



UDK:372.3/4(075.8)

Dildoraxon MIRZAKARIMOVA,
Andijon davlat tibbiyot instituti mustaqil tadqiqotchisi
E-mail:dildorabaxadirovna@mail.ru

Andijon davlat tibbiyot instituti professori, p.f.d A.Ismanova taqrizi asosida

PEDAGOGICAL CONDITIONS FOR TEACHING CLINICAL DISCIPLINES TO STUDENTS IN THE CONTEXT OF DIGITALIZATION OF MEDICAL EDUCATION

Annotation

This article examines the pedagogical conditions for teaching clinical disciplines in the context of the digital transformation of medical education. Based on the integration of competency-based, activity-oriented, case-based, and reflective approaches, the study substantiates the possibilities of developing students' clinical thinking, readiness for practical activity, and digital competencies. Particular attention is paid to the use of simulation-based training, electronic clinical cases, digital diagnostic tools, and modern assessment mechanisms within the educational process. The article presents scientific conclusions and practical recommendations aimed at improving the effectiveness of teaching clinical disciplines in a digital educational environment.

Key words: Digital transformation of medical education, clinical disciplines, pedagogical conditions, clinical thinking, professional competence, simulation-based learning, digital pedagogy.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ПРЕПОДАВАНИЯ КЛИНИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН СТУДЕНТАМ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВИЗАЦИИ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация

В данной статье рассматриваются педагогические условия обучения клиническим дисциплинам в условиях цифровизации медицинского образования. На основе интеграции компетентностного, деятельностно-ориентированного, клинко-ситуационного и рефлексивного подходов обосновываются возможности формирования у студентов клинического мышления, готовности к практической деятельности и цифровых компетенций. Особое внимание уделено использованию симуляционных технологий, электронных клинических кейсов, цифровых диагностических средств и современных механизмов оценивания в образовательном процессе. В статье представлены научные выводы и практические рекомендации, направленные на повышение эффективности обучения клиническим дисциплинам в цифровой образовательной среде.

Ключевые слова: Цифровизация медицинского образования, клинические дисциплины, педагогические условия, клиническое мышление, профессиональная компетентность, симуляционное обучение, цифровая педагогика.

TIBBIY TA'LIMNI RAQAMLASHTIRISH SHAROITIDA TALABALARGA KLINIK FANLARNI O'QITISHNING PEDAGOGIK SHART-SHAROITLARI

Annotatsiya

Mazkur maqolada tibbiy ta'limni raqamlashtirish sharoitida klinik fanlarni o'qitish jarayonining pedagogik xususiyatlari va samaradorligini ta'minlovchi asosiy shart-sharoitlar tahlil etilgan. Tadqiqotda kompetensiyaviy, faoliyatga yo'naltirilgan, klinik-vaziyatli va reflektiv yondashuvlar integratsiyasi asosida bo'lajak shifokorlarda klinik fikrlash, amaliyotga tayyorgarlik hamda raqamli kompetensiyalarni rivojlantirish masalalari yoritilgan. Shuningdek, raqamli ta'lim muhitida simulyatsion mashg'ulotlar, elektron klinik holatlar, raqamli diagnostik vositalar va baholash mexanizmlaridan foydalanishning pedagogik imkoniyatlari asoslab berilgan. Maqolada klinik fanlarni o'qitishda innovatsion ta'lim texnologiyalarini joriy etish orqali talabalarning kasbiy kompetensiyasini shakllantirish va rivojlantirish samaradorligini oshirishga qaratilgan ilmiy xulosalar va amaliy tavsiyalar bayon etilgan.

Kalit so'zlar: Tibbiy ta'limni raqamlashtirish, klinik fanlar, pedagogik shart-sharoitlar, klinik fikrlash, kasbiy kompetensiya, simulyatsion ta'lim, raqamli pedagogika.

