

**TIBBIYOT TA'LIMINING ZAMONAVIY TENDENTSIYALARI VA KELAJAGI:
INNOVATSIYALAR DAVRI**

Nizomiddin Baratov

Mirziyod O'tkirov

Urinboev Jamshidjon

Toshkent davlat tibbiyot universiteti1

<https://doi.org/10.5281/zenodo.17310473>

Tez rivojlanayotgan tibbiyot sohasida yuqori malakali mutaxassislar tayyorlash uchun tibbiyot ta'limini doimiy ravishda takomillashtirish zarur. An'anaviy o'qitish usullarini zamonaviy texnologiyalar bilan birlashtirish bu jarayonda muhim rol o'ynaydi. Ushbu maqolada sun'iy intellekt (SI), simulyatsion texnologiyalar va boshqa turdagi innovatsiyalar tibbiyot ta'limini qanday o'zgartirayotgani va kelajakda qanday imkoniyatlarni ochishi muhokama qilinadi. Sun'iy intellektning o'рни va imkoniyatlari: SI tibbiyot ta'limini individualizatsiya qilishga imkon beradi. SI asosidagi platformalar talabalarning o'rganish uslubini tahlil qilib, ularga moslashtirilgan o'quv materiallari va mashqlarni taklif qiladi. Diagnostika ko'nikmalarini rivojlantirishda SI yordamida virtual bemorlar yaratish va ularning diagnostika qilish qobiliyatini baholash mumkin. Bundan tashqari, SI asosidagi virtual assistentlar talabalarga kerakli ma'lumotlarni topishga va qo'shimcha resurslarga kirishga yordam beradi. Simulyatsion texnologiyalarning amaliy ahamiyati: Virtual va qo'shimcha reallik (VR/AR) texnologiyalari xavfsiz muhitda murakkab tibbiy protseduralarni mashq qilish imkonini beradi. Virtual operatsiya xonalari va simulyatsiya qilingan bemorlar talabalarga amaliy ko'nikmalarni rivojlantirish va xatolar ustida ishlashga yordam beradi. Boshqa innovatsiyalar: 3D-bosma texnologiyalari anatomiya va fiziologiya o'rganishni soddalashtiradi, gamifikatsiya (o'yin elementlarini qo'llash) o'rganish jarayonini qiziqarliroq qiladi va mikro-o'qitish usullari (qisqa muddatli, maqsadli o'qitish) bilimlarni samaraliroq o'zlashtirishga yordam beradi. Kelajakdagi tendentsiyalar: kelajakda tibbiyot ta'limi yanada personallashtirilgan, aralash (onlayn va oflayn) va Metaverse(virtual dunyoda realistik tibbiy muhitlar yaratish va talabalarning amaliy ko'nikmalarini rivojlantirish) texnologiyalaridan foydalanadigan bo'ladi. Sun'iy intellekt asosidagi avtomatlashtirilgan baholash tizimlari va tibbiyot ta'limining globallasuvi ham katta ahamiyat kasb etadi. Xulosa. Sun'iy intellekt, simulyatsion texnologiyalar va boshqa turdagi innovatsiyalar tibbiyot ta'limini tubdan o'zgartirmoqda. Ushbu innovatsiyalar tibbiyot ta'limining samaradorligini oshirib, yuqori malakali va bilimli mutaxassislar tayyorlashga xizmat qiladi. Ammo, texnologiyalarni samarali qo'llash uchun o'qituvchilarning malakasini oshirish va ta'lim tizimini moslashtirish muhim ahamiyatga ega. Kelajakda ushbu yo'nalishda tadqiqotlarni kuchaytirish va hamkorlikni rivojlantirish zarur.

