TIBBIYOT OLIY TA'LIMIDA INDIVIDUAL TA'LIM TRAYEKTORIYASINI LOYIHALASHNING NAZARIY-METODOLOGIK ASOSLARI

Z.R.Murodova[1]

1. Osiyo xalqaro universiteti professori

Mas'ul muallif: Murodova Zarina Rashidovna, Osiyo xalqaro universiteti professori.

Received: 04 Noyabr 2026
Accepted: 09 Noyabr 2026
Published: 15 Noyabr 2026

Copyright: © 2026 by the author(s). Licensee Buxoro xalqaro universiteti ilmiy axborotnomasi.

Iqtibos uchun: Murodova, Z. R. TIBBIYOT OLIY TA'LIMIDA INDIVIDUAL TA'LIM TRAYEKTORIYASINI LOYIHALASHNING NAZARIY-METODOLOGIK ASOSLARI / Z. R. Murodova // Buxoro xalqaro universiteti ilmiy axborotnomasi. — 2026. — T. 11, № 1. — B. 449–452.

Annotatsiya. Mazkur maqolada tibbiyot oliy ta'limida individual ta'lim trayektoriyasini loyihalashning nazariy-metodologik asoslari yoritilgan. Unda individual ta'lim trayektoriyasi tushunchasining pedagogik mohiyati, mazmuni va tarkibiy tuzilishi, tibbiyot ta'limida shaxsiylashtirilgan hamda adaptiv ta'limni tashkil etishning didaktik xususiyatlari ilmiy jihatdan tahlil qilingan. Shuningdek, raqamli ta'lim muhitida tibbiyot talabalarining individual ta'lim faoliyatini tashkil etish tendensiyalari, sun'iy intellekt va o'quv analitikasidan foydalanishning pedagogik imkoniyatlari hamda individual ta'lim trayektoriyalarini joriy etish bo'yicha ilg'or xorijiy tajribalar qiyosiy-pedagogik nuqtayi nazardan ko'rib chiqilgan. Maqolada tibbiyot ta'limining o'ziga xosligi, ya'ni nazariy bilim, klinik tafakkur, amaliy ko'nikma, kasbiy mas'uliyat, bioetik yondashuv va uzluksiz rivojlanish zarurati individual ta'lim trayektoriyalarini loyihalashda asosiy metodologik omillar sifatida asoslangan. Tadqiqot natijasida individual ta'lim trayektoriyasini pedagogik diagnostika, raqamli texnologiyalar, adaptiv ta'lim, o'quv analitikasi, sun'iy intellekt va xalqaro tajribalarni uyg'unlashtiruvchi kompleks pedagogik tizim sifatida qarash zarurligi xulosalangan.

Kalit so'zlar: individual ta'lim trayektoriyasi, tibbiyot oliy ta'limi, shaxsiylashtirilgan ta'lim, adaptiv ta'lim, raqamli ta'lim muhiti, sun'iy intellekt, o'quv analitikasi, klinik tafakkur, xorijiy tajriba, kasbiy kompetensiya.

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ТРАЕКТОРИИ В ВЫСШЕМ МЕДИЦИНСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

Аннотация. В данной статье раскрываются теоретико-методологические основы проектирования индивидуальной образовательной траектории в высшем медицинском образовании. Научно анализируются педагогическая сущность, содержание и структурные компоненты понятия индивидуальной образовательной траектории, а также дидактические особенности организации персонализированного и адаптивного обучения в медицинском образовании. Кроме того, с позиций сравнительно-педагогического подхода рассматриваются тенденции организации индивидуальной образовательной деятельности студентов-медиков в цифровой образовательной среде, педагогические возможности использования искусственного интеллекта и образовательной аналитики, а также передовой зарубежный опыт внедрения индивидуальных образовательных траекторий. В статье обосновано, что специфика медицинского образования, а именно необходимость формирования теоретических знаний, клинического мышления, практических навыков, профессиональной ответственности, биоэтического подхода и непрерывного развития, выступает основополагающим методологическим фактором проектирования индивидуальных образовательных траекторий. В результате исследования сделан вывод о необходимости рассмотрения индивидуальной образовательной траектории как комплексной педагогической системы, объединяющей педагогическую диагностику, цифровые технологии, адаптивное обучение, образовательную аналитику, искусственный интеллект и международный опыт.

