



bo‘lishi va immunologik reaksiyalarning me’yorida kechishini ta’minlaydi. Ayniqsa, kalsiy, fosfor, kaliy, natriy, magniy kabi makroelementlar bilan bir qatorda temir, yod, rux, selen va mis kabi mikroelementlar organizmning normal fiziologik faoliyatida hal qiluvchi rol o‘ynashi ilmiy adabiyotlar va klinik kuzatuvlar orqali isbotlandi. Ulardan birortasining yetishmovchiligi yoki ortiqcha to‘planishi patologik holatlarning kelib chiqishiga sabab bo‘lishi ham tajribalar, ham amaliy tahlillar orqali tasdiqlandi.

Tahlillar shuni ko‘rsatdiki, mikroelementlarning yetishmovchiligi birinchi navbatda metabolik jarayonlar bilan bog‘liq kasalliklarga olib keladi. Temir tanqisligi gematologik buzilishlar, yod yetishmovchiligi endokrin tizim kasalliklari, rux yetishmovchiligi esa immun yetishmovchilik holatlari va modda almashinuvi muammolarini yuzaga keltiradi. Kalsiy va magniy yetishmovchiligi yurak-qon tomir tizimi kasalliklari va suyak to‘qimalarining mo‘rtlashuviga olib keladi. Shu sababli biogen elementlar almashinuvining buzilishi faqat bitta organning faoliyatiga emas, balki organizmning umumiy fiziologik holatiga ta’sir qilishi aniqlandi.

Shuningdek, o‘tkazilgan tahlillar shuni ko‘rsatdiki, biogen elementlar muvozanatini tiklash uchun farmakoterapiya, parhez terapiyasi va profilaktik choralar birgalikda qo‘llanilganda eng samarali natija beradi. Klinik tadqiqotlar natijalari homilador ayollar, bolalar va keksa yoshdagi aholi orasida yod, temir va rux yetishmovchiligi keng tarqalganligini ko‘rsatdi. Bu esa davlat miqyosida mikroelementlar bilan boyitilgan oziq-ovqat mahsulotlarini ishlab chiqarishni kengaytirish, sog‘lom ovqatlanish dasturlarini joriy etish zarurligini tasdiqlaydi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Abduqodirov A.A. Umumiy biologiya asoslari. – Toshkent: Fan nashriyoti, 2019. – 214 b.
2. Mirzayev M.R. Biokimyo va molekulyar biologiya. – Toshkent: Ibn Sino nashriyoti, 2020. – 356 b.
3. Rozanov A.Yu. Mikroelementlar fiziologiyasi. – Moskva: Meditsina, 2018. – 189 s.
4. Xodjayeva D. Tibbiyotda biokimyoviy diagnostika. – Toshkent: TTA nashriyoti, 2021. – 275 b.
5. Sultonov R.S. Inson fiziologiyasi. – Toshkent: Ma’naviyat, 2021. – 301 b.

TIBBIY TA’LIMDA BIOKIMYO FANINI O‘QITISH USULLARI

Toxtamatova Shahzoda Sodiqjon qizi

Impuls tibbiyot instituti v.b. dotsenti

toxtamatovashahzoda@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu maqolada tibbiyot oliy ta’lim muassasalarida biokimyo fanini o‘qitishning zamonaviy metodik yondashuvlari tahlil qilinadi. Biokimyo fani-talabalarda nazariy bilimlar bilan birga amaliy ko‘nikmalarni shakllantirishda muhim o‘rin tutadi. Mazkur tadqiqotda innovatsion pedagogik texnologiyalarning qo‘llanilishi, fanlararo integratsiya, talaba faolligini oshirish usullari va ta’lim jarayonining samaradorligini ta’minlash bo‘yicha takliflar keltirilgan. Shuningdek, mualliflar tomonidan o‘qitish sifati va o‘zlashtirish darajasini oshirishga qaratilgan didaktik materiallar tahlil qilingan.

