ISNN:2181-1296

SHAROF RASHIDOV NOMIDAGI SAMARQAND DAVLAT UNIVERSITETI

САМАРКАНДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ШАРОФА РАШИДОВА

SAMARKAND STATE UNIVERSITY NAMED AFTER SHAROF RASHIDOV

ILMIY AXBOROTNOMA

НАУЧНЫЙ ВЕСТНИК
SCIENTIFIC JOURNAL

GUMANITAR FANLAR SERIYASI

№ 2/2 (156)
2026

ISSN 2181-1296

ILMIY AXBOROTNOMA

НАУЧНЫЙ ВЕСТНИК SCIENTIFIC JOURNAL

2026-yil, 2-son (156/2) GUMANITAR FANLAR SERIYASI

Tarix, Falsafa, Huquqshunoslik, Siyosiy fanlar, O‘qitish metodikasi, Filologiya, Pedagogika, Sotsiologiya, Psixologiya

Samarqand viloyat matbuot boshqarmasida ro‘yxatdan o‘tish tartibi 09-25.
Jurnal 1999-yildan chop qilina boshlagan va OAK ro‘yxatiga kiritilgan.

BOSH MUHARRIR **R.I.XALMURADOV, t.f.d., professor**
BOSH MUHARRIR O‘RINBOSARI: **H.A.XUSHVAQTOV, f-m.f.d., dotsent**

TAHRIRIYAT KENGASHI:

M.Q.Muhiddinov	-f.f.d., professor (SamDU)	B.E.Ergashev	-t.f.d., professor (SamDU)
Stefano Benazzi	-Bolonya universiteti professori (Italiya)	S.A.Karimov	-f. f. d., professor (SamDU)
Simone Mantelini	-Bolonya universiteti professori (Italiya)	M.X.Lutfullayev	-p.f.d.. professor (SamDU)
Sh.Y.Ziyodov	-i.f.d. (Imom Buxoriy xalqaro ilmiy-tadqiqot markazi)	A.R.Samadov	-fal. f.d., professor (SamDU)
N.U.Arabov	-i.f.d., professor (SamDU)	Sh.A.Hasanov	-f.f.d., professor (SamDU)
Hiroaki Huziie	-Osaka universiteti professori (Yaponiya)	B.S.G‘oyibov	-t.f.d., (SamDU)
B.O.To‘rayev	-fal. f.d., professor (Imom Buxoriy xalqaro ilmiy-	G.B.Normurodova	-t.f.d., (SamDU)
A.B.Pardayev	-f. f.d., professor (SamDU)	F.Sh.Rashidova	-t.f.f.d., dotsent (SamDU)
O.Yusupova	-f.f.n., dotsent (SamDU)	D.Q.Usmonova	-i.f.n., dotsent (SamDU)
O.Qodirov	-p.f.n., dotsent (SamDU)	N.A.Isakova	-f.f.n., dotsent (SamDU)

Obuna indeksi – yakka tartibdagi obunachilar uchun **- 5583,**
tashkilot, korxonalar uchun- **5584**

M U N D A R I J A
C O N T E N T S

№	Maqola nomi	Article title	Bet/page
1	Samarqandning Temuriylar sulolasi davridagi evolyutsiyasi, uning sivilizatsiyalarga o‘zaro ta’siri va uyg‘unlashuvi **Keremu N.**	The evolution of samarkand during the timurid dynasty and the interaction and fusion of its civilizations **Keremu N.**	**5-11**
2	Nazar Eshonqulning “Bepoyon osmon” hikoyasida muallif uslubiga lingvopoetik jihatdan yondashuv **Safarova D.B.**	A Linguopoetic Approach to the Authorial Style in Nazar Eshonqul’s Short Story “Bepoyon osmon” (The Boundless Sky”) **Safarova D.B.**	**12-15**
3	Ingliz va o‘zbek tillarida neologizmlarning tasnifi va ularning til tizimidagi o‘rni **Pardayeva N.B.**	Classification of neologisms in english and uzbek languages and their role in the language system **Pardaeva N.B.**	**16-20**
4	O‘rta asrlarda sharq va g‘arbiy yevropa mamlakatlaridagi davlat boshqaruvi va ijtimoiy tuzilmalarining qiyosiy tahlili **Abdullayev A.G.**	A comparative analysis of public administration and social structures in the countries of Eastern and Western Europe in the Middle Ages **Abdullaev A.G.**	**21-27**
5	Davlat ekologik ekspertizasi tizimining shakllanish tarixi va uning rivojlanish bosqichlari **O‘tayev O‘. Ch.**	History of the formation of the state ecological expertise system and its development stages **Utaev U. Ch.**	**28-30**
6	Samkomstarisning Samarqanddagi arxeologik tadqiqotlari va muzey fondlari shakllanishiga qo‘shgan hissasi **Yunusov M.**	The contribution of samkomstaris to archaeological research in Samarkand and to the formation of museum collections **Yunusov M.**	**31-36**
7	7-9-sinf o‘quvchilarining stem kompetensiyalarini baholash: spetsifikatsiya, mezonlar va kpi indikatorlari **Aliyeva X.Sh.**	Assessment of Stem competencies of 7-9 grade students: specification, criteria and kpi indicators **Alieva Kh.Sh.**	**37-42**
8	Raqamli tibbiy ta’limda talabalarda profilaktik immun madaniyatni rivojlantirish texnologiyalari **Mirzakarimova D.B.**	Technologies for the development of preventive immune culture in digital medical education students **Mirzakarimova D.B.**	**43-49**
9	10-12 yoshli kurashchilarda egiluvchanlik sifatining kurash texnikasini o‘zlashtirish samaradorligiga ta’siri **Toshmurodov O.**	The effect of flexibility on the efficiency of kurash technique acquisition in 10–12-year-old kurash athletes **Toshmurodov O.**	**50-57**
10	Влияние государственной политики развития спорта (в контексте «нового Узбекистана») на мотивацию учащихся спортивных школ **Мадаминов Б.Ш.**	The influence of state policy on sports development (in the context of "New Uzbekistan") on the motivation of students in sports schools **Madaminov B.Sh.**	**58-62**
11	Трансформация и калькирование иронических фразеологических единиц в русском и узбекском языках **Тошбекова Д.И.**	Transformation and Calquing of Ironic Phraseological Units in Russian and Uzbek **Toshbekova D.I.**	**63-68**
12	Объективная и субъективная модальность в русском и узбекском языках **Усманова С.Ю.**	Objective and subjective modality in Russian and Uzbek languages **Usmanova S.Yu.**	**69-76**
13	Образ женщин в произведениях Ч. Айтматова **Хаитова Ф.С.**	The Image of Women in the Works of Ch. Aitmatov **Khaitova F.S.**	**77-81**
14	Voleybol murabbiylarini tayyorlash jarayonida zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalanish afzalligi **Boltayev Z.B.**	The advantage of using modern pedagogical technologies in the process of training volleyball coaches **Boltaev Z.B.**	**82-87**