Ключевые слова: индивидуальная образовательная траектория, высшее медицинское образование, персонализированное обучение, адаптивное обучение, цифровая образовательная среда, искусственный интеллект, образовательная аналитика, клиническое мышление, зарубежный опыт, профессиональная компетентность.

THEORETICAL AND METHODOLOGICAL FOUNDATIONS OF DESIGNING INDIVIDUAL LEARNING PATHWAYS IN HIGHER MEDICAL EDUCATION

Abstract. This article explores the theoretical and methodological foundations of designing individual learning pathways in higher medical education. It provides a scientific analysis of the pedagogical essence, content, and structural components of the concept of an individual learning pathway, as well as the didactic characteristics of organizing

personalized and adaptive learning in medical education. Furthermore, from a comparative pedagogical perspective, the article examines trends in organizing individual learning activities for medical students within digital learning environments, the pedagogical potential of artificial intelligence and learning analytics, and advanced international practices in implementing individual learning pathways. The study substantiates that the specific characteristics of medical education, including the acquisition of theoretical knowledge, clinical reasoning, practical skills, professional responsibility, bioethical approaches, and the need for continuous professional development, constitute fundamental methodological factors in designing individual learning pathways. The findings highlight the necessity of considering an individual learning pathway as a comprehensive pedagogical system that integrates pedagogical diagnostics, digital technologies, adaptive learning, learning analytics, artificial intelligence, and international experience.

Keywords: individual learning pathway, higher medical education, personalized learning, adaptive learning, digital learning environment, artificial intelligence, learning analytics, clinical reasoning, international experience, professional competence.

Zamonaviy oliy ta’lim tizimida ta’lim jarayonini talaba shaxsiga yo‘naltirish, uning individual ehtiyojlari, qobiliyatlari, kasbiy maqsadlari va o‘zlashtirish sur’atini hisobga olgan holda o‘qitishni tashkil etish dolzarb pedagogik muammolardan biri hisoblanadi. Ayniqsa, tibbiyot oliy ta’limida bu masala yanada muhim ahamiyat kasb etadi. Chunki tibbiyot yo‘nalishida tahsil olayotgan talaba nafaqat nazariy bilimlarni egallashi, balki klinik fikrlash, tashxis qo‘yish, bemor bilan muloqot qilish, amaliy ko‘nikmalarni bajarish, bioetik me’yorlarga rioya qilish va mustaqil qaror qabul qilish kompetensiyalarini ham shakllantirishi zarur. Bunday murakkab va ko‘p qirrali kasbiy tayyorgarlik jarayonida barcha talabalarni bir xil dastur, bir xil sur’at va bir xil metodik yondashuv asosida o‘qitish kutilgan natijani bermasligi mumkin.

Individual ta’lim trayektoriyasi tushunchasi aynan mana shu ehtiyojdan kelib chiqadi. U talabaning mavjud bilim darajasi, o‘quv ehtiyoji, kasbiy qiziqishi, intellektual imkoniyati, o‘zlashtirish tezligi va kelajakdagi professional faoliyat yo‘nalishidan kelib chiqib, uning shaxsiy ta’limiy rivojlanish yo‘lini loyihalashni anglatadi. Tibbiyot ta’limida individual ta’lim trayektoriyasi talabaning nazariy tayyorgarligini mustahkamlash, klinik vaziyatlarni tahlil qilish malakasini rivojlantirish, amaliy ko‘nikmalarni bosqichma-bosqich shakllantirish va kasbiy kompetensiyalarni individual tarzda takomillashtirishga xizmat qiladi.

