QO‘QON DAVLAT PEDAGOGIKA INSTITUTI ILMIY XABARLARI
(2026-yil 10-son)

PEDAGOGIKA
PEDAGOGY

https://doi.org/10.70728/c.series.ped.v08.i10.088

TIBBIYOT OLIY TA’LIMIDA SIMULYATSION O‘QITISH TEXNOLOGIYALARINING SAMARADORLIGI

Israilova Maxsuda Nigmatullayeva
Toshkent Davlat Tibbiyot Universiteti
3-Davolash fakulteti, O‘zbek tili Xorijiy tillar va
Pedagogika kafedraasi mudiri PhD dotsent

Annotatsiya. Mazkur maqolada tibbiyot oliy ta’lim muassasalarida simulyatsion o‘qitish texnologiyalaridan foydalanishning pedagogik va amaliy ahamiyati, ularning bo‘lajak shifokorlarning kasbiy kompetensiyalarini shakllantirishdagi o‘rni hamda ta’lim samaradorligini oshirish imkoniyatlari yoritilgan. Simulyatsion ta’limning nazariy asoslari, klinik ko‘nikmalarni rivojlantirishdagi afzalliklari, virtual simulyatorlar, klinik manekenlar, standartlashtirilgan bemorlar va klinik vaziyatlarni modellashtirish usullarining o‘ziga xos xususiyatlari tahlil qilingan. Shuningdek, simulyatsion mashg‘ulotlarni ta’lim jarayoniga integratsiyalash, talabalar faoliyatini obyektiv baholash, qayta aloqa mexanizmlarini takomillashtirish hamda mazkur texnologiyalarni qo‘llashda uchraydigan tashkiliy va metodik muammolarni bartaraf etish bo‘yicha ilmiy-amaliy tavsiyalar ishlab chiqilgan.

Kalit so‘zlar: tibbiyot ta’limi, simulyatsion o‘qitish, klinik ko‘nikmalar, kasbiy kompetensiya, virtual simulyator, klinik maneken, amaliy ta’lim, tibbiy diagnostika, debrifing, obyektiv baholash, bemor xavfsizligi.

KIRISH. Zamonaviy tibbiyotning jadal rivojlanishi, diagnostika va davolash usullarining takomillashuvi, tibbiy xizmat sifatiga qo‘yilayotgan talablarning ortishi tibbiyot oliy ta’limi oldiga yangi vazifalarni qo‘ymoqda. Bugungi kunda bo‘lajak shifokorlarni tayyorlash jarayonida nazariy bilimlarni o‘zlashtirish bilan bir qatorda, ularni real klinik vaziyatlarda mustaqil qaror qabul qilish, bemor holatini to‘g‘ri baholash, shoshilinch tibbiy yordam ko‘rsatish va jamoada samarali faoliyat yuritishga o‘rgatish muhim ahamiyat kasb etadi. Shu sababli tibbiy ta’limda an’anaviy ma’ruza va amaliy mashg‘ulotlarni zamonaviy pedagogik texnologiyalar bilan uyg‘unlashtirish zarurati yuzaga kelmoqda. Tibbiyot ta’limining o‘ziga xos jihati shundaki, unda o‘quv jarayonida shakllangan bilim va ko‘nikmalar kelajakda inson hayoti hamda salomatligi bilan bevosita bog‘liq faoliyatda qo‘llaniladi. Talabaning kasbiy tayyorgarligi yetarli darajada bo‘lmasligi diagnostik xatolar,