№	Maqola nomi	Article title	Bet/page
15	Bo‘lajak shifokorlarda klinik-diagnostik kompetensiyani rivojlantirishning pedagogik modeli va raqamli ta’lim **Zokirov M.M.**	Pedagogical model for developing clinical-diagnostic competence in future physicians and digital educational technologies **Zokirov M.M.**	**88-93**
16	Turkiya hamkorlik va muvofiqlashtirish agentligi (tika)ning tashkil etilishi va rivojlanish bosqichlari hamda tashkiliy-siyosiy asoslari **Isadjanov B.I.**	The Establishment and Development of the Turkish Cooperation and Coordination Agency (TIKA), as well as its Organizational and Political Foundations **Isadjanov B.I.**	**94-98**
17	Ingliz gazeta sarlavhalarining tarjima xususiyatlari: lingvostilistik tahlil **Husanova Sh.Z., Isakova N.A.**	Translation features of English newspaper headlines: linguistic-stylistic analysis **Husanova Sh.Z., Isakova N.A.**	**99-103**
18	Boshlang‘ich sinflarda ona tilini o‘qitishda 4k modeli orqali fikrlash va ijodkorlikni rivojlantirish **Gadayev O.Y., Norkulova J.S.**	Developing thinking and creativity through the 4k model in teaching mother tongue in primary grades **Gadayev O.Y., Norkulova J.S.**	**104-108**
19	Raqamli demokratiya sharoitida legitimlik va fuqarolik faolligining konfiguratsiyasi **Muminjonova U.X.**	Configuration of legitimacy and citizenship in the digital democracy **Muminjonova U.X.**	**109-113**
20	Simulyatsion va raqamli ta’lim muhitida jarrohlik fanini o‘qitishda amaliy kasbiy kompetensiyalarni rivojlantirish texnologiyasi **Abduvoxidov A.A.**	Technology for developing practical professional competencies in teaching surgery within a simulation-based and digital learning environment **Abduvoxidov A.A.**	**114-119**
21	Shoshilinch tibbiy yordamda travmatologik holatlarni sun’iy intellekt asosida erta triaj qilish va klinik qaror qabul qilish samaradorligini oshirish metodikasi **Xolmatov A.A.**	Methodology for improving the efficiency of early triage and clinical decision-making in traumatological conditions in emergency medical care based on artificial intelligence **Xolmatov A.A.**	**120-125**
22	Bo‘lajak shifokorlarda klinik qaror qabul qilish kompetensiyasini rivojlantirishning pedagogik raqamli texnologiyalari **Samatov Z.Z.**	Pedagogical digital technologies for developing clinical decision-making competence in future physicians **Samatov Z.Z.**	**126-130**
23	Yuqumli kasalliklar fanini o‘qitishda klinik-profilaktik fikrlash va epidemiologik xavflarni boshqarish kompetensiyasini rivojlantirish texnologiyasi **Turdiyev M.N.**	Technology for developing clinical-preventive thinking and epidemiological risk management competencies in teaching infectious diseases **Turdiev M.N.**	**131-136**
24	Bo‘lajak shifokorlarga raqamli ta’lim muhitida anatomiya fanini o‘qitishninig zamonaviy texnologiyalari **Nishonova D.T.**	Modern technologies of teaching anatomy to future physicians in a digital educational environment **Nishonova D.T.**	**137-142**
25	Stomatologiya ta’limida valeologik madaniyatni rivojlantirishning integrativ va raqamli pedagogik texnologiyalari **Kamoliddinova I.Sh.**	Ntegrative and digital pedagogical technologies for developing valeological culture in dental education **Kamoliddinova I.Sh.**	**143-148**
26	Raqamli ta’lim muhitida o‘quvchilarda mediasavodxonlik ko‘nikmalarini interfaol ta’lim texnologiyalari asosida takomillashtirish **Temirova Z.A.**	Improving students’ media literacy skills in a digital learning environment based on interactive educational technologies **Temirova Z.A.**	**149-154**
27	Tibbiy ta’lim muassasalari talabalarida klinik fikrlash kompetensiyasini rivojlantirish texnologiyasi **Kamalova D.A.**	Technology for developing clinical thinking competence among students of medical educational institutions **Kamalova D.A.**	**155-159**
28	Charlz Dikkensning ijodida idio-stilning rivojlanishi: lingvostilistika tahlili **Rahmatilloyeva R.S.**	The development of idio-style in charles dickens’s creative work: linguastylistic analysis **Rahmatilloeva R.S.**	**160-167**