Kirish. Bugungi kunda tibbiy ta'lim tizimi jahon miqyosida chuqur raqamli transformatsiya jarayonini boshdan kechirmoqda. Zamonaviy sog'liqni saqlash tizimida klinik qaror qabul qilishning murakkablashuvi, yangi diagnostik va davolash texnologiyalarining joriy etilishi, shuningdek, raqamli tibbiyot, sun'iy intellekt va telemeditsina imkoniyatlarining kengayishi tibbiyot oliy ta'lim muassasalarida klinik fanlarni o'qitishga bo'lgan yondashuvlarni tubdan qayta ko'rib chiqishni taqozo etmoqda. Shu bois, tibbiy ta'limni raqamlashtirish sharoitida talabalarga klinik fanlarni samarali o'qitish uchun zarur bo'lgan pedagogik shart-sharoitlarni ilmiy asosda aniqlash dolzarb masala hisoblanadi. Globallashuv va raqamlashtirish davrida tibbiy ta'lim tizimida keskin

o'zgarishlar yuz bermoqda. Klinik fanlar o'qitilishi jarayoniga raqamli texnologiyalar, sun'iy intellekt, simulyatsiya uskunalari, telemeditsina va elektron platformalar keng joriy qilinmoqda. Bu yangilanishlar ta'lim jarayonini zamonaviylashtirishga xizmat qilsa-da, shu bilan birga o'quv jarayonida bir qator pedagogik muammolarni keltirib chiqarmoqda. Shuning uchun, tibbiy ta'limni raqamlashtirish sharoitida klinik fanlarni samarali o'qitish masalasini chuqur ilmiy-pedagogik jihatdan tadqiq etish dolzarbdir.

Mazkur maqolaning maqsadi tibbiy ta'limni raqamlashtirish sharoitida klinik fanlarni o'qitish samaradorligini ta'minlovchi pedagogik shart-sharoitlarni

aniqlash, ularning mazmunini ilmiy asoslash hamda amaliy tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat.

Tadqiqot jarayonida pedagogik tahlil, ilmiy adabiyotlarni o'rganish va umumlashtirish, taqqoslama tahlil, tizimli va kompetensiyaviy yondashuvlar, shuningdek, klinik fanlarni o'qitish amaliyotini tahlil qilish metodlaridan foydalanildi.

1. Klinik fanlarni o'qitishda raqamli ta'lim muhitining pedagogik ahamiyati.

Raqamli ta'lim muhiti klinik fanlarni o'qitishda nazariy bilimlar bilan amaliy ko'nikmalarni integratsiyalash imkonini beradi. Elektron klinik holatlar, simulyatsion mashg'ulotlar, virtual bemorlar va raqamli diagnostik vositalar orqali talabalarda klinik fikrlashni bosqichma-bosqich rivojlantirish mumkin. Bunday muhit talabaning o'quv jarayonidagi faolligini oshiradi, mustaqil qaror qabul qilish ko'nikmalarini shakllantiradi va amaliyotga tayyorgarlik darajasini kuchaytiradi.

2. Kompetensiyaviy yondashuv — asosiy pedagogik shart. Tibbiy ta'limni raqamlashtirish sharoitida klinik fanlarni o'qitish kompetensiyaviy yondashuv asosida tashkil etilishi lozim. Mazkur yondashuv talabalarining faqat bilim egallashini emas, balki klinik vaziyatlarda ushbu bilimlarni qo'llay olish, muammoli holatlarni tahlil qilish va dalillarga asoslangan qaror qabul qilish qobiliyatlarini rivojlantirishni nazarda tutadi. Raqamli texnologiyalar bu jarayonni qo'llab-quvvatlovchi samarali vosita sifatida namoyon bo'ladi.

3. Klinik-vaziyatli va simulyatsion ta'limning roli. Klinik fanlarni o'qitishda case-based learning va simulyatsion texnologiyalar muhim pedagogik shartlardan biridir. Raqamli simulyatorlar va OSCE stansiyalar yordamida talabalar xavfsiz muhitda real klinik holatlarga yaqin vaziyatlarda mashq qilish imkoniyatiga ega bo'ladi. Bu esa klinik xatolar xavfini kamaytirish, bemor xavfsizligini ta'minlash va kasbiy kompetensiyani rivojlantirishga xizmat qiladi.

