SUN'IY INTELLEKT ASOSIDA TA'LIMNI INDIVIDUALLASHTIRISH: MUAMMOLAR VA ISTIQBOLLAR

Muxtaram Xamidullayevna Sayidova
Katta o'qituvchi, Chirchiq davlat pedagogika universiteti, Chirchiq, O'zbekiston
ORCID ID: 0009-0008-1742-2521
E-mail: sayidovamm@gmail.com, telefon: +998917010909

Annotatsiya. Mazkur maqolada zamonaviy ta'lim tizimida sun'iy intellekt texnologiyalarining o'rni, ta'lim jarayonini individuallashtirishdagi ahamiyati, shuningdek, ushbu jarayonda yuzaga kelayotgan muammolar va ularni hal etish istiqbollari kompleks tarzda tahlil qilingan. Maqolada sun'iy intellekt asosida talabalarning shaxsiy xususiyatlarini hisobga olgan holda individual ta'lim traektoriyalarini shakllantirish imkoniyatlari ilmiy-nazariy jihatdan asoslab berilgan. Shuningdek, adaptiv ta'lim tizimlarining samaradorligi, ta'lim analitikasi va raqamli pedagogikaning rivojlanish tendensiyalari keng yoritilgan. Maqolada ta'limni individuallashtirishning pedagogik, texnologik va axloqiy jihatlari tahlil qilinib, amaliy takliflar ishlab chiqilgan.

Kalit so'zlar: sun'iy intellekt, individual ta'lim, adaptiv o'qitish, raqamli pedagogika, ta'lim analitikasi, ta'lim texnologiyalari.

Аннотация. В данной статье всесторонне анализируется роль технологий искусственного интеллекта в современной системе образования, важность индивидуализации образовательного процесса, а также проблемы, возникающие в этом процессе, и перспективы их решения. В статье научно и теоретически обоснованы возможности формирования индивидуальных образовательных траекторий на основе искусственного интеллекта с учетом личностных особенностей обучающихся. Также широко освещены эффективность адаптивных систем образования, образовательная аналитика и тенденции развития цифровой педагогики. В статье анализируются педагогические, технологические и этические аспекты индивидуализации образования, разрабатываются практические предложения.

Ключевые слова: искусственный интеллект, индивидуальное обучение, адаптивное обучение, цифровая педагогика, образовательная аналитика, образовательные технологии.

Abstract. This article comprehensively analyzes the role of artificial intelligence technologies in the modern education system, the importance of individualization of the educational process, as well as the problems arising in this process and the prospects for solving them. The article scientifically and theoretically substantiates the possibilities of forming individual educational trajectories based on artificial intelligence, taking into account the personal characteristics of students. The effectiveness of adaptive education systems, educational analytics and trends in the development of digital pedagogy are also widely covered. The article analyzes the pedagogical, technological and ethical aspects of individualization of education, and develops practical proposals.

Keywords: artificial intelligence, individual learning, adaptive learning, digital pedagogy, educational analytics, educational technologies.

KIRISH

Bugungi kunda jahon ta’lim tizimida raqamli transformatsiya jarayonlari jadal sur’atlar bilan rivojlanmoqda. Axborot-kommunikatsiya texnologiyalarining keng joriy etilishi ta’lim mazmuni, shakli va usullarini tubdan o‘zgartirmoqda. Ana shu jarayonda sun’iy intellekt texnologiyalari ta’lim samaradorligini oshirishning muhim omillaridan biri sifatida namoyon bo‘lmoqda.

Zamonaviy pedagogikaning eng dolzarb vazifalaridan biri — ta’limni individuallashtirishdir. An’anaviy ta’lim tizimida barcha talabalarga bir xil mazmundagi bilim berish amaliyoti ko‘p hollarda ularning individual ehtiyojlari, qobiliyatlari va qiziqishlarini inobatga olmasligi sababli ta’lim samaradorligini pasaytiradi. Shu nuqtai nazardan, har bir talabaning shaxsiy xususiyatlariga mos ta’limni tashkil etish muhim ahamiyat kasb etadi.

Sun’iy intellekt texnologiyalari aynan shu muammoni hal etishda samarali vosita sifatida xizmat qiladi. Ular orqali ta’lim jarayonini avtomatlashtirish, tahlil qilish va individuallashtirish imkoniyati paydo bo‘ladi. Bu esa ta’lim sifatini oshirish, talabalarning faolligini kuchaytirish va o‘quv jarayonini optimallashtirishga xizmat qiladi.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODOLOGIYASI

Sun’iy intellekt asosida ta’limni individuallashtirish masalasi xorijiy va mahalliy olimlar tomonidan keng o‘rganilgan. Jumladan, G. Siemens ta’lim analitikasi orqali talabalarning o‘quv faoliyatini tahlil qilish va individuallashtirish imkoniyatlarini asoslab bergan [1]. R. Luckin inson va mashina hamkorligi asosida ta’lim sifatini oshirish konsepsiyasini ishlab chiqqan [2]. W. Holmes esa sun’iy intellektning ta’lim tizimiga integratsiyalashuvi va uning kelajakdagi rivojlanish yo‘nalishlarini tadqiq etgan [3].