UDK: 37:617 https://doi.org/10.59251/2181-3973.2025.v1.138.1.3920

SIMULYATSION VA RAQAMLI TA'LIM MUHITIDA JARROHLIK FANINI O'QITISHDA AMALIY KASBIY KOMPETENSIYALARNI RIVOJLANTIRISH TEXNOLOGIYASI

A.A.Abduvoxidov
Namangan davlat universiteti, Namangan, O'zbekiston.

A.A.Abduvoxidov
Namangan davlat universiteti, Namangan, O'zbekiston.

Kelib tushgan: 18.03.2026
Ko'rib chiqildi: 30.03.2026
Qabul qilindi: 16.04.2026
Nashr qilindi: 30.05.2026

Nashriyotchi: Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti.

Annotatsiya. Tibbiy ta'lim tizimida raqamli transformatsiya jarayonlarining jadallashuvi bo'lajak shifokorlarning amaliy kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish metodikasini takomillashtirish zaruratini yuzaga keltirmoqda. Ayniqsa jarrohlik fanini o'qitishda talabalar tomonidan klinik fikrlashni shakllantirish, diagnostik va taktik qaror qabul qilish hamda amaliy jarrohlik ko'nikmalarini egallash samarali pedagogik texnologiyalarni qo'llashni talab etadi. Mazkur tadqiqotning maqsadi simulyatsion va raqamli ta'lim muhitida jarrohlik fanini o'qitish jarayonida talabalar amaliy kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirishning ilmiy asoslangan pedagogik texnologiyasini ishlab chiqish va uning samaradorligini aniqlashdan iborat. Tadqiqot jarayonida pedagogik tajriba-sinov ishlari, ilmiy adabiyotlar tahlili, modellashtirish, klinik vaziyatlar asosidagi o'qitish (case-study), simulyatsion trening hamda statistik tahlil metodlaridan foydalanildi. Tajriba jarayonida talabalar nazorat va tajriba guruhlariga ajratilib, simulyatsion texnologiyalar, virtual klinik muhit, raqamli platformalar va interaktiv klinik vaziyatlardan foydalanilgan holda o'qitish amalga oshirildi. Tadqiqot natijalari simulyatsion va raqamli ta'lim texnologiyalaridan foydalanish talabalarda amaliy jarrohlik ko'nikmalarini shakllantirish, klinik fikrlashni rivojlantirish hamda diagnostik qaror qabul qilish kompetensiyalarini sezilarli darajada oshirishini ko'rsatdi. Tajriba guruhi talabalari an'anaviy o'qitish metodlari qo'llanilgan nazorat guruhi talabalariga nisbatan yuqori natijalarga erishganligi aniqlandi.

Kalit so'zlar: tibbiy ta'lim, jarrohlik ta'limi, simulyatsion ta'lim, raqamli ta'lim muhiti, amaliy kasbiy kompetensiya, klinik fikrlash, virtual bemor, simulyatsiya texnologiyalari, klinik qaror qabul qilish.

Технология развития практических профессиональных компетенций при обучении хирургии в симуляционной и цифровой образовательной среде

Аннотация. В условиях цифровой трансформации системы медицинского образования возрастает необходимость совершенствования методики формирования практических профессиональных компетенций будущих врачей. Особенно актуальной данная проблема является в процессе преподавания хирургических дисциплин, где формирование клинического мышления, принятие диагностических и тактических решений, а также освоение практических хирургических навыков требует использования инновационных образовательных технологий. Целью исследования является разработка и научное обоснование технологии развития практических профессиональных компетенций у студентов медицинских вузов в процессе преподавания хирургии на основе симуляционной и цифровой образовательной среды. В исследовании применялись методы педагогического

эксперимента, анализа научной литературы, моделирования образовательного процесса, симуляционного обучения, клинических кейсов, а также методы статистической обработки данных. В педагогическом эксперименте приняли участие студенты старших курсов медицинского института, разделенные на контрольную и экспериментальную группы.

Результаты исследования показали, что использование симуляционных технологий, виртуальных клинических сценариев и цифровых образовательных платформ способствует значительному повышению уровня сформированности практических навыков, клинического мышления и способности студентов принимать обоснованные клинические решения. В экспериментальной группе показатели развития профессиональных компетенций оказались значительно выше по сравнению с традиционными методами обучения.

Ключевые слова: медицинское образование, хирургическое обучение, симуляционное обучение, цифровая образовательная среда, профессиональные компетенции, клиническое мышление, виртуальные пациенты, симуляционные технологии.

