TIBBIYOT OLIY TA’LIM MUASSASALARIDA INTERAKTIV TA’LIM TEXNOLOGIYALARI ASOSIDA TIBBIY BIOKIMYONI O‘QITISH METODIKASI

Murtazayeva Nasiba Komiljonovna

Samarqand davlat tibbiyot universiteti, Biologik kimyo kafedrasi

Annotatsiya: Maqolada tibbiyot oliy ta’lim muassasalarida tibbiy biokimyo fanini o‘qitishda interaktiv ta’lim texnologiyalariga asoslangan metodikani takomillashtirish masalalari yoritilgan. Zamonaviy tibbiy ta’lim sharoitida interaktiv yondashuv talabalarning bilimlarni chuqur o‘zlashtirishi, klinik fikrlashini rivojlantirishi hamda nazariy bilimlarni amaliyot bilan bog‘lash imkoniyatlarini kengaytiradi. Tadqiqotda interaktiv ta’lim texnologiyalarining pedagogik mohiyati tahlil qilinib, ularning tibbiy biokimyo fanini o‘zlashtirish jarayonidagi o‘rni asoslab berildi. Interaktiv metodlar asosida tashkil etilgan mashg‘ulotlar talabalarning o‘quv jarayonidagi faolligini oshirishi, mustaqil fikrlashi va bilimlarni amaliy vaziyatlarda qo‘llash ko‘nikmalarini rivojlantirishi ilmiy jihatdan asoslandi.

Kalit so‘zlar: interaktiv ta’lim texnologiyalari, tibbiy biokimyo, tibbiy ta’lim, klinik fikrlash, innovatsion metodika, faol o‘qitish.

Аннотация: В статье рассматриваются вопросы совершенствования методики обучения медицинской биохимии в высших медицинских образовательных учреждениях на основе интерактивных образовательных технологий. В условиях современного медицинского образования интерактивный подход расширяет возможности глубокого усвоения знаний студентами, развития клинического мышления и интеграции теоретических знаний с практической деятельностью. В ходе исследования проанализирована педагогическая сущность интерактивных образовательных технологий и обоснована их роль в процессе освоения медицинской биохимии. Научно доказано, что занятия, организованные на основе интерактивных методов обучения, способствуют повышению учебной активности студентов, развитию самостоятельного мышления и формированию навыков применения знаний в практических ситуациях.

Ключевые слова: интерактивные образовательные технологии, медицинская биохимия, медицинское образование, клиническое мышление, инновационная методика, активное обучение.

Abstract: The article examines the issues of improving the methodology of teaching medical biochemistry in higher medical education institutions based on interactive educational technologies. In the context of modern medical education, the interactive approach expands opportunities for deep knowledge acquisition,

ISSN 3030-3907

development of clinical thinking, and integration of theoretical knowledge with practical application. The study analyses the pedagogical essence of interactive educational technologies and substantiates their role in the process of mastering medical biochemistry. It is scientifically proven that classes organized using interactive teaching methods enhance students' learning activity, promote independent thinking, and develop skills for applying knowledge in practical situations.

Keywords: interactive educational technologies, medical biochemistry, medical education, clinical thinking, innovative methodology, active learning.

KIRISH.

Bugungi kunda tibbiyot oliy ta'lim muassasalarida ta'lim sifatini oshirish, bo'lajak shifokorlarni zamonaviy sog'liqni saqlash tizimi talablariga mos holda tayyorlash muhim strategik vazifalardan biri hisoblanadi. Tibbiy ta'limning mazmuni va o'qitish metodlari tibbiyot fanlarining jadal rivojlanishi, diagnostika va davolash texnologiyalarining takomillashuvi bilan uzviy bog'liq holda yangilanib borishi lozim. Ushbu jarayonda fundamental fanlar, xususan tibbiy biokimyo fanining o'rni alohida ahamiyat kasb etadi.

