

ТА'LIMDA KOMPYUTERLI SIMULYATSIYA USULINING AHAMIYATI

*Yusupova Ra'no Irkinovna
Abdullaeva Sabaxon Azatovna*

*O'zbekiston Davlat jismoniy tarbiya va sport Universiteti
Anatomiya va fiziologiya kafedrasida o'qituvchisi*

Annotatsiya. Ta'limning bugungi vazifasi talabalarni kun sayin takomillashib borayotgan axborot-ta'lim sharoitida mustaqil ravishda faoliyat ko'rsata olishga, axborot oqimidan oqilona foydalanishga o'rgatishdan iboratdir. Ta'lim tizimi tuzilishidagi keng qamrovli islohotlarni o'qituvchilar ilg'or pedagogik texnologiyalarni o'zlashtirish va o'quv jarayonida qo'llash bilan mustahkamlaydi. Buning uchun pedagoglar o'quv jarayoniga texnologik yondashuvni o'rganganib, qo'llagan holda yondashishlari talab etiladi. Ilg'or texnologiyalarning keng rivojlanishi bilan so'nggi yillarda tibbiyot oliy o'quv yurtlarida ta'limni optimallashtirish uchun yangi pedagogik klinik ish o'yin texnologiyalari ham samarali qo'llanilib kelinmoqda.

Kalit so'zlar. Pedagogik texnologiyalar, komyuter, simulyatsion ta'lim, yangi pedagogik texnologiya

O'quv jarayonida mashg'ulotlarni olib borishni interaktiv shakllaridan foydalanish talabalarda kasbiy va umummadaniy kompetensiyalarni shakllantirishga yordam beradi. O'qitish jarayonida interaktiv usullarni qo'llashga tayangan o'quv jarayoni, guruhning barcha talabalarini o'quv materialini o'zlashtirishga jalb etish asosida tashkil qilinadi. Birgalikdagi faoliyat degani, bu mashg'ulot davomida har bir talaba o'zining bilimi, faoliyat yo'llari bilan fikr almashadi, vaziyatni hal etishda o'zining individual hissasini qo'shadi. O'qitish individual, juft-juft va guruhlarda tashkil etiladi, rolli o'yinlar, proekt ishlar, hujjatlar va turli ma'lumotlar bazasi bilan ishlash orqali amalga oshiriladi. Interaktiv usullar o'zaro birgalikdagi harakatga, talabalar aktivligiga, guruhda ishlash tajribasiga tayangan, aniq, qayta bog'lanishga asoslangan bo'lib, bunda ta'limning muloqot muhiti shakllantiriladi, ya'ni bu ochiqlik, qatnashuvchilarni o'zaro yaxlitligi, ularni tengligi, bilimlar o'zaro yig'indisi, baholash imkoniyati va nazorati bilan tavsiflanadi.

Kompyuterli simulyatsiya - o'qitishni interaktiv shaklining bir turidir.

Simulyatsiya – bu talabalarni o'qitish uchun “fiktiv, real” vaziyatga jalb etish yoki qilingan ishlar uchun baho olish, aksincha bu o'qitish usuli jarayonni harakatda yoki davom etayotganini bildiradi.

Ta'lim simulyatsiyasi – bu to'liq qayta ishlab chiqilgan qoidalar, topshiriqlar va strategiyalar tizimi bo'lib, ma'lum bir maqsad uchun, maxsus kompetensiyani

shakllantirish, ya'ni real hayotga to'g'ridan-to'g'ri qo'llash uchun yaratilgan ssenariy tuzilmasidir.

Ta'limning zamonaviy rivojlanish tendensiyasi turli klinik ssenariylarni imitatsiyasida maksimal darajada realizmga erishish imkonini beradigan simulyatsion texnikalarni qo'llashni talab etadi. Shuningdek, ba'zi diagnostik va davolash manipulyatsion texnik ko'nikmalarni o'zlashtirish imkonini beradi.

Mashg'ulotning *birinchi bosqichida* – holat baholanadi, bor bo'lgan jihozlar, ob'ekt va maqsad aniqlanadi, kichik-ma'ruza shaklida instruktaj beriladi.

Ikkinchi bosqich – bu simulyatsion o'qitish jarayonida, guruh qatnashchilari bemorlar parvarishini to'g'ridan-to'g'ri amalga oshiradi va zarur reanimatsion harakatlarni olib boradi. Quyiladigan talab: komandaning barcha a'zolari vaziyatni realligini maksimal his qilishlari zarur.

Uchinchi bosqich – yakun yasash, natijalarni taxlil qilish. Bu bosqichda shuni unutmash kerakki, simulyatsiya faqat real hayotni aks ettiradi va unda personal xatolar bo'lmaydi, balki komandaning umumiy xatolari bo'ladi.

