



BOSHLANG'ICH SINFLARDA SUN'IY INTELLEKT YORDAMIDA DIFFERENSIALLASHTIRILGAN TA'LIMNI TASHKIL ETISH

Zebo To'xtayeva Mamayusub qizi

Toshkent viloyati Yangiyo'l shahar 12-maktab

Boshlang'ich sinf o'qituvchisi

ORCHID: 0009-0006-2730-0881

Annotatsiya: Ushbu maqola boshlang'ich ta'lim tizimida sun'iy intellekt texnologiyalari yordamida differentsiallashtirilgan ta'limni tashkil etishning nazariy asoslari va amaliy imkoniyatlarini o'rganishga bag'ishlangan. Tadqiqot differentsiallashtirilgan ta'limning pedagogik tamoyillari va sun'iy intellekt vositalarining integratsiyasi orqali ta'lim sifatini oshirish yo'llari tahlil qilinadi.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, differentsiallashtirilgan ta'lim, boshlang'ich sinf, adaptiv o'qitish, individual yondashuv, ta'lim texnologiyalari, o'quv jarayoni

Abstract: This article is devoted to the study of the theoretical foundations and practical possibilities of organizing differentiated education using artificial intelligence technologies in the primary education system. The research analyzes the pedagogical principles of differentiated education and ways to improve the quality of education through the integration of artificial intelligence tools.

Keywords: artificial intelligence, differentiated education, primary school, adaptive learning, individual approach, educational technologies, educational process

Аннотация: Статья посвящена исследованию теоретических основ и практических возможностей организации дифференцированного обучения с использованием технологий искусственного интеллекта в системе начального образования. В исследовании анализируются педагогические принципы дифференцированного обучения и пути повышения качества образования посредством интеграции инструментов искусственного интеллекта.

Ключевые слова: искусственный интеллект, дифференцированное обучение, начальная школа, адаптивное обучение, индивидуальный подход, образовательные технологии, образовательный процесс.

KIRISH

Hozirgi zamon ta'lim tizimida o'quvchilarning individual qobiliyatlari, o'rganish tezligi va kognitiv xususiyatlarini hisobga olgan holda ta'lim jarayonini tashkil etish eng dolzarb masalalardan biri hisoblanadi. Differentsiallashtirilgan ta'lim kontseptsiyasi XX asrning oxirlaridan boshlab pedagogika fanida keng qo'llanila boshladi va bugungi kunda zamonaviy texnologiyalar, xususan sun'iy intellekt tizimlari orqali yangi sifat bosqichiga ko'tarilmoqda [1]. Boshlang'ich ta'lim bosqichi bolaning shaxsiy rivojlanishi uchun muhim davr bo'lib, aynan shu davrda individual xususiyatlarni e'tiborga olish kelajakdagi ta'lim



muvaffaqiyatining asosini tashkil etadi. Sun'iy intellekt texnologiyalari pedagoglarning o'quvchilar bilan ishlash imkoniyatlarini sezilarli darajada kengaytirmoqda va har bir bolaga mos keluvchi ta'lim muhitini yaratish imkonini bermoqda [2]. O'zbekiston Respublikasida raqamli ta'limni rivojlantirish bo'yicha amalga oshirilayotgan islohotlar kontekstida sun'iy intellekt vositalaridan foydalanish istiqbollari alohida ahamiyat kasb etmoqda.

METODOLOGIYA VA ADABIYOTLAR TAHLILI

Tadqiqot davomida mahalliy va xorijiy manbalar, pedagogik adabiyotlar, zamonaviy sun'iy intellekt texnologiyalari bo'yicha ilmiy ishlar sistemali tahlil qilindi. Carol Ann Tomlinson tomonidan ishlab chiqilgan differensiallashtirilgan ta'lim modeli asosida o'quvchilarning tayyor bo'lish darajasi, qiziqishlari va o'rganish profili bo'yicha ta'limni moslashtirish zaruriyati asoslanadi [1]. Holmes, Bialik va Fadel o'zlarining fundamental tadqiqotida sun'iy intellektning ta'limdagi o'rni va imkoniyatlarini keng tahlil qiladilar hamda adaptiv o'qitish tizimlarining o'quvchilarning individual ehtiyojlariga real vaqt rejimida javob berish qobiliyatini ta'kidlaydilar [2].