noto‘g‘ri klinik qarorlar va tibbiy muolajalarni bajarishda qiyinchiliklarga sabab bo‘lishi mumkin. Shu nuqtayi nazardan, talabaga klinik amaliyotga kirishishidan oldin zarur ko‘nikmalarni xavfsiz, nazorat qilinadigan va takrorlash imkoniyati mavjud bo‘lgan muhitda egallash sharoitini yaratish dolzarb pedagogik vazifadir. Simulyatsion o‘qitish texnologiyalari ana shu ehtiyojni qondirishga xizmat qiladigan samarali ta’lim yondashuvlaridan biri hisoblanadi. Ushbu texnologiyalar yordamida inson organizmining fiziologik va patologik holatlarini, klinik vaziyatlarni, diagnostik jarayonlarni hamda turli tibbiy muolajalarni maxsus qurilmalar, virtual muhitlar va standartlashtirilgan ssenariylar orqali modellashtirish mumkin. Bunda talaba nazariy bilimlarini amaliy faoliyat bilan bog‘laydi, xatolarini aniqlaydi, ularni tuzatadi va kasbiy tajribasini bosqichma-bosqich rivojlantiradi. McInerney va hammualliflar tomonidan olib borilgan tizimli sharhda simulyatsiyaga asoslangan tibbiy ta’limning an’anaviy ta’lim bilan birgalikda qo‘llanishi talabalar bilimlari va ayrim amaliy ko‘rsatkichlarini yaxshilashi mumkinligi qayd etilgan. Shu bilan birga, mualliflar uzoq muddatli natijalar va o‘zlashtirilgan ko‘nikmalarning real klinik amaliyotga ko‘chishini yanada chuqurroq o‘rganish zarurligini ta’kidlaydilar [1]. Demak, simulyatsion ta’limni joriy etish faqat zamonaviy uskunalardan foydalanish bilan cheklanmasdan, ilmiy asoslangan metodika, aniq o‘quv maqsadlari va tizimli baholash bilan ta’minlanishi lozim.

TADQIQOTNING MAQSADI VA METODOLOGIYASI

Mazkur maqolaning maqsadi tibbiyot oliy ta’limida simulyatsion o‘qitish texnologiyalarining samaradorligini nazariy jihatdan tahlil qilish, ularning bo‘lajak shifokorlarning klinik va kommunikativ kompetensiyalarini rivojlantirishdagi imkoniyatlarini ochib berish hamda ta’lim jarayonida qo‘llashning metodik yo‘nalishlarini asoslashdan iborat. Tadqiqotning nazariy-metodologik asosini kompetensiyaviy yondashuv, faoliyatga asoslangan ta’lim, tajriba orqali o‘rganish va refleksiv tahlil tamoyillari tashkil etadi. Maqolani tayyorlashda ilmiy adabiyotlarni tahlil qilish, qiyosiy tahlil, umumlashtirish va pedagogik xulosalar chiqarish usullaridan foydalanildi. Simulyatsion ta’lim samaradorligiga oid ilmiy manbalardagi natijalar taqqoslanib, ularning tibbiyot oliy ta’limi uchun amaliy ahamiyati ko‘rib chiqildi. Mazkur maqola nazariy-tahliliy xarakterga ega. Unda muallif tomonidan alohida eksperimental tadqiqot o‘tkazilgani yoki muayyan talabalar guruhi natijalari o‘lchangani haqida da’vo qilinmaydi. Shu sababli keltirilgan xulosalar ilmiy adabiyotlar tahliliga asoslanadi. Simulyatsion o‘qitish - bu real hayotdagi kasbiy vaziyatlar, jarayonlar va faoliyat turlarini maxsus ishlab chiqilgan modellar, texnik vositalar yoki virtual muhit yordamida taqlid qilish orqali o‘rgatish usulidir. Tibbiyot ta’limida mazkur yondashuv anatomik tuzilmalarni o‘rganish, fiziologik ko‘rsatkichlarni baholash, klinik tekshiruvlarni bajarish, tibbiy muolajalarni mashq qilish, favqulodda holatlarda harakatlanish va bemor bilan muloqot qilish ko‘nikmalarini rivojlantirishda qo‘llaniladi. Simulyatsion ta’limning muhim xususiyati talabaning o‘quv jarayonidagi faol ishtirokini ta’minlashidir. An’anaviy ta’limda talaba ko‘pincha ma’lumotni tinglash, o‘qish va nazariy savollarga javob berish orqali bilim

egallasa, simulyatsion mashg‘ulotda u muayyan klinik vaziyatni mustaqil tahlil qiladi, tegishli amaliy harakatlarni bajaradi va o‘z qarorlarining natijasini kuzatadi. Bu jarayon bilim, ko‘nikma va kasbiy munosabatlarning o‘zaro uyg‘un rivojlanishiga yordam beradi.