Bugungi raqamli ta’lim muhitida individual ta’lim trayektoriyalarini loyihalash imkoniyatlari yanada kengaymoqda. Elektron ta’lim platformalari, virtual laboratoriyalar, simulyatsion texnologiyalar, mobil ilovalar, masofaviy ta’lim tizimlari, sun’iy intellekt va o‘quv analitikasi talabalarning o‘quv faoliyatini kuzatish, tahlil qilish va ularga individual tavsiyalar berish imkonini yaratmoqda. Shu bilan birga, ilg‘or xorijiy tajribalarda kompetensiyaga asoslangan tibbiyot ta’limi, muammoli ta’lim, klinik simulyatsiya, “flipped classroom”, elektron portfolio, adaptiv platformalar va o‘quv analitikasi keng qo‘llanilmoqda. Mazkur holatlar tibbiyot oliy ta’limida individual ta’lim trayektoriyasini loyihalashning nazariy-metodologik asoslarini chuqur o‘rganish zaruratini yuzaga keltiradi.

Maqolaning maqsadi tibbiyot oliy ta’limida individual ta’lim trayektoriyasini loyihalashning pedagogik mohiyati, didaktik xususiyatlari, raqamli ta’lim muhitidagi imkoniyatlari, sun’iy intellekt va o‘quv analitikasi bilan bog‘liq metodik jihatlari hamda ilg‘or xorijiy tajribalar asosida nazariy-metodologik asoslarini ilmiy tahlil qilishdan iborat.

Metodlar. Mazkur tadqiqotda nazariy-pedagogik tahlil, qiyosiy tahlil, tizimli yondashuv, umumlashtirish, ilmiy manbalarni o‘rganish va pedagogik modellashtirish metodlaridan foydalanildi. Nazariy tahlil asosida individual ta’lim trayektoriyasi, shaxsiylashtirilgan ta’lim, adaptiv ta’lim, raqamli ta’lim muhiti, sun’iy intellekt va o‘quv analitikasi tushunchalarining mazmuni ochib berildi. Qiyosiy-pedagogik tahlil orqali tibbiyot ta’limida individual ta’lim trayektoriyalarini tashkil etish bo‘yicha xorijiy tajribalar o‘rganildi. Tizimli yondashuv individual ta’lim trayektoriyasini alohida metodik tadbir emas, balki diagnostika, maqsad qo‘yish, ta’lim mazmunini tanlash, o‘quv faoliyatini tashkil etish, monitoring, baholash va refleksiyani o‘z ichiga olgan yaxlit pedagogik jarayon sifatida tahlil qilish imkonini berdi.

Tadqiqotda tibbiyot ta’limining o‘ziga xos jihatlari, ya’ni nazariy bilim va klinik amaliyotning uzviy bog‘liqligi, talabalar tayyorgarlik darajasining turlicha bo‘lishi, klinik fikrlashni rivojlantirish zarurati, amaliy ko‘nikmalarni bosqichma-bosqich egallash ehtiyoji hamda kasbiy mas’uliyat va etik yondashuv masalalari asosiy metodologik mezon sifatida qabul qilindi. Shu asosda individual ta’lim trayektoriyasining tarkibiy komponentlari, uni loyihalash bosqichlari va raqamli texnologiyalar bilan integratsiyalash imkoniyatlari tahlil qilindi.

Natijalar va muhokama. Individual ta’lim trayektoriyasi pedagogik jihatdan talabaning shaxsiy ta’lim yo‘lini belgilovchi, uning individual ehtiyojlari va imkoniyatlariga moslashtirilgan o‘quv faoliyatini tashkil etuvchi metodologik tushuncha hisoblanadi. Uning pedagogik mohiyati talabaning ta’lim jarayonida passiv bilim oluvchi emas, balki o‘z rivojlanish yo‘lini anglaydigan, maqsad qo‘yadigan, o‘quv resurslarini tanlaydigan, o‘z natijalarini tahlil qiladigan va kasbiy o‘sish uchun mas’uliyatni o‘z zimmasiga oladigan faol subyekt sifatida shakllanishi bilan belgilanadi. Bunda o‘qituvchi an’anaviy ma’nodagi faqat bilim beruvchi emas, balki maslahatchi, yo‘naltiruvchi, diagnostik, metodik yordamchi va ta’lim jarayonini loyihalovchi mutaxassis sifatida namoyon bo‘ladi.