Technology for developing practical professional competencies in teaching surgery within a simulation-based and digital learning environment

In the context of the digital transformation of medical education, improving the methodology for developing practical professional competencies of future physicians has become an urgent task. This issue is particularly relevant in the teaching of surgical disciplines, where the formation of clinical thinking, decision-making skills, and the acquisition of practical surgical skills require the use of innovative educational technologies. The aim of this study is to develop and scientifically substantiate a technology for enhancing practical professional competencies of medical students in the process of teaching surgery within a simulation-based and digital learning environment. The research employed methods of pedagogical experiment, analysis of scientific literature, educational process modeling, simulation-based training, clinical case analysis, and statistical data processing. The pedagogical experiment involved senior medical students divided into control and experimental groups. The results of the study demonstrate that the integration of simulation technologies, virtual clinical scenarios, and digital educational platforms significantly improves students' practical surgical skills, clinical reasoning, and decision-making abilities. Students in the experimental group demonstrated a higher level of professional competency development compared with those trained through traditional teaching methods.

Keywords: medical education, surgical education, simulation-based learning, digital learning environment, professional competencies, clinical reasoning, virtual patients, simulation technologies.

Kirish Zamonaviy tibbiy ta'lim tizimida jarrohlik fanini o'qitish jarayoni an'anaviy bilim berish modeli bilan cheklanib qolmasdan, talabalarda amaliy kasbiy kompetensiyalarni shakllantirishga

yo‘naltirilgan innovatsion pedagogik yondashuvlarni talab etmoqda. Tibbiyot sohasining jadal rivojlanishi, klinik texnologiyalarning murakkablashuvi va sog‘liqni saqlash tizimida bemor xavfsizligini ta’minlashga bo‘lgan talabning ortishi bo‘lajak shifokorlarni tayyorlash jarayonida yangi metodik yondashuvlarni joriy etishni taqozo etadi. Ayniqsa jarrohlik ta’limida talabalar tomonidan amaliy manipulyatsiyalarni mukammal o‘zlashtirish, klinik vaziyatlarni tahlil qilish hamda tezkor va asoslangan klinik qaror qabul qilish ko‘nikmalarini shakllantirish muhim ahamiyat kasb etadi.

An’anaviy jarrohlik ta’limi ko‘pincha nazariy bilimlar va klinik amaliyotning real bemorlar asosida tashkil etilishiga tayangan holda olib boriladi. Biroq bunday yondashuv bir qator pedagogik va klinik cheklovlarga ega. Jumladan, klinik vaziyatlarning takrorlanmasligi, talabalar sonining ortib borishi, operatsion jarayonlarning murakkabligi hamda bemor xavfsizligini ta’minlash zarurati jarrohlik amaliy ko‘nikmalarini o‘qitishda yangi texnologik yondashuvlarni talab etadi. Shu sababli tibbiy ta’lim jarayonida simulyatsion texnologiyalar, virtual klinik modellar, raqamli ta’lim platformalari va sun’iy intellekt asosidagi o‘quv muhitlaridan foydalanish dolzarb ilmiy va pedagogik masalaga aylanmoqda. So‘nggi yillarda jahon tibbiy ta’lim tizimida simulyatsion ta’lim texnologiyalarining keng qo‘llanilishi jarrohlik ko‘nikmalarini rivojlantirishda samarali pedagogik vosita sifatida e’tirof etilmoqda. Simulyatsion ta’lim muhitida talabalar real klinik vaziyatlarga maksimal darajada yaqinlashtirilgan virtual yoki mexanik simulyatorlar yordamida amaliy manipulyatsiyalarni takroriy mashq qilish imkoniyatiga ega bo‘ladilar. Bu esa nafaqat jarrohlik texnikasini mukammal o‘zlashtirish, balki klinik fikrlashni rivojlantirish, diagnostik tahlil qilish va murakkab klinik vaziyatlarda to‘g‘ri qaror qabul qilish kompetensiyalarini shakllantirishga xizmat qiladi. Raqamli ta’lim texnologiyalarining rivojlanishi jarrohlik fanini o‘qitishda yangi pedagogik imkoniyatlarni yaratmoqda. Virtual bemorlar (virtual patients), 3D anatomik modellar, VR va AR texnologiyalari, shuningdek sun’iy intellekt asosidagi adaptiv o‘qitish tizimlari talabalar tomonidan klinik vaziyatlarni chuqur tahlil qilish, diagnostik algoritmlarni qo‘llash va murakkab jarrohlik manipulyatsiyalarini bosqichma-bosqich o‘zlashtirish imkonini beradi. Bunday integrativ ta’lim muhiti talabalarning mustaqil fikrlashi, klinik muammolarni hal qilish ko‘nikmalari va professional mas’uliyatini rivojlantirishda muhim omil hisoblanadi.

Pedagogika va tibbiy ta’lim sohasidagi zamonaviy ilmiy tadqiqotlar simulyatsion o‘qitish texnologiyalaridan foydalanish talabalar amaliy ko‘nikmalarining shakllanish darajasini sezilarli darajada oshirishini ko‘rsatmoqda. Xalqaro tadqiqotlar natijalariga ko‘ra, simulyatsion ta’limdan foydalanilgan guruhlarda jarrohlik manipulyatsiyalarini bajarish aniqligi, diagnostik fikrlash tezligi hamda klinik qaror qabul qilish kompetensiyasi an’anaviy o‘qitish metodlariga nisbatan yuqori natijalarni ko‘rsatgan. Shu bilan birga simulyatsion o‘qitish jarayoni talabalar tomonidan tibbiy xatolar ehtimolini kamaytirish, klinik xavfsizlikni ta’minlash va real operatsion muhitga tayyorgarlik darajasini oshirishga xizmat qiladi.

