

## ANATOMIYA FANINI O'QITISHNI TAKOMILLASHTIRISHNING ASOSIY YO'NALISHLARI VA USULLARI

Ulug'bekova Gulruxan Jurayevna,

Andijon davlat tibbiyot instituti anatomiya va klinik anatomiya kafedrasida dotsenti,  
t.f.n.

*Annotatsiya. Maqolada tibbiy ta'limda anatomiyaning o'qitish va o'qitish jarayonini sezilarli darajada yaxshilashga yordam beradigan innovatsion strategiya va texnikalar ko'rib chiqiladi. Inson tanasini tushunishning asosi sifatida samarali anatomiya ta'limi kelajakdagi sog'liqni saqlash mutaxassislariga uchun juda muhimdir. Ushbu maqolada ilg'or texnologiyalar, faol o'qitish usullari, fanlararo asoslar, shaxsiylashtirilgan ta'lim yo'llari va uzluksiz baholash amaliyotlari integratsiyasini o'z ichiga olgan anatomiya o'qitishning murakkabliklarini hal qiluvchi turli zamonaviy yondashuvlar o'rganiladi. Maqolada ta'kidlanishicha, anatomiya ta'limida ushbu innovatsion yo'nalish va usullarning integratsiyasi yanada dinamik, qiziqarli va samarali o'rganish tajribasiga olib kelishi mumkin. Anatomik tuzilmalar va ularning funktsiyalarini chuqurroq tushunishga yordam berish orqali bu strategiyalar nafaqat talabalar bilimini oshiradi, balki ularni haqiqiy klinik muammolarga tayyorlaydi. Bunday yondashuvlarni qabul qilish tibbiy ta'lim evolyutsiyasi va malakali sog'liqni saqlash mutaxassislarini rivojlantirish uchun muhimdir.*

*Kalit so'zlar: Anatomiya ta'limi, virtual haqiqat, kengaytirilgan haqiqat, 3D bosib chiqarish, faol o'rganish, fanlararo yondashuv, shaxsiylashtirilgan ta'lim, formativ baholash, reflektiv amaliyot, tibbiy ta'lim.*

## ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ И МЕТОДЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПРЕПОДАВАНИЯ АНАТОМИИ

Улугбекова Гулрухан Жураевна,

к.м.н., доцент кафедры анатомии и клинической анатомии Андийжанского государственного медицинского института

*Аннотация. В статье рассматриваются инновационные стратегии и методы, которые могут значительно улучшить процесс преподавания и изучения анатомии в медицинском образовании. Эффективное образование в области анатомии, являющееся основой понимания человеческого тела, имеет решающее значение для будущих специалистов здравоохранения. В этой статье исследуются различные современные подходы, которые решают сложности преподавания анатомии, включая интеграцию передовых технологий, методов активного обучения, междисциплинарных рамок, персонализированных образовательных программ и практик непрерывного оценивания. В статье подчеркивается, что интеграция этих инновационных направлений и методов в анатомическое образование может привести к более динамичному, увлекательному и эффективному обучению. Способствуя более глубокому пониманию анатомических структур и их функций, эти стратегии не только расширяют знания студентов, но и готовят их к реальным клиническим задачам. Принятие таких подходов имеет важное значение для развития медицинского образования и развития компетентных медицинских работников.*

*Ключевые слова: Анатомическое образование, виртуальная реальность, дополненная реальность, 3D-печать, активное обучение, междисциплинарный*

*подход, персонализированное обучение, формирующее оценивание, рефлексивная практика, медицинское образование.*

## MAIN DIRECTIONS AND METHODS OF IMPROVING ANATOMY TEACHING

*Ulugbekova Gulruhan Juraevna,*

*PhD., Associate Professor, Department of Anatomy and Clinical Anatomy, Andijan state medical institute*

*Abstract: The article delves into the innovative strategies and techniques that can significantly enhance the teaching and learning process of anatomy in medical education. As the foundation of understanding the human body, effective anatomy education is crucial for future healthcare professionals. This article explores various contemporary approaches that address the complexities of anatomy instruction, including the integration of advanced technologies, active learning methods, interdisciplinary frameworks, personalized educational pathways, and continuous assessment practices. The article emphasizes that the integration of these innovative directions and methods in anatomy education can lead to a more dynamic, engaging, and effective learning experience. By fostering a deeper understanding of anatomical structures and their functions, these strategies not only enhance students' knowledge but also prepare them for real-world clinical challenges. The adoption of such approaches is essential for the evolution of medical education and the development of competent healthcare professionals.*

