

KREDIT-MODUL TIZIMI SHAROITIDA SUN‘IY INTELLEKT ASOSIDA INDIVIDUAL TA‘LIM TRAYEKTORIYALARINI TASHKIL ETISHNING ILMIY-NAZARIY VA METODOLOGIK ASOSLARI

c

Nizomiy Ganjaviy nomidagi O‘zbekiston milliy pedagogika universiteti

Pedagogika-psixologiya va inklyuziv ta‘lim fakulteti

Pedagogika kafedrası dotsent v.b., p.f.f.d. (PhD)

E-mail: shakhlokhayeva93@gmail.com

Tel: +998 95 014 00 66

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.23347455>

Annotatsiya: Maqolada kredit-modul tizimi sharoitida sun‘iy intellekt asosida individual ta‘lim trayektoriyalarini tashkil etishning ilmiy-nazariy va metodologik asoslari tahlil qilinadi. Individual ehtiyojlarni ta‘lim natijalari va kredit yuklamasi bilan muvofiqlashtirish, pedagogik diagnostika, adaptiv tavsiyalar, mustaqil ta‘lim va refleksiv tuzatishning o‘zaro bog‘liqligi asoslanadi. Sun‘iy intellektdan foydalanish talabning mustaqilligi, o‘quv yuklamasining mutanosibligi va baholashning ishonchligini ta‘minlovchi pedagogik nazorat bilan uyg‘unlashishi lozimligi ko‘rsatildi.

Kalit so‘zlar: kredit-modul tizimi, sun‘iy intellekt, individual ta‘lim trayektoriyasi, adaptiv ta‘lim, konstruktiv muvofiqlashtirish, pedagogik diagnostika, o‘quv analitikasi, mustaqil ta‘lim, refleksiya, shakllantiruvchi baholash.

Аннотация: В статье анализируются научно-теоретические и методологические основы организации индивидуальных образовательных траекторий на основе искусственного интеллекта в условиях кредитно-модульной системы. Обосновывается взаимосвязь диагностики, адаптивных рекомендаций, самостоятельного обучения и рефлексивной коррекции. Показано, что применение искусственного интеллекта должно сочетаться с педагогическим контролем, обеспечивающим автономию студента, сбалансированность учебной нагрузки и надежность оценивания.

Ключевые слова: кредитно-модульная система, искусственный интеллект, индивидуальная образовательная траектория, адаптивное обучение, педагогическая диагностика, учебная аналитика, самостоятельное обучение, рефлексия, формирующее оценивание.

Annotation: The article analyzes the scientific, theoretical and methodological foundations for organizing individual learning pathways through artificial intelligence within a credit-based modular system. It substantiates the interconnection of diagnostics, adaptive recommendations, independent learning and reflective adjustment. The use of artificial intelligence should be combined with pedagogical oversight that supports student autonomy, balanced workload and reliable assessment.

Keywords: credit-based modular system, artificial intelligence, individual learning pathway, adaptive learning, pedagogical diagnostics, learning analytics, independent learning, reflection, formative assessment.

Kirish. Oliy ta‘limda talabalarning tayyorgarligi, o‘quv sur‘ati, motivatsiyasi va kasbiy maqsadlaridagi farqlar ta‘lim jarayonini individuallashtirishni talab etadi. Kredit-modul tizimi

ushbu vazifani ta‘lim natijalari va talabani o‘quv yuklamasini o‘zaro bog‘lash orqali amalga oshirish uchun tashkiliy asos yaratadi. ECTS yondashuvida kreditlar belgilangan o‘quv natijalari va ularga erishish uchun zarur bo‘lgan yuklama bilan bog‘lanadi; to‘liq o‘quv yiliga odatda 60 kredit ajratiladi [1]. Biroq fanlarni modullarga ajratish va kreditlarni belgilashning o‘zi individual ta‘limni ta‘minlamaydi. Buning uchun talabani boshlang‘ich imkoniyatlarini aniqlash, maqsadlarini ta‘lim dasturi natijalari bilan muvofiqlashtirish, mos topshiriq va resurslarni tanlash hamda natijalarga qarab ta‘lim yo‘lini yangilab borish zarur.

Sun‘iy intellekt ushbu jarayonda katta hajmdagi o‘quv ma‘lumotlarini tahlil qilish, qiyinchiliklarni aniqlash va moslashtirilgan tavsiyalar ishlab chiqish vositasi bo‘lishi mumkin. Shu bilan birga, algoritmik aniqlik pedagogik samaradorlik bilan aynan bir narsa emas. Tizimning tezkor tavsiyasi talabani chuqur o‘zlashtirishi, mustaqil fikrlashi yoki bilimni yangi vaziyatga ko‘chira olishini avtomatik tarzda kafolatlamaydi. Shuning uchun sun‘iy intellektdan foydalanish aniq o‘quv maqsadlari, ishonchli baholash mezonlari va pedagogik nazoratga tayangan holda tashkil etilishi lozim.