Individual ta’lim trayektoriyasining mazmuni bir necha asosiy tarkibiy komponentlardan iborat. Birinchisi diagnostik komponent bo‘lib, unda talabaning boshlang‘ich bilim darajasi, amaliy ko‘nikmalari, o‘zlashtirishdagi qiyinchiliklari, o‘quv ehtiyojlari va kasbiy qiziqishlari aniqlanadi. Ikkinchisi maqsadli komponent bo‘lib, unda talabaning qisqa muddatli va uzoq muddatli ta’limiy hamda kasbiy maqsadlari belgilanadi. Uchinchisi mazmuniy komponent bo‘lib, talaba uchun zarur mavzular, modullar, klinik keyslar, mustaqil ta’lim materiallari va amaliy mashqlar tanlanadi. To‘rtinchisi texnologik-metodik komponent bo‘lib, unda o‘qitish metodlari, raqamli vositalar, simulyatsion texnologiyalar, virtual laboratoriyalar, interaktiv topshiriqlar va klinik vaziyatlar bilan ishlash shakllari belgilanadi. Beshinchisi baholash-

refleksiv komponent bo‘lib, talabaning natijalari muntazam baholanadi, bilimdagi bo‘shliqlar aniqlanadi va keyingi rivojlanish yo‘nalishlari belgilanadi.

Tibbiyot oliy ta’limida individual ta’lim trayektoriyasining ahamiyati tibbiy bilimlarning murakkabligi va amaliy faoliyat bilan bevosita bog‘liqligi bilan izohlanadi. Har bir tibbiyot talabasi anatomik, fiziologik, klinik, diagnostik va amaliy bilimlarni bir xil tezlikda o‘zlashtirmaydi. Ayrim talabalar nazariy bilimlarni tez egallagan holda klinik vaziyatlarda qaror qabul qilishda qiyinchilikka duch kelishi mumkin. Boshqa talabalar esa amaliy mashg‘ulotlarda faol bo‘lsa-da, nazariy tahlil yoki ilmiy asoslashda qo‘shimcha ko‘makka ehtiyoj sezadi. Shu sababli individual ta’lim trayektoriyasi talabaning real ehtiyojlarini aniqlash va unga mos o‘quv faoliyatini tashkil etishga xizmat qiladi.

Tibbiyot oliy ta’limida shaxsiylashtirilgan va adaptiv ta’limni tashkil etish individual ta’lim trayektoriyasining didaktik asosini tashkil qiladi. Shaxsiylashtirilgan ta’lim talabaning ehtiyojlari, qiziqishlari, qobiliyatlari va kasbiy maqsadlarini hisobga olgan holda ta’lim jarayonini tashkil etishni anglatadi. Adaptiv ta’lim esa talabaning o‘quv faoliyati natijalari, xatolari, javoblari, o‘zlashtirish sur’ati va faolligiga qarab o‘quv materiallari, topshiriqlar murakkabligi, tavsiya etiladigan resurslar va baholash shakllarini moslashtirib borishni nazarda tutadi. Tibbiyot ta’limida bu yondashuv talabalarning nazariy bilim, klinik fikrlash va amaliy ko‘nikmalarini bosqichma-bosqich rivojlantirishga yordam beradi.

Shaxsiylashtirilgan ta’limda diagnostik yondashuv muhim o‘rin tutadi. Talabaning dastlabki tayyorgarlik darajasi aniqlanmasdan turib, unga mos individual ta’lim yo‘lini loyihalash qiyin. Diagnostika testlar, suhbatlar, amaliy topshiriqlar, klinik keyslar, elektron platformadagi faollik ko‘rsatkichlari va o‘quv analitikasi orqali amalga oshirilishi mumkin. Masalan, anatomiya yoki fiziologiya bo‘yicha ayrim mavzularni sust o‘zlashtirgan talabaga qo‘shimcha 3D modellar, animatsiyalar, qisqa videodarslar va takrorlash testlari tavsiya etilishi mumkin. Klinik fanlarda esa bemor holatini tahlil qilishga doir keyslar, simulyatsion mashg‘ulotlar va muammoli vaziyatlar asosida individual mashqlar tashkil etilishi mumkin.