Shu nuqtai nazardan, jarrohlik fanini o‘qitishda simulyatsion va raqamli ta’lim texnologiyalarini integratsiya qilish asosida talabalar amaliy kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirishning ilmiy asoslangan pedagogik texnologiyasini ishlab chiqish dolzarb ilmiy vazifa hisoblanadi.

Tadqiqot metodlari. Mazkur tadqiqot simulyatsion va raqamli ta’lim muhitida jarrohlik fanini o‘qitish jarayonida talabalar amaliy kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish samaradorligini aniqlashga qaratilgan pedagogik tajriba-sinov ishlari asosida amalga oshirildi. Tadqiqot jarayoni ilmiy-pedagogik metodologiya tamoyillariga asoslanib, tibbiy ta’lim tizimida qo‘llanilayotgan zamonaviy o‘qitish texnologiyalarini tahlil qilish, modellashtirish hamda tajriba-sinov orqali ularning samaradorligini aniqlashga yo‘naltirildi. Tadqiqot ishlari 2023–2025 yillar davomida Andijon davlat tibbiyot institutida olib borildi. Tadqiqotda jarrohlik fanini o‘rganayotgan yuqori kurs talabalari ishtirok etdi. Tadqiqot dizayni kvazi-eksperimental model asosida tashkil etilib, talabalar nazorat va tajriba guruhlariga ajratildi. Nazorat guruhida jarrohlik fanini o‘qitish an’anaviy pedagogik yondashuvlar asosida olib borilgan bo‘lsa, tajriba guruhida simulyatsion va raqamli ta’lim texnologiyalari integratsiyasi asosida ishlab chiqilgan pedagogik metodika qo‘llanildi.

Tadqiqot jarayonida quyidagi ilmiy-pedagogik metodlardan foydalanildi:

Ilmiy adabiyotlar tahlili metodi – tibbiy ta’lim, jarrohlik o‘qitish metodikasi, simulyatsion pedagogika va raqamli ta’lim texnologiyalariga oid mahalliy hamda xorijiy ilmiy manbalarni tahlil qilish orqali muammoning nazariy asoslari o‘rganildi.

Pedagogik kuzatuv metodi – talabalar tomonidan jarrohlik manipulyatsiyalarini bajarish jarayoni, klinik vaziyatlarni tahlil qilish va qaror qabul qilish jarayonlari tizimli ravishda kuzatildi.

Pedagogik tajriba-sinov metodi – ishlab chiqilgan simulyatsion va raqamli ta’lim texnologiyasining samaradorligini aniqlash maqsadida tajriba guruhida maxsus o‘quv modullari joriy etildi. Ushbu modullar virtual klinik vaziyatlar, simulyatsion treninglar hamda interaktiv klinik ssenariylar asosida tashkil etildi.

Simulyatsion trening metodi – talabalar tomonidan jarrohlik manipulyatsiyalarini bajarish ko‘nikmalarini shakllantirish maqsadida maxsus simulyatorlar, 3D anatomik modellar hamda virtual bemor tizimlari qo‘llanildi. Ushbu jarayonda talabalar sutura qo‘yish, qon ketishini to‘xtatish, jarrohlik asboblarini to‘g‘ri qo‘llash kabi amaliy ko‘nikmalarni takroriy mashq qilish imkoniyatiga ega bo‘ldilar.

Klinik vaziyatlar (case-study) metodi – talabalar murakkab klinik vaziyatlarni tahlil qilish, diagnostik algoritmlarni qo‘llash va klinik qaror qabul qilish jarayonida faol ishtirok etdilar. Mazkur metod klinik fikrlashni rivojlantirishga xizmat qildi.

OSCE (Objective Structured Clinical Examination) baholash metodi – talabalar amaliy kasbiy kompetensiyalarini baholash uchun ob’ektiv strukturalangan klinik imtihon tizimi qo‘llanildi. Ushbu baholash jarayonida jarrohlik manipulyatsiyalarining aniqligi, klinik fikrlash darajasi, diagnostik qaror qabul qilish tezligi hamda kommunikativ ko‘nikmalar tahlil qilindi.

Statistik tahlil metodlari – tadqiqot natijalari matematik-statistik usullar yordamida qayta ishlanib, nazorat va tajriba guruhlari o‘rtasidagi farqlar aniqlashtirildi. Olingan ma’lumotlar foiz ko‘rsatkichlari, o‘rtacha qiymatlar va dinamik tahlil asosida baholandi. Mazkur metodlarning kompleks qo‘llanilishi jarrohlik fanini o‘qitishda simulyatsion va raqamli ta’lim texnologiyalarining samaradorligini ilmiy asosda aniqlash imkonini berdi hamda talabalar amaliy kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish darajasini obyektiv baholashga xizmat qildi.