*Keywords: Anatomy education, virtual reality, augmented reality, 3D printing, active learning, interdisciplinary approach, personalized learning, formative assessment, reflective practice, medical education.*

Kirish. Insoniyat salomatligini yaxshilash – butun jahon tibbiyot hamjamiyatining asosiy vazifasi. Shu munosabat bilan, inson tanasining tuzilmalarini vizualizatsiya qilishning yangi va mavjud intravital usullari doimo paydo bo'lib, takomillashtirilmoqda. Tibbiy ta'lim sifati tizimini modernizatsiya qilish eng yangi tibbiy asbob-uskunalar bilan doimiy ravishda joriy etishni taqozo etadi. Anatomiya kabi fundamental fan ham zamonaviy ilmiy yo'nalishlardan chetda qolmadi. Bir qator universitetlarda zamonaviy ta'lim standartlarining moslashuvchanligi tufayli anatomiya dasturiga intravital tasvirning zamonaviy raqamli usullari bilan olingan inson tanasi tuzilmalari tasvirlarini talqin qilish bo'limlari kiritila boshlandi.[1] Anatomiya tibbiy ta'limning asosiy fanlaridan biri bo'lib, inson tanasining anatomik tuzilishi va funktsiyalarini tushunish malakali tibbiyot mutaxassislarini tayyorlash uchun juda muhimdir. Shu bilan birga, anatomiya o'qitish ko'plab muammolarga duch keladi, jumladan, yangi ta'lim texnologiyalari va o'qitish usullariga moslashish zarurati. Mavzuning murakkabligi anatomik tuzilmalar va ularning funktsiyalarini to'liq tushunishni ta'minlash uchun innovatsion yondashuvlar va samarali usullarni talab qiladi. Tibbiyot oliy o'quv yurtlari kafedralarida pedagogik jarayonni tashkil etish fakultetning o'ziga xos xususiyatlarini hisobga olgan holda dasturni doimiy ravishda takomillashtirish va o'qitishni profillashtirishni o'z ichiga oladi. Tibbiyot oliy o'quv yurtlari talabalari qiyosiy va yosh anatomiyasi elementlari bilan normal va topografik anatomiyani o'zlashtiradilar.[2] Ushbu maqolada zamonaviy yondashuvlar va innovatsion texnologiyalarga e'tibor qaratgan holda anatomiyani o'qitishni takomillashtirishga qaratilgan asosiy yo'nalish va usullar muhokama qilinadi.

Anatomiya tibbiy ta'limning asosiy tarkibiy qismidir, chunki u bo'lajak shifokorlar

va sog'liqni saqlash xodimlariga inson tanasining tuzilishi va funktsiyalari haqida asosiy bilimlarni beradi. Bu bilim turli kasalliklarni tashxislash va davolash, shuningdek, jarrohlik aralashuvlar uchun zarurdir.

An'anaviy yondashuv bilan bog'liq muammolar. Anatomicani o'qitishning an'anaviy usullari, masalan, ma'ruza va anatomik slaydlar yordamida laboratoriya ishlari bir qator cheklovlarga ega. Ular juda nazariy bo'lishi mumkin va har doim ham materialni chuqur tushunishga yordam bermaydi. Shu munosabat bilan zamonaviy o'quvchilarning ehtiyojlariga ko'ra samaraliroq va mos keladigan yangi o'qitish usullarini ishlab chiqish va joriy etish zarurati paydo bo'ldi.