Raqamli ta’lim muhitida individual ta’lim faoliyatini tashkil etishning zamonaviy tendensiyalari tibbiyot oliy ta’limining imkoniyatlarini sezilarli darajada kengaytiradi. Elektron ta’lim platformalari, virtual laboratoriyalar, simulyatsion dasturlar, mobil ilovalar, elektron kutubxonalar, videodarslar, raqamli baholash vositalari va kommunikatsion platformalar talabalarga istalgan vaqtda, istalgan joyda va o‘z ehtiyojlariga mos tarzda bilim olish imkonini beradi. Bunday muhit talabaning mustaqil o‘quv faoliyatini rivojlantiradi, uning o‘z natijalarini kuzatish, kamchiliklarini aniqlash va keyingi maqsadlarini belgilash ko‘nikmalarini shakllantiradi.

Raqamli ta’lim muhitidagi muhim tendensiyalardan biri ta’limning moslashuvchanligidir. An’anaviy auditoriya ta’limida barcha talabalar bir xil materialni bir xil vaqtda o‘zlashtirsa, raqamli muhitda talaba mavzuni o‘z sur’atida o‘rganishi, murakkab qismlarni qayta ko‘rishi, qo‘shimcha manbalardan foydalanishi va elektron testlar orqali o‘z bilimini tekshirishi mumkin. Bu tibbiyot ta’limi uchun ayniqsa muhim, chunki murakkab anatomik, fiziologik va klinik jarayonlarni bir martalik tushuntirish orqali to‘liq anglash har doim ham mumkin emas. Videodarslar, 3D modellar, animatsiyalar va virtual simulyatsiyalar talabaga murakkab jarayonlarni ko‘rgazmali va takroriy o‘rganish imkonini beradi.

Ikkinchi muhim tendensiya aralash ta’lim shaklining kengayishidir. Aralash ta’lim auditoriya mashg‘ulotlari va raqamli ta’lim resurslarini uyg‘unlashtiradi. Tibbiyot ta’limida bu yondashuv nazariy bilimlarni oldindan raqamli muhitda o‘zlashtirish, auditoriyada esa klinik keyslar, muammoli vaziyatlar, amaliy mashqlar va munozaralarga ko‘proq vaqt ajratish imkonini beradi. Bu “flipped classroom”, ya’ni teskari sinf modeli bilan ham bog‘liq bo‘lib, talabani passiv tinglovchidan faol o‘quv subyektiga aylantiradi.

Uchinchi tendensiya simulyatsion va virtual ta’lim texnologiyalaridan foydalanishdir. Tibbiyot ta’limida amaliy ko‘nikmalarni shakllantirish muhim bo‘lsa-da, real klinik sharoitda har bir talabaga yetarli darajada mashq qilish imkoniyati har doim ham mavjud bo‘lavermaydi. Virtual bemorlar, klinik simulyatorlar, 3D anatomik modellar, virtual laboratoriyalar va interaktiv klinik keyslar talabalarga xavfsiz muhitda mashq qilish imkonini beradi. Bunday vositalar orqali talaba xato qilishdan qo‘rqmasdan, turli klinik vaziyatlarda qaror qabul qilishni o‘rganadi va klinik tafakkurini rivojlantiradi.

Sun’iy intellekt va o‘quv analitikasi tibbiyot ta’limida individual ta’lim trayektoriyasini loyihalashning zamonaviy vositalaridan biri hisoblanadi. O‘quv analitikasi talabaning elektron platformadagi faolligi, test natijalari, topshiriqlarni bajarish darajasi, xatolar tahlili, materialni o‘rganish davomiyligi, klinik keyslarni yechish natijalari va amaliy mashg‘ulotlardagi baholari asosida uning o‘quv faoliyatini tahlil qilishga yordam beradi. Bu ma’lumotlar orqali talabaning kuchli va zaif tomonlari aniqlanadi hamda unga individual tavsiyalar beriladi.