Mazkur tadqiqotda quyidagi ilmiy metodlardan foydalanildi: ilmiy adabiyotlarni tahlil qilish, solishtirma tahlil, modellashtirish, umumlashtirish va xulosa chiqarish. Ushbu metodlar orqali sun’iy intellektning ta’limni individuallashtirishdagi imkoniyatlari kompleks tarzda o‘rganildi.

NATIJALAR

Sun’iy intellekt asosida individual ta’limning mohiyati shundan iboratki, u ta’lim jarayonini har bir talabaning shaxsiy xususiyatlari, bilish darajasi, qiziqishlari va o‘qish sur’atiga mos ravishda tashkil etish imkonini beradi. Bugungi kunda sun’iy intellekt ta’lim jarayonida keng ko‘lamli imkoniyatlarni yaratib, talabalarning bilim darajasini aniq va ob’ektiv baholash, ular uchun individual o‘quv traektoriyasini shakllantirish, o‘quv jarayonida avtomatik tavsiyalar berish hamda o‘quv materiallarini dinamik tarzda moslashtirish vazifalarini samarali amalga oshirmoqda. Bunda ta’lim analitikasi vositalari orqali talabalarning o‘quv faoliyati doimiy ravishda monitoring qilinib, ularning kuchli va zaif tomonlari aniqlanadi hamda shu asosda shaxsiylashtirilgan ta’lim muhiti yaratiladi. Adaptiv o‘qitish tizimlari esa talabaning xatolarini tahlil qilib, unga mos topshiriqlar, tushuntirishlar va qo‘shimcha resurslarni taqdim etadi, bu esa o‘z navbatida bilimlarni chuqur o‘zlashtirishga xizmat qilib, ta’lim samaradorligini sezilarli darajada oshiradi [1,2].

Individuallashtirilgan ta’limning afzalliklari juda keng bo‘lib, avvalo, ta’lim sifati sezilarli darajada oshadi, chunki har bir talaba o‘z imkoniyatlariga mos ravishda bilim oladi. Shu bilan birga, talabalarning o‘qishga bo‘lgan motivatsiyasi kuchayadi, chunki ular o‘zlariga qiziq va tushunarli materiallar bilan ishlaydi. Sun’iy intellekt texnologiyalari o‘qituvchilarning ma’muriy

va takrorlanuvchi vazifalarini qisqartirib, ularga ko‘proq ijodiy va metodik faoliyat bilan shug‘ullanish imkonini yaratadi. Natijada o‘quv jarayoni yanada samarali, tizimli va natijador tashkil etiladi, talabalarning mustaqil ta’lim olish ko‘nikmalari rivojlanadi [3].

Shu bilan birga, sun’iy intellektni ta’lim jarayoniga joriy etish bir qator muammolarni ham keltirib chiqaradi. Jumladan, texnik jihatdan infratuzilmaning yetarli darajada rivojlanmaganligi, barqaror internet tarmoqlarining mavjud emasligi yoki zamonaviy qurilmalarning yetishmasligi mazkur jarayonni cheklab qo‘yishi mumkin. Psixologik jihatdan esa ayrim o‘qituvchilar va talabalar yangi texnologiyalarga moslashishda qiyinchiliklarga duch keladilar, bu esa innovatsiyalarni joriy etish sur’atini pasaytiradi. Axloqiy nuqtai nazardan qaralganda, shaxsiy ma’lumotlarni himoya qilish, ulardan to‘g‘ri foydalanish va maxfiylikni ta’minlash masalalari dolzarb ahamiyat kasb etadi. Pedagogik jihatdan esa sun’iy intellektdan ortiqcha foydalanish natijasida inson omilining kamayishi, ya’ni o‘qituvchi va talaba o‘rtasidagi jonli muloqotning cheklanishi xavfi mavjud [2,3].

