

**BIOFARMATSIYA FANINI O'QITISH METODIKASINI  
TAKOMILLASHTIRISH**

***MAMAJANOVA ERKINOY ABDURASULOBN.***

*Andijon Davlat Tibbiyot Instituti*

*Farmatsevtika kafedrasida assistenti*

Biofarmatsiya dori vositalarining organizmga ta'sirini, farmakokinetikasi va farmakodinamikasini o'rganadigan fan sifatida farmatsevtika ta'limining muhim qismidir. Ushbu maqolada biofarmatsiya fanini o'qitish metodikasini takomillashtirish yo'llari muhokama qilinadi. Zamonaviy texnologiyalarni qo'llash, amaliy mashg'ulotlarni kengaytirish va interfaol o'quv metodlarini joriy etish orqali talabalarning bilim va ko'nikmalarini oshirish usullari ko'rib chiqiladi.

Biofarmatsiya fanining dolzarbligi dori vositalarining samaradorligi va xavfsizligini baholash, farmakokinetik va farmakodinamik jarayonlarni tushunish zaruriyatidan kelib chiqadi. Zamonaviy farmatsevtika amaliyotida biofarmatsiyaning ahamiyati ortib borayotganligi sababli, ushbu fanini o'qitish metodikasini takomillashtirish muhim vazifaga aylanmoqda. Ushbu maqolada biofarmatsiya fanini o'qitishda yangi yondashuvlar va texnologiyalarni qo'llash masalalari ko'rib chiqiladi.

**Virtual simulyatsiyalar:**

Virtual reallik (VR) va qo'shimcha reallik (AR) texnologiyalari talabalarga laboratoriya sharoitida tajribalarni xavfsiz o'tkazish imkonini beradi. Masalan, VR simulyatsiyalar orqali talabalar dori vositalarining farmakokinetikasini o'rganishlari mumkin, bu esa ularning nazariy bilimlarini amaliyotda qo'llashga yordam beradi.

**Onlayn ta'lim platformalari.** Onlayn ta'lim platformalari talabalar uchun moslashuvchan va qulay ta'lim olish imkonini yaratadi. Elektron darsliklar, videodarslar va interaktiv topshiriqlar yordamida biofarmatsiya fanini samarali o'qitish mumkin. Masalan, Coursera va edX kabi platformalarda biofarmatsiya

bo'yicha kurslar mavjud bo'lib, ular talabalar bilimni kengaytirishga yordam beradi. Biofarmatsiyada data analiz va biostatistika muhim ahamiyatga ega. Talabalarga ushbu ko'nikmalarni o'rgatish orqali ularni ilmiy tadqiqotlar olib borish va klinik sinovlarni tushunishga tayyorlash mumkin. Masalan, R yoki Python dasturlash tillari orqali talabalar biostatistik analizlarni amalga oshirishlari mumkin.

### **Amaliy mashg'ulotlarni kengaytirish**

#### **Laboratoriya mashg'ulotlari**

Laboratoriya sharoitida o'tkaziladigan mashg'ulotlar biofarmatsiya fanini o'qitishda muhim rol o'ynaydi. Talabalar farmakokinetika va farmakodinamika bo'yicha tajribalarni o'tkazish orqali nazariy bilimlarini mustahkamlashlari mumkin. Masalan, dori vositalarining biologik samaradorligini baholash usullarini amalda qo'llash.

#### **Klinik tajriba**

Talabalarga klinik tajriba o'tkazish imkoniyatini yaratish orqali ularni real sharoitlarda dori vositalarining ta'sirini baholashga tayyorlash mumkin. Bu usul talabalarining amaliy ko'nikmalarini rivojlantirishda muhim ahamiyatga ega.

#### **Korporativ hamkorliklar**

Farmatsevtika kompaniyalari bilan hamkorlik o'rnatish orqali talabalar dori vositalarini ishlab chiqarish va sinovdan o'tkazish jarayonlari bilan yaqindan tanishishlari mumkin. Bu usul talabalarga kelajakdagi kasbiy faoliyatlari uchun muhim tajriba beradi.

#### **Xulosa**

Biofarmatsiya fanini o'qitish metodikasini takomillashtirish zamonaviy texnologiyalarni qo'llash, amaliy mashg'ulotlarni kengaytirish va interfaol o'quv metodlarini joriy etish orqali amalga oshiriladi. Bu yondashuv talabalarining bilim va ko'nikmalarini chuqurlashtirish, ularning kasbiy rivojlanishiga yordam berish va kelajakdagi farmatsevtika amaliyotiga tayyorlashda muhim ahamiyatga ega. Shu bilan birga, biofarmatsiya ta'limining yangi metodikalarini ishlab chiqish va joriy etish orqali talabalar zamonaviy farmatsevtika ilmiy-texnologik jarayonlariga

tayyor bo'lishlari ta'minlanadi.

**Adabiyotlar**

1. Cook, D. A., & Triola, M. M. (2009). Virtual patients: a critical literature review and proposed next steps. *Medical Education*, 43(4), 303-311.
2. Ruiz, J. G., Mintzer, M. J., & Leipzig, R. M. (2006). The impact of e-learning in medical education. *Academic Medicine*, 81(3), 207-212.
3. Frenk, J., Chen, L., Bhutta, Z. A., et al. (2010). Health professionals for a new century: transforming education to strengthen health systems in an interdependent world. *The Lancet*, 376(9756), 1923-1958.
4. Skochelak, S. E., & Stack, S. J. (2017). Creating the medical schools of the future. *Academic Medicine*, 92(1), 16-19.
5. World Health Organization. (2013). Transforming and scaling up health professionals' education and training. Geneva: WHO.