INTEGRATSIYA ASOSIDA BIOKIMYO FANINI XORIJIY TAJRIBALAR ASOSIDA O‘QITISHNING METODIK YONDASHUVLARI

Toshmurodov Dostonjon Asatullo o‘g‘li
Samarqand davlat tibbiyot universiteti
Samarqand, O‘zbekiston
E-mail: dostonjon.toshmurodov@gmail.com

Annotatsiya. Ushbu maqolada biokimyo fanini o‘qitishda integratsiyaga asoslangan metodik yondashuvlarning mohiyati yoritiladi. Xorijiy mamlakatlar — xususan AQSh, Buyuk Britaniya va Germaniya ta’lim tizimlaridagi ilg‘or tajribalar tahlil qilinib, ularning O‘zbekiston oliy tibbiy ta’lim muassasalarida qo‘llash imkoniyatlari o‘rganiladi. Integratsiyalashgan ta'lim modeli orqali biokimyoni klinik fanlar bilan uyg‘unlashtirish samaradorligi tahlil qilinadi.

Kalit so’zlari. Biokimyo, fanlararo o‘qitish, integratsiya, tibbiyot, vaziyatli masala, o‘qitish metodikasi vertikal integratsiya.

Аннотация. В данной статье освещается сущность методических подходов, основанных на интеграции в преподавании биохимии. Анализируется передовой опыт зарубежных образовательных систем, в частности США, Великобритании и Германии, а также изучаются возможности их применения в высших медицинских учебных заведениях Узбекистана. Анализируется эффективность объединения биохимии с клиническими науками посредством интегрированной образовательной модели.

Ключевые слова. Биохимия, междисциплинарное обучение, интеграция, медицина, ситуационная проблема, методика обучения.

Annotation. This article highlights the essence of methodological approaches based on integration in teaching biochemistry. The best practices of foreign educational systems, in particular the USA, Great Britain and Germany, are analyzed, and the possibilities of their application in higher medical educational institutions of Uzbekistan are studied. The effectiveness of combining biochemistry with clinical sciences through an integrated educational model is analyzed.

Key words: Biochemistry, interdisciplinary teaching, integration, medicine, situational problem, teaching methodology.

Kirish

Hozirgi globallashuv va raqobat kuchayib borayotgan davrda tibbiy ta'limda sifatni oshirish asosiy masalalardan biridir. Mamlakatimizda tibbiyot oliy ta’lim tashkilotlarida faoliyat olib borayotgan kadrlarning malakasi, o’tiladigan fanlarni xorijiy tajribalar asosida integrativ yondashuv asosida o’qitishning zamon

ISSN 3030-3907

talablariga mos hamda uzluksiz ravishda takomillashtirib borish hozirgi davrning asosiy masalalaridan biridir. Bu borada mamlakatimizda bir qator qonun va farmonlar qabul qilingan O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 yil 7 dekabrdagi PF-5590-son “O‘zbekiston Respublikasi sog‘liqni saqlash tizimini tubdan takomillashtirish bo‘yicha kompleks chora-tadbirlar to‘g‘risida” Farmoni, 2017 yil 5 maydagi PQ-2956 “O‘zbekiston Respublikasida tibbiy ta’lim tizimini yanada isloh qilish chora-tadbirlari to‘g‘risida”, 2019 yil 6 maydagi PQ-4310 “Tibbiyot va farmasevtika ta’limi va ilm-fani tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”, 2020 yil 7 apreldagi PQ-4666 “Tibbiy-sanitariya sohasida kadrlarni tayyorlash va uzluksiz kasbiy rivojlantirishning mutlaqo yangi tizimini joriy etish chora-tadbirlari to‘g‘risida” zamonaviy talablar asosida o‘quv mazmunini takomillashtirish hamda ularning fanlarni integrativ yondashuv asosida o’qitish asosiy maqsad ekanligi belgilangan.