Amaliy mashg'ulot yakunida o'qituvchi va talabalar amaliyot natijalarini muxokama qilishadi, talabalar bilim darajasi baholanadi, bundan tashqari mashg'ulot qanchalik muvaffaqiyatli o'tgani ham qayd qilib o'tiladi.

Kompyuterli simulyatsiya – bu o'qitish jarayonini modellashtirish va uni hal etishni kompyuterda bosqichma-bosqich amalga oshirish demakdir.

Simulyatsiya atrof borliqni ba'zi qismlarini aks ettiradi, ular borliqni boshqa usullar bilan: etika nuqtai nazaridan, xavfsizlik moddiy va texnik tomonidan urganish imkoni bo'lgan hollarda foydalaniladi. Simulyatsiya abstrakt tushunchalarni tasavvur qilishga yordam beradi. Talabalar urganilayotgan holatni maqsadini, manipulyatsiya imkoniyatlari yordamida parametrlari bilan tushunadi.

Kompyuterli simulyatsiya o'qitishni interaktiv shakli bo'lib, keng imkoniyatlarga ega:

- faoliyatni real atribut obrazini yaratadi;
- virtual analogi realdagidek namoyon bo'ladi;
- ijtimoiy yoki kasbiy mahoratini real bajarishga almashtirish muhitini yaratadi;
- kasbiy ta'lim samarasini nazorat qilish shakli hisoblanadi;

Kompyuterli simulyatsiyada quyidagi asosiy komponentlar ajratiladi:

- kasbiy muhitning ishchi modeli yoki tashkiliy-tuzilma chizmasi, ya'ni insonlarni o'zaro hamjihatlilik va hulqining ba'zi kurinishlari aks ettirilgan;
- simulyatsiya jarayoni ssenariysi (syujeti), bilimlarni qo'llashga, intuitsiyani rivojlantirishga, muammolarni yechishni alternativ nostandart yullarini izlashga yunaltilgan;

Kompyuterli simulyatsiyani kuchli afzalliklaridan biri shundan iboratki, ular urganuvchilarni konkret harakatini aniq baholash mumkin.

Tibbiy ta'limda kompyuterli modellashtirish quyidagi mezonlarga ajratiladi:

- *kompyuterli matnli simulyatorlar;*
- *kompyuterli grafikli simulyatorlar;*
- *maneknlarni qullash bilan simulyatorlar;*
- *virtual reallikdagi simulyatorlar.*

Har bir kategoriyani alohida ko'rib chiqamiz:

• *Matnli simulyatorlar vaziyatni so'zlar bilan izohlaydi, ya'ni foydalanuvchi oldindan tayyor javoblardan to'g'risini tanlaydi. Olingan javobga qarab kompyuter keyingi vaziyatni namoyon etadi. Talabaniing harakati haqida ma'lumot olib, dastur keyingi ko'proq tanlash varianti bor sahifani yaratadi.*

Grafikli simulyatorlar ekranda vaziyatni aks ettiradi, ko'pincha ulardan dori vositalarini qabul qilgandagi farmakokinetika va farmakodinamika bilan bog'liq jarayonlarni tushuntirish uchun qo'llaniladi. Bunday simulyatsiya o'quv materiallarini tushunish va o'zlashtirishga yordam beradi, lekin talabada amaliy ko'nikmani rivojlantirmaydi. Bunday simulyatorlar fiziologik va farmakologik jarayonlarni modellashtirish uchun mos keladi.

Maneknlarni qullash bilan simulyatorlar mukammallik darajasi va realligi turlicha bo'lib, asosan ular simulyatorlarni qimmat mezonini hisoblanadi. Maneknlarni javobini avtomatik generatsiyasi uchun zamonaviy variantlar odam fiziologiyasi va farmakologiyasini mukammal kompyuter modelidan foydalaniladi. Matnli va grafikli simulyatsiyaga qarshi o'laroq maneken simulyatorlar talabalarga olgan bilimlarini keyinchalik klinikada qo'llash mumkin bo'lgan amaliy ko'nikmalarni rivojlantirishga yordam beradi.

Virtual reallikdagi simulyatorlar oxirgi vaqtlarda keng qo'llanilmoqda.

Ta'kidlash joizki, o'qitish sifatini yaxshilash maqsadida kompyuterli simulyatsiyada talabalar uchun vaqt qat'iy cheklangan. Qachonki talabalarga cheklanmagan vaqt berilganda, o'quv materialini o'zlashtirish ko'rsatkichi past bo'lganligi aniqlangan.

Kompyuterli simulyatsiya farmakologiyada jadal qo'llanilmoqda, masalan, bu simulyatsiya orqali preparatning organ va to'qimalarga toksik ta'sirini teoretik baholash va miqdoriy o'lchash mumkin. Kompyuterli modellashtirish preparatning ta'sirini fiziologik parametrlarini to'g'ridan-to'g'ri hisoblash imkonini beradi. Ba'zi holatlarda, real ma'lumotlarga asoslangan, kompyuterdagi tajriba natijasida dori vositasini kelajakda uchrashi mumkin bo'lgan nojuya samarasini oldindan aniqlash mumkin.