Tadqiqotning maqsadi kredit-modul tizimida sun‘iy intellekt asosida individual ta‘lim trayektoriyalarini tashkil etishning nazariy tayanchlari va metodologik shartlarini aniqlashtirishdan iborat. Tadqiqot nazariy-tahliliy xarakterga ega bo‘lib, ilmiy adabiyotlarni maqsadli tahlil qilish, qiyoslash, tushunchalarni aniqlashtirish va konseptual sintez usullaridan foydalanildi. Asosiy e‘tibor konstruktiv muvofiqlashtirish, o‘zini o‘zi boshqarib o‘rganish, pedagogik diagnostika va sun‘iy intellekt vositalarining funksiyalarini yagona pedagogik mantiqda bog‘lashga qaratildi.

Asosiy qism. Individual ta‘lim trayektoriyasi talabani boshlang‘ich tayyorgarligi, kasbiy maqsadlari va rivojlanish ehtiyojlariga muvofiq shakllantiriladigan, ta‘lim dasturi talablari doirasida muntazam aniqlashtirib boriladigan o‘quv yo‘li sifatida tushuniladi. Uning tarkibiga modullar, topshiriqlar ketma-ketligi, o‘quv resurslari, maslahat shakllari va baholash usullari kiradi. Bu jarayon bir martalik individual reja emas, balki natijalar va ehtiyojlarga ko‘ra yangilanadigan dinamik pedagogik tizimdir.

J. Biggsning konstruktiv muvofiqlashtirish konsepsiyasiga ko‘ra, ta‘lim maqsadlari, o‘quv faoliyati va baholash vazifalari o‘zaro mos bo‘lishi kerak [2]. Mazkur yondashuv individual trayektoriyada ham saqlanadi: sun‘iy intellekt tavsiya qilayotgan topshiriqlar modulning rejalashtirilgan natijalariga xizmat qilishi zarur. Masalan, pedagogik vaziyatni tahlil qilish kompetensiyasi shakllantirilayotgan bo‘lsa, talaba sabablarni aniqlash, muqobil yechimlarni solishtirish va qarorini asoslashga yo‘naltiriladi. Talabalarga ko‘rsatiladigan yordam darajasi turlicha bo‘lishi mumkin, biroq yakuniy kompetensiyani baholash mezonlari umumiy va oldindan tushunarli bo‘lishi lozim.

B. Zimmermanning o‘zini o‘zi boshqarib o‘rganish konsepsiyasi maqsadni belgilash, faoliyatni kuzatish va natija yuzasidan refleksiya qilishni siklik jarayon sifatida talqin etadi [3]. Shunga ko‘ra, sun‘iy intellektli tizim talabani qarorini almashtirmasligi, balki uni asoslangan tanlovga yo‘naltirishi kerak. Tavsiyaning maqsadi, uning oldingi natijalar bilan bog‘liqligi va muqobil variantlar tushunarli ko‘rsatilsa, talaba o‘z faoliyatini rejalashtirish va nazorat qilishda faol subyekt bo‘lib qoladi.

Oliy ta‘limda sun‘iy intellektning asosiy qo‘llanish yo‘nalishlari profil yaratish va prognozlash, baholash, adaptiv tizimlar, shaxsiylashtirish va intellektual repetitorlik bilan

bog‘lanadi [4]. Shu asosda individual trayektoriyani tashkil etish uchun besh o‘zaro bog‘liq mexanizmlarni ajratish mumkin: pedagogik diagnostika, maqsadni aniqlashtirish, trayektoriyani loyihalash, pedagogik qo‘llab-quvvatlash va refleksiv tuzatish. Diagnostika talabning bilimlari va qiyinchiliklarini aniqlaydi; maqsadni aniqlashtirish shaxsiy qiziqishlarni dastur natijalari bilan muvofiqlashtiradi; loyihalash mos topshiriq va resurslarni tanlaydi; qo‘llab-quvvatlash maslahat va shakllantiruvchi baholash orqali amalga oshiriladi; refleksiv tuzatish esa yangi natijalar asosida trayektoriyani yangilaydi.

Raqamli ko‘rsatkichlarni mazmuniy jihatdan ehtiyotkor talqin qilish talab etiladi. Platformaga kirish soni, materialni ko‘rish davomiyligi yoki topshiriqni bajarish tezligi o‘zlashtirish darajasini to‘liq aks ettirmaydi. Shu sababli o‘quv analitikasi mazmuniy topshiriqlar, talabning izohi va o‘qituvchi kuzatuv bilan birgalikda tahlil qilinishi kerak. Bundan tashqari, moslashtirish qo‘shimcha yuklama yaratmasligi lozim. Har bir tavsiya etilgan topshiriqning ta‘lim maqsadiga xizmat qilishi, bajarish vaqti va boshqa vazifalar bilan takrorlanishi hisobga olinib, zarur hollarda teng qiymatli muqobil vazifalar bilan almashtiriladi.