Sun’iy intellektning pedagogik imkoniyatlaridan biri individual tavsiya tizimlarini yaratishdir. Bunday tizim talabaning natijalarini tahlil qilib, unga mos o‘quv materiallari, videodarslar, testlar, klinik vaziyatlar, amaliy mashqlar yoki ilmiy manbalarni tavsiya qilishi mumkin. Masalan, talaba farmakologiya bo‘yicha dori vositalarining ta’sir mexanizmlarini tushunishda qiynalsa, tizim unga animatsion materiallar, qisqa izohlar, interaktiv jadval va takrorlash testlarini taklif qilishi mumkin. Natijada ta’lim jarayoni umumiy emas, balki individual ehtiyojga yo‘naltirilgan bo‘ladi.

Tibbiyot ta’limida sun’iy intellekt klinik fikrlashni rivojlantirishda ham muhim imkoniyatlarga ega. Virtual bemorlar, klinik qaror qabul qilish simulyatorlari, diagnostik algoritmlar va interaktiv keyslar yordamida talaba turli klinik holatlarni tahlil qiladi, simptomlarni solishtiradi, ehtimoliy tashxislarni belgilaydi va davolash rejasini asoslaydi. Sun’iy intellekt bunday jarayonda talabaning qarorlarini tahlil qilib, xatolarini ko‘rsatishi, noto‘g‘ri fikrlash bosqichlarini aniqlashi va to‘g‘ri yo‘nalish bo‘yicha tavsiya berishi mumkin. Bu esa klinik tafakkur, tahliliy fikrlash va dalillarga asoslangan qaror qabul qilish malakasini rivojlantirishga xizmat qiladi.

Shu bilan birga, tibbiyot ta’limida sun’iy intellektdan foydalanishda metodologik va etik masalalarga alohida e’tibor qaratish lozim. Sun’iy intellekt tomonidan beriladigan tavsiyalar ilmiy va klinik jihatdan ishonchli bo‘lishi, talabalarning

shaxsiy ma'lumotlari maxfiy saqlanishi, algoritmik xatolar va bir tomonlama baholash xavfi doimiy nazorat qilinishi kerak. Sun'iy intellekt o'qituvchini to'liq almashtirmaydi, balki uning pedagogik qarorlarini ilmiy ma'lumotlar bilan qo'llab-quvvatlaydigan yordamchi vosita sifatida qo'llanishi zarur.

Individual ta'lim trayektoriyalarini tashkil etish bo'yicha ilg'or xorijiy tajribalar tibbiyot ta'limida mazkur yondashuvning samaradorligini ko'rsatadi. Bunday yondashuvda talaba individual rivojlanish rejasiga ega bo'lib, uning nazariy bilimlari, klinik ko'nikmalari, kommunikativ qobiliyatlari va kasbiy mas'uliyati bosqichma-bosqich baholab boriladi.

AQSh, Buyuk Britaniya, Kanada, Germaniya, Finlyandiya, Janubiy Koreya va Singapur kabi mamlakatlar tajribasida individual ta'lim trayektoriyalarini tashkil etishda elektron portfolio, mentorlik tizimi, o'quv analitikasi, klinik simulyatsiya markazlari, mustaqil ta'lim modullari va adaptiv platformalardan foydalanish keng tarqalgan. Elektron portfolio talabaning o'quv yutuqlari, amaliy ko'nikmalari, klinik topshiriqlari, refleksiv yozuvlari va kasbiy rivojlanish dinamikasini aks ettiradi. Mentorlik tizimi esa talabaning individual o'quv yo'lini kuzatish, unga maslahat berish, qiyinchiliklarini aniqlash va kasbiy rivojlanishini qo'llab-quvvatlash imkonini beradi.