Shunga qaramay, holat virtual hisoblanadi, o'qitish dinamikada maksimal amaliyotga yaqinlashtirib real tajriba asosida olib boriladi. Xuddi shunday o'qitish, maksimal samarali hisoblanadi.

Tajribani tashkillashtirishda simulyatsiyani afzalliklari quyidagilardan tashkil topadi:

1. O'qitishning eng yaxshi natijasiga erishish mumkin, qachonki u shunga mos ssenariyga asoslangan bo'lsa. Lekin hayotiy vaziyatni kutish bilan aniq kutilgan maqsadga erishish mumkin emas. Simulyatsiya bu muammoni tezda hal etadi.

2. Simulyatsiyani keyingi afzallik negizida psixrologik holat yotadi. Simulyatsiya jarayonida talaba o'zini ikki tomonlama his qiladi. Bir tomondan u xavfsiz, chunki virtual personaj xatosida o'zini aybdor hisoblamaydi. Ikkinchi tomondan barcha erishilgan yutuqlarni o'ziniki deb qabul qiladi.

Simulyatsiyani ushbu xususiyati o'qitishning keng tarqalgan usuli – rolli o'yinlardan farq qiladi. Talabalarning ba'zilar rolli o'yinlarni emas, simulyatsion o'qishni afzal ko'rishadi, lekin ikkala o'qitish usulida ham o'qitish maqsadi bir xil. Virtual simulyatsiya shartli muhit hisoblanadi. Talabani bu muhitda o'ziga bo'lgan ishonchi ortadi, real holatga qaraganda o'zini erkin hisoblaydi.

Simulyatsiyani keng ommalashishi zamonaviy kompyuter texnologiyalarni jadal rivojlanishi bilan bog'liq. Qolaversa, HD rejimidagi grafikalar a'lo darajadagi maxsus effektlarni yaratilishi va monitor ekranida turli rang barang sur'atlarning namoyon bo'lishi foydalanuvchiga estetik zavq beradi.

Amaliyot shuni ko'rsatdiki, simulyatsiya o'quvchilarda topshirilgan kompetensiyalarni o'zlashtirish va keyinchalik real hayotga tadbiiq etishni osonlashtiradi.

Xulosa. Simulyatsion ta'limni rivojlantirish uchun uzluksiz tibbiy ta'lim tizimida simulyatsion o'qitishni keng joriy etish lozim.

Adabiyotlar:

1. *Brydges R., Dubrowski A., Regehr G.* A new concept of unsupervised learning: Directed self-guided learning in the health professions // *Acad. Med.* – 2010. – Vol. 85. – P. S49–S55.

2. *Dieckmann P., Phero J.C., Issenberg S.B. et al.* The first Research Consensus Summit of the Society for Simulation in Healthcare: Conduction and a synthesis of the results // *Simul. Healthc.* – 2011. – Vol. 6. – P. S1–S9.

3. *Hobgood C., Sherwood G., Frush K. et al.* Teamwork training with nursing and medical students: Does the method matter? Results of an inter-institutional, interdisciplinary collaboration // *Qual.Saf.Health Care.* – 2010. – Vol. 19. – P. 1–6.

4. Панина, Т.С. Современные способы активизации обучения: учеб. пособие для студентов. высш. учеб заведений / Т.С. Панина, Л.Н. Вавилова; под ред. Т.С. Паниной. – М.: Академия, 2008. – 176с.

5. Панфилова, А.П. Инновационные педагогические технологии: Активное обучение: учеб. пособие для студ. высш. учеб заведений /А.П.Панфилова. – М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 192с.

6. *Issenberg S.B., Ringsted C., Ostergaard D., Dieckmann P.* Setting a research agenda for simulationbased healthcare education: A synthesis of the outcome from an Utstein-style meeting // *Simul. Healthc.* – 2011b. – Vol. 6. – P. 155–167.

7. *McGaghie W.C., Issenberg S.B., Cohen E.R. et al.* Medical education featuring mastery learning with deliberate practice can lead to better health for individuals and populations // *Acad. Med.* – 2011a. – Vol. 86. – P. e8–e9.

8. *McGaghie W.C., Issenberg S.B., Cohen E.R. et al.* Does simulation-based medical education with deliberate practice yield better results than traditional clinical education? A meta-analytic comparative review of the evidence // *Acad. Med.* – 2011b. – Vol. 86. – P. 706–711.

9. *Steadman R.H., Huang Y.M.* Simulation for quality assurance in training, credentialing and maintenance of certification // *Best Pract. Res. Clin. Anaesthesiol.* – 2012. – Vol. 26. – P. 3–15.