Simulyatsion o‘qitishning samaradorligi, avvalo, ta’lim maqsadlarining aniqligi bilan belgilanadi. Agar mashg‘ulotdan ko‘zlangan maqsad bemorning nafas olish holatini baholash bo‘lsa, simulyator yoki klinik ssenariy aynan shu ko‘nikmani shakllantirishga xizmat qilishi kerak. Murakkab texnologiyalardan foydalanishning o‘zi ta’lim sifatini kafolatlamaydi. Muhimi, tanlangan simulyatsiya turi o‘quv vazifasiga mos bo‘lishi, talaba amaliy faoliyatni yetarlicha takrorlashi va bajarilgan ish yuzasidan asoslangan qayta aloqa olishi lozim. Simulyatsion mashg‘ulotlarda xatolardan o‘rganish imkoniyati alohida ahamiyatga ega. Real klinik sharoitda ayrim xatolar bemor salomatligiga xavf tug‘dirishi mumkin. Simulyatsion muhitda esa xatolarni aniqlash, ularning sabablarini tahlil qilish va to‘g‘ri harakatlar ketma-ketligini qayta mashq qilish mumkin. Bu talabalarda mas’uliyatli yondashuv, o‘z faoliyatini nazorat qilish va kasbiy refleksiya ko‘nikmalarini rivojlantiradi.

Bundan tashqari, simulyatsion ta’lim o‘quv jarayonini standartlashtirishga imkon beradi. Barcha talabalar bir xil yoki murakkablik darajasi o‘zaro teng bo‘lgan klinik vaziyatlarda mashq qilishlari mumkin. Natijada ularning tayyorgarligini umumiy mezonlar asosida baholash, kamchiliklarni aniqlash va individual rivojlanish yo‘nalishlarini belgilash osonlashadi. Tibbiyot oliy ta’limida simulyatsion o‘qitishning bir necha shakllari mavjud bo‘lib, ular o‘quv maqsadi, texnik imkoniyatlar va shakllantirilishi lozim bo‘lgan kompetensiyalariga ko‘ra farqlanadi.

Birinchi yo‘nalish - past va o‘rta darajadagi texnologik murakkablikka ega trenajyorlar hamda anatomik modellar asosida o‘qitishdir. Bunday vositalar in’eksiya qilish, qon bosimini o‘lchash, bog‘lam qo‘yish, tikuv qo‘yish, yurak-o‘pka reanimatsiyasi elementlarini bajarish va boshqa amaliy ko‘nikmalarni o‘rgatishda ishlatiladi. Ularning asosiy afzalligi muayyan harakatni ko‘p marta takrorlash va uning texnik jihatlarini bosqichma-bosqich takomillashtirish imkoniyatidir.

Ikkinchi yo‘nalish - yuqori darajadagi simulyatorlar yordamida murakkab klinik vaziyatlarni modellashtirishdir. Bunday simulyatorlar yurak urishi, nafas olish, arterial bosim va boshqa fiziologik ko‘rsatkichlarning o‘zgarishini namoyish etishi mumkin. Talabalar bemorning holati yomonlashishi, shoshilinch yordamga ehtiyoj tug‘ilishi yoki davolash choralariga javob reaksiyasi yuzaga kelishi kabi vaziyatlarda jamoaviy harakatlarni mashq qiladilar. Bu usul, ayniqsa, shoshilinch tibbiy yordam, anesteziologiya, reanimatologiya va ichki kasalliklar bo‘yicha mashg‘ulotlarda foydalidir.

Uchinchi yo‘nalish - standartlashtirilgan bemorlar bilan ishlash. Bunda maxsus tayyorlangan shaxslar muayyan kasallik belgilari, shikoyatlar va xulq-atvor xususiyatlarini belgilangan ssenariy asosida namoyish etadilar. Talabalar anamnez yig‘ish, bemor bilan muloqot qilish, savollarni to‘g‘ri shakllantirish, tushunarli izoh berish va kasbiy etika

qoidalariga rioya qilishni o‘rganadilar. Mazkur yondashuv kommunikativ kompetensiyalarni rivojlantirishda muhim o‘rin tutadi.