Intellectual repetitorlik tizimlari bo‘yicha tadqiqotlar ularning ayrim sharoitlarda ijobiy ta‘sirini ko‘rsatgan bo‘lsa-da, bu natijalarni barcha zamonaviy generativ sun‘iy intellekt vositalariga bevosita tatbiq etish mumkin emas [5]. Pedagogik samaradorlik faqat algoritmning bashorat aniqligi bilan emas, balki bilimning saqlanishi, yangi vaziyatlarda qo‘llanishi, mustaqil fikrlash va amaliy muammoni hal qilish qobiliyati bilan baholanishi zarur. Talabning tayyor mahsulotini emas, balki uni yaratish jarayoni va o‘z yechimini asoslay olishi ham baholash obyekti bo‘lishi kerak.

Sun‘iy intellektdan foydalanishda inson manfaatlariga yo‘naltirilgan yondashuv ustuvor ahamiyatga ega. UNESCO tavsiyalarida insonning qaror qabul qilishdagi ishtiroki, inklyuzivlik, tenglik, madaniy va til xilma-xilligini qo‘llab-quvvatlash zarurligi ta‘kidlanadi [6]. Shu bois algoritmik tavsiyalar tushunarli, qayta ko‘rib chiqiladigan va pedagog nazoratiga ochiq bo‘lishi kerak. O‘zbek tilidagi materiallarning terminologik aniqligi, mahalliy ta‘lim kontekstiga mosligi va mazmuniy sifati ham muntazam tekshirib borilishi lozim.

Taklif etilgan mexanizmlarni amaliyotda tekshirishda dastlabki va yakuniy diagnostika bilan birga kechiktirilgan baholash, sun‘iy intellektsiz mustaqil topshiriqlar, refleksiv yozuvlar va pedagogik kuzatuvlarni uyg‘unlashtirish maqsadga muvofiq. Bunday yondashuv nafaqat o‘zgarish darajasini, balki uning ehtimoliy sabablarini ham aniqlashga imkon beradi. Tadqiqotning asosiy cheklovi mexanizmlarning muayyan oliy ta‘lim muassasasida empirik sinovdan o‘tkazilmaganligidir; shu sababli ularni qo‘llashda fan xususiyati, talabalarning tayyorgarligi, raqamli resurslar va o‘qituvchilarning metodik kompetensiyasi hisobga olinishi zarur.

Xulosa. Kredit-modul tizimida individual ta‘lim trayektoriyasini tashkil etish ta‘lim natijalari, talabning ehtiyojlari, kredit yuklamasi va pedagogik yordamning o‘zaro muvofiqligiga tayanadi. Sun‘iy intellekt diagnostik ma‘lumotlarni qayta ishlash, qiyinchiliklarni aniqlash va mos tavsiyalar shakllantirishda samarali vosita bo‘lishi mumkin, biroq pedagogik maqsadlarni belgilash, tavsiyalarni talqin qilish va natijalarni baholashda o‘qituvchi hamda talabning faol ishtiroki saqlanishi zarur. Individual trayektoriya diagnostika, maqsadni aniqlashtirish, loyihalash, pedagogik qo‘llab-quvvatlash va refleksiv tuzatishdan iborat uzviy jarayon sifatida tashkil etilishi maqsadga muvofiq. Uning sifatini

platformadagi faollik yoki bajarilgan vazifalar soni bilan emas, balki talabaning mustaqilligi, bilimni yangi vaziyatda qo‘llashi va o‘z qarorini asoslay olishi bilan baholash lozim.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. European Commission. ECTS Users’ Guide 2015. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2015.
2. Biggs J. Enhancing teaching through constructive alignment. Higher Education. 1996. Vol. 32. P. 347–364. DOI: 10.1007/BF00138871.
3. Zimmerman B. J. Becoming a Self-Regulated Learner: An Overview. Theory Into Practice. 2002. Vol. 41, No. 2. P. 64–70. DOI: 10.1207/s15430421tip4102_2.
4. Zawacki-Richter O., Marín V. I., Bond M., Gouverneur F. Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – where are the educators? International Journal of Educational Technology in Higher Education. 2019. Vol. 16. Article 39. DOI: 10.1186/s41239-019-0171-0.
5. VanLehn K. The Relative Effectiveness of Human Tutoring, Intelligent Tutoring Systems, and Other Tutoring Systems. Educational Psychologist. 2011. Vol. 46, No. 4. P. 197–221. DOI: 10.1080/00461520.2011.611369.
6. UNESCO. Guidance for Generative AI in Education and Research. Paris: UNESCO, 2023. DOI: 10.54675/EWZM9535.