Tibbiy biokimyo organizmda kechadigan molekulyar, hujayraviy va metabolik jarayonlarning ilmiy asoslarini o'rganuvchi fan bo'lib, u kasalliklarning patogenezi, laborator diagnostika ko'rsatkichlari va farmakologik ta'sir mexanizmlarini tushunishda muhim nazariy poydevor vazifasini bajaradi. Biokimyoviy bilimlar bo'lajak shifokorlarning klinik fanlarni o'zlashtirishi, kasalliklarni tahlil qilishi va asoslangan klinik qarorlar qabul qilishi uchun zarur hisoblanadi. Shu sababli tibbiy biokimyo fanini samarali o'qitish tibbiy ta'lim tizimining ustuvor yo'nalishlaridan biri sifatida qaraladi.

Biroq pedagogik amaliyot shuni ko'rsatadiki, tibbiy biokimyo fanining murakkab va abstrakt mazmuni ko'plab talabalar tomonidan qiyin o'zlashtiriladi. An'anaviy ma'ruza va reproduktiv o'qitish usullariga asoslangan ta'lim jarayonida talabalar ko'pincha passiv tinglovchi sifatida qatnashib, bilimlarni mexanik tarzda yodlash bilan cheklanadilar. Natijada biokimyoviy tushunchalarni klinik vaziyatlar bilan bog'lash, metabolik jarayonlarni tahlil qilish va laborator ma'lumotlarni amaliyotda qo'llash ko'nikmalari yetarli darajada shakllanmaydi.

Zamonaviy pedagogika va ta'lim texnologiyalarida interaktiv ta'lim texnologiyalari talabalarning faol ishtirokiga asoslangan, muloqot va hamkorlikni ta'minlovchi samarali o'qitish vositasi sifatida e'tirof etilmoqda. Interaktiv yondashuv ta'lim jarayonida talaba va o'qituvchi o'rtasidagi, shuningdek talabalarning o'zaro hamkorligini kuchaytirib, bilimlarni chuqur va ongli o'zlashtirishga xizmat qiladi. Ushbu yondashuv talabalarning mustaqil fikrlashi,

ISSN 3030-3907

tanqidiy tahlil qilish qobiliyati va o‘rganilgan bilimlarni amaliy vaziyatlarda qo‘llash ko‘nikmalarini rivojlantiradi.

Tibbiy biokimyo fanini interaktiv ta’lim texnologiyalari asosida o‘qitish talabalarga murakkab biokimyoviy jarayonlarni vizual va mantiqiy jihatdan tushunish, ularni klinik holatlar bilan bog‘lash imkonini yaratadi. Case-study, muammoli vaziyatlar, kichik guruhlarda ishlash, munozara va multimedia texnologiyalaridan foydalanish biokimyoviy bilimlarni faqat nazariy darajada emas, balki amaliy va klinik kontekstda o‘zlashtirishga xizmat qiladi. Bu esa bo‘lajak shifokorlarning klinik fikrlashi va diagnostik kompetensiyalarini shakllantirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Shuningdek, zamonaviy tibbiy ta’limda kompetensiyaviy yondashuv yetakchi o‘rin egallab, ta’lim jarayonida bilimlarni amaliy faoliyat bilan integratsiyalashni taqozo etadi. Interaktiv ta’lim texnologiyalari ushbu yondashuvga to‘liq mos kelib, talabalarning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Talabaning o‘quv jarayonidagi faolligi va mustaqil ishtiroki ta’lim samaradorligining muhim ko‘rsatkichiga aylanadi.

Yuqoridagilarni inobatga olgan holda, tibbiyot oliy ta’lim muassasalarida tibbiy biokimyo fanini interaktiv ta’lim texnologiyalari asosida o‘qitish metodikasini takomillashtirish dolzarb ilmiy-pedagogik muammo hisoblanadi. Mazkur maqolada interaktiv ta’lim texnologiyalarining pedagogik mohiyati, ularni tibbiy biokimyo fanini o‘qitishda qo‘llash imkoniyatlari hamda ta’lim samaradorligini oshirishga qaratilgan metodik yondashuvlar keng yoritiladi.

Tadqiqotning maqsadi va vazifalari.