Qiyosiy-pedagogik tahlil shuni ko'rsatadiki, ilg'or xorijiy tajribalarda individual ta'lim trayektoriyasi faqat talaba uchun alohida reja tuzish bilan cheklanmaydi. U ta'lim muassasasining umumiy strategiyasi, o'quv dasturi, baholash tizimi, raqamli infratuzilmasi, mentorlik amaliyoti va sifat monitoringi bilan uzviy bog'liq holda tashkil etiladi. O'zbekiston tibbiyot oliy ta'limi sharoitida ham ushbu tajribalardan foydalanish, ularni milliy ta'lim tizimi, mavjud o'quv dasturlari, klinik baza va raqamli infratuzilma imkoniyatlariga moslashtirish muhimdir.

Xulosa. Tibbiyot oliy ta'limida individual ta'lim trayektoriyasini loyihalash zamonaviy pedagogik jarayonning muhim nazariy-metodologik yo'nalishlaridan biridir. Individual ta'lim trayektoriyasi talabaning shaxsiy ehtiyojlari, tayyorgarlik darajasi, kasbiy maqsadlari, o'zlashtirish xususiyatlari va klinik kompetensiyalarini hisobga olgan holda ta'lim faoliyatini tashkil etishga xizmat qiladi. Tibbiyot ta'limining murakkabligi, nazariy bilim va klinik amaliyotning uzviyligi, kasbiy mas'uliyat, bioetik yondashuv va doimiy kasbiy rivojlanish zarurati individual yondashuvni yanada dolzarb qiladi.

Maqolada olib borilgan tahlillar shuni ko'rsatadiki, individual ta'lim trayektoriyasi diagnostik, maqsadli, mazmuniy, texnologik-metodik va baholash-refleksiv komponentlarning o'zaro uyg'unligiga asoslanadi. Shaxsiylashtirilgan va adaptiv ta'lim talabalarning bilim, ko'nikma va klinik tafakkurini rivojlantirishda samarali didaktik imkoniyatlarga ega. Raqamli ta'lim muhiti esa ushbu jarayonni tashkil etish uchun zarur platforma, resurs va monitoring vositalarini taqdim etadi. Sun'iy intellekt va o'quv analitikasi yordamida talabaning o'quv faoliyati chuqur tahlil qilinadi, individual tavsiyalar ishlab chiqiladi va ta'lim trayektoriyasi muntazam takomillashtirib boriladi.

Ilg'or xorijiy tajribalar individual ta'lim trayektoriyasini tashkil etishda kompetensiyaga asoslangan ta'lim, elektron portfolio, mentorlik tizimi, simulyatsion ta'lim, adaptiv platformalar va o'quv analitikasining muhim ahamiyatga ega ekanini ko'rsatadi. Mazkur tajribalarni milliy tibbiyot oliy ta'limi sharoitiga moslashtirish orqali talabalarning kasbiy tayyorgarligini kuchaytirish, klinik tafakkurini rivojlantirish va ta'lim sifatini oshirish mumkin. Demak, tibbiyot oliy ta'limida individual ta'lim trayektoriyasini loyihalash pedagogik diagnostika, raqamli texnologiyalar, shaxsiylashtirilgan ta'lim, adaptiv metodika, sun'iy intellekt, o'quv analitikasi va xalqaro tajribalarni uyg'unlashtiruvchi kompleks metodologik tizim sifatida qaralishi lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

[1] Azizxo'jayeva N.N. Pedagogik texnologiyalar va pedagogik mahorat. – Toshkent: TDPU, 2006.

[2] Muslimov N.A., Usmonboyeva M.H., Sayfurov D.M., To'rayev A.B. Innovatsion ta'lim texnologiyalari. – Toshkent, 2015.

[3] Ishmuhamedov R., Abduqodirov A., Pardaev A. Ta'limda innovatsion texnologiyalar. – Toshkent: Iste'dod, 2008.

[4] Yo'ldoshev J.G'., Usmonov S.A. Pedagogik texnologiya asoslari. – Toshkent: O'qituvchi, 2004.

[5] Biggs J., Tang C., Kennedy G. Teaching for Quality Learning at University. – Open University Press, 2022.

[6] Bates A.W. Teaching in a Digital Age. – 3rd edition. – Vancouver: Tony Bates Associates Ltd., 2022.

[7] Mayer R.E. Multimedia Learning. – 3rd edition. – Cambridge University Press, 2020.