Zamonaviy dunyo tez o'zgarib bormoqda va u bilan birga ta'lim sohasi ham o'zgarib bormoqda. An'anaviy o'qitish usullari asta-sekin o'z o'rnini ta'lim jarayonini inqilob qiladigan innovatsion texnologiyalarga bo'shatib bormoqda. O'qitishda zamonaviy texnologiyalardan foydalanish bilimlarni yanada samarali va qiziqarli o'zlashtirish uchun noyob imkoniyatlar yaratadi. Keling, innovatsion texnologiyalar ta'lim tajribasini yaxshilashning turli usullarini ko'rib chiqaylik. Ta'limdagi innovatsion texnologiyalarning asosiy afzalliklaridan biri istalgan joyda va istalgan vaqtda o'rganish imkoniyatidir. Onlayn kurslar, vebinarlar, elektron darsliklar talabalarga o'qish uchun eng yaxshi vaqtni tanlash imkonini beradi, bu ayniqsa o'rganishni ish

yoki boshqa mas'uliyat bilan birlashtirganlar uchun muhimdir. Innovatsion texnologiyalar o'quv materialini chuqurroq o'zlashtirishga yordam beradigan interfaol o'quv materiallarini yaratish imkonini beradi. Vizual effektli videodarslar, interfaol topshiriqlar, virtual laboratoriyalar – bularning barchasi o'quv jarayonini talabalar uchun yanada jozibali va qiziqarli qiladi. Texnologiyadan foydalanish o'quv materialini har bir o'quvchining individual ehtiyojlariga moslashtirish imkonini beradi. Virtual va kengaytirilgan haqiqat o'zingizni ilgari bo'lmagan o'quv muhitiga sho'ng'ish imkoniyatini beradi. Virtual sayohatlar yordamida talabalar sinfdan chiqmasdan tarix, geografiya, arxeologiyaga oid joy va hodisalarni o'rganishlari mumkin. Kengaytirilgan haqiqat smartfon yoki planshetlardan foydalanish orqali o'quv materiallarini hayotga olib keladi. Innovatsion texnologiyalar o'quvchilarga fikr-mulohazalarini yanada samarali ta'minlash imkonini beradi. Onlayn test, topshiriqlarni avtomatik baholash, ishlash statistikasi - bularning barchasi baholash jarayonini osonlashtiradi va talabalarga o'zlarining kuchli va zaif tomonlarini yaxshiroq tushunishga yordam beradi. Zamonaviy texnologiyalar, hatto turli qit'alarda joylashgan talabalar o'rtasida hamkorlik va bilim almashish imkoniyatini beradi. Onlayn platformalar, videokonferensaloqa va hamkorlikdagi hujjatlarni tahrirlash muloqot qobiliyatlari va global fikrlashni rivojlantiradi. Innovatsion texnologiyalar ta'lim muassasalariga jamiyat va mehnat bozoridagi o'zgarishlarga tez javob berish imkonini beradi. Zamonaviy talabalar va tendentsiyalarni hisobga olgan holda yangi dastur va kurslar yaratilishi va amalga oshirilishi mumkin. Zamonaviy dunyo jadal rivojlanmoqda, u bilan birga ta'lim vositalari ham rivojlanmoqda. Innovatsion texnologiyalar an'anaviy o'qitish usullarini o'zgartirish va samarali ta'lim olish uchun yangi ufqlarni ochishda muhim rol o'ynaydi. Ta'limdagi innovatsion texnologiyalarning eng ko'zga ko'ringan yutuqlaridan biri bu onlayn platformalar va kurslar bo'ldi. Har kuni o'quv jarayonini sezilarli darajada yaxshilaydigan yangi vositalar, platformalar va yondashuvlar mavjud.

Adabiyotlar:

1. Авезов, Д. К., Турсунова, Л. Д., Назарова, Н. О., & Хайитов, Х. А. (2021). Клинико-функциональный статус сердечно-сосудистой системы у пациентов с хронической обструктивной болезнью легких с covid-19. Интернаука, (20-2), 15-16.
2. Buvamukhamedova, N. T., Jabbarov, O. O., Mirzayeva, G. F., & Madazimova, D. K. (2021). PROSPECTS OF RIVAROXABAN USE IN THE TREATMENT OF PATIENTS WITH CHRONIC ISCHEMIC HEART DISEASE. Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences, 1(11), 496-502.
3. Эшонкулов, Ж. Х., Жаббаров, О. О., Умарова, З. Ф., Мадазимова, Д. Х., & Жуманазаров, С. Б. (2022). COVID-19 Инфекцияси ўтказган беморларда буйракларнинг зарарланиш патогенези.
4. Madazimova, D. X., & Jabbarov, A. A. (2022). COVID 19 ўтказган сурункали буйрак касаллиги бор беморларда буйракларнинг функционал ҳолатини баҳолаш.
5. Умарова, З. Ф., Жаббаров, О. О., & Мадазимова, Д. Х. (2021). Изменение Функционального Состояния Почек У Больных Хронической Болезнью Почек Iii Стадии В Результате Применения Пропрена. Central Asian Journal of Medical and Natural Science, 2(6), 343-348.
6. Сайидбурхонов, С. С., Хайитов, И. Б., Уринбоев, Ж. Э., Уткиров, М. М., & Рузиев, Ш. А. (2024). АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ГАСТРОШУНТИРОВАНИЯ ВЛЕЧЕНИИ МОРБИДНОГО ОЖИРЕНИЯ. Eurasian Journal of Medical and Natural Sciences, 5(1), 105-109.
7. Madazimova, D., Jabbarov, O., Nazarova, N., & Farmonov, A. (2021). EVALUATION OF RENAL AND CENTRAL HEMODYNAMICS IN PATIENTS WITH CHRONIC KIDNEY DISEASE WHO UNDERWENT COVID-19.

8. Nazarova, N., & Jabbarov, A. (2020). STUDY OF KIDNEY DAMAGE SIGNIFICANCE OF APOL1 G1/G2 and HAS2 GENE POLYMORPHISM IN SYSTEMIC LUPUS ERYTHEMATOSUS IN THE UZBEK NATION. Материали конференцій МЦНД, 54-55.
9. Назарова, Н., & Жаббаров, О. (2022). ЛЮПУС НЕФРИТ РИВОЖЛАНИШИДА CD14 ГЕНИНИНГ АҲАМИЯТИ.
10. Nazarova, N. O. K., Jabbarov, A. A., Madazimova, D. H., Mirzayeva, G. P., & Buvamuhamedova, N. T. (2021). Decreased gene $\text{tgf-}\beta 1$ are associated with renal damage in female patients with lyupus nephritis. Oriental renaissance: Innovative, educational, natural and social sciences, 1(11), 1200-1203.
11. Qizi, N. N. O., Atakhanovich, J. A., Fahriddinovna, A. N., & Xayotjonovna, M. D. (2020). Lupus Nephritis In Systemic Lupus Erythematosus. The American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research, 2(10), 145-150.
12. Назарова, Н. О., Жаббаров, А. А., & Мадазимова, Д. Х. (2020). Генетические особенности поражения почек у больных системной красной волчанкой. In Современная патология: опыт, проблемы, перспективы (pp. 432-437).
13. Назарова, Н., & Жаббаров, О. (2023). Люпус нефрит бемор гуруҳларида клиник текширув натижаларини баҳолаш. Medicineproblems. uz-Tibbiyot fanlarining dolzarb masalalari, 1(1), 64-70.
14. Khayotjonovna, M. D., Ataxanoa, J. A., & Otabekovna, N. N. (2020). Disorders of kidney function in patients with covid-19. ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal, 10(11), 178-183.
15. Ataxanovich, J. A. (2023). The Prognostic Importance of Clinical Aspects of Lyupus Nephritis. Amaliy va tibbiyot fanlari ilmiy jurnali, 2(12), 74-78.