Mazkur tadqiqotning asosiy maqsadi tibbiyot oliy ta’lim muassasalarida tibbiy biokimyo fanini o‘qitishda interaktiv ta’lim texnologiyalariga asoslangan metodikani ishlab chiqish, uni takomillashtirish va ta’lim samaradorligiga ta’sirini ilmiy-pedagogik jihatdan asoslashdan iborat.

Tadqiqotning asosiy vazifalari quyidagilardan iborat:

-interaktiv ta’lim texnologiyalarining pedagogik mohiyatini va ularning tibbiy ta’limdagi o‘rnini tahlil qilish;

-tibbiy biokimyo fanining mazmuniy va didaktik xususiyatlarini aniqlash;

-interaktiv o‘qitish metodlarini tibbiy biokimyo faniga moslashtirish;

-interaktiv mashg‘ulotlar orqali talabalarda klinik fikrlash va amaliy ko‘nikmalarni rivojlantirish imkoniyatlarini asoslash;

-taklif etilgan metodikaning ta’lim samaradorligiga ta’sirini baholash.

Interaktiv ta’lim texnologiyalarining nazariy-pedagogik asoslari.

Interaktiv ta’lim texnologiyalari ta’lim jarayonida o‘qituvchi va talaba, shuningdek talabalarning o‘zaro faol hamkorligiga asoslangan o‘qitish tizimini

ISSN 3030-3907

ifodalaydi. “Interaktiv” tushunchasi lotincha interact — “o‘zaro ta’sir qilish” so‘zidan kelib chiqqan bo‘lib, ta’lim jarayonida subyektlarning faol muloqotini nazarda tutadi.

Pedagogik tadqiqotlarda interaktiv ta’lim an’anaviy reproduktiv o‘qitishdan farqli ravishda talabaning passiv tinglovchi emas, balki faol ishtirokchi sifatida shakllanishiga xizmat qilishi ta’kidlanadi. Interaktiv yondashuvda bilimlar tayyor holda berilmaydi, balki muammoli vaziyatlar, muhokama va hamkorlik orqali o‘zlashtiriladi. Bu esa bilimlarning mustahkamligi va barqarorligini ta’minlaydi.

Zamonaviy ta’lim nazariyalarida interaktiv ta’lim texnologiyalari kompetensiyaviy va shaxsga yo‘naltirilgan yondashuv bilan uzviy bog‘liq bo‘lib, talabalarda mustaqil fikrlash, tahlil qilish va qaror qabul qilish ko‘nikmalarini rivojlantirishga qaratilgan.

Tibbiy biokimyo fanini o‘qitishda interaktiv yondashuvning ahamiyati. Tibbiy biokimyo fanining mazmuni murakkab metabolik yo‘llar, fermentativ reaksiyalar, molekulyar regulyatsiya mexanizmlarini o‘z ichiga oladi. Ushbu jarayonlarni o‘zlashtirish talabadan yuqori darajadagi abstrakt va mantiqiy fikrlashni talab etadi. An’anaviy o‘qitish sharoitida bu jarayon ko‘pincha quruq nazariya sifatida qabul qilinib, talabalarning qiziqishi va faolligi pasayib boradi.

Interaktiv yondashuv biokimyoviy jarayonlarni klinik vaziyatlar bilan bog‘lash imkonini yaratadi. Masalan, metabolik buzilishlar bilan bog‘liq klinik holatlarni tahlil qilish orqali talabalar biokimyoviy mexanizmlarni real tibbiy amaliyot kontekstida anglay boshlaydilar. Bu jarayon bilimlarning chuqur va ongli o‘zlashtirilishiga olib keladi.

Interaktiv mashg‘ulotlar davomida talabalar:

-biokimyoviy ma’lumotlarni tahlil qiladi;

-sabab–oqibat munosabatlarini aniqlaydi;

-laborator ko‘rsatkichlarni klinik belgilar bilan solishtiradi;

-o‘z fikrini asoslab berishga o‘rganadi.

