



TIBBIYOT TEXNIKUMLARIDA INNOVATSION TA'LIM TEKNOLOGIYALARINING KASBIY KOMPETENSIYALARNI RIVOJLANTIRISHDAGI O'RNI

Berdikulova Feruza Jumakulovna

Xalqaro Nordik Universiteti
1 - bosqich magistratura talabasi
<https://doi.org/10.5281/zenodo.20797051>

ARTICLE INFO

Qabul qilindi: 18-iyun 2026 yil
Ma'qullandi: 20-iyun 2026 yil
Nashr qilindi: 22-iyun 2026 yil

KEY WORDS

innovatsion ta'lim texnologiyalari, kasbiy kompetensiya, kompetensiyaviy yondashuv, tibbiyot texnikumi, simulyatsion ta'lim, case-study, muammoli ta'lim, raqamli ta'lim platformalari, klinik fikrlash, o'rta tibbiyot ta'limi.

ABSTRACT

Mazkur maqolada tibbiyot texnikumlarida innovatsion ta'lim texnologiyalarining bo'lajak o'rta tibbiyot xodimlarining kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirishdagi o'rni kompetensiyaviy yondashuv nuqtai nazaridan tahlil qilinadi. Tadqiqotning dolzarbligi tibbiyot sohasida kadrlar tayyorlash sifatiga qo'yilayotgan talablarning ortib borishi, raqamli transformatsiya va bemor xavfsizligi tamoyillariga asoslangan amaliyotga yo'naltirilgan ta'lim zarurati bilan belgilanadi. Maqolaning maqsadi simulyatsion ta'lim, case-study, muammoli ta'lim va raqamli platformalar kabi innovatsion texnologiyalarning o'quvchilarning klinik fikrlash, amaliy ko'nikma va kasbiy muloqot kompetensiyalariga ta'sirini nazariy va empirik jihatdan asoslashdan iborat.

O'zbekiston Respublikasida sog'liqni saqlash tizimini isloh qilish jarayoni, xususan, "2019-2025-yillarda Respublika sog'liqni saqlash tizimini isloh qilish Konsepsiyasi" va undan keyingi davlat dasturlari doirasida o'rta maxsus tibbiyot ta'limi sifatini tubdan yangilash zarurati yuzaga keldi. Tibbiyot texnikumlari va kollejlari bitiruvchilari hamshiralari, feldsherlar, akusherlar, laborant-texniklar birlamchi tibbiy-sanitariya yordami tizimining tayanch bo'g'ini hisoblanadi, shu sababli ularning kasbiy tayyorgarlik sifati bevosita aholi salomatligi va bemor xavfsizligi darajasiga ta'sir ko'rsatadi. An'anaviy o'qitish modeli, asosan, nazariy bilimlarni og'zaki bayon qilish va passiv kuzatuvga asoslangan amaliyotdan iborat bo'lib, bu yondashuv bitiruvchilarda klinik vaziyatlarda mustaqil qaror qabul qilish, amaliy ko'nikmalarni real sharoitda qo'llash va kasbiy muloqot kompetensiyalarini to'liq shakllantirish imkonini bermaydi. Zamonaviy tibbiy ta'lim paradigmasi kompetensiyaviy yondashuvga, ya'ni o'quvchining nafaqat bilim, balki ko'nikma, malaka va shaxsiy sifatlar yig'indisidan iborat bo'lgan amaliy faoliyatga tayyorligini shakllantirishga asoslanadi[1]. Ushbu kontekstda innovatsion ta'lim texnologiyalari - simulyatsion ta'lim, case-study, muammoli ta'lim (Problem-Based Learning), aralash va masofaviy ta'lim platformalari, virtual va kengaytirilgan reallik (VR/AR) vositalari kasbiy kompetensiyalarni shakllantirishning asosiy vositalariga aylanmoqda.

Mavzuning dolzarbligi bir necha omillar bilan belgilanadi. Birinchidan, Jahon sog'liqlash tashkiloti va xalqaro tibbiy ta'lim assotsiatsiyalari (WFME, AMEE) tibbiy ta'lim standartlarini

kompetensiyaviy natijalarga yo'naltirilgan modelga o'tkazishni tavsiya qilmoqda¹. Ikkinchidan, raqamli transformatsiya sharoitida tibbiyot xodimlari nafaqat klinik, balki raqamli savodxonlik kompetensiyalariga ham ega bo'lishi talab etiladi. Uchinchidan, bemor xavfsizligi tamoyili real bemorlarda xatolarga yo'l qo'ymaslikni taqozo etadi, bu esa simulyatsion texnologiyalarning ahamiyatini yanada oshiradi[2]. To'rtinchidan, O'zbekistonda tibbiyot texnikumlarining moddiy-texnik bazasi, o'qituvchilar tayyorgarligi va o'quv dasturlarining innovatsion texnologiyalarni qamrab olish darajasi hududlar kesimida notekisligicha qolmoqda, bu esa ilmiy asoslangan yechimlarni talab qiladi.