Ta’lim-tarbiya jarayonida o‘quv fanlarini integrallash, ya’ni fanlararo bog‘lanishni amalga oshirish muammosi juda ko‘p tadqiqotchilarning ilmiy izlanishlarida o‘z aksini topgan.

Jumladan, M.N. Skatkin o‘z tadqiqotlarida vaqtinchalik fanlararo bog‘lanishni uchta turga, avval o‘zlashtirilgan bilimlar bilan o‘rganilayotgan bilimlar o‘rtasidagi, o‘rganilayotgan bilimlar bilan kelgusida o‘zlashtiriladigan bilimlar o‘rtasidagi, bir vaqtda o‘zlashtiriladigan bilimlar o‘rtasidagi bog‘lanishga ajratgan.

K.P. Koroleva esa, o‘z tadqiqotlarida vaqtinchalik fanlararo bog‘lanishning to‘rtta turi mavjudligi, ya’ni faktik materiallar bilan tushunchalar o‘rtasida, tadqiqot metodlari bilan ilmiy tafakkur o‘rtasida, umumiy ko‘nikma va malakalar o‘rtasida, bilish faoliyati usullarini o‘rgatish o‘rtasidagi bog‘lanishni kiritgan.

N.M. Cherkez-Zade o‘z tadqiqotlarida fanlararo bog‘lanishning mantiqiy yo‘nalishi, tabiiy fanlarning o‘quv dasturida bo‘limlar, mavzular o‘zaro mantiqiy bog‘lanishlar asosida tuzilishi, o‘quvchilar ularni o‘zlashtirishda mantiqiy operasiyalarni bajarishi lozimligini qayd etgan. U. Zubaydov integrativ yondashuv asosida kimyo fani, uning bugungi holati mamlakatimizning barcha maktablarida kimyo fanini tabaqalashtirilgan holda o‘qitishni joriy etish zarurligini isbotlaydi

I.V. Nalivaiko ta’kidlashicha: “sog‘lom turmush tarziga tayyorlashda integrativ-modulli trening: (biokimyo misolida) ishlab chiqadi. Ushbu integrativ-modulli trening mashg‘ulotlari biokimyo faniga doir o‘qitish konsepsiyasi, metodik tuzilmasi hamda o‘qitish usullarini takomillashtirish bilan izohlaydi”

ISSN 3030-3907

Biokimyo fanini o‘qitishda integrativ yondashuvdan foydalanish — bu fanni alohida bo‘laklar sifatida emas, balki u bilan bevosita bog‘liq bo‘lgan boshqa tibbiy fanlar bilan uyg‘un holda o‘rganishni anglatadi. Bu uslub talabalar bilimini chuqurlashtirish, ularning klinik fikrlashini shakllantirish va o‘zaro bog‘liq fanlar o‘rtasidagi aloqadorlikni mustahkamlashga xizmat qiladi.

Integrativ yondashuvning asosiy turlari quyidagilardan iborat:

Gorizantal integratsiya Bu turdagi integratsiyada bir bosqichdagi (asosan preklinik) fanlar o‘zaro uyg‘unlashtiriladi. Masalan, biokimyo fani fiziologiya, anatomiya, gistologiya va molekulyar biologiya fanlari bilan birga o‘qitiladi. Bu yondashuv orqali, masalan, yurak mushaklari biokimyosi fiziologik qon aylanish bilan birgalikda o‘rganilishi mumkin.

Vertikal integratsiyada preklinik fanlar klinik fanlar bilan birlashtiriladi. Masalan, talabalarga qandli diabet mavzusi o‘qitilayotganda, bu kasallikning biokimyoviy asoslari endokrinologiya fanidagi klinik belgilari bilan uyg‘un holda o‘rgatiladi. Bu esa kasallikning paydo bo‘lishi, rivojlanishi va davolanishini chuqur anglash imkonini beradi.