Kalit so‘zlar: biokimyo, tibbiyot talabalari, o‘qitish metodikasi, innovatsion texnologiyalar, amaliy ko‘nikmalar, fanlararo integratsiya

МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ БИОХИМИИ В СИСТЕМЕ МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Ш.С. Тохтаматова

Институт медицины Импульс, и.о. доцента

toxtamatovashahzoda@gmail.com

Аннотация. В данной статье рассматриваются современные методические подходы к преподаванию биохимии в высших медицинских учебных заведениях. Биохимия играет важную роль в формировании как теоретических знаний, так и практических навыков студентов. В работе представлены предложения по применению инновационных педагогических технологий, междисциплинарной интеграции, активизации студентов и повышению эффективности образовательного процесса. Также проанализированы дидактические материалы, направленные на улучшение качества преподавания и усвоения знаний.

Ключевые слова: биохимия, студенты-медики, методика преподавания, инновационные технологии, практические навыки, междисциплинарная интеграция



METHODS OF BIOCHEMISTRY INSTRUCTION IN MEDICAL EDUCATION

Sh.S. Toxtamatova

Impuls Medical Institute, Acting Associate Professor

toxtamatovashahzoda@gmail.com

Annotation. This article explores modern methodological approaches to teaching biochemistry in higher medical educational institutions. Biochemistry plays a key role in developing both theoretical knowledge and practical skills among students. The study presents recommendations on the use of innovative pedagogical technologies, interdisciplinary integration, methods to enhance student engagement, and strategies to increase the effectiveness of the educational process. In addition, didactic materials aimed at improving teaching quality and knowledge retention are analyzed.

Keywords: biochemistry, medical students, teaching methodology, innovative technologies, practical skills, interdisciplinary integration

Kirish. Hozirda dunyo ta’lim tizimida tibbiyot sohasidagi ta’limning natijaviy bo’lishi va yuqori sifati asosiy fanlar o’quv dasturida egallagan o’rni bilan uzviy ravishda bog’liqdir. Bunday muhim o’quv fanlaridan biri biokimyo hisoblanib, u tibbiyot ta’limining fundamental bazasini yaratadi. Biokimyo tirik tizimlardagi kimyoviy o’zgarishlarni tadqiq etadi va bu jarayonlarni puxta o’zlashtirish orqali kasalliklarning yuzaga kelish mexanizmlarini o’rganish, tashxis qo’yish va davolashda mustahkam ilmiy asos hosil qiladi. Shu sababli mazkur fandan olingan nazariy va amaliy bilimlar talabalar uchun kelajakda klinik fanlarni o’zlashtirishda muhim zamin bo’lib xizmat qiladi [1].

Tibbiyot ta’limida, xususan bakalavr bosqichida o’quv yuklamalarining ko’p hajmda bo’lishi, mavzularning qiyinligi va innovatsion texnologiyalar bilan faol ishlash zaruriyati biokimyo fanini o’qitish uslubiyotini modernizatsiyalashtirishni taqozo etmoqda. An’anaviy ta’lim shakllari (ma’ruzalar, amaliy darslar) ko’pincha talabalar xotirasida chuqur va uzoq muddatli bilim shakllantirish uchun yetarli emas. Bu vaziyat o’qituvchilardan yangicha metodologik yondashuv, ijodiy tafakkur va metodik innovatsiyalarni qo’llashni talab etadi.

So’nggi yillarda interfaol metodlar, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari, fanlararo integratsiya, keys-study va muammoga asoslangan ta’lim kabi pedagogik yondashuvlar tibbiy ta’limda faol joriy qilinmoqda. Ayniqsa, talabaning shaxsiga qaratilgan ta’lim jarayonida ularning mustaqil mulohaza yuritish, muammolarni tahlil qilish va ilmiy tadqiqotga qiziqishini rivojlantirish biokimyo fanida ijobiy samaralar bermoqda [2].