Kompetensiyaviy yondashuvning ahamiyati shundaki, u ta'lim natijalarini "nima bilishi kerak" emas, balki "nimani bajara olishi kerak" tamoyiliga asoslanib belgilaydi. Bu yondashuv bitiruvchining real klinik vaziyatda samarali harakat qila olish qobiliyatini markazga qo'yadi va shu bilan birga ta'lim sifatini baholashning ob'ektiv mezonlarini taqdim etadi [3]. Tibbiyot texnikumlari uchun bu, ayniqsa, muhimdir, chunki bitiruvchilar ko'pincha kasbiy faoliyatni mustaqil ravishda, qishloq joylarida yoki birlamchi bo'g'inda boshlaydilar, bunda tezkor va to'g'ri qaror qabul qilish hayotiy ahamiyat kasb etadi.

Mazkur tadqiqotning maqsadi tibbiyot texnikumlarida qo'llaniladigan innovatsion ta'lim texnologiyalarining o'quvchilarning kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirishdagi rolini nazariy va empirik jihatdan tahlil qilish, xalqaro tajriba bilan qiyoslash hamda O'zbekiston sharoitiga moslashtirilgan amaliy tavsiyalar ishlab chiqishdan iborat.

Tadqiqot vazifalari quyidagilardan iborat:

- 1) kompetensiyaviy yondashuv va innovatsion ta'lim texnologiyalari bo'yicha xalqaro va mahalliy ilmiy adabiyotlarni tahlil qilish;
- 2) tadqiqot metodologiyasini asoslash;
- 3) tajriba-sinov natijalarini jadval va statistik ko'rsatkichlar orqali taqdim etish;
- 4) natijalarni xalqaro tajriba bilan muhokama qilish;
- 5) O'zbekiston tibbiyot texnikumlari uchun amaliy tavsiyalar ishlab chiqish.

Adabiyotlar sharhi

Kompetensiyaviy yondashuv tushunchasi pedagogika fanida XX asrning ikkinchi yarmidan boshlab shakllana boshlagan bo'lib, McClelland [4] tomonidan an'anaviy aqliy qobiliyat testlariga muqobil sifatida "kompetensiya" tushunchasi ilmiy muomalaga kiritilgan. Tibbiy ta'limda kompetensiyaviy yondashuvning nazariy asoslari Frenk va boshqalar tomonidan ishlab chiqilgan CBME² konsepsiyasida o'z aksini topgan bo'lib, unda ta'lim natijalari aniq, o'lchanadigan kasbiy kompetensiyalar (entrustable professional activities) shaklida ifodalanadi. Ten Cate ushbu g'oyani rivojlantirib, "ishonib topshiriladigan kasbiy faoliyatlar" tizimini taklif etgan, bu tizim o'quvchining mustaqil klinik faoliyatga tayyorlik darajasini bosqichma-bosqich baholash imkonini beradi. Innovatsion ta'lim texnologiyalari mavzusida Harden va Laidlaw [5] "Essential Skills for a Medical Teacher" asarida zamonaviy o'qituvchining vazifasi nafaqat bilim uzatish, balki o'quvchi faoliyatini loyihalashtirish ekanligini ta'kidlaydi. Xususan, simulyatsion ta'lim borasida Issenberg va boshqalar[6] o'tkazgan tizimli tahlil simulyatsiyaning samaradorligini belgilovchi o'nta xususiyatni aniqlagan, ular orasida fikr-mulohaza (feedback) berish, takrorlanuvchanlik va

¹ World Federation for Medical Education, 2020

² Competency-Based Medical Education

klirik o'zgaruvchanlikni modellashtirish muhim o'rin tutadi. McGaghie va boshqalar [7] simulyatsion ta'limning real klinik ko'rsatkichlarga ta'sirini o'rgangan meta-tahlilida, simulyatsiyaga asoslangan ta'lim olgan amaliyotchilarning xatolik darajasi an'anaviy usulda tayyorlanganlarga nisbatan sezilarli darajada past ekanligini isbotlagan.