Kelajakda sun’iy intellekt texnologiyalarining ta’lim sohasidagi rivojlanishi yanada kengayishi kutilmoqda. Xususan, to‘liq adaptiv ta’lim tizimlarini yaratish orqali har bir talaba uchun mutlaqo individual o‘quv muhitini shakllantirish imkoniyati paydo bo‘ladi. Shuningdek, virtual o‘qituvchilar va intellektual ta’lim yordamchilari keng joriy qilinib, ta’lim jarayonida doimiy maslahat va qo‘llab-quvvatlash xizmatlari ko‘rsatiladi. Ta’lim analitikasi yanada takomillashib, katta hajmdagi ma’lumotlar (big data) asosida ta’lim sifatini bashorat qilish va boshqarish imkoniyatlari kengayadi. Bundan tashqari, sun’iy intellekt inklyuziv ta’lim imkoniyatlarini kengaytirib, turli ehtiyojlarga ega bo‘lgan talabalar uchun moslashuvchan ta’lim muhitini yaratishga xizmat qiladi [1,3].

Umuman olganda, sun’iy intellekt asosida ta’limni individuallashtirish zamonaviy ta’lim tizimini rivojlantirishning strategik yo‘nalishlaridan biri bo‘lib, u ta’lim samaradorligini oshirish, talabalarning shaxsiy rivojlanishini ta’minlash va ta’lim jarayonini yangi bosqichga olib chiqishda muhim ahamiyat kasb etadi.

MUHOKAMA

Sun’iy intellekt asosida ta’limni individuallashtirish ta’lim tizimida tub o‘zgarishlarga olib kelmoqda, chunki mazkur texnologiyalar an’anaviy o‘qitish modellarini qayta ko‘rib chiqish, o‘quv jarayonini shaxsiylashtirish va ta’lim sifatini oshirish imkonini bermoqda. Biroq bu jarayonni samarali tashkil etish uchun, avvalo, o‘qituvchilarning raqamli kompetensiyalarini tizimli ravishda rivojlantirish muhim hisoblanadi, zero zamonaviy pedagog nafaqat fan bo‘yicha mutaxassis, balki raqamli texnologiyalardan samarali foydalana oladigan, ta’lim analitikasini tushunadigan va sun’iy intellekt vositalarini o‘quv jarayoniga integratsiya qila oladigan mutaxassis bo‘lishi lozim. Shu nuqtai nazardan, o‘qituvchilarni qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirish tizimini takomillashtirish dolzarb vazifalardan biri sifatida namoyon bo‘ladi [3].

Shuningdek, sun’iy intellekt inson o‘rnini bosmasligi, balki uni qo‘llab-quvvatlovchi vosita sifatida xizmat qilishi lozim, chunki ta’lim jarayonida o‘qituvchining pedagogik mahorati, shaxsiy tajribasi va tarbiyaviy ta’siri muhim ahamiyatga ega bo‘lib qoladi. Sun’iy intellekt asosan axborotni qayta ishlash, tahlil qilish va tavsiyalar berish funksiyalarini bajaradi, ammo u talabalarning ijtimoiy-emotsional holatini chuqur anglash, ularni ruhiy jihatdan qo‘llab-quvvatlash va tarbiyalash kabi insonga xos jihatlarni to‘liq almashtira olmaydi. Shu bois, ta’lim

jarayonida inson omili doimo ustuvor bo‘lib qolishi kerak va sun’iy intellekt unga yordamchi vosita sifatida qaralishi zarur [2].

Bundan tashqari, sun’iy intellektni ta’limga joriy etishda institutsional va tashkiliy masalalarga ham alohida e’tibor qaratish talab etiladi. Jumladan, ta’lim muassasalarida raqamli infratuzilmani rivojlantirish, sifatli elektron ta’lim resurslarini yaratish, ma’lumotlar bazalarini shakllantirish va ulardan samarali foydalanish mexanizmlarini ishlab chiqish zarur. Shu bilan birga, ta’lim jarayonida qo‘llanilayotgan sun’iy intellekt tizimlarining shaffofligi, adolatliligi va ishonchliligi ta’minlanishi lozim, chunki noto‘g‘ri yoki tarafkash algoritmlar ta’lim natijalariga salbiy ta’sir ko‘rsatishi mumkin [1].

Yana bir muhim jihat shundaki, sun’iy intellekt asosida individuallashtirilgan ta’lim talabalarning mustaqil ta’lim olish ko‘nikmalarini rivojlantirishga xizmat qiladi, ammo bu jarayonda ularning ortiqcha texnologiyalarga bog‘lanib qolish xavfi ham mavjud. Shu sababli, ta’lim jarayonida raqamli va an’anaviy o‘qitish usullari o‘rtasidagi muvozanatni saqlash, talabalarda tanqidiy fikrlash, ijodkorlik va muloqot ko‘nikmalarini rivojlantirishga alohida e’tibor qaratish zarur.