To‘rtinchi yo‘nalish - virtual reallik, raqamli simulyatorlar va interaktiv klinik ssenariylardan foydalanishdir. Virtual muhit orqali talabalar murakkab anatomik tuzilmalarni uch o‘lchamli shaklda ko‘rishlari, muayyan klinik vaziyatlarni tahlil qilishlari va qarorlarining ehtimoliy natijalarini kuzatishlari mumkin. Bunday texnologiyalar masofaviy yoki aralash ta’lim sharoitida ham o‘quv faoliyatini tashkil etish imkoniyatlarini kengaytiradi. Biroq ularni joriy etishda texnik infratuzilma, dasturiy ta’minot, foydalanish qulayligi va xarajatlar hisobga olinishi zarur.

Beshinchi yo‘nalish - jamoaviy simulyatsion mashg‘ulotlardir. Bunda talabalar shifokor, hamshira va boshqa tibbiyot xodimlari vazifalarini bajarib, klinik vaziyatni birgalikda hal qiladilar. Mazkur mashg‘ulotlar vazifalarni taqsimlash, axborotni aniq uzatish, vaqtni boshqarish, o‘zaro yordam va kasbiy mas’uliyatni rivojlantiradi. Chunki tibbiy amaliyotda muvaffaqiyat nafaqat individual bilimga, balki tibbiy jamoaning muvofiqlashtirilgan faoliyatiga ham bog‘liq. Simulyatsion o‘qitish samaradorligini baholashda talabalar bilimining oshishi bilan cheklanib qolmasdan, amaliy ko‘nikmalar, klinik fikrlash, kommunikativ kompetensiyalar, bilimlarni saqlab qolish va real amaliyotga tatbiq etish imkoniyatlari ham hisobga olinishi kerak. McInerney va hammualliflarning 2022-yilda chop etilgan tizimli sharhida 2010–2020-yillarda e’lon qilingan tadqiqotlar ko‘rib chiqilgan. Mualliflar 19 ta tadqiqot, jumladan, to‘qqizta randomizatsiyalangan sinov va jami 2459 nafar talabaga oid ma’lumotlarni tahlil qilgan. Sharhga kiritilgan tadqiqotlarda simulyatsion ta’lim bilimga asoslangan ko‘rsatkichlarga ijobiy ta’sir ko‘rsatgani qayd etilgan. Shu bilan birga, mualliflar uzoq muddatli natijalar, iqtisodiy samaradorlik va o‘zlashtirilgan ko‘nikmalarning klinik amaliyotga ko‘chishini yanada chuqur o‘rganish zarurligini ko‘rsatganlar [1].

Ushbu dalillar simulyatsion o‘qitishning pedagogik imkoniyatlarini asoslaydi, biroq barcha simulyatsiya turlari va barcha klinik fanlar uchun bir xil natijani kafolatlamaydi. Samaradorlik mashg‘ulotning mazmuni, davomiyligi, takrorlash soni, talabaning dastlabki tayyorgarligi, baholash mezonlari va o‘qituvchi tomonidan beriladigan qayta aloqa sifatiga bog‘liq. Simulyatsion ta’limning muhim natijalaridan biri amaliy ko‘nikmalarning izchil shakllanishidir. Masalan, yurak-o‘pka reanimatsiyasini o‘rganayotgan talaba harakatlar ketma-ketligini, vaqtni boshqarishni va ko‘krak qafasiga bosim berish texnikasini maxsus trenajyorda mashq qilishi mumkin. O‘qituvchi esa bajarilgan harakatlarni belgilangan mezonlar asosida baholab, xatolarni ko‘rsatadi. Talaba mashg‘ulotni qayta bajarish orqali kamchiliklarini tuzatadi. Bu jarayonda takroriy mashq va aniq qayta aloqa ko‘nikmaning shakllanishiga xizmat qiladi.

Ikkinchi muhim natija klinik fikrlashning rivojlanishidir. Klinik ssenariylar talabani mavjud belgilarni tahlil qilish, ehtimoliy tashxislarni farqlash, qo‘shimcha ma’lumot zaruratini aniqlash va asoslangan qaror qabul qilishga undaydi. Bunday faoliyat nazariy bilimlarning

amaliy vaziyatlarda qo‘llanishini kuchaytiradi. Biroq klinik fikrlashni rivojlantirish uchun simulyatsion vaziyatlar faqat texnik harakatlarga emas, balki sabab-oqibat munosabatlarini tahlil qilishga ham yo‘naltirilishi lozim.