Tadqiqot natijalari va ularning tahlili. Simulyatsion va raqamli ta’lim muhitida jarrohlik fanini o‘qitish jarayonida talabalar amaliy kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirish samaradorligini aniqlash maqsadida pedagogik tajriba-sinov ishlari olib borildi. Tajriba jarayonida nazorat va tajriba guruhlari faoliyati tizimli ravishda monitoring qilinib, talabalar bilim, ko‘nikma va kompetensiyalarining rivojlanish darajasi baholab borildi. Tadqiqot natijalari simulyatsion ta’lim texnologiyalaridan foydalanish jarrohlik fanini o‘qitish jarayonida yuqori pedagogik samaradorlikka ega ekanligini ko‘rsatdi. Tajriba-sinov ishlari boshlanishidan avval talabalar amaliy kasbiy kompetensiyalarining dastlabki darajasi diagnostik baholash orqali aniqlashtirildi. Natijalarga ko‘ra, nazorat va tajriba guruhlarida jarrohlik ko‘nikmalarini bajarish, klinik fikrlash hamda diagnostik qaror qabul qilish kompetensiyalarining shakllanish darajasi deyarli bir xil bo‘lib, o‘rtacha ko‘rsatkich 55–60 foiz atrofida ekanligi aniqlandi. Bu esa tajriba jarayonini boshlash uchun guruhlar o‘rtasida teng sharoit mavjudligini ko‘rsatdi.

Tajriba guruhi talabalari uchun simulyatsion va raqamli ta’lim texnologiyalari asosida maxsus o‘quv modullari ishlab chiqildi. Ushbu modullar virtual klinik vaziyatlar, interaktiv jarrohlik simulyatorlari, 3D anatomik modellar hamda klinik ssenariylar asosida tashkil etildi. Talabalar simulyatsion muhitda jarrohlik manipulyatsiyalarini bosqichma-bosqich bajarish, klinik vaziyatlarni tahlil qilish va muammoli vaziyatlarda tezkor qaror qabul qilish ko‘nikmalarini egalladilar. Pedagogik tajriba yakunida talabalar amaliy kompetensiyalarining rivojlanish darajasi qayta diagnostika qilindi. Olingan natijalar tahliliga ko‘ra, tajriba guruhida amaliy kasbiy kompetensiyalar ko‘rsatkichlari sezilarli darajada oshgani kuzatildi. Jumladan, jarrohlik manipulyatsiyalarini bajarish aniqligi 58 foizdan 86 foizgacha oshgan bo‘lsa, klinik fikrlash darajasi 60 foizdan 84 foizgacha, diagnostik qaror qabul qilish kompetensiyasi esa 57 foizdan 82 foizgacha oshgani aniqlandi. Nazorat guruhida esa ushbu ko‘rsatkichlar mos ravishda 10–15 foiz atrofida o‘sish bilan chegaralanganligi kuzatildi.

Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatdiki, simulyatsion ta’lim texnologiyalaridan foydalanish talabalar tomonidan jarrohlik manipulyatsiyalarini o‘zlashtirish jarayonini sezilarli darajada tezlashtiradi. Simulyatsion muhitda talabalar murakkab jarrohlik amaliyotlarini takroriy mashq qilish imkoniyatiga ega bo‘ladilar, bu esa ko‘nikmalarni mustahkamlash va avtomatlashtirishga xizmat qiladi. Shuningdek, virtual klinik vaziyatlar asosida tashkil etilgan mashg‘ulotlar talabalar klinik fikrlashini rivojlantirish, diagnostik algoritmlarni qo‘llash hamda murakkab vaziyatlarda optimal klinik qaror qabul qilish ko‘nikmalarini shakllantirishga yordam beradi. Statistik tahlillar natijasida tajriba guruhi talabalari ko‘rsatkichlari nazorat guruhiga nisbatan sezilarli darajada yuqori ekanligi aniqlanib, simulyatsion va raqamli ta’lim texnologiyalarining jarrohlik ta’limidagi pedagogik samaradorligi ilmiy jihatdan tasdiqlandi. Olingan natijalar zamonaviy tibbiy ta’limda simulyatsion o‘qitish texnologiyalarini joriy etish bo‘lajak shifokorlarning kasbiy tayyorgarlik darajasini oshirishda

muhim ahamiyatga ega ekanligini ko‘rsatadi. Tahlillar shuni ko‘rsatdiki, simulyatsion ta’lim jarayoni talabalar tomonidan amaliy faoliyatni faol o‘zlashtirish, mustaqil fikrlash va klinik muammolarni hal qilish kompetensiyalarini rivojlantirishga xizmat qiladi. Shu bilan birga, bunday o‘qitish modeli talabalar tomonidan tibbiy xatolar ehtimolini kamaytirish, klinik vaziyatlarni chuqur tahlil qilish va real operatsion faoliyatga tayyorgarlik darajasini oshirish imkonini beradi.