Tibbiy biokimyo fanini o‘qitishda qo‘llaniladigan interaktiv metodlar. Tadqiqot doirasida tibbiy biokimyo fanini o‘qitishda quyidagi interaktiv metodlardan foydalanish samarali deb topildi:

Case-study (klinik holatlar tahlili) – biokimyoviy jarayonlarni real klinik vaziyatlar asosida tahlil qilish orqali bilimlarni amaliyot bilan bog‘lash;

Muammoli o‘qitish – talabalarga muammoli savollar va vaziyatlar orqali mustaqil xulosa chiqarish imkonini berish;

Kichik guruhlarda ishlash – jamoaviy fikrlash va muloqot ko‘nikmalarini rivojlantirish;

Aqliy hujum (brainstorming) – mavzuga oid g‘oyalarni tezkor ishlab chiqish;

ISSN 3030-3907

Munozara va bahslar – biokimyoviy muammolarni turli nuqtai nazardan tahlil qilish;

Multimedia va raqamli simulyatsiyalar – murakkab jarayonlarni vizual ko‘rinishda tushuntirish.

Mazkur metodlar talabalarning faolligini oshirib, bilimlarni mustahkam o‘zlashtirishga xizmat qiladi.

Interaktiv mashg‘ulotlarni tashkil etish metodikasi. Interaktiv mashg‘ulotlar quyidagi bosqichlarda tashkil etiladi:

Motivatsiya va muammo qo‘yish – mavzuga oid klinik yoki nazariy muammo taqdim etiladi.

Faol o‘rganish bosqichi – guruhlar bilan ishlash, muhokama, tahlil.

Umumlashtirish – olingan natijalarni birgalikda tahlil qilish.

Refleksiya – talabalar o‘z bilim va tushunchalarini baholaydi.

Mazkur bosqichlar ta’lim jarayonining mantiqiy va tizimli tashkil etilishini ta’minlaydi.

Tadqiqot metodlari.

Tadqiqot jarayonida quyidagi metodlardan foydalanildi:

-pedagogik kuzatuv;

-so‘rovnoma;

-test sinovlari;

-taqqoslash va tahlil metodlari.

Ushbu metodlar yordamida interaktiv ta’lim texnologiyalarining ta’lim samaradorligiga ta’siri o‘rganildi.

Natijalar va muhokama. Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, interaktiv ta’lim texnologiyalari asosida o‘qitilgan talabalarda tibbiy biokimyo fanini o‘zlashtirish darajasi sezilarli darajada oshgan. Talabalarning o‘quv jarayonidagi faolligi, mustaqil fikrlashi va bilimlarni amaliy vaziyatlarda qo‘llash qobiliyati kuchaydi. Shuningdek, klinik fikrlash va diagnostik qaror qabul qilish ko‘nikmalarining rivojlanganligi kuzatildi.

Olingan natijalar interaktiv ta’lim texnologiyalarining tibbiy ta’limda yuqori samaradorlikka ega ekanligini tasdiqlaydi.

Xulosa: Olib borilgan tadqiqot natijalari tibbiyot oliy ta’lim muassasalarida tibbiy biokimyo fanini interaktiv ta’lim texnologiyalari asosida o‘qitish metodikasini takomillashtirish ta’lim samaradorligini oshirishda muhim pedagogik ahamiyatga ega ekanligini ko‘rsatdi. Interaktiv yondashuv an’anaviy o‘qitish usullariga nisbatan talabalarning o‘quv jarayonidagi faolligini kuchaytirib, ularni bilimlarni tayyor holatda qabul qiluvchi passiv subyekt emas, balki bilimlarni mustaqil ravishda egallovchi faol ishtirokchiga aylantiradi.