Uchinchi natija - bemor xavfsizligiga mas’uliyatli munosabatni shakllantirishdir. Simulyatsiya talabalarga bemor bilan bevosita ishlashdan oldin ayrim xavfli vaziyatlarni xavfsiz sharoitda o‘rganish imkonini beradi. Talaba muolaja bajarishdan avval zarur tekshiruvlarni o‘tkazish, bemorning holatini baholash, infeksiya nazorati qoidalariga rioya qilish va muolajadan keyingi kuzatuvni tashkil etishni mashq qiladi.

To‘rtinchi natija - kommunikativ va jamoaviy kompetensiyalarning rivojlanishidir. Shoshilinch vaziyatlarda tibbiyot xodimlari o‘rtasida aniq va qisqa axborot almashish, vazifalarni to‘g‘ri taqsimlash va o‘zaro yordam ko‘rsatish muhim hisoblanadi. Jamoaviy simulyatsiyalar ana shu ko‘nikmalarni shakllantirish uchun qulay sharoit yaratadi. Mashg‘ulot yakunida ishtirokchilar o‘z harakatlarini tahlil qilishlari, muloqotdagi kamchiliklarni aniqlashlari va keyingi faoliyat uchun xulosalar chiqarishlari mumkin.

Vermylen va hammualliflar tomonidan 2026-yilda chop etilgan tizimli sharh va meta-tahlilda kompetensiyaga asoslangan simulyatsion mashg‘ulotlarning amaliy ko‘nikmalarni egallashdagi ustunliklari ko‘rsatilgan. Shu bilan birga, o‘zlashtirilgan ko‘nikmalarning real amaliyotdagi xulq-atvorga va bemorlar bilan bog‘liq natijalarga ta’siri nisbatan kamroq o‘rganilgani ta’kidlangan [2]. Bu holat simulyatsion ta’lim natijalarini faqat laboratoriya yoki simulyatsiya markazidagi ko‘rsatkichlar bilan cheklamasdan, keyingi klinik faoliyatdagi natijalar bilan ham baholash zarurligini ko‘rsatadi. Tibbiyot oliy ta’limida simulyatsion mashg‘ulotlarning samaradorligini oshirish uchun ularni aniq bosqichlar asosida tashkil etish maqsadga muvofiq. Birinchi bosqichda o‘quv maqsadi va kutilayotgan natijalar belgilanadi. Masalan, mashg‘ulot yakunida talaba bemorning hayotiy ko‘rsatkichlarini baholashi, shoshilinch vaziyat belgilarini aniqlashi va tegishli harakatlar ketma-ketligini bajarishi kutilishi mumkin.

Ikkinchi bosqich - dastlabki tayyorgarlik. Talabalar klinik vaziyatga oid nazariy bilimlarni takrorlaydilar, xavfsizlik qoidalari bilan tanishadilar va topshiriqning bajarilish mezonlarini o‘rganadilar. Bu bosqich mashg‘ulot vaqtini samarali tashkil etish va talabalar o‘rtasidagi tayyorgarlik tafovutlarini kamaytirishga yordam beradi.

Uchinchi bosqichda klinik ssenariy amalga oshiriladi. Talabalar individual yoki kichik guruhlarda berilgan vaziyatni tahlil qilib, tegishli harakatlarni bajaradilar. O‘qituvchi jarayonni kuzatadi, zarur hollarda ssenariy bo‘yicha qo‘shimcha ma’lumot beradi va talabalarning qaror qabul qilish jarayonini qayd etadi. Bunda o‘qituvchining vazifasi barcha qarorlarni oldindan aytib berish emas, balki talabaning mustaqil fikrlashi va faoliyatini baholashdan iborat.

