

SUN’IY INTELLEKT ASOSIDA IXTISOSLASHTIRILGAN MAKTAB O’QUVCHILARINING INDIVIDUAL TA’LIM TRAEKTORIYASINI SHAKLLANTIRISH

*Andijon davlat pedagogika instituti
Pedagogika va psixologiya kafedrası, tayanch
Doktoranti G‘ulomov Nozimjon Kozimjon o‘g‘li
gmail: gulomovnozimo1@gmail.com
Tel: +998912880201*

<https://doi.org/10.5281/zenodo.19425895>

Annotatsiya: maqolada sun’iy intellekt texnologiyalari asosida ixtisoslashtirilgan maktab o’quvchilarining individual ta’lim traektoriyasini shakllantirish masalalari ilmiy-amaliy jihatdan tahlil qilinadi. Adaptiv ta’lim tizimlari va AI-dagnostika yordamida har bir o’quvchining bilim darajasini aniqlash, zaif tomonlarini bartaraf etish va maqsadli rivojlantirish usullari ko’rib chiqilib, O‘zbekiston IIV Akademik litseylariga amaliy tavsiyalar ishlab chiqiladi.

Kalit so‘zlar: sun’iy intellekt, individual ta’lim traektoriyasi, adaptiv ta’lim, raqamli ta’lim, ixtisoslashtirilgan maktab, AI-dagnostika, ta’lim sifati.

Аннотация: В статье в научно-практическом аспекте анализируются вопросы формирования индивидуальной образовательной траектории учащихся специализированных школ на основе технологий искусственного интеллекта. Рассматриваются методы определения уровня знаний каждого учащегося с помощью адаптивных систем обучения и AI-диагностики, устранения пробелов в знаниях и целенаправленного развития, а также разрабатываются практические рекомендации для академических лицеев МВД Республики Узбекистан.

Ключевые слова: искусственный интеллект, индивидуальная образовательная траектория, адаптивное обучение, цифровое образование, специализированная школа, AI-диагностика, качество образования **Annotation:** The article provides a scientific and practical analysis of the issues related to forming individualized learning trajectories for specialized school students based on artificial intelligence technologies. Methods for assessing each student's knowledge level using adaptive learning systems and AI-based diagnostics, addressing their weaknesses, and achieving targeted development are examined, along with the development of practical recommendations for the Academic Lyceums of the Ministry of Internal Affairs of Uzbekistan.

Keywords: artificial intelligence, individual learning trajectory, adaptive learning, digital education, specialized school, AI diagnostics, educational quality.

Zamonaviy ta’lim tizimi global miqyosda tub o‘zgarishlar sari qadam qo‘ymoqda. Raqamli texnologiyalar va sun’iy intellektning ta’lim jarayoniga kirib kelishi nafaqat o‘qitish uslubini, balki butun pedagogik paradigmani yangilashni taqozo etmoqda. O‘zbekiston ham bu jarayondan chetda qolmagan: Prezidentimizning 2023-yil 10-sentyabrdagi PF-158-sonli Farmoni bilan tasdiqlangan “O‘zbekiston - 2030” strategiyasida ta’limni raqamlashtirish va sun’iy intellektni keng joriy etish ustuvor yo’nalish sifatida belgilangan. Taniqli o‘zbek pedagog olimi B.Ziyomhammadov ta’kidlaganidek: “Zamonaviy ta’lim o‘quvchining ichki imkoniyatlarini ro‘yobga chiqarishga xizmat qilmog‘i lozim, buning uchun esa har bir shaxsga individual yondashish muqarrar”. Ixtisoslashtirilgan maktab o‘quvchilari - yuqori intellektual salohiyatga ega, lekin har biri o‘ziga xos qiziqish va o‘zlashtirish tezligiga ega bo‘lgan shaxslar. Ularni yagona standart dastur bilan

o’qitish ularning to’liq ochilishiga to’sqinlik qiladi. Aynan shu muammoni hal etish maqsadida AI asosidagi individual ta’lim traektoriyasi (ITT) tizimlarini joriy etish bugungi kunda eng dolzarb pedagogik masalalardan biriga aylangan.[1,2]

Individual ta’lim traektoriyasi (ITT) – o’quvchining shaxsiy bilim darajasi, qiziqishlari va maqsadlariga asoslangan, dinamik ravishda yangilanib boruvchi ta’lim yo’lidir. O'zbekistonlik tadqiqotchi N.Muslimov o'zining pedagogik asarlarida shunday yozgan: “O’quvchiga individual yondashish - bu uning iste’dodini kashf etishning kalit omilidir, zero har bir bola o’z yo’lida yurganida ko’proq natijalarga erishadi”. An’anaviy sinf-dars tizimida barcha o’quvchilarga bir xil material bir xil tezlikda beriladi, bu esa iste’dodli o’quvchilar uchun cheklash, qolavergan o’quvchilar uchun esa zo’riqish yaratadi. AI texnologiyalari bu muammoni hal etib, har bir o’quvchi uchun real vaqt rejimida moslashuvchan dastur tuzadi.[3]

Quyidagi jadvalda an’anaviy ta’lim va AI-asosidagi ITT tizimining asosiy farqlari ko’rsatilgan:

| Mezon | An’anaviy ta’lim | AI-asosidagi ITT |
|-------------------|------------------------------|--------------------------------------|
| Dastur | Yagona, barcha uchun bir xil | Har bir o’quvchi uchun individual |
| Bilim tekshiruvi | Davriy (chorak, yillik) | Real vaqtda, doimiy |
| O’qituvchi roli | Bilim uzatuvchi | Mentor va yo’naltiruvchi |
| O’quvchi faolligi | Passiv qabul qiluvchi | Faol ishtirokchi |
| Natija tahlili | Umumiy ball | Har bir mavzu bo’yicha chuqur tahlil |
| Moslashuvchanlik | Past | Yuqori |