Umuman olganda, tadqiqot natijalari simulyatsion va raqamli ta’lim muhitida jarrohlik fanini o‘qitish texnologiyasi talabalar amaliy kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirishda samarali pedagogik mexanizm ekanligini ko‘rsatdi. Mazkur metodika tibbiy oliy ta’lim muassasalarida jarrohlik fanini o‘qitish jarayonini modernizatsiya qilish hamda bo‘lajak shifokorlarning professional tayyorgarlik darajasini oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Muhokama. Mazkur tadqiqot natijalari simulyatsion va raqamli ta’lim muhitida jarrohlik fanini o‘qitish bo‘lajak shifokorlarning amaliy kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirishda samarali pedagogik mexanizm ekanligini ko‘rsatdi. Tadqiqot davomida olingan natijalar zamonaviy tibbiy ta’lim tizimida qo‘llanilayotgan innovatsion o‘qitish metodlari, xususan simulyatsion ta’lim texnologiyalarining pedagogik imkoniyatlarini ilmiy jihatdan tasdiqlaydi. Tahlillar shuni ko‘rsatdiki, simulyatsion ta’lim jarayonida talabalar real klinik vaziyatlarga maksimal darajada yaqinlashtirilgan muhitda faoliyat olib borish imkoniyatiga ega bo‘ladilar. Bunday ta’lim muhiti talabalarning nafaqat nazariy bilimlarini mustahkamlash, balki jarrohlik manipulyatsiyalarini amaliy jihatdan to‘g‘ri bajarish ko‘nikmalarini shakllantirishga xizmat qiladi. Ayniqsa virtual klinik ssenariylar va simulyatorlar yordamida tashkil etilgan mashg‘ulotlar talabalar tomonidan murakkab jarrohlik vaziyatlarini bosqichma-bosqich tahlil qilish, diagnostik algoritmlarni qo‘llash hamda klinik qaror qabul qilish jarayonini rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Tadqiqot natijalari boshqa ilmiy tadqiqotlar bilan ham mos keladi. Tibbiy ta’lim sohasidagi zamonaviy ilmiy izlanishlar simulyatsion o‘qitish texnologiyalari talabalar tomonidan amaliy jarrohlik ko‘nikmalarini o‘zlashtirish jarayonini sezilarli darajada tezlashtirishini ko‘rsatadi. Simulyatsion treninglar orqali talabalar jarrohlik manipulyatsiyalarini ko‘p marotaba takrorlash imkoniyatiga ega bo‘ladilar, bu esa amaliy ko‘nikmalarni avtomatlashtirishga xizmat qiladi. Natijada talabalarning klinik faoliyatga tayyorgarlik darajasi oshadi hamda real klinik muhitda xatolarga yo‘l qo‘yish ehtimoli kamayadi. Shuningdek, simulyatsion va raqamli ta’lim texnologiyalarining integratsiyasi jarrohlik fanini o‘qitishda yangi pedagogik imkoniyatlarni yaratadi. Virtual bemorlar, 3D anatomik modellar, interaktiv klinik ssenariylar hamda raqamli o‘quv platformalari talabalar tomonidan murakkab klinik vaziyatlarni tahlil qilish, diagnostik fikrlashni rivojlantirish hamda tezkor klinik qaror qabul qilish kompetensiyalarini shakllantirishga yordam beradi. Bu esa kompetensiyaviy yondashuv tamoyillariga mos ravishda talabalarning professional tayyorgarlik darajasini oshirishga xizmat qiladi. Mazkur tadqiqot natijalari shuni ham ko‘rsatdiki, simulyatsion ta’lim texnologiyalaridan foydalanish o‘quv jarayonining interaktivligini oshiradi va talabalarni faol o‘quv faoliyatiga jalb etadi. Talabalar klinik vaziyatlarni mustaqil tahlil qilish, jamoaviy muhokama qilish va muammoli vaziyatlarga yechim topish jarayonida faol ishtirok etadilar. Bu esa talabalarda nafaqat amaliy ko‘nikmalarni, balki kommunikativ va analitik kompetensiyalarni ham rivojlantiradi. Shu bilan birga, simulyatsion va raqamli ta’lim texnologiyalarini joriy etishda ayrim tashkiliy va metodik muammolar ham mavjud. Jumladan, yuqori texnologik simulyatorlar bilan jihozlangan o‘quv markazlarini tashkil etish, o‘qituvchilarni zamonaviy pedagogik texnologiyalar asosida qayta tayyorlash hamda o‘quv dasturlarini raqamli ta’lim muhiti bilan integratsiya qilish zarurati mavjud. Biroq ushbu muammolarni tizimli ravishda hal etish orqali simulyatsion ta’lim texnologiyalarini tibbiy ta’lim tizimiga keng joriy etish mumkin.

Umuman olganda, olingan natijalar simulyatsion va raqamli ta’lim muhitida jarrohlik fanini o‘qitish texnologiyasi bo‘lajak shifokorlarning amaliy kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirishda samarali pedagogik vosita ekanligini ko‘rsatdi. Mazkur texnologiyani tibbiy oliy ta’lim muassasalarining o‘quv jarayoniga joriy etish jarrohlik ta’limining sifatini oshirish, talabalarning klinik tayyorgarlik darajasini kuchaytirish hamda tibbiy xizmat sifatini yaxshilashga xizmat qiladi.