To‘rtinchi bosqich - debrifing, ya’ni mashg‘ulotdan keyingi tahlil. Ushbu bosqichda talabalar o‘z harakatlari, qabul qilgan qarorlari va yuzaga kelgan qiyinchiliklarni muhokama

qiladilar. O‘qituvchi to‘g‘ri bajarilgan harakatlarni mustahkamlaydi, xatolarning sabablarini tushuntiradi va kelgusida takomillashtirilishi kerak bo‘lgan jihatlarni belgilaydi. Debrifing jazolash yoki ayblash vositasi emas, balki tajribani anglash va undan o‘rganish jarayoni sifatida tashkil etilishi kerak.

Beshinchi bosqichda talabalar ko‘nikmalarni qayta bajaradilar yoki o‘xshash, ammo ayrim jihatlari bilan farq qiladigan yangi klinik vaziyatda sinovdan o‘tadilar. Bu bosqich o‘rganilgan ko‘nikmalarning mustahkamlanishini va ularni boshqa vaziyatlarda qo‘llash imkoniyatini baholashga yordam beradi.

Mazkur metodik modelda nazariy tayyorgarlik, amaliy faoliyat, qayta aloqa va refleksiya o‘zaro bog‘langan. Simulyatsion mashg‘ulotlar o‘quv dasturidan ajratilgan alohida tadbir sifatida emas, balki ma’ruza, laboratoriya, klinik amaliyot va mustaqil ta’lim bilan uzviy bog‘langan holda tashkil etilgandagina yuqori pedagogik natija berishi mumkin. Simulyatsion o‘qitish samaradorligini aniqlash uchun baholash mezonlari mashg‘ulotdan oldin belgilanishi lozim. Baholashda faqat yakuniy natijaga emas, balki talabaning faoliyat jarayoni, xavfsizlik qoidalariga rioya qilishi va qarorlarining asoslanganligiga ham e’tibor qaratiladi.

Birinchi mezon - nazariy bilimlarni qo‘llash. Talaba klinik vaziyatning asosiy belgilarini tushunishi, zarur ma’lumotlarni ajratishi va tegishli nazariy bilimlardan foydalanishi kerak. Bu ko‘rsatkich testlar, og‘zaki savollar va klinik vaziyatni izohlash orqali baholanishi mumkin.

Ikkinchi mezon - amaliy harakatlarning to‘g‘ri bajarilishi. Bunda muolaja bosqichlarining ketma-ketligi, texnik aniqlik, aseptika va antiseptika qoidalariga rioya qilish hamda bemor xavfsizligini ta’minlash hisobga olinadi. Mazkur ko‘nikmalarni baholashda nazorat ro‘yxatlari va standartlashtirilgan amaliy topshiriqlardan foydalanish maqsadga muvofiq.

Uchinchi mezon - klinik qaror qabul qilish. Talaba vaziyatni to‘g‘ri baholashi, muammoni aniqlashi, ehtimoliy yechimlarni taqqoslashi va asoslangan qaror tanlashi lozim. Bu mezon klinik ssenariylar, muammoli vaziyatlar va obyektiv tuzilgan klinik imtihon (OSCE) stansiyalari orqali baholanishi mumkin.

To‘rtinchi mezon - kommunikativ kompetensiya. Bunda bemor bilan muloqot qilish, savollarni tushunarli shakllantirish, hamkasblarga zarur axborotni yetkazish, tinglash madaniyati va kasbiy etika qoidalariga rioya qilish baholanadi.

Beshinchi mezon - refleksiv faoliyat. Talabaning o‘z xatolarini aniqlashi, ularning sabablarini tushuntirishi va faoliyatini takomillashtirish yo‘llarini belgilashi uning mustaqil kasbiy rivojlanishga tayyorligini ko‘rsatadi.

Baholashning ishonchliligini oshirish uchun bir xil topshiriqlar bo‘yicha aniq mezonlar ishlab chiqish, imkon qadar bir nechta baholovchidan foydalanish va talabalarga oldindan tushunarli yo‘riqnoma berish zarur. Simulyatsion mashg‘ulot natijalarini boshlang‘ich va yakuniy baholash bilan taqqoslash esa ta’limdagi o‘zgarishlarni aniqlash imkonini beradi.

Simulyatsion o‘qitish texnologiyalarining imkoniyatlari keng bo‘lishiga qaramay, ularni tibbiyot oliy ta’limiga samarali integratsiyalash bir qator tashkiliy, texnik va metodik muammolar bilan bog‘liq.

