Materiallar to'plami · Conference Proceedings
"ZAMONAVIY TADQIQOTLAR VA BARQAROR RIVOJLANISH" respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi
04 August 2026
UDK 57
PEDAGOGIKA

EKOLOGIK VA BIOLOGIK MAZMUNDAGI BILIMLARNING BO'LAJAK SHIFOKORLAR KASBIY TAYYORGARLIGIDAGI O'RNI VA FANLARARO INTEGRATSION IMKONIYATLARI

Komolidin Xalilovich G'aniyev*
Central Asian Medical University, xalqaro tibbiyot universiteti
✉ komolidinganiyev756@gmail.com

ANNOTATSIYA

Maqolada ekologik va biologik bilimlarning bo'lajak shifokorlar kasbiy tayyorgarligidagi o'rni va fanlararo integratsion imkoniyatlari yoritilgan. Mazkur bilimlarning klinik tafakkur, ekologik anamnez yig'ish, xavfni baholash, profilaktik qaror qabul qilish va "Yagona salomatlik" yondashuvini o'zlashtirishdagi ahamiyati asoslangan. Tibbiy biologiya, genetika, biokimyo, fiziologiya, mikrobiologiya, gigiyena, epidemiologiya va klinik fanlarni gorizontal hamda vertikal integratsiyalash yo'nalishlari tavsiya etilgan.

Kalit so'zlar

ekologik-biologik bilimlar, bo'lajak shifokor, kasbiy tayyorgarlik, fanlararo integratsiya, klinik tafakkur, profilaktika, Yagona salomatlik, kompetensiya.

DOI: 10.5281/zenodo.21743285

KIRISH

Zamonaviy tibbiy ta'limning asosiy vazifasi nazariy bilimlarni real klinik vaziyatda qo'llay oladigan, xavf omillarini aniqlaydigan va profilaktik yechim ishlab chiqadigan shifokorni tayyorlashdir. Iqlim o'zgarishi, havo va suv ifloslanishi, kimyoviy ekspozitsiyalar, zoonozlar, antibiotiklarga chidamlilik va biologik xavfsizlik muammolari ekologik-biologik mazmunni kasbiy tayyorgarlikning muhim tarkibiy qismiga aylantirmoqda.

Tibbiyot xodimlari ta'limiga oid xalqaro yondashuvlarda bilimni vaziyatga ko'chirish, tizimli fikrlash va kompetensiyaga yo'naltirilgan ta'lim ustuvor deb qaraladi [1, B. 1924–1927]. WFME standartlarida esa biotibbiy, klinik, xulq-atvor va ijtimoiy fanlar, sog'liqni saqlash tizimi hamda ilmiy tadqiqot metodologiyasi o'quv dasturida o'zaro bog'langan holda aks etishi lozimligi ko'rsatilgan [2, B. 9–14]. Shu sababli ekologik-biologik bilimlarni alohida mavzular yig'indisi sifatida emas, balki fundamental va klinik fanlarni birlashtiruvchi kasbiy mazmun sifatida tashkil etish zarur.

Maqolaning maqsadi ekologik-biologik bilimlarning bo'lajak shifokorlar kasbiy tayyorgarligidagi o'rnini asoslash va ularning fanlararo integratsion imkoniyatlarini tizimlashtirishdan iborat.

Tadqiqot metodologiyasi

Tadqiqotda tibbiy ta'lim, ekologiya, biologiya va jamoat salomatligiga oid manbalarni nazariy tahlil qilish, taqqoslash, umumlashtirish va pedagogik modellashtirish usullaridan foydalanildi. Mazmun "ekologik omil – ekspozitsiya – biologik mexanizm – klinik oqibat – kasbiy harakat – profilaktika" zanjiri asosida tahlil qilindi. Integratsiya darajalari R. Hardenning fanlarni alohida o'qitishdan transdissiplinar ta'limgacha bo'lgan modeli bilan izohlandi [3, B. 551–557].

Ekologik-biologik bilimlarning kasbiy ahamiyati

Ekologik-biologik bilimlar inson organizmi bilan tabiiy, biologik, texnogen va ijtimoiy muhit o'rtasidagi aloqalarni tushuntiruvchi ilmiy tushunchalar hamda amaliy faoliyat usullaridan iborat. Ular ekologik

omillarning tasnifi, organizmga kirish yo‘llari, hujayraviy va molekulyar nishonlari, moslashuv reaksiyalari, toksik, mutagen, teratogen, allergen va kanserogen ta’sir mexanizmlari, epidemiologik oqibatlar va profilaktika tamoyillarini qamrab oladi.