Anatomiya o'qitishni takomillashtirishning asosiy yo'nalishlari. Zamonaviy texnologiyalardan foydalanish

Virtual haqiqat (VR) va kengaytirilgan haqiqat (AR). Virtual va kengaytirilgan haqiqat anatomiyani interaktiv o'rganish uchun noyob imkoniyatlarni taqdim etadi. Ushbu texnologiyalar talabalarga inson tanasining uch o'lchovli modellarini o'rganishga imkon beradi, bu esa turli anatomik tuzilmalar orasidagi fazoviy munosabatlarni yaxshiroq tushunishga yordam beradi.[3]

Raqamli anatomik atlaslar. "Ko'rinadigan tana" va "To'liq anatomiya" kabi zamonaviy raqamli anatomik atlaslar o'quvchilarga o'rganish va o'zgartirish mumkin bo'lgan inson tanasining batafsil 3D modellaridan foydalanish imkonini beradi. Bu talabalarga anatomik tuzilmalar va ularning munosabatlarini chuqurroq o'rganish imkonini beradi.

Ta'limning interfaol usullari. Faol o'rganish. Faol ta'lim o'quvchilarning ta'lim jarayonidagi faol ishtirokini o'z ichiga oladi. Faol o'rganishga misollar guruh muhokamasi, muammolarni hal qilish va interfaol laboratoriyalarni o'z ichiga oladi. Ushbu usullar materialni chuqurroq tushunishga va tanqidiy fikrlashni rivojlantirishga yordam beradi.

Muammoga asoslangan ta'lim (PBL). Muammoli ta'lim usuli o'quvchilarning hayotiy tibbiy masalalarni yechish ko'nikmalarini shakllantirishga qaratilgan. Talabalar tibbiy holatlarni tadqiq qilish va tahlil qilish uchun jamoalarda ishlaydi, bu esa klinik amaliyot kontekstida anatomiyani chuqurroq tushunishga yordam beradi.

Simulyatsiya mashg'ulotlari. Simulyatsiya mashg'ulotlaridan foydalanish talabalarga nazariy bilimlarni haqiqiy klinik amaliyotga yaqin bo'lgan boshqariladigan muhitda qo'llash imkonini beradi. Bunday trening diagnostika va davolash ko'nikmalarini rivojlantirishga yordam beradigan manekenlar, virtual bemorlar va boshqa simulyatsiya qurilmalaridan foydalanishni o'z ichiga oladi.[4]

Fanlararo yondashuv. Klinik fanlar bilan integratsiya. Anatomicani jarrohlik va radiologiya kabi klinik fanlar bilan integratsiyalash talabalarga anatomik bilimlarning amaliy ahamiyatini tushunishga yordam beradi. Bu talabalarga anatomik tuzilmalar va ularning klinik ko'rinishlari o'rtasidagi bog'liqlikni ko'rish imkonini beradi.

Boshqa ilmiy fanlar bilan hamkorlik. Fiziologiya va biokimyo kabi fanlar bilan hamkorlik anatomiya va uning organizm faoliyatidagi rolini yanada kengroq tushunishga yordam beradi. Bu talabalarga tizimli fikrlashni rivojlantirishga va tananing turli tizimlarining bir-biri bilan o'zaro ta'sirini tushunishga yordam beradi.[5]

Jamoa mashg'ulotlari. Jamoaviy ta'lim talabalarda tibbiy amaliyot uchun muhim bo'lgan muloqot va hamkorlik ko'nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi. Umumiy loyihalar va vazifalar bo'yicha jamoalarda ishlash bilim va tajriba almashishga yordam beradi, bu esa o'rganish darajasini oshiradi.

Fikr-mulohazalardan foydalanish. Formativ baholash. Formativ baholash o'quvchilarga o'rganish jarayonida fikr-mulohazalarini olish imkoniyatini beradi. Bu ularga o'zlarining kuchli va zaif tomonlarini tushunishga va yaxshi natijalarga erishish



uchun o'qish strategiyalarini o'zgartirishga yordam beradi.

Shaxsiylashtirilgan ta'lim. Shaxsiylashtirilgan ta'lim ta'lim dasturlarini o'quvchilarning individual ehtiyojlariga moslashtirishni o'z ichiga oladi. Bu eng samarali ta'limni ta'minlash uchun turli xil ta'lim resurslari, o'qitish usullari va baholash strategiyalaridan foydalanishni o'z ichiga olishi mumkin.