4. Raqamli baholash va reflektiv yondashuv. Klinik fanlarni o'qitishda raqamli baholash tizimlari (elektron testlar, raqamli portfellar, indikatorlar tizimi) pedagogik jarayonning ajralmas qismi hisoblanadi. Ushbu vositalar orqali talabalar o'z bilim va ko'nikmalarini tahlil qilish, xatolar ustida ishlash va refleksiya qilish imkoniyatiga ega bo'ladi. Reflektiv yondashuv bo'lajak shifokorlarning kasbiy o'sishini ongli ravishda boshqarishga xizmat qiladi.

5. Innovatsion pedagogik muhitni tashkil etish. Tibbiy ta'limni raqamlashtirish sharoitida klinik fanlarni samarali o'qitish uchun innovatsion pedagogik muhitni tashkil etish muhim ahamiyatga ega. Bunday muhitda raqamli ta'lim platformalari, interaktiv o'quv resurslari, mentorlik va feedback mexanizmlari uyg'un holda ishlaydi. Natijada talabalarining o'quv motivatsiyasi, kasbiy qiziqishi va mustaqil ta'lim olishga bo'lgan ehtiyoji ortadi.

Xulosa qilib aytganda, tibbiy ta'limni raqamlashtirish sharoitida klinik fanlarni o'qitish samaradorligi quyidagi pedagogik shart-sharoitlarga bog'liq: kompetensiyaviy va klinik-vaziyatli yondashuvlarni integratsiyalash, simulyatsion va raqamli texnologiyalardan tizimli foydalanish, reflektiv baholash mexanizmlarini joriy etish hamda innovatsion raqamli ta'lim muhitini yaratish. Ushbu shart-sharoitlarning ta'minlanishi bo'lajak shifokorlarning klinik fikrlashi, amaliyotga tayyorgarligi va kasbiy kompetensiyasini yuqori darajada rivojlantirishga xizmat qiladi.

Mavzuga oid adabiyotlar tahlili. Tibbiy ta'limning asosiy maqsadi tizimiga zamonaviy innovatsion texnologiyalarni keng jopiy etish orqali sog'liqni saqlash tizimi uchun jaxon andozalapidagi ilmiy-amaliy, klinik standaptlap negizida yuqori malakali mutaxassislar tayyoplash.

Tadqiqot metodologiyasi. Raqamli tibbiy ta'limda talabalarining profilaktik immun madaniyatini rivojlantirish zarurati ilmiy jihatdan bir necha asosiy sabablarga ko'ra izohlanadi:

1. Zamonaviy sog'liqni saqlash paradigmasi o'zgarishi. Bugungi kunda tibbiyot "kasallikni davolash"dan "kasallikni oldini olish"ga o'tdi. Profilaktika, immunizatsiya va sog'lom turmush tarzini targ'ib etish sog'liqni saqlash tizimining markazida turibdi. Shu sababli, tibbiy ta'limda talabalarining profilaktik immun madaniyatini (PIM) shakllantirish — ularning kasbiy kompetensiyasining ajralmas qismi hisoblanadi. Bu madaniyat talabalarda immun tizimning fiziologiyasi va himoya mexanizmlarini prognozlaydi, sun'iy vaktsinalarning ahamiyatini ilmiy baholashni, aholining immun savodxonligini oshirishda faol bo'lishni ta'minlaydi.

2. Raqamli texnologiyalar ta'lim samaradorligini oshiradi. Raqamli tibbiy ta'lim vositalari (simulyatsiya, virtual laboratoriyalar, mobil ilovalar, interaktiv platformalar) orqali talabalar immun tizim faoliyatini modellashtirishni o'rganadi. Real klinik holatlarni tahlil qiladi. Epidemiologik xavf-xatolarini raqamli vositalar yordamida prognozlaydi, sun'iy intellekt orqali profilaktik qarorlar qabul qilishni mashq qiladi. Bu esa raqamli kompetensiya va profilaktik tafakkurni uyg'unlashtirib, talabalarni XXI asr shifokori darajasida tayyorlash imkonini beradi[4].

3. Ta'lim tizimida integrativ yondashuv zarurati. Profilaktik immun madaniyatni rivojlantirish biologiya, immunologiya, epidemiologiya, tibbiy etika, raqamli tibbiyot va sotsiologiya kabi fanlar o'rtasida integratsiyani taqozo etadi.