Mazkur bilimlar klinik tafakkurning biologik asosini mustahkamlaydi. Talaba zararli omilning hujayra, to‘qima, a’zo va tizim darajasidagi ta’sirini tushunsa, klinik belgilarni yodlashdan ularning patogenetik mohiyatini anglashga o‘tadi. Bu ekologik anamnez yig‘ishda yashash hududi, kasb, suv manbai, ovqatlanish, ishlab chiqarish zararlari va ekspozitsiya davomiyligiga e’tibor berishni ta’minlaydi.

Ekologik-biologik tayyorgarlik profilaktik kompetensiyani ham rivojlantiradi. Shifokor kasallikni davolash bilan birga xavf guruhlarini aniqlashi, individual va jamoaviy profilaktika choralarini tavsiya qilishi, sanitariya-ma’rifiy faoliyat olib borishi zarur. Sog‘lom muhit orqali kasalliklarning muhim qismini oldini olish mumkinligi xalqaro baholashlarda ta’kidlangan [6, B. 12–15].

Ushbu mazmun dalillarga asoslangan qaror qabul qilish va xavf kommunikatsiyasini rivojlantiradi. Talaba ekologik xavf haqidagi axborotni tanqidiy baholashi, sababiy bog‘lanish bilan oddiy assotsiatsiyani farqlashi, doza, ta’sir muddati, individual sezuvchanlik va ilmiy dalil sifatini hisobga olishi kerak. Ekologik mas’uliyat, tibbiy chiqindilarni xavfsiz boshqarish va tabiiy resurslardan oqilona foydalanish ham shifokor professionalizmining tarkibiy qismidir. Barqaror rivojlanish ta’limi tizimli fikrlash, hamkorlik va mas’uliyatli harakatni shakllantirishni ko‘zda tutadi [7, B. 14–18].

Zoonozlar, vektorlar orqali yuqadigan kasalliklar, oziq-ovqat va suv xavfsizligi, antibiotiklarga chidamlilik hamda ekotizimlar buzilishi inson, hayvon va atrof-muhit salomatligining uzviy bog‘liqligini ko‘rsatadi. “Yagona salomatlik” konsepsiyasi ushbu xavflarni ko‘p tarmoqli hamkorlik va tizimli fikrlash asosida boshqarishni nazarda tutadi [5, B. 10–16].

Fanlararo integratsion imkoniyatlar

Integrativ o‘quv dasturi fundamental tushunchalarning klinik vaziyatlarda qayta qo‘llanishini ta’minlaydi. Integratsiya mazmunni bir vaqtda berish emas, balki ilmiy va klinik bilimlarni o‘zaro bog‘langan, takroriy hamda chuqurlashib boruvchi tizimga aylantirishdir [4, B. 313–316]. Ekologik-biologik mazmun bu jarayon uchun qulay integrator bo‘lib, bir muammoni bir nechta fan nuqtayi nazaridan tahlil qilishga imkon beradi.

Gorizontal integratsiyada bir bosqichda o‘qitiladigan fanlar umumiy mavzu atrofida muvofiqlashtiriladi. Masalan, atmosfera havosining ifloslanishi tibbiy biologiyada hujayra shikastlanishi, biokimyoda oksidlovchi stress, fiziologiyada gaz almashinuvi, gigiyenada havo sifati va klinik fanlarda respirator hamda yurak-qon tomir xavfi bilan bog‘lanadi. Vertikal integratsiya esa dastlabki kurslarda o‘rganilgan biologik tushunchalarni yuqori kurslarda klinik keyslar orqali qayta faollashtiradi.

1-jadval. Ekologik-biologik mazmunning fanlararo integratsiya yo‘nalishlari

Fanlar bloki	Integratsiya mazmuni	Kasbiy natija
Tibbiy biologiya va genetika	Gen–muhit aloqasi, mutagenlar, hujayra shikastlanishi	Xavfni biologik mexanizm bilan tushuntirish
Biokimyo va fiziologiya	Oksidlovchi stress, detoksikatsiya, gomeostaz	Funksional o‘zgarishlarni izohlash
Mikrobiologiya va immunologiya	Zoonozlar, allergenlar, mikrobiom, immun javob	Biologik xavfni baholash
Gigiyena va epidemiologiya	Ekspozitsiya, doza–javob, monitoring, profilaktika	Individual va populyatsion xavfni aniqlash
Patologiya va klinik fanlar	Etiologiya, patogenez, simptom, differensial tashxis	Klinik qarorni ekologik anamnez bilan boyitish

Transdissiplinar yondashuvda ta’lim mazmuni fan nomi bilan emas, real kasbiy muammo bilan belgilanadi. Masalan, ichimlik suvi xavfsizligi bo‘yicha topshiriqda talaba mikrobiologik va kimyoviy ifloslanish, epidemiologik ko‘rsatkichlar, klinik belgilar, sanitariya talablari va aholi bilan muloqot strategiyasini yagona yechim doirasida birlashtiradi.