O'zbekistonlik tadqiqotchilar orasida Abdullayeva va Qodirov milliy ta'lim tizimida zamonaviy texnologiyalarni joriy etishning dolzarbligini asoslaydilar [3]. Rashidova o'quvchilarning psixologik va pedagogik xususiyatlarini hisobga olishning ahamiyatini ko'rsatadi [4]. Xalqaro tajribani o'rganish jarayonida Luckin, Holmes, Griffiths va Forcier sun'iy intellekt vositalarining ta'lim jarayonida qo'llanilishining turli aspektlarini tahlil qiladilar va adaptiv o'qitish tizimlarining samaradorligini baholash mezonlarini taklif etadilar [5]. Rus tili tadqiqotchilaridan Uvarov, Gerasimova va Kobicheva sun'iy intellekt texnologiyalarining pedagogik jarayonga integratsiyasi masalalariga to'xtalib o'tadilar [6]. Xorijiy amaliyotda keng qo'llaniladigan adaptiv ta'lim platformalari, masalan, DreamBox, Khan Academy Kids va Smart Sparrow kabi tizimlar boshlang'ich sinf o'quvchilari uchun maxsus ishlab chiqilgan bo'lib, har bir bolaning o'rganish tezligi va qobiliyatiga moslashadi [7]. Roll va Wylie sun'iy intellekt asosidagi o'qituvchi yordamchilari (intelligent tutoring systems) o'quvchilarga individual yo'l-yo'riq berish va ularning xatolarini tahlil qilish orqali ta'lim samaradorligini oshirishda muhim rol o'ynashini isbotlaydilar [8].

NATIJALAR VA MUHOKAMA

Adabiyotlar tahlili natijalariga ko'ra, sun'iy intellekt yordamida differensiallashtirilgan ta'limni tashkil etish boshlang'ich sinflarda bir qancha muhim afzalliklarni ta'minlaydi. Birinchidan, AI tizimlari o'quvchilarning bilim darajasini doimiy monitoring qilish va real vaqt rejimida baholash imkonini beradi, bu esa o'qituvchiga har bir bolaning rivojlanish dinamikasini aniq kuzatish va o'z vaqtida pedagogik yordamni ko'rsatish imkoniyatini yaratadi [2]. An'anaviy ta'lim tizimida o'qituvchi 25-30 nafar o'quvchiga alohida e'tibor berishda qiyinchiliklarga duch keladi, ammo sun'iy intellekt platformalari bu jarayonni avtomatlashtirish orqali har bir bolaga individual yondashuv ta'minlaydi. Ikkinchidan, adaptiv o'qitish tizimlari o'quvchining o'rganish tezligi va kognitiv qobiliyatlariga moslashib, masalalar murakkabligini avtomatik ravishda sozlaydi, bu esa zaif o'quvchilarga qo'shimcha



vaqt va tushuntirishlar berish, qobiliyatli bolalarga esa murakkabroq topshiriqlar taklif etish imkonini beradi [7].

Uchinchidan, sun'iy intellekt tizimlari o'quvchining qiziqishlari va o'rganish stilini hisobga olgan holda o'quv materiallarini taqdim etish imkoniyatiga ega, bu esa ta'lim jarayonini qiziqarliroq va samaraliroq qiladi [1]. Masalan, vizual tipdagi o'quvchilarga ko'proq rasmlar va videolar, kinestetik tipdagi bolalarga esa interaktiv mashqlar taklif etilishi mumkin. To'rtinchidan, AI vositalari o'qituvchining ma'muriy yukini kamaytiradi, nazorat ishlari va uyga vazifalarni avtomatik tekshirish, o'quv rejalarini tayyorlash kabi vazifalarni bajarib, pedagoglarga ko'proq vaqt ajratish imkonini beradi [5]. Bu vaqtdan foydalanib, o'qituvchilar o'quvchilar bilan bevosita muloqot qilish, ularning ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirish va shaxsiy maslahatlar berishga e'tibor qaratishlari mumkin.