Reyting va fikr-mulohazalar. Formativ baholash. Formativ baholash o'quv jarayonida asosiy o'rinni egallaydi, o'quvchilarning erishgan yutuqlari haqida muntazam fikr-mulohazalarni bildiradi. Baholashning turli shakllaridan, jumladan testlar, amaliy topshiriqlar va loyihalardan foydalanish bilimlardagi kamchiliklarni o'z vaqtida aniqlash va bartaraf etish imkonini beradi.[6]

Mulohaza va o'z-o'zini hurmat qilish. O'quvchilarni mulohaza yuritish va o'z-o'zini baholashga undash ularning kuchli va zaif tomonlarini tushunishga, shuningdek, mustaqil bilim olish va o'z-o'zini takomillashtirish ko'nikmalarini shakllantirishga yordam beradi. Bu bo'lajak shifokorlarning kasbiy malakasini rivojlantirish uchun muhim ahamiyatga ega.

Anatomiya o'qitishning yangi usullarini muvaffaqiyatli amalga oshirish misollari.

Vaziyatni o'rganish: Sidney universiteti

Kontekst: Sidney universiteti anatomiya o'qitishga VR va AR texnologiyalarini muvaffaqiyatli kiritdi.

Usullari: Anatomiyani real vaqtda vizualizatsiya qilish uchun anatomik tuzilmalarni va AR ilovalarini o'rganish uchun VR simulyatorlaridan foydalanish.

Natijalar: Talabalar o'rtasida anatomiya haqidagi tushunchalari ortdi va ularning fazoviy fikrlashlari yaxshilandi.[7]

Case Study: Garvard tibbiyot maktabi

Kontekst: Garvard tibbiyot maktabi anatomiya o'qitishda muammoli o'qitishni birlashtirgan.

Usullari: Anatomik tuzilmalar va ularning funktsiyalarini o'rganish uchun klinik holatlardan foydalanish.

Natijalar: Talabalarning tanqidiy fikrlash va amaliy ko'nikmalari yaxshilandi.[8]

Xulosa. Anatomiyaning zamonaviy o'qitish bilimlarni chuqurroq tushunish va amaliy qo'llashga yordam beradigan yangi texnologiyalar va o'qitish usullarini joriy qilishni talab qiladi. VR va ARdan foydalanish, klinik fanlar bilan integratsiya va faol o'rganish usullaridan foydalanish anatomiyaning o'rganish jarayonini sezilarli darajada yaxshilashi mumkin. Bunday yondashuvlarning joriy etilishi o'z bilimlarini klinik amaliyotda samarali qo'llay oladigan malakali tibbiyot mutaxassislarini tayyorlashga xizmat qilmoqda. Anatomiya fanini o'qitishni takomillashtirish zamonaviy texnologiyalarni, faol o'qitish usullarini, fanlararo yondashuvni va shaxsiylashtirilgan ta'lim strategiyalarini joriy etishni talab qiladi. Ushbu yo'nalish va usullardan foydalanish anatomik bilimlarni chuqurroq va ongli ravishda o'zlashtirishga yordam beradi, bu kelajakda muvaffaqiyatli tibbiy amaliyotning kalitidir.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yhati

Кварацхелия А. Г. и др. О способах модернизации системы преподавания анатомии //Журнал анатомии и гистопатологии. – 2017. – Т. 6. – №. S. – С. 22.

Алексеева Н. Т., Соболева М. Ю. Особенности преподавания анатомии студентам педиатрического факультета //Журнал анатомии и гистопатологии. – 2017. – Т. 6. – №. S. – С. 7.

Тонков В. Н. Учебник нормальной анатомии человека. – Рипол Классик, 2013.

Каган И. И. Современные аспекты клинической анатомии. – Федеральное

государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования» Оренбургский государственный аграрный университет», 2012.

Насонова Н. А. и др. Информационные технологии в преподавании анатомии //Актуальные вопросы анатомии. – 2020. – С. 209-210.

Chickering, A. W., & Gamson, Z. F. (1987). Seven principles for good practice in undergraduate education. American Association for Higher Education Bulletin.

Scalese, R. J., Obeso, V. T., & Issenberg, S. B. (2008). Simulation technology for skills training and competency assessment in medical education. Journal of General Internal Medicine, 23(1), 46-49.

McHanwell, S., Davies, D. C., Morris, J., et al. (2007). A core syllabus in anatomy for medical students: Adding common sense to need to know. European Journal of Anatomy, 11(S1), 3-18.