Shu orqali fanlararo bog'liqlik mustahkamlanadi. Talabalar tibbiyotga tizimli yondashishni o'rganadi. Kasbiy refleksiya va ijtimoiy javobgarlik kuchayadi[7].

4. Global tendensiyalar bilan uyg'unlik. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti (JSST) ma'lumotlariga ko'ra, raqamli sog'liqni saqlash savodxonligi va profilaktik immun kompetensiya global tibbiy ta'limning asosiy yo'nalishlaridan biridir.

Shuning uchun O'zbekiston tibbiyot ta'limi tizimida ham profilaktik immun madaniyatni raqamli asosda shakllantirish xalqaro akkreditatsiya talabalariga mos keladi, tibbiyot oliygohlarini University 3.0 modeli tomon olib boradi, kelajak shifokorlarini global sog'liqni saqlash tarmog'ida raqobatbardosh qiladi[7].

Demak, raqamli tibbiy ta'limda profilaktik immun madaniyatni rivojlantirish — bu nafaqat sog'liqni saqlash tizimini mustahkamlash, balki raqamli sog'lom jamiyatni yaratishning ilmiy-pedagogik poydevoridir. U talabalarda immun savodxonlik, ijtimoiy mas'uliyat va raqamli tafakkurni uyg'un shakllantirib, ularni profilaktik tibbiyotning yangi avlod yetakchilari sifatida tayyorlaydi[4].

Tadqiqotda qo'llanilgan usullar. Tajriba-sinov ishini tashkil etishda birinchi navbatda talabalarining darsga psixologik jihatdan tayyorligi, qiziqishlari, ilmiy-ijodiy dunyoqarashlariga, ya'ni kreativ qobiliyatiga baho berilgandan so'ng darsda ko'rgazmali organayzerlar, ko'rgazmali demonstratsion maketlar va tarqatma materiallardan foydalanib, klaster va savol-javob metod va usullaridan foydalanildi.

Tahlil va natijalar. Klinik fanlar talabalarda nafaqat bilim, balki amaliy ko'nikma va kompetensiyalarni shakllantirishni talab qiladi. An'anaviy klinik mashg'ulotlarda talaba bevosita bemor bilan ishlash, kuzatish va qaror qabul qilish jarayonlarida faol ishtirok etadi. Raqamlashtirish jarayonida esa ushbu tajribani to'liq qoplash qiyin. Shu bois nazariya va amaliyot integratsiyasini ta'minlash, amaliy klinik vaziyatlarni virtual muhitda modellashtirish, raqamli baholash mezonlarini ishlab chiqish, talabalar motivatsiyasi va kognitiv

yuklamasini muvozanatlashtirish — pedagogik jihatdan hal etilishi lozim bo'lgan asosiy masalalardir[6].

Tibbiy ta'limni raqamlashtirish bugungi global ta'lim tizimida muhim ustuvor yo'nalishlardan biri hisoblanadi. Klinik fanlar bo'yicha o'quv jarayonida raqamli texnologiyalardan foydalanish nafaqat bilimlarni samarali yetkazish, balki talabalarda mustaqil klinik tafakkur, amaliy ko'nikmalar va diagnostik kompetensiyalarni shakllantirish uchun pedagogik imkoniyatlarni kengaytiradi. Shu bois, raqamli transformatsiya jarayonida klinik fanlarni o'qitishning pedagogik shart-sharoitlarini aniqlash va takomillashtirish zarur hisoblanadi.

Tibbiy ta'limni raqamlashtirish sharoitida klinik fanlarni o'qitish jarayonini tahlil qilish shuni ko'rsatdiki, raqamli ta'lim texnologiyalaridan tizimli va maqsadli foydalanish talabalarning klinik fikrlashi, amaliyotga tayyorgarligi hamda kasbiy kompetensiyasini rivojlantirishda muhim pedagogik omil hisoblanadi. Tadqiqot davomida klinik fanlarni o'qitishda raqamli ta'lim muhitining ta'siri pedagogik, metodik va psixologik jihatdan tahlil qilindi.