Biokimyo — tibbiy bilimlarning asosiy poydevori hisoblanadi. Mazkur fanni o‘qitishda an’anaviy yondashuvlar o‘z samarasini yo‘qota boshlagani sababli, zamonaviy integrativ metodikalar, xususan **vertikal integratsiya** tamoyiliga asoslangan ta'lim tizimi dolzarb ahamiyat kasb etmoqda.

Vertikal integratsiya — bu asosiy va klinik fanlar o‘rtasida uzviy aloqani ta’minlash orqali talabalarning fundamental bilimlarini amaliy ko‘nikmalarga bog‘lashga xizmat qiladi. Bunday yondashuv nafaqat nazariy bilimlarni mustahkamlash, balki klinik tafakkurni erta bosqichda shakllantirish imkonini beradi.

Xorijiy tajribalar tahliliga qaraydigan bo’lsak AQSh: "Harvard Medical School" va boshqa yetakchi tibbiyot maktablarida biokimyo fani klinik holatlar asosida o‘qitiladi. Misol uchun, glikoliz mavzusi diabet kasalligiga oid klinik holat orqali tushuntiriladi. Buyuk Britaniya: "Problem-Based Learning" (PBL) modeli asosida darslar tashkil etiladi. Biokimyo kasbiy masalalarni hal qilish vositasi sifatida talqin qilinadi. Germaniya: Modul asosidagi ta’limda har bir modulda asosiy va klinik fanlar integratsiyalashgan. Biokimyo klinik diagnostika va laborator tahlillar bilan uyg‘un holda o‘rgatiladi.

O‘zbekiston tibbiyot oliy ta’lim muassasalarida biokimyo fani odatda 1-2 kurslarda o‘qitiladi va klinik fanlardan alohida tarzda olib boriladi. Vertikal integratsiyani joriy etish uchun:

- Biokimyo o‘quv dasturlarini klinik fanlar bilan uyg‘unlashtirish;
- Darslik va o‘quv-uslubiy qo‘llanmalarni qayta ishlab chiqish;

ISSN 3030-3907

- PBL, CBL (Case-Based Learning), TBL (Team-Based Learning) metodlarini joriy etish;
- Klinik holatlar asosidagi test topshiriqlari va laborator mashg‘ulotlar tashkil etish zarur.

Biokimyo fanini integrativ yondashuv asosida o‘qitishda aniqlik va izchillikni ta’minlash uchun ma’lum o‘qitish mezonlariga amal qilish lozim. Ushbu mezonlar fan mazmuni, ta’lim metodikasi va natijalarni baholash tizimi orqali ifodalanadi va bu quydagi 1-jadvalda o‘z aksini topgan

1.-jadval

Tibbiyot oliy ta’lim muassasalarida biokimyo fanini integrativ yondashuv asosida o‘qitish mezonlari

Mezon	Ta’rif
Fanlararo Bog‘liqlik	Biokimyo va boshqa tibbiyot fanlari (fiziologiya, anatomiya, farmakologiya, patologiya) orasida o‘zaro aloqalar o‘rnatish. Bu o‘quvchilarga fanlararo integratsiyalashgan yondashuvni o‘zlashtirish imkoniyatini beradi.
Amaliy Yondashuv	Biokimyo fanining amaliy qo‘llanilishi: laboratoriya ishlari, diagnostika tahlillari, klinik tadqiqotlar va davolash jarayonlarida biokimyo bilimlarini qo‘llash.
Innovatsion O‘qitish Texnologiyalari	Onlayn darslar, interaktiv simulyatsiyalar, virtual laboratoriyalar va boshqa zamonaviy texnologiyalarni o‘qitishda qo‘llash orqali ta’lim sifatini yaxshilash.
Kross-disciplinar Modullar	Biokimyo fani boshqa tibbiyot fanlari bilan birlashtirilgan kurslar (masalan, biokimyo + genetika, biokimyo + farmakologiya) orqali o‘qitiladi.
Ko‘nikmalar va muloqot	Talabalarni klinik muammolarni kompleks yondashuv asosida hal qilishga va o‘zaro muloqot orqali fikr almashishga rag‘batlantirish.
Tibbiy Dolzarb masalalar	Biokimyo va tibbiyot sohasidagi dolzarb masalalarni birlashtirish, masalan, genetik o‘zgarishlar va kasalliklar bilan bog‘liq biokimyo bilimlarini o‘rganish.