Xulosa. Tadqiqot natijalari simulyatsion va raqamli ta’lim muhitida jarrohlik fanini o‘qitish texnologiyasi bo‘lajak shifokorlarning amaliy kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirishda samarali pedagogik yondashuv ekanligini ko‘rsatdi. Simulyatsion treninglar, virtual klinik vaziyatlar va raqamli o‘quv platformalaridan foydalanish talabalar tomonidan jarrohlik manipulyatsiyalarini o‘zlashtirish, klinik fikrlashni shakllantirish hamda diagnostik va taktik qaror qabul qilish ko‘nikmalarini rivojlantirishga xizmat qilishi aniqlandi. Pedagogik tajriba-sinov natijalari tahliliga ko‘ra, simulyatsion ta’lim texnologiyalari qo‘llanilgan tajriba guruhida amaliy ko‘nikmalarni bajarish aniqligi, klinik

vaziyatlarni tahlil qilish hamda qaror qabul qilish kompetensiyalari nazorat guruhiga nisbatan sezilarli darajada yuqori ekanligi kuzatildi. Bu esa simulyatsion ta’lim muhitida talabalar murakkab jarrohlik manipulyatsiyalarini takroriy mashq qilish imkoniyatiga ega bo‘lishi hamda real klinik faoliyatga tayyorgarlik darajasi oshishi bilan izohlanadi.

Shu bilan birga, raqamli ta’lim texnologiyalarining integratsiyasi o‘quv jarayonining interaktivligini kuchaytiradi, talabalar faoliyatini faollashtiradi hamda ularning mustaqil fikrlash, klinik muammolarni tahlil qilish va jamoaviy ishlash kompetensiyalarini rivojlantirishga yordam beradi.

Umuman olganda, simulyatsion va raqamli ta’lim muhitida jarrohlik fanini o‘qitish texnologiyasini tibbiy oliy ta’lim muassasalari o‘quv jarayoniga joriy etish bo‘lajak shifokorlarning professional tayyorgarlik darajasini oshirish, jarrohlik ta’limi samaradorligini kuchaytirish hamda tibbiy xizmat sifatini yaxshilashda muhim ahamiyat kasb etadi.

Adabiyotlar

1. Tukhtaeva N. et al. Using mind mapping in teaching computer science //AIP Conference Proceedings. – AIP Publishing LLC, 2024. – Т. 3244. – №. 1. – С. 030028.
2. Ismanova A. yoshlarga oid davlat siyosatini amalga oshirishning pedagogik tahlili //News of UzMU journal. – 2024. – Т. 1. – №. 1.4. – С. 104-108.
3. Ismanova A. Upbringing of highly educated young people is the main basis for preventing religious extremism and terrorism //Экономика и социум. – 2022. – №. 10-2 (101). – С. 59-62.
4. Tukhtaeva N., et al. "November). Using mind mapping in teaching computer science. In AIP Conference Proceedings (Vol. 3244, No. 1). AIP Publishing. Arofat, I.(2016). Social-political need of fighting with Enlightenment against ideology of religious extremism and terrorism." European research 6.17 (2024): 96.
5. Mukhammadjonovich R. M. et al. Use of new innovative methods in teaching the science of information technologies and modeling of technological processes //Journal of Survey in Fisheries Sciences. – 2023. – Т. 10. – С. 1458-1463.
6. Qobulova M. moslashuvchn onlayn o ‘quv tizimlari va ulardan tibbiy ta’limda foydalanish //News of the NUUz. – 2024. – Т. 1. – №. 1.9. 1. – С. 107-109.1.
7. Mengliyev I. et al. Education artificial intelligence systems and their use in teaching //AIP Conference Proceedings. – AIP Publishing LLC, 2024. – Т. 3244. – №. 1. – С. 030079.
8. Кобулова М. А. Основные направления использования компьютерных технологий в адаптивных онлайн обучающих системах //Universum: психология и образование. – 2024. – №. 10 (124). – С. 14-16.
9. Muhammadjonovich R. M. Tibbiyotda axborot texnologiyalari fanining zamonaviy o ‘qitish talablari //ta’lim, tarbiya va innovatsiyalar jurnali. – 2025. – Т. 2. – №. 2. – С. 47-50.
10. Muhammadjanovich R. M. Virtual laboratoriyalar, simulyatsiyalar va elektron o ‘quv resurslaridan foydalanish mexanizmlari //ta’lim, tarbiya va innovatsiyalar jurnali. – 2025. – Т. 2. – №. 2. – С. 41-46.
11. Rustamov M. Use of modern methods in teaching “information technology” in medical education //Science and innovation. – 2023. – Т. 2. – №. A7. – С. 30-33.
12. Muhammadjonovich R. M. Tibbiy oliy ta’limda raqamli ta’lim muhitini yaratishning pedagogik va texnologik asoslari //conference of advance science & emerging technologies. – 2025. – Т. 1. – №. 5. – С. 43-44.

SAMARQAND UNIVERSITETI ILMIY AXBOROTNOMASI

НАУЧНЫЙ ВЕСТНИК SCIENTIFIC REPORTS

Texnik muharrir **Sh.Xoliqulov**

Muharrirlar:

I.Sulaymonov - fil.f.d., dotsent
E.Arziqulov - f.-m.f.d., dotsent
O.Yusupova - fil.f.n., dotsent

Mas'ul muharrir:

A. Sh. Yarmuxamedov - f.-m.f.n.

Muassis: Samarqand davlat universiteti Manzil: 140104,
Samarqand shahri, Universitet xiyoboni, 15.
Telefon: (0 366) 240-38-47, Faks: (0 366) 239-13-87 e-mail:
axborotnoma.uz
SamDU «Ilmiy axborotnoma» jurnali tahririyati kompyuterida terildi. Bosishga 30.05.2026-yilda ruxsat etildi. Qog'oz o'lchami A-4. Nashriyot hisob tabog'i 10,00
Buyurtma raqami 845 Adadi 30 nusxa.

ISSN 2181-1296