O'tkazilgan tahlillar natijasida raqamli texnologiyalar asosida tashkil etilgan o'quv jarayonida talabalarning o'quv faolligi va mustaqil ta'limga bo'lgan ehtiyoji sezilarli darajada oshgani aniqlandi. Elektron klinik holatlar, simulyatsion mashg'ulotlar, raqamli diagnostik vositalar va elektron baholash tizimlaridan foydalanish talabalarga nazariy bilimlarni real klinik vaziyatlar bilan bog'lash, muammoli holatlarni tahlil qilish va dalillarga asoslangan qaror qabul qilish imkonini yaratdi.

Natijalar shuni ko'rsatdiki, raqamli ta'lim muhitida klinik fanlarni o'qitish talabalarning klinik fikrlashini rivojlantirish bilan bir qatorda, ularning amaliy ko'nikmalarini egallash jarayonini ham jadallashtiradi. Ayniqsa, simulyatsion texnologiyalar orqali tashkil etilgan mashg'ulotlar xavfsiz muhitda amaliy tajriba orttirish imkonini berib, klinik xatolar xavfini kamaytirishga xizmat qildi.

Shuningdek, raqamli baholash va reflektiv tahlil vositalarining qo'llanilishi talabalarning o'z faoliyatini tahlil qilish, kuchli va zaif tomonlarini aniqlash hamda kasbiy rivojlanishga ongli yondashuvini shakllantirdi. Bu holat klinik fanlarni o'qitishda reflektiv yondashuvning pedagogik ahamiyatini tasdiqlaydi.

Umuman olganda, olingan natijalar tibbiy ta'limni raqamlashtirish sharoitida klinik fanlarni o'qitish samaradorligi kompetensiyaviy, klinik-vaziyatli va faoliyatga yo'naltirilgan yondashuvlarni raqamli ta'lim muhiti bilan uyg'unlashtirish orqali ta'minlanishini ko'rsatdi. Mazkur pedagogik shart-sharoitlar talabalarning klinik fikrlashi, amaliyotga tayyorgarligi va kasbiy kompetensiyasini rivojlantirishda ijobiy natijalar berishini ilmiy jihatdan tasdiqlaydi. Raqamli ta'lim — bu o'quv jarayonini elektron platformalar, virtual simulyatsiyalar, multimedia resurslar va sun'iy intellekt yordamida tashkil etish jarayonidir[5].

Tibbiy ta'limda immun-profilaktik savodxonlikning shakllanish jarayoni zamonaviy tibbiy ta'lim paradigmalari asoslanadi. Bugungi kunda tibbiy ta'limda quyidagi konsepsiyalar ustuvor:

1. Kompetensiyaga asoslangan ta'lim (KAT)
2. Raqamli tibbiy ta'lim (Digital Medical Education)
3. Simulyatsiyaga asoslangan o'qitish
4. Talabaga yo'naltirilgan yondashuv

Profilaktik immune madaniyat esa ushbu paradigmalarning kesishgan nuqtasida shakllanadi. Tibbiyot talabasi faqat nazariy bilim emas, balki epidemiologik fikrlash, kasallik xavfini baholash, aholini to'g'ri maslahat bilan ta'minlash, vaksinalar xususida ilmiy pozitsiya, raqamli epidemiologik vositalardan foydalanish, ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak.

Xulosa va takliflar. O'tkazilgan tahlillar shuni ko'rsatdiki, tibbiy ta'limni raqamlashtirish sharoitida klinik fanlarni o'qitish samaradorligi pedagogik jarayonda zamonaviy raqamli texnologiyalarni tizimli va maqsadli qo'llash bilan bevosita bog'liqdir. Raqamli ta'lim muhitida tashkil etilgan klinik mashg'ulotlar talabalarning klinik fikrlashi, amaliyotga tayyorgarligi hamda kasbiy kompetensiyasini rivojlantirishga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Tadqiqot natijalari klinik fanlarni o'qitishda kompetensiyaviy, klinik-vaziyatli va faoliyatga yo'naltirilgan yondashuvlarni raqamli pedagogika tamoyillari bilan integratsiyalash zarurligini tasdiqladi. Ayniqsa, simulyatsion mashg'ulotlar, elektron klinik holatlar va raqamli diagnostik vositalardan foydalanish talabalarda nazariy bilimlarni amaliy faoliyat bilan uyg'unlashtirish imkonini yaratadi hamda klinik qaror qabul qilish ko'nikmalarini mustahkamlaydi.