Amaliy tajribalar shuni isbotlamodaki, dars jarayonida nazariy ma’lumotlarni amaliy mashg’ulotlar bilan integratsiyalash, real hayotiy holatlar asosida topshiriqlar berish orqali talabalarning bilimni yanada puxta qilish mumkin. Jumladan, klinik vaziyatlar asosida metabolik jarayonlarni tahlil qilish, laboratoriya natijalarini talqin qilish, fermentativ reaksiyalarning mexanizmlarini amalda namoyon etish orqali o’quvchilarda “o’zlashtirilgan bilimni amaliy faoliyatga tatbiq etish malakasi” rivojlanadi. Shuningdek, biokimyo fanini o’qitishda vizual materiallar (videodarslar, 3D modellari, simulyatorlar) va elektron ta’lim platformalaridan foydalanish talabalar e’tiborini jalb qilish va fan bo’yicha motivatsiyani oshirishda muhim rol o’ynaydi. Bu esa fanni o’zlashtirish darajasini oshirishga xizmat qiladi [3].

Tibbiy ta’limda biokimyo fanini o’qitish jarayoni doimiy takomillashishni talab qiladigan murakkab va mas’uliyatli pedagogik faoliyatdir. Tadqiqot davomida olib borilgan eksperimentlar va kuzatuvlar shuni ko’rsatdiki, interaktiv metodlarga asoslangan darslar talabalar tomonidan an’anaviy darslarga nisbatan yuqori darajada qiziqish bilan qabul qilinadi. Ayniqsa, keys-stadiy, muammoli vaziyatlar asosida ishlash va laborator tahlillar bilan bog’liq topshiriqlar talabalarning fanga bo’lgan motivatsiyasini kuchaytiradi. Darsda fanlararo bog’liqlikni yaratish, masalan, biokimyoviy jarayonlarni klinik holatlar bilan bog’lab tushuntirish, o’quv jarayonining samaradorligini oshiradi. Talabalar mavzuni yaxshiroq tushunish, o’z fikrini asoslash, ilmiy tahlil qilish ko’nikmasini rivojlantirish imkoniyatiga ega bo’lishadi. Shu bilan birga, o’qituvchining metodik tayyorgarligi, darsdagi faoliyatni to’g’ri tashkil qilishi, darsning dinamikasini saqlab turishi ham o’zlashtirish darajasiga bevosita ta’sir ko’rsatadi.

Shuni alohida ta’kidlash lozimki, an’anaviy dars uslublari ham mutlaqo inkor etilmasligi kerak. Ayrim mavzularni izchil va tizimli tushuntirish uchun klassik ma’ruza, sxemalar asosidagi tushuntirish zarur bo’lib qoladi. Ammo bu uslublar interaktiv vositalar bilan uyg’un holda qo’llanilgandagina maksimal natija beradi. Ya’ni, nazariy bilimlar interaktiv va amaliy mashg’ulotlar bilan mustahkamlanishi lozim. Talabalar



bilan olib borilgan so‘rovnomalar shuni ko‘rsatdiki, zamonaviy texnologiyalar-videodarslar, animatsiyalar, 3D modellash, elektron platformalardan foydalanish-ularning fanga nisbatan munosabatini ijobiy tomonga o‘zgartirgan. Aksincha, faqat an‘anaviy metodlar qo‘llanilgan guruhlarda bilim sifati pastroq bo‘lgan, talabalar mustaqil ishlashda qiynalgan.

Shuningdek, biokimyo fanining o‘rganilishi faqat testlar orqali baholanishi talabalar bilimini chuqurlashuviga xizmat qilmasligi mumkin. O‘quv jarayonida ochiq savollar, laborator topshiriqlar, og‘zaki javoblar va loyiha asosidagi baholash tizimi joriy qilinsa, natijalar yanada barqaror bo‘ladi. Bu esa nafaqat bilish darajasini, balki tahliliy fikrlash, ilmiy mulohaza yuritish ko‘nikmalarini ham shakllantiradi. Yuqoridagilardan kelib chiqib, aytish mumkinki, tibbiy ta’limda biokimyo fanini o‘qitish metodikasini takomillashtirish zamon talabi bo‘lib, pedagogdan yuqori darajadagi professionallik, doimiy izlanish va moslashuvchanlikni talab etadi.