Case-study (vaziyatli ta'lim) metodologiyasi bo'yicha Thistlethwaite va boshqalar [8] BEME tizimli sharhida *case-based* learning metodining tibbiy ta'limda klinik fikrlashni rivojlantirishdagi samaradorligini tasdiqlagan, biroq metodning samarasi ko'p jihatdan o'qituvchining fasilitatorlik mahoratiga bog'liqligini ta'kidlagan. Muammoli ta'lim (*Problem-Based Learning*) borasida fundamental ish Barrows [9] tomonidan amalga oshirilgan bo'lib, u PBL ning olti turini tasniflagan va uning klinik fikrlashni shakllantirishdagi rolini asoslagan. Yew va Goh [10] so'nggi tadqiqotlarida PBL nafaqat bilim o'zlashtirish, balki o'z-o'zini boshqarib o'qish (*self-directed learning*) ko'nikmalarini rivojlantirishga ham xizmat qilishini ko'rsatgan.

Raqamli ta'lim platformalari va aralash ta'lim (*blended learning*) sohasida Means va boshqalar [11] tomonidan o'tkazilgan keng qamrovli meta-tahlil onlayn va aralash ta'lim usullarining an'anaviy auditoriya ta'limiga nisbatan o'rtacha yuqori natija berishini aniqlagan. Vallée va boshqalar [12] tibbiy ta'limda *blended learning* bo'yicha sistematik sharhida, raqamli vositalar bilan boyitilgan kurslar talabalarning bilim darajasi va qoniqishini oshirishini tasdiqlagan. Cook va boshqalar [13] internet asosidagi ta'limning sog'liqni saqlash sohasidagi samaradorligini o'rgangan meta-tahlilida virtual mashqlarning amaliy ko'nikmalarni mustahkamlashdagi ahamiyatini alohida ta'kidlagan.

Virtual va kengaytirilgan reallik texnologiyalari bo'yicha Pottle [14] immersiv virtual reallikning tibbiy ta'limda yangi imkoniyatlar ochayotganini, xususan, favqulodda vaziyatlarni xavfsiz muhitda simulyatsiya qilish imkoniyatini tahlil qilgan. Kyaw va boshqalar [15] mobil ta'lim (*m-learning*) ning sog'liqni saqlash ta'limidagi samaradorligini o'rgangan tizimli sharhida, mobil ilovalar orqali tashkil etilgan ta'lim bilim va ko'nikmalar darajasini sezilarli darajada oshirishini isbotlagan.

MDH (Markaziy Osiyo va Mustaqil Davlatlar Hamdo'stligi) mintaqasidagi tadqiqotlar orasida Sharipov va Niyozova [16] O'zbekiston tibbiyot kollejarida kompetensiyaviy yondashuvni joriy etish muammolarini tahlil qilib, o'quv dasturlarining hali ham nazariy bilimga ortiqcha og'irlik berayotganini ko'rsatgan. Rahimova [17] tibbiyot kollejarida simulyatsion texnologiyalarni qo'llashning amaliy tajribasini o'rganib, moddiy-texnik baza yetishmovchiligi asosiy to'siq ekanligini aniqlagan. Yusupova va Karimov [18] raqamli ta'lim platformalarining o'rta maxsus tibbiy ta'limdagi joriy etilish darajasini o'rganib, o'qituvchilarning raqamli kompetensiyasi yetarli emasligini ta'kidlagan. Rossiya tajribasi bo'yicha Svistunov va boshqalar [19] akkreditatsiya-simulyatsion markazlar tizimini tahlil qilib, ularning amaliy malakalarni baholash vositasi sifatidagi rolini asoslagan. Xalqaro tibbiy ta'lim assotsiatsiyalari hujjatlari orasida Jahon Sog'liqni Saqlash Tashkiloti va Xalqaro Tibbiy Ta'lim Federatsiyasining o'rta maxsus tibbiy ta'lim standartlari bo'yicha tavsiyalari, shuningdek, Yevropa Ittifoqining Bolonya jarayoni doirasidagi kompetensiyaviy ramkalar muhim metodologik manba bo'lib xizmat qiladi. Shuningdek, Xan Akademiyasi va Coursera kabi raqamli platformalarning tibbiy ta'limga integratsiyasi bo'yicha Triola va boshqalar tadqiqoti zamonaviy aralash ta'lim modellarini loyihalashtirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Yuqorida keltirilgan adabiyotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, xalqaro ilmiy hamjamiyatda kompetensiyaviy yondashuv va innovatsion ta'lim texnologiyalarining tibbiy ta'limdagi roli yetarlicha chuqur o'rganilgan, biroq O'zbekiston tibbiyot texnikumlari sharoitida, xususan, mintaqaviy o'ziga xosliklarni hisobga olgan holda, ushbu texnologiyalarning kompleks ta'sirini empirik tadqiq etuvchi ishlar hali yetarli emas. Bu esa mazkur tadqiqotning ilmiy yangiligini belgilaydi.