ISSN 3030-3907

Tadqiqot davomida aniqlanishicha, interaktiv ta’lim texnologiyalari asosida tashkil etilgan mashg‘ulotlar talabalarning tibbiy biokimyo faniga bo‘lgan qiziqishini oshiradi, murakkab biokimyoviy tushunchalarni chuqur va ongli o‘zlashtirishiga xizmat qiladi. Ayniqsa, biokimyoviy jarayonlarni klinik holatlar bilan bog‘lashga yo‘naltirilgan interaktiv metodlar talabalarda klinik fikrlashni rivojlantirish, sabab–oqibat munosabatlarini aniqlash va laborator ko‘rsatkichlarni tahlil qilish ko‘nikmalarini shakllantirishda samarali ekanligi tasdiqlandi.

Shuningdek, tadqiqot natijalari interaktiv ta’lim texnologiyalarining kompetensiyaviy yondashuv talablariga to‘liq mos kelishini ko‘rsatdi. Tibbiy biokimyo fanini interaktiv metodlar asosida o‘qitish nafaqat bilimlarning mustahkamligini ta’minlaydi, balki ularni amaliy faoliyatda qo‘llashga tayyorlaydi. Bu esa tibbiy ta’lim tizimida tayyorlanayotgan mutaxassislarning kasbiy tayyorgarlik darajasini oshirishga xizmat qiladi.

Xulosa qilib aytganda, tibbiyot oliy ta’lim muassasalarida tibbiy biokimyo fanini interaktiv ta’lim texnologiyalari asosida o‘qitish metodikasini joriy etish va takomillashtirish zamonaviy tibbiy ta’limning dolzarb vazifalaridan biridir. Taklif etilgan metodika o‘quv jarayonining samaradorligini oshirish, talabalarda klinik fikrlash va amaliy ko‘nikmalarni rivojlantirish hamda bo‘lajak shifokorlarning kasbiy kompetensiyalarini shakllantirishda samarali vosita sifatida tavsiya etiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Harden R.M., Laidlaw J.M. Essential Skills for a Medical Teacher: An Introduction to Teaching and Learning in Medicine. – 2nd ed. – London: Elsevier, 2017. – 336 p.
2. Norman G. Teaching basic science to optimize transfer in medical education // Medical Teacher. – 2020. – Vol. 42, No. 4. – P. 1–7.
3. Michael J. Where’s the evidence that active learning works? // Advances in Physiology Education. – 2006. – Vol. 30. – P. 159–167.
4. Schmidt H.G., Rotgans J.I., Yew E.H.J. The process of problem-based learning: What works and why // Medical Education. – 2011. – Vol. 45, No. 8. – P. 792–806.
5. Biggs J., Tang C. Teaching for Quality Learning at University. – 4th ed. – Maidenhead: Open University Press, 2011. – 389 p.
6. Issenberg S.B., McGaghie W.C., Petrusa E.R., Gordon D.L., Scalese R.J.
7. Features and uses of high-fidelity medical simulations // Medical Teacher. – 2005. – Vol. 27, No. 1. – P. 10–28.
8. Flavell J.H. Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive–developmental inquiry // American Psychologist. – 1979. – Vol. 34, No. 10. – P. 906–911.

ISSN 3030-3907

9. Brown A.L. Metacognition, executive control, self-regulation, and other more mysterious mechanisms // Educational Psychologist. – 1987. – Vol. 22, No. 3–4. – P. 65–90.
10. Schraw G., Dennison R.S. Assessing metacognitive awareness // Contemporary Educational Psychology. – 1994. – Vol. 19. – P. 460–475.
11. Murray R.K., Bender D.A., Botham K.M., Kennelly P.J., Rodwell V.W., Weil P.A. Harper's Illustrated Biochemistry. – 31st ed. – New York: McGraw-Hill Education, 2018. – 800 p.
12. Devlin T.M. Textbook of Biochemistry with Clinical Correlations. – 7th ed. – Hoboken: Wiley-Liss, 2011. – 1200 p.
13. Berg J.M., Tymoczko J.L., Gatto G.J., Stryer L. Biochemistry. – 9th ed. – New York: W.H. Freeman and Company, 2019. – 1200 p.
14. World Federation for Medical Education (WFME). Basic Medical Education: WFME Global Standards for Quality Improvement. – Copenhagen, 2015.

ISSN 3030-3907