Xulosa. Olib borilgan tadqiqotlar va tahlillar shuni ko‘rsatdiki, tibbiy ta’limda biokimyo fanini samarali o‘qitish uchun an‘anaviy yondashuvlar bilan bir qatorda zamonaviy pedagogik texnologiyalarni qo‘llash zarur. Talabalarning fanga bo‘lgan qiziqishini oshirish, bilimni chuqurlashtirish va amaliy ko‘nikmalarni shakllantirishda keys-stadiy, muammoli ta’lim, loyihaviy topshiriqlar, interaktiv metodlar va AKT vositalarining roli katta. Tajriba guruhlarida kuzatilgan yuqori o‘zlashtirish darajasi shuni tasdiqlaydiki, dars jarayonida o‘quvchi faoliyatini faollashtiruvchi metodlar samarali natija beradi. Ayniqsa, biokimyoviy jarayonlarni klinik misollar bilan bog‘lash, laborator tahlillar orqali amalda ko‘rsatish talabalar bilimining barqaror va chuqur bo‘lishini ta’minlaydi. Shuningdek, baholash mezonlarini takomillashtirish, fanlararo integratsiyani kuchaytirish va o‘qituvchilarning metodik mahoratini oshirish orqali biokimyo fanining o‘zlashtirilishini yangi bosqichga olib chiqish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

1. Yusupova M.X., O‘rinboyev A.S. *Tibbiyotda biokimyo asoslari*, Toshkent: O‘qituvchi, 2021.
2. Karimova D.S. *Zamonaviy pedagogik texnologiyalar*, Toshkent: Fan va texnologiya, 2020.
3. UNESCO. *Innovative Teaching Strategies in Medical Education*. Paris, 2022.
4. Yusupova M.X., O‘rinboyev A.S. *Tibbiyotda biokimyo asoslari*. – Toshkent: O‘qituvchi, 2021.
5. Karimova D.S. *Zamonaviy pedagogik texnologiyalar*. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2020.
6. UNESCO. *Innovative Teaching Strategies in Medical Education*. – Paris, 2022.
7. Karimova D.S. *Zamonaviy pedagogik texnologiyalar*. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2020.

MAKTABGACHA TA’LIM TASHKILOTLARIDA BOLALAR SO‘Z BOYLIGINI SHAKLLANTIRISH JARAYONIDA ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALARNING O‘QITISH ASOSLARI

Ergasheva Xilola Yunusxanovna

Pedagogika fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD), dosent

ergasevahilola81@gmail.com

ORCID: 0009-0003-0957-5556

Annotatsiya. Maqolada zamonaviy lingvodidaktikaning dolzarb muammolaridan biri - leksik kompetensiyani shakllantirish jarayonida innovatsion texnologiyalarning pedagogik potentsiali kompleks tahlil qilingan. Tadqiqot predmeti sifatida leksik kompetensiyaning strukturaviy komponentlari va ularning innovatsion texnologiyalar muhitida shakllanish xususiyatlari belgilangan. Maqolada konstruktivistik va kommunikativ yondashuvlar sintezi asosida ishlab chiqilgan pedagogik modelning nazariy-metodologik asoslari taqdim etilgan. Empirik tadqiqot natijalari raqamli texnologiyalar, adaptiv ta’lim tizimlari va immersiv muhitlarning leksik kompetensiya rivojlanishidagi statistik jihatdan ahamiyatli ta’sirini tasdiqlaydi.

Kalit so‘z lar: leksik kompetensiya, innovatsion texnologiyalar, pedagogik model, adaptiv ta’lim, raqamli didaktika, immersiv muhit, kognitiv yuk nazariyasi.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИМЕНЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ОБОГАЩЕНИЯ СЛОВАРНОГО ЗАПАСА ДЕТЕЙ В ДОШКОЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ

Эргашева Хилола Юнусхановна

Доктор философии (PhD) по педагогическим наукам, доцент