Sun’iy intellektning ta’limdagi imkoniyatlari shundan iboratki, sun’iy intellekt ta’lim sohasida bir necha yo’nalishda qo’llanilmoqda. Birinchidan, diagnostik funksiya: AI o’quvchi javoblarini tahlil qilib, uning zaif va kuchli tomonlarini aniq belgilaydi. Ikkinchidan, tavsiya funksiyasi: algoritmlar o’quvchining oldingi natijalari va o’rganish uslubiga qarab keyingi mavzularni avtomatik tanlaydi. Uchinchidan, monitoring funksiyasi: o’qituvchi va ota-onalar o’quvchi dinamikasini real vaqtda kuzatib borishi mumkin.

O’zbekistonlik raqamli ta’lim mutaxassisi Sh.Toshmatov fikricha: “Sun’iy intellektni ta’limga integratsiya qilish - bu kelajak emas, bu allaqachon boshlangan haqiqat; biz endi bu jarayonni to’g’ri yo’naltirishimiz lozim”. Dunyo amaliyotida ham bu yo’nalish keng rivojlanmoqda. Xususan, Xitoyning Squirrel AI platformasi 1,8 million o’quvchida qo’llanib, o’zlashtirish ko’rsatkichini 40% ga oshirgani isbotlangan.[4,5]

Quyidagi jadvalda AI-asosidagi ta’lim platformalarining samaradorligi ko’rsatilgan:

| Platforma | Mamlakat | Foydalanuvchilar | O’zlashtirish o’sishi |
|------------------|-----------------|-------------------------|------------------------------|
| Squirrel AI | Xitoy | 1,8 mln | +40% |
| Khan Academy | AQSh | 140 mln | +30% |
| Duolingo | Global | 500 mln | +35% |
| Uchi.ru | Rossiya | 8 mln | +28% |
| EduTech UZ | O’zbekiston | 250 ming | +22% |

O’zbekiston IIV Akademik litseylariga AI-asosidagi ITT tizimini joriy etish uchun quyidagi bosqichli model taklif etiladi. Birinchi bosqichda har bir o’quvchining bilim darajasi, o’rganish uslubi va qiziqishlari diagnostika qilinadi. Bu jarayon onlayn test va AI tahlilidan iborat bo’lib, taxminan 2-3 soat davom etadi. Ikkinchi bosqichda tizim har bir o’quvchi uchun individual o’quv rejasi tuzadi: qaysi mavzuga qancha vaqt ajratish, qaysi manbalardan foydalanish va qanday mashqlar bajarish aniq ko’rsatiladi. Uchinchi bosqichda o’quvchi AI bilan interaktiv ishlaydi:

savollarga javob beradi, topshiriqlarni bajaradi va natijalarini ko‘radi. To‘rtinchi bosqichda tizim dinamikani tahlil qilib, traektoriyani doimiy yangilaydi va o‘qituvchiga hisobot beradi. O‘zbekistonlik pedagog-olima M.Hamroyeva ta’kidlaganidek: *“Raqamli vositalar o‘qituvchini almashtirmaydi, balki uning ish samaradorligini oshiradi va har bir o‘quvchiga yetib borish imkonini beradi”*. Bu fikr ayniqsa litseylar sharoitida o‘rinli, chunki o‘quvchi soni ko‘p, fan chuqurligi esa yuqori.[6]

Xulosa qilib aytganda, sun’iy intellekt asosidagi individual ta’lim traektoriyasi tizimi ixtisoslashtirilgan maktab o‘quvchilarining har birini o‘z salohiyatiga mos tarzda rivojlantiruvchi, o‘qituvchi mehnatini optimallashtiruvchi va ta’lim sifatini sezilarli darajada oshiruvchi zamonaviy yechimdir. O‘zbekiston olimlarining ta’kidlaganidek, bu yo‘nalish kelajak emas - bu bugungi zarurat. “O‘zbekiston – 2030” strategiyasi doirasida IIV Akademik litseylarida ushbu tizimni bosqichma-bosqich joriy etish mamlakatimiz ta’lim tizimining raqamli transformatsiyasiga muhim hissa qo‘shadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yhati:

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023-yil 10-sentyabrdagi PF-158-sonli Farmoni. “O‘zbekiston – 2030” strategiyasi. - Toshkent, 2023.^[1]
2. Ziyomhammadov B. Pedagogika. - Toshkent: O‘qituvchi, 2006. - 320 b.^[2]
3. Muslimov N., Usmonboyeva M. Innovatsion pedagogik texnologiyalar. - Toshkent: Fan va texnologiya, 2015. - 248 b.^[3]
4. Toshmatov Sh. Raqamli ta'lim: muammo va yechimlar // Xalq ta'limi. - 2024. - №3. - B. 14-18.^[4]
5. VanLehn K. The Relative Effectiveness of Human Tutoring, Intelligent Tutoring Systems // Educational Psychologist. - 2011. - Vol. 46. - P. 197-221.^[5]
6. Hamroyeva M. Zamonaviy darsda raqamli vositalar // Ta'lim va rivojlanish. - 2023. - №2. - B. 22-26.^[6]