamiyat doirasidagina cheklangan bo'lsa, tizim noto'g'ri yoki noxush ifodalarni o'rgatishi mumkin.
- **Etik Muammolar va Ma'lumotlar Maxfiyligi:** O'quvchilarning batafsil o'rganish ma'lumotlari qayerda va qanday saqlanishi, kimlar ko'ra olishi va qanday maqsadlarda ishlatilishi hal qilinishi zarur bo'lgan jiddiy masalalardan hisoblanadi.

XULOSA VA KELAJAK TADQIQOTLARI UCHUN TAKLIFLAR

AI til o'rganish sohasida fundamental o'zgarishlarning katalizatori bo'lib, uni shaxsiy, moslashuvchan va har kim uchun ochiq qilish imkonini bermoqda. U konstruktivizm, kognitiv yuk va o'z-o'zini tartibga solish kabi tasdiqlangan pedagogik nazariyalarni yangi texnologik imkoniyatlar asosida amalga oshirish uchun xizmat qiladi. Biroq, bu transformatsiya avtomatik emas: u puxta pedagogik loyihalash, o'qituvchilarning kasbiy rivojlanishi va aniq etik me'yorlarni talab etadi.

Eng maqbul yo'l AI va inson o'qituvchisining kuchli tomonlarini sinergik uyg'unlashtirgan modelni qabul qilishdir. AI individual tayyorgarlik, mashq va tahlilni, o'qituvchi esa insoniy muloqot, madaniy chuqurlik va ijodiy ilhomni ta'minlay oladi..

Takliflar:

1. Uzoq Muddatli Ta'sirni O'rganish: AI vositalari yordamida til o'rganuvchilarning kommunikativ kompetensiyasi va motivatsiyasining uzoq muddatli (2-5 yil) dinamikasini kuzatish va tahlil qilish.



2. Qarashlarni Bartaraf Etish: AI tizimlaridagi lingvistik va madaniy qarashlarni aniqlash va bartaraf etish usullarini ishlab chiqish zarriyati.
3. Kognitiv Jarayonlarni Chuqurroq Tahlil: AI yordamida o'rganish jarayonida miya faolligi yoki ko'z harakati kabi fiziologik ko'rsatkichlarni o'rganish orqali o'zlashtirish mexanizmlarini tushunish va bu orqali o'rganish samaradorligiga erishish.

Xulosa qilib aytganda, sun'iy intellekt til o'rganishning "yakuniy maqsadi" emas, balki uning kuchli "vositachisi" hisoblanadi. Ta'limning insonparvarlik mohiyatini saqlab qolgan holda, pedagogika, lingvistika va axborot texnologiyalari o'rtasidagi hamkorlikda rivojlantirilgan AI yechimlari ta'lim sifatini yangi darajaga ko'tarishi va bilim olish yo'lini har bir talaba uchun yanada samarali va qiziqarli qilish imkonini yaratadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
2. Sweller, J. (1988). Cognitive load during problem solving: Effects on learning. *Cognitive Science*, 12(2), 257-285.
3. Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory into Practice*, 41(2), 64-70.
4. Kasneci, E., et al. (2023). ChatGPT for good? On opportunities and challenges of large language models for education. *Learning and Individual Differences*, 103.
5. Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research*, 77(1), 81-112.
6. Kukulska-Hulme, A., & Viberg, O. (2018). Mobile collaborative language learning: State of the art. *British Journal of Educational Technology*, 49(2), 207-218.
7. Namuna Amaliy Platformalar: Duolingo (Max obunasi), ChatGPT, Memrise, Babbel (ularning adaptiv xususiyatlari va ilmiy asoslari haqidagi rasmiy hujjatlar va tadqiqotlar).