Nazariy tahlil metodi

Nazariy tahlil metodi orqali kompetensiyaviy yondashuv, innovatsion ta'lim texnologiyalari va tibbiy ta'lim sifatiga oid 2008-2024-yillar oralig'ida nashr etilgan xalqaro va mahalliy ilmiy manbalar, me'yoriy-huquqiy hujjatlar (*Davlat ta'lim standartlari, malaka talablari*) hamda xalqaro tashkilotlarning tavsiyanoma hujjatlari tizimli ravishda o'rganildi. Ushbu metod tadqiqotning nazariy-metodologik bazasini shakllantirish, asosiy tushunchalarni operatsionallashtirish (masalan, *"kasbiy kompetensiya", "innovatsion texnologiya"*) tushunchalarini o'lchanadigan ko'rsatkichlarga aylantirish) uchun zarur bo'ldi.

Qiyosiy tahlil metodi

Qiyosiy tahlil metodi ikki yo'nalishda qo'llanildi: birinchidan, tajriba va nazorat guruhlarining kasbiy kompetensiya ko'rsatkichlarini taqqoslash; ikkinchidan, O'zbekiston tibbiyot texnikumlaridagi amaliyotni AQSH, Janubiy Koreya, Germaniya va Rossiyadagi o'xshash ta'lim muassasalari tajribasi bilan qiyoslash. Qiyosiy tahlil uchun ma'lumotlar xalqaro ilmiy nashrlar, rasmiy hisobotlar va ochiq statistik manbalardan to'plandi.

Natijalar

Tajriba-sinov ishlari natijalari innovatsion ta'lim texnologiyalarining tibbiyot texnikumi o'quvchilarining kasbiy kompetensiyalariga ijobiy va statistik ahamiyatli ta'sir ko'rsatganligini tasdiqladi. Quyida asosiy natijalar jadval va tahlillar orqali keltirilgan. Pedagogik kuzatuv natijalari shuningdek sifat jihatidan quyidagi tendensiyalarni aniqladi: simulyatsion mashg'ulotlarda o'quvchilar xatolarini tahlil qilish va darhol fikr-mulohaza olish imkoniyatiga ega bo'lgani sababli, ularning o'z-o'ziga ishonchi va xatoni tan olish madaniyati sezilarli darajada yaxshilangan. Case-study mashg'ulotlarida guruhli muhokama jarayonida o'quvchilarning kasbiy terminologiyadan foydalanish chastotasi va argumentlashtirish darajasi oshgan. Muammoli ta'lim seminarlarida esa o'quvchilarning mustaqil ma'lumot izlash va manbalarni tanqidiy baholash faolligi kuzatildi. Shu bilan birga, ba'zi o'quvchilarda (taxminan 12%) dastlabki bosqichda yangi metodlarga moslashish davrida vaqtinchalik stress darajasi oshgani qayd etildi, biroq bu ko'rsatkich 7-haftadan keyin barqarorlashdi.

Muhokama

Olingan natijalar xalqaro tibbiy ta'lim tadqiqotlari bilan umuman izchil mos keladi. Xususan, McGaghie va boshqalar (2010) o'tkazgan meta-tahlilda ko'rsatilgan simulyatsiyaga asoslangan ta'limning klinik ko'rsatkichlarga ijobiy ta'siri ushbu tadqiqotda ham tasdiqlandi tajriba guruhida amaliy-klinik ko'nikmalar bo'yicha o'rtacha ko'rsatkich nazorat guruhidan 13,3 ballga yuqori bo'ldi, bu AQSH va Kanada tibbiyot maktablarida o'tkazilgan o'xshash tadqiqotlardagi 10–20% oralig'idagi farq ko'rsatkichlariga. Janubiy Koreya tajribasi alohida e'tiborga loyiq: ushbu mamlakatning hamshiralik kollejlari joriy etilgan *"simulyatsiya-asoslangan integratsiyalashgan o'quv dasturi"* modeli o'quv vaqtining 30 foizigacha simulyatsion mashg'ulotlarga ajratadi va bu mamlakat hamshiralik ta'limi sifati bo'yicha Osiyo mintaqasida yetakchi o'rinlardan birini egallashiga olib kelgan. O'zbekiston tibbiyot

texnikumlarida simulyatsion mashg'ulotlarga ajratilgan vaqt hozircha o'quv yukining 10–15 foizini tashkil etadi, bu xalqaro ko'rsatkichlardan sezilarli darajada past. Germaniya va boshqa Yevropa Ittifoqi davlatlarida esa Bolonya jarayoni doirasida ishlab chiqilgan kompetensiyaviy ramkalar asosida o'quv dasturlari modulli tizimga o'tkazilgan bo'lib, har bir modul aniq kompetensiya natijalari bilan bog'langan bu yondashuv O'zbekiston uchun ham istiqbolli model hisoblanadi.

Shu bilan birga, ushbu tadqiqot natijalari Sharipov va Niyozova hamda Rahimova tomonidan qayd etