

TIBBIY TA'LIMDA SIMULYATSION TEXNOLOGIYALAR VA SUN'IY INTELLEKT INTEGRATSIYASINING KLINIK KO'NIKMALARNI RIVOJLANTIRISHDAGI AHAMIYATI

Kodirova Sh.A.

Toshkent davlat tibbiyot universiteti, Toshkent

<https://doi.org/10.5281/zenodo.20284528>

Dolzarbligi: Bugungi kunda dunyo miqyosida tibbiy ta'lim tizimini modernizatsiya qilish, uni innovatsion texnologiyalar asosida rivojlantirish va raqamlashtirish masalalari dolzarb ahamiyat kasb etmoqda. O'zbekiston Respublikasida ham uzluksiz ta'lim tizimini takomillashtirish, xalqaro standartlarga mos malakali mutaxassislarni tayyorlash hamda ta'lim sifatini oshirish davlat siyosatining ustuvor yo'nalishlaridan biri hisoblanadi. Ayniqsa, tibbiyot sohasida zamonaviy bilim va ko'nikmalarga ega, mustaqil klinik fikrlay oladigan hamda tezkor qaror qabul qilish qobiliyatiga ega bo'lgan shifokorlarni tayyorlash bugungi kunning asosiy talablaridan biridir. Zamonaviy tibbiy ta'lim nafaqat nazariy bilimlarni o'zlashtirish, balki amaliy ko'nikmalarni puxta shakllantirishni ham talab etadi. Shu sababli klinik fanlarni o'qitishda innovatsion pedagogik texnologiyalar, jumladan simulyatsion ta'lim va sun'iy intellekt imkoniyatlaridan keng foydalanish muhim ahamiyatga ega. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti (WHO) va ko'plab xalqaro tibbiy ta'lim markazlari tomonidan simulyatsion ta'lim tibbiy xatolarni kamaytirish, bemorlar xavfsizligini oshirish va shifokorlarning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirishning samarali vositasi sifatida e'tirof etilgan.

Hozirgi davrda bemorlar xavfsizligi va tibbiy yordam sifati bo'yicha talablarning ortib borishi tibbiyot oliy ta'lim muassasalarida amaliy tayyorgarlikni yanada kuchaytirishni taqozo etmoqda. Klinik amaliyot davomida yo'l qo'yilishi mumkin bo'lgan xatolar inson hayoti uchun xavf tug'dirishi mumkinligi sababli talabalar va yosh shifokorlarning dastlabki ko'nikmalarni xavfsiz muhitda egallashi muhim hisoblanadi. Shu nuqtai nazardan simulyatsion texnologiyalar klinik ta'limning ajralmas qismiga aylanmoqda.

Simulyatsion texnologiyalar — bu maxsus manekenlar, virtual bemorlar, interaktiv dasturlar, 3D modellar va jarrohlik trenajyorlari yordamida real klinik vaziyatlarni sun'iy tarzda modellashtirish imkonini beruvchi zamonaviy o'quv tizimidir. Bunday texnologiyalar talabalarga murakkab klinik holatlarni xavfsiz va nazorat qilinadigan muhitda qayta-qayta mashq qilish imkonini yaratadi. Natijada talabalar invaziv muolajalarni bajarish, diagnostik va terapevtik qarorlar qabul qilish hamda jamoaviy ishlash ko'nikmalarini rivojlantiradilar.

Simulyatsion o'qitishning asosiy afzalliklaridan biri — o'quv jarayonida xatolardan qo'rqmasdan o'rganish imkoniyatining mavjudligidir. Talaba o'z xatolarini tahlil qiladi, o'qituvchi tomonidan berilgan tavsiyalar asosida ularni takroran bajaradi va natijada klinik kompetensiyalarini mustahkamlaydi. Ayniqsa, reanimatsiya, anesteziologiya, akusherlik-ginekologiya va jarrohlik kabi yuqori mas'uliyat talab qiladigan yo'nalishlarda simulyatsion ta'lim katta samara beradi.

So'nggi yillarda sun'iy intellekt texnologiyalarining rivojlanishi tibbiy ta'lim tizimida yangi imkoniyatlarni yuzaga chiqarmoqda. Sun'iy intellekt asosidagi platformalar talabalarining bilim darajasi va amaliy ko'nikmalarini avtomatik baholash, individual ta'lim trayektoriyalarini yaratish hamda real vaqt rejimida monitoring olib borish imkonini beradi. Bundan tashqari, SI texnologiyalari diagnostik qaror qabul qilishni modellashtirish, klinik holatlarni tahlil qilish va virtual konsultatsiyalar tashkil etishda ham qo'llanilmoqda.

Simulyatsion texnologiyalar va sun'iy intellekt integratsiyasining asosiy afzalliklari quyidagilardan iborat: klinik fikrlashni rivojlantirish va murakkab vaziyatlarda tezkor qarorlar qabul qilish, bemorlar xavfsizligini ta'minlash, amaliy xatolarni kamaytirish va asosiysi o'quv jarayonini individuallashtirish va o'qitish samaradorligini oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Shuningdek, zamonaviy simulyatsion markazlar va SI platformalaridan foydalanish talabalarining motivatsiyasini oshiradi, mustaqil ta'lim olishga qiziqishini kuchaytiradi hamda xalqaro standartlarga mos mutaxassislarni tayyorlashga xizmat qiladi.

Xulosa: tibbiy ta'lim tizimida simulyatsion texnologiyalar va sun'iy intellekt integratsiyasi klinik ko'nikmalarni rivojlantirishning yangi bosqichini boshlab bermoqda. Ushbu texnologiyalar o'qitish, nazorat va monitoring jarayonlarini optimallashtirib, bo'lajak shifokorlarning amaliy tayyorgarligini sezilarli darajada oshiradi. Natijada diagnostika aniqligi yaxshilanadi, klinik fikrlash rivojlanadi va bemorlar xavfsizligi ta'minlanadi.

Adabiyotlar, References, Литературы:

1. Abdullaev A.A. Tibbiy ta'limda innovatsion texnologiyalar. – Toshkent: Fan, 2020. – 150 b.
2. Karimov Sh.Sh. Klinik ta'lim asoslari. – Toshkent: Ibn Sino, 2019. – 200 b.
3. Smirnov A.I. Современные образовательные технологии в медицине. – Санкт-Петербург, 2021. – 280 стр.
4. Tolipov U., M. Pedagogik texnologiyalarning tadbiqiy asoslari. - T.: 2021 y.
5. Yusupov A.A., Ibragimova M.Sh. Tibbiy ta'limda innovatsion pedagogik texnologiyalar. – Toshkent: "O'zbekiston", 2022. – 198 b.
6. World Health Organization (WHO). *Patient Safety Curriculum Guide: Multi-professional Edition*. Geneva, 2011.
7. Lateef F. Simulation-based learning: Just like the real thing. *Journal of Emergencies, Trauma and Shock*. 2010;3(4):348–352.
8. Cook D.A., Hatala R. Technology-enhanced simulation for health professions education. *JAMA*. 2011;306(9):978–988.