Biroq, mahalliy sharoitda sun'iy intellekt texnologiyalarini joriy etishda bir qancha qiyinchiliklar mavjud. Abdullayeva va Qodirov ta'kidlashicha, O'zbekistonda maktablarning texnik jihozlanishi, internet tarmog'iga kirish imkoniyatlari va o'qituvchilarning raqamli savodxonligi turlicha darajada bo'lib, bu texnologiyalarni keng miqyosda tatbiq etishni qiyinlashtiradi [3]. Shuningdek, sun'iy intellekt tizimlarining aksariyati ingliz tilida ishlab chiqilgan bo'lib, o'zbek tilidagi ta'lim kontenti va lingvistik xususiyatlarni hisobga olgan mahalliy platformalar yaratish zarurati mavjud [4]. Etik jihatdan ham bir qancha masalalar e'tiborga loyiq: o'quvchilar ma'lumotlarining maxfiyligi, sun'iy intellekt qarorlarining shaffofligi va pedagogik jarayonda inson omilining saqlanib qolishi muhim ahamiyat kasb etadi [8].

Xulosa. Boshlang'ich sinflarda sun'iy intellekt yordamida differensiallashtirilgan ta'limni tashkil etish zamonaviy pedagogika oldida turgan muhim vazifalardan birini hal qilish uchun samarali vosita hisoblanadi. Adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatdiki, AI texnologiyalari har bir o'quvchining individual xususiyatlarini hisobga olgan holda ta'lim jarayonini tashkil etish, o'qituvchilarning ish samaradorligini oshirish va ta'lim sifatini yaxshilash uchun keng imkoniyatlar yaratadi. Xorijiy tajriba adaptiv o'qitish platformalarining amaliyotda yuqori samaradorligini isbotlagan bo'lsa, O'zbekiston sharoitida bu texnologiyalarni muvaffaqiyatli joriy etish uchun texnik, kadriy va tashkiliy tayyorgarlik zarur. Sun'iy intellekt vositalari an'anaviy pedagogik yondashuvlarni to'liq almashtirish emas, balki ularni boyitish va kuchaytirish vazifasini bajarishi kerak, bunda pedagog markaziy o'rinni saqlab qoladi va AI faqat qo'llab-quvvatlovchi rol o'ynaydi.

Adabiyotlar ro'yxati

1. Tomlinson, C. A. (2017). How to differentiate instruction in academically diverse classrooms (3rd ed.). ASCD.
2. Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning. Center for Curriculum Redesign.



3. Abdullayeva, Sh. N., & Qodirov, B. O. (2023). Boshlang'ich sinflarda raqamli texnologiyalardan foydalanishning pedagogik asoslari. *Pedagogika jurnali*, 2(5), 45-52.
4. Rashidova, D. M. (2022). Boshlang'ich ta'limda individual yondashuvning pedagogik shartlari. *Zamonaviy ta'lim*, 4(8), 78-84.
5. Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). *Intelligence unleashed: An argument for AI in education*. Pearson Education.
6. Uvarov, A. Y., Gerasimova, I. V., & Kobicheva, A. M. (2021). *Tsifrovaya transformatsiya obrazovaniya: modeli i tekhnologii* [Digital transformation of education: Models and technologies]. Moscow: Prosveshcheniye.
7. Pane, J. F., Steiner, E. D., Baird, M. D., Hamilton, L. S., & Pane, J. D. (2017). *Informing progress: Insights on personalized learning implementation and effects*. RAND Corporation.
8. Roll, I., & Wylie, R. (2016). Evolution and revolution in artificial intelligence in education. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 26(2), 582-599.
9. Murodova, N. K. (2023). *Boshlang'ich maktabda zamonaviy pedagogik texnologiyalar*. Toshkent: Fan va texnologiya.