Xulosa

Maqsad tibbiyot oliy talim tashkilotlarida darslarni fanlararo yondashuv bilan chuqur o'rganishdir. biokimyo, farmakalogiya, fizalogiya va fan yo‘nalishlarida tahsil olayotgan talabalar turli sohalarga ixtisoslashgan bo‘lsalar-da, kundalik hayotdagi muammoni yechishda mavzular bilan to‘liq shug‘ullanishlari kerak. Shu nuqtada, kasalikni bir xil muammoni turli fanlarda

ISSN 3030-3907

tahlil qilishlari va fanlararo yondashuvdan foydalangan holda masalani bir butun sifatida ko'rib chiqishlari kerak.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 yil 7 dekabrdagi PF-5590-son, “O‘zbekiston Respublikasi sog‘liqni saqlash tizimini tubdan takomillashtirish bo‘yicha kompleks chora-tadbirlar to‘g‘risida” Farmoni
2. Tashmurodov Dostonjon Asatullo O’g’li. (2024). PEDAGOGICAL POSSIBILITIES FOR TEACHING BIOCHEMISTRY BASED ON AN INTEGRATIVE APPROACH. Current Research Journal of Pedagogics, 5(01), 26–30. https://doi.org/10.37547/pedagogics-crjp-05-01-05
3. Toshmurodov D.A. Biokimyo fanini vaziyatli masalaga asoslangan ta’limdan foydalanib o’qitish imkoniyatlari TOSHKENT DAVLAT PEDAGOGIKA UNIVERSITETI ILMIY AXBOROTLARI 2024/ 1 –SON 70-73
4. Asatullo ug'li, T. D., Uzakovich, J. M., & Kenjayevich, B. A. (2022). Study of Changes in Calciferol in Eggs in Depending on the Season of the Year. Middle European Scientific Bulletin, 24, 310-314.
5. Saidmurodova Z.A., & Toshmurodov D.A. (2021). NUKLEIN KISLOTALAR KIMYOSI, ULARNING TUZILISHI VA AHAMIYATI. Вестник магистратуры, (2-1 (113)), 10-12.
6. Saidmurodova , Z. A., & Toshmurodov , D. (2022). OVQATNING MEXANIK HAZM QILISH JARAYONLAR. Евразийский журнал медицинских и естественных наук, 2(5), 101–103. извлечено от https://in-academy.uz/index.php/EJMNS/article/view/1619
7. Asatullo O’g’li, T. D. (2024, February). CRITERIA AND FACTORS OF TEACHING BIOCHEMISTRY ON THE BASIS OF AN INTEGRATIVE APPROACH IN HIGHER MEDICAL EDUCATION INSTITUTIONS. In International Scientific and Current Research Conferences (pp. 3-6).
8. Sattorova S.X., Q.M.Xolikov “Oliy ta’lim muassasalarida biokimyo faning ilmiy-tadqiqot laboratoriyasi” maqolasi Xalq so‘zi gazetasi -2023. №1. 10b.
9. Mamadaliyeva Z.R. “Virtual laboratory Information In Education A Specific Factor Of The communication System In Form”. Eurasian Scientific Herald Journal. Germany. Ausgabe. – №3, 2022. – pp. 92-95. (13.00.00; №1. 2022).
10. Mamadaliyeva Z.R. “Determination of alanine in bood ona biochemical analyzer by virtual laboratory method”. Thematies Jounal of Chemistry 2022. Impact Factor 7.3 ISSN: 2250-382X -№ 5. -B. 23-27.

ISSN 3030-3907