Integrativ o‘qitishning pedagogik shartlari

Samarali integratsiya uchun kafedralar umumiy o‘quv natijalarini, fanlarning hissasini va baholash mezonlarini oldindan belgilashi lozim. “Talaba ekologik xavf omilini aniqlaydi, biologik ta’sir mexanizmini tushuntiradi, klinik oqibatni asoslaydi va profilaktik tavsiya ishlab chiqadi” kabi natija turli fanlarni yagona kasbiy maqsadga yo‘naltiradi.

Klinik-ekologik keyslar, konseptual xaritalar va mahalliy muhitga asoslangan kichik loyihalar bilim transferini kuchaytiradi. “Manba – ekspozitsiya – kirish yo‘li – biologik nishon – funksional buzilish – klinik belgi – profilaktika” modeli talabaning sababiy fikrlashini tizimlashtiradi. Baholashda vaziyatli topshiriq, strukturaviy esse, loyiha himoyasi va integrativ stansiyalardan foydalanish maqsadga muvofiq.

Integratsiya o‘quv rejasiga mavzularni ko‘paytirish emas, mavjud mazmunni muvofiqlashtirish, takrorlarni kamaytirish va bilimni kasbiy vazifaga yo‘naltirishdir. Uning samaradorligi o‘qituvchilar hamkorligi, umumiy terminologiya, klinik va fundamental kafedralarning birgalikdagi mashg‘ulotlari hamda mahalliy ekologik muammolarga mos materiallar bilan belgilanadi.

XULOSA

Ekologik va biologik bilimlar bo‘lajak shifokorning fundamental va klinik tayyorgarligini birlashtirib, ekologik anamnez yig‘ish, biologik mexanizmni tushuntirish, xavfni baholash va profilaktik qaror qabul qilish kompetensiyalarini rivojlantiradi. Ularning fanlararo imkoniyatlari tibbiy biologiya, genetika, biokimyo, fiziologiya, mikrobiologiya, gigiyena, epidemiologiya va klinik fanlar o‘rtasidagi gorizontal hamda vertikal aloqalarda namoyon bo‘ladi.

Ekologik va biologik mazmunni “Yagona salomatlik” konsepsiyasi, klinik keyslar, konseptual xaritalar, loyihaviy topshiriqlar va integrativ baholash orqali o‘qitish bo‘lajak shifokorlarda klinik tafakkur, ilmiy savodxonlik, ekologik mas’uliyat va kasbiy hamkorlikni yaxlit shakllantirishga xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Frenk J., Chen L., Bhutta Z.A. et al. Health professionals for a new century: transforming education to strengthen health systems in an interdependent world // The Lancet. – 2010. – Vol. 376, No. 9756. – B. 1923–1958. DOI: 10.1016/S0140-6736(10)61854-5.

2. World Federation for Medical Education. Basic Medical Education: WFME Global Standards for Quality Improvement. The 2020 Revision. – Copenhagen: WFME, 2020. – 29 b.

3. Harden R.M. The integration ladder: a tool for curriculum planning and evaluation // Medical Education. – 2000. – Vol. 34. – B. 551–557. DOI: 10.1046/j.1365-2923.2000.00697.x.

4. Brauer D.G., Ferguson K.J. The integrated curriculum in medical education: AMEE Guide No. 96 // Medical Teacher. – 2015. – Vol. 37, No. 4. – B. 312–322.

5. FAO, UNEP, WHO, WOAH. One Health Joint Plan of Action (2022–2026). – Geneva, 2022. – 86 b.

6. Prüss-Ustün A., Wolf J., Corvalán C., Bos R., Neira M. Preventing Disease through Healthy Environments. – Geneva: WHO, 2016. – 147 b.

7. UNESCO. Education for Sustainable Development: A Roadmap. – Paris: UNESCO, 2020. – 66 b.

8. World Health Organization. Improving the Teaching of Public Health at Undergraduate Level in Medical Schools. – New Delhi: WHO Regional Office for South-East Asia, 2011. – 30 b.