Birinchi muammo- simulyatsion uskunalarning yuqori narxi va ularni muntazam saqlash xarajatlaridir. Yuqori texnologiyali manekenlar, virtual reallik qurilmalari va maxsus dasturiy ta’minot katta mablag‘ talab qilishi mumkin. Ushbu muammoni hal etishda barcha fanlar uchun eng qimmat uskunalarni xarid qilish o‘rniga, o‘quv maqsadlariga mos vositalarni tanlash, mavjud jihozlardan birgalikda foydalanish va simulyatsiya markazlari faoliyatini rejalashtirish maqsadga muvofiq.

Ikkinchi muammo - o‘qituvchilarning simulyatsion pedagogika bo‘yicha tayyorgarligi. Zamonaviy simulyatorni boshqarish bilan bir qatorda, klinik ssenariy tuzish, talabalarning faoliyatini kuzatish, debrifing o‘tkazish va baholash mezonlarini ishlab chiqish ham zarur. Shu sababli professor-o‘qituvchilar uchun maxsus malaka oshirish kurslari, tajriba almashish dasturlari va metodik seminarlar tashkil etilishi lozim.

Uchinchi muammo - simulyatsion mashg‘ulotlarning o‘quv dasturiga yetarlicha integratsiya qilinmaganidir. Ayrim holatlarda simulyatsiya mustaqil mashg‘ulot sifatida o‘tkazilib, nazariy mavzular va klinik amaliyot bilan uzviy bog‘lanmay qolishi mumkin. Buning oldini olish uchun har bir fan bo‘yicha qaysi kompetensiyalar simulyatsiya orqali shakllantirilishi, qanday topshiriqlar bajarilishi va natijalar qanday baholanishi oldindan belgilanishi zarur.

To‘rtinchi muammo - simulyatsiya sharoitida olingan natijalarni real klinik faoliyatga tatbiq etish masalasidir. Talaba trenajyorda muolajani to‘g‘ri bajargani uning har qanday real klinik vaziyatda ham xuddi shunday natija ko‘rsatishini anglatmaydi. Shu sababli simulyatsion ta’lim klinik kuzatuv, nazorat ostidagi amaliyot va keyingi kompetensiya baholashlari bilan to‘ldirilishi kerak.

Beshinchi muammo - talabalar o‘rtasidagi texnologik tayyorgarlik farqlari va simulyatsiya paytidagi ruhiy zo‘riqishdir. Murakkab klinik vaziyatlar ayrim talabalarda xavotirni kuchaytirishi mumkin. O‘qituvchi psixologik jihatdan xavfsiz ta’lim muhitini yaratishi, xatolarni o‘rganishning tabiiy qismi sifatida tushuntirishi va vazifalar murakkabligini bosqichma-bosqich oshirishi lozim.

Mazkur muammolarni tizimli hal etish simulyatsion ta’limning nafaqat texnik, balki pedagogik samaradorligini ham oshiradi.

MUHOKAMA

Ilmiy adabiyotlar tahlili simulyatsion o‘qitish texnologiyalarining tibbiyot oliy ta’limidagi ahamiyati, ayniqsa, amaliy ko‘nikmalarni shakllantirish, klinik vaziyatlarni tahlil qilish va talabalarga xavfsiz mashq qilish imkoniyatini yaratishda namoyon bo‘lishini ko‘rsatadi. Biroq samaradorlikni barcha holatlarda bir xil deb baholash ilmiy jihatdan to‘g‘ri

emas. Turli simulyatsiya turlari, fanlar, talabalar tayyorgarligi va baholash usullari natijalarga ta’sir ko‘rsatadi.