Sun’iy intellekt asosida ta’limni individuallashtirish katta imkoniyatlar yaratishi bilan birga, uni samarali joriy etish uchun kompleks yondashuvni talab etadi, ya’ni pedagogik, texnologik, tashkiliy va axloqiy omillarni uyg‘un holda hisobga olish zarur. Faqat shu holatdagina sun’iy intellekt ta’lim tizimini rivojlantirishning samarali vositasiga aylanishi mumkin.

XULOSA

Xulosa qilib aytganda, sun’iy intellekt asosida ta’limni individuallashtirish zamonaviy ta’lim tizimining ustuvor va strategik yo‘nalishlaridan biri hisoblanadi, chunki u ta’lim jarayonini sifat jihatdan yangi bosqichga olib chiqish imkonini beradi. Mazkur yondashuv orqali talabalarning shaxsiy ehtiyojlari, qobiliyatlari, qiziqishlari va o‘qish sur’atlarini hisobga olgan holda ta’limni tashkil etish mumkin bo‘lib, bu esa bilimlarning chuqur va barqaror o‘zlashtirilishiga xizmat qiladi. Shu bilan birga, sun’iy intellekt ta’lim jarayonini tahlil qilish, bashoratlash va samarali boshqarish imkoniyatlarini kengaytirib, o‘quv jarayonining natijadorligini oshirishga xizmat qiladi.

Sun’iy intellekt texnologiyalarining joriy etilishi natijasida o‘qituvchi va talaba o‘rtasidagi o‘zaro hamkorlik yangi mazmun kasb etadi, ya’ni o‘qituvchi ko‘proq maslahatchi va yo‘l-yo‘riq ko‘rsatuvchi rolini bajara boshlaydi, talabalar esa mustaqil ta’lim olishga ko‘proq jalb etiladi. Bu esa ularda tanqidiy fikrlash, mustaqil qaror qabul qilish va ijodiy yondashuv kabi muhim kompetensiyalarni shakllantirishga xizmat qiladi. Shu ma’noda, sun’iy intellekt nafaqat ta’lim samaradorligini oshirish vositasi, balki shaxs rivojlanishining muhim omili sifatida ham namoyon bo‘ladi.

Biroq mazkur texnologiyalarni ta’lim tizimiga keng joriy etishda qator muhim masalalarni inobatga olish zarur. Jumladan, texnik infratuzilmani rivojlantirish, ta’lim muassasalarini zamonaviy raqamli vositalar bilan ta’minlash, o‘qituvchilarning raqamli va metodik kompetensiyalarini oshirish, shuningdek, axborot xavfsizligi va shaxsiy ma’lumotlarni himoya qilish masalalariga alohida e’tibor qaratish talab etiladi. Shu bilan birga, sun’iy intellektdan foydalanishda pedagogik maqsadga muvofiqlik, insonparvarlik tamoyillari va ta’limning tarbiyaviy funksiyasini saqlab qolish muhim ahamiyat kasb etadi.

Kelajakda sun’iy intellekt texnologiyalari ta’limning ajralmas qismiga aylanib, to‘liq adaptiv ta’lim muhitini shakllantirish, intellektual ta’lim platformalarini rivojlantirish va inklyuziv ta’lim imkoniyatlarini yanada kengaytirishga xizmat qilishi kutilmoqda. Shuningdek, katta ma’lumotlar (big data) va ta’lim analitikasi asosida ta’lim sifatini aniq baholash va prognoz qilish imkoniyatlari yanada takomillashadi. Natijada, ta’lim tizimi yanada ochiq, moslashuvchan va samarali bo‘lib boradi.

Umuman olganda, sun’iy intellekt asosida ta’limni individuallashtirishni samarali amalga oshirish uchun ilmiy asoslangan yondashuv, zamonaviy texnologiyalar va pedagogik innovatsiyalarni uyg‘unlashtirish zarur bo‘lib, bu orqali raqobatbardosh, ijodkor va mustaqil fikrlay oladigan kadrlarni tayyorlash imkoniyati yaratiladi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Siemens, G. (2013). Learning Analytics.
2. Luckin, R. (2018). Machine Learning and Human Intelligence.
3. Holmes, W. (2019). Artificial Intelligence in Education.
4. Sayidova, M. (2024). Ta’lim sifatini ta’minlashda raqamli texnologiyalar va ularning roli. Muallim hem uzliksiz bilimlendirio’ ilmiy-metodik jurnal, №2. 363-369.
5. Sayidova, M. (2025). Ta’limni raqamlashtirish sharoitida bo‘lajak texnologiya o‘qituvchilarini kasbiy faoliyatga tayyorlashning pedagogik imkoniyatlari. “Maktabgacha va maktab ta’limi” jurnali, №6, 619-622.