Olingan ilmiy xulosalar asosida quyidagi amaliy takliflar ilgari suriladi:

1. Klinik fanlarni o'qitish jarayonida raqamli ta'lim muhitini yaratish va uni zamonaviy pedagogik texnologiyalar bilan tizimli integratsiyalash;
2. Simulyatsion va virtual texnologiyalar asosida amaliy mashg'ulotlar ulushini oshirish orqali talabalarning klinik tayyorgarlik darajasini kuchaytirish;
3. Elektron baholash, reflektiv tahlil va feedback mexanizmlarini joriy etish orqali o'quv jarayonining shaffofligi va samaradorligini ta'minlash;
4. O'qituvchilarning raqamli pedagogik kompetensiyasini rivojlantirishga yo'naltirilgan malaka oshirish dasturlarini kengaytirish;
5. Klinik fanlarni o'qitishda raqamli ta'lim resurslari va elektron o'quv-uslubiy materiallardan foydalanishni me'yoriy-huquqiy jihatdan qo'llab-quvvatlash.

Mazkur xulosa va takliflar tibbiy ta'limni raqamlashtirish sharoitida klinik fanlarni o'qitish jarayonini takomillashtirish, bo'lajak shifokorlarning klinik fikrlashi va amaliyotga tayyorgarligini yanada rivojlantirishga xizmat qiladi.

ADABIYOTLAR

1. Tukhtaeva N. et al. Using mind mapping in teaching computer science //AIP Conference Proceedings. – AIP Publishing LLC, 2024. – T. 3244. – №. 1. – C. 030028
2. Ismanova A. Yoshlarga oid davlat siyosatini amalga oshirishning pedagogik tahlili //News of UzMU journal. – 2024. – T. 1. – №. 1.4. – C. 104-108.
3. Ismanova A. Upbringing of highly educated young people is the main basis for preventing religious extremism and terrorism //Экономика и социум. – 2022. – №. 10-2 (101). – C. 59-62.
4. Tukhtaeva, N., et al. "November). Using mind mapping in teaching computer science. In AIP Conference Proceedings (Vol. 3244, No. 1). AIP Publishing. Arofati, I.(2016). Social-political need of fighting with Enlightenment against ideology of religious extremism and terrorism." European research 6.17 (2024): 96.
5. Mukhammadjonovich R. M. et al. Use of new innovative methods in teaching the science of information technologies and modeling of technological processes //Journal of Survey in Fisheries Sciences. – 2023. – T. 10. – C. 1458-1463.

6. Qobulova M. Moslashuvchn onlayn o 'quv tizimlari va ulardan tibbiy ta'limda foydalanish //News of the NUUZ. – 2024. – T. 1. – №. 1.9. 1. – С. 107-109.1.
7. Mengliyev I. et al. Education artificial intelligence systems and their use in teaching //AIP Conference Proceedings. – AIP Publishing LLC, 2024. – Т. 3244. – №. 1. – С. 030079.
8. Кобулова М. А. Основные направления использования компьютерных технологий в адаптивных онлайн обучающих системах //Universum: психология и образование. – 2024. – №. 10 (124). – С. 14-16.
9. Muhammadjonovich R. M. Tibbiyotda axborot texnologiyalari fanining zamonaviy o 'qitish talablari //ta'lim, tarbiya va innovatsiyalar jurnali. – 2025. – Т. 2. – №. 2. – С. 47-50.
10. Muhammadjanovich R. M. Virtual laboratoriyalar, simulyatsiyalar va elektron o 'quv resurslaridan foydalanish mexanizmlari //ta'lim, tarbiya va innovatsiyalar jurnali. – 2025. – Т. 2. – №. 2. – С. 41-46.