Shu jihatdan, simulyatsion ta’limni joriy etishda uchta muhim tamoyilga rioya qilish lozim. Birinchidan, texnologiya o‘quv maqsadiga mos tanlanishi kerak. Ikkinchidan, simulyatsiya mashg‘ulotlari amaliy faoliyat, takroriy mashq va sifatli qayta aloqa bilan ta’minlanishi zarur. Uchinchidan, samaradorlik faqat talabaning o‘ziga bo‘lgan ishonchi bilan emas, balki obyektiv baholash natijalari va bilim-ko‘nikmalarni saqlab qolish ko‘rsatkichlari bilan aniqlanishi kerak. Kelgusidagi tadqiqotlarda simulyatsion ta’limning turli shakllarini an’anaviy mashg‘ulotlar bilan qiyoslash, talabalar ko‘nikmalarining vaqt o‘tishi bilan saqlanishini o‘rganish, klinik amaliyotga ko‘chish darajasini baholash va iqtisodiy samaradorlikni aniqlash muhim ahamiyatga ega. Bunday tadqiqotlar tibbiyot oliy ta’lim muassasalarida simulyatsion texnologiyalarni dalillarga asoslangan holda joriy etishga yordam beradi.

XULOSA.

Tibbiyot oliy ta’limida simulyatsion o‘qitish texnologiyalaridan foydalanish bo‘lajak shifokorlarning kasbiy tayyorgarligini takomillashtirishning muhim pedagogik yo‘nalishlaridan biridir. Ushbu texnologiyalar nazariy bilimlarni amaliy faoliyat bilan bog‘lash, klinik vaziyatlarni modellashtirish, amaliy ko‘nikmalarni takroriy mashq qilish va xatolarni xavfsiz sharoitda tahlil etish imkonini beradi. Simulyatsion ta’limning samaradorligi, birinchi navbatda, o‘quv maqsadlarining aniqligi, simulyatsiya turining vazifaga mosligi, mashg‘ulotlarning tizimli tashkil etilishi, sifatli qayta aloqa va obyektiv baholash mezonlariga bog‘liq. Shu sababli zamonaviy simulyatorlarni joriy etish bilan bir qatorda, professor-o‘qituvchilarning metodik tayyorgarligini oshirish, klinik ssenariylar bankini yaratish va simulyatsion mashg‘ulotlarni o‘quv dasturlari bilan uyg‘unlashtirish zarur. Simulyatsion o‘qitish an’anaviy ta’lim va klinik amaliyotning o‘rnini to‘liq egallovchi vosita emas, balki ularni to‘ldiruvchi ta’lim texnologiyasi sifatida qaralishi kerak. Uning klinik amaliyotdagi uzoq muddatli natijalarini aniqlash uchun muntazam monitoring va ilmiy tadqiqotlar olib borish talab etiladi.

Shunday qilib, tibbiyot oliy ta’limida simulyatsion o‘qitish texnologiyalarini ilmiy asoslangan, kompetensiyaga yo‘naltirilgan va uzluksiz baholashga asoslangan tarzda qo‘llash bo‘lajak shifokorlarning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish, ta’lim sifatini yaxshilash va bemor xavfsizligiga mas’uliyatli munosabatni shakllantirishga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. McInerney N., Nally D., Khan M.F., Heneghan H., Cahill R.A. Performance effects of simulation training for medical students – a systematic review. *GMS Journal for Medical Education*. 2022;39(5). DOI: https://doi.org/10.3205/zma001572.

2. Vermylen J.H., Cohen E.R., Cook D.A., McGaghie W.C., Issenberg S.B. va boshqalar. Competency-Based Simulation Training for Procedural Skills: A Systematic Review and Meta-analysis. *Simulation in Healthcare*. 2026;21(4):231–240. DOI: https://doi.org/10.1097/SIH.0000000000000895.

3. Zhang L., He F., Wei L., Dou S., Hua Y. Effectiveness of Different Educational Approaches in Improving Comprehensive Clinical Competence Among Medical Students: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Evaluation & the Health Professions*. 2026. DOI: https://doi.org/10.1177/01632787261415886.

4. Issenberg S.B., McGaghie W.C., Petrusa E.R., Gordon D.L., Scalese R.J. Features and uses of high-fidelity medical simulations that lead to effective learning: a BEME systematic review. *Medical Teacher*. 2005;27(1):10–28. DOI: https://doi.org/10.1080/01421590500046924.

5. Cook D.A., Hatala R., Brydges R., Zendejas B., Szostek J.H., Wang A.T., Erwin P.J., Hamstra S.J. Technology-enhanced simulation for health professions education: a systematic review and meta-analysis. *JAMA*. 2011;306(9):978–988. DOI: https://doi.org/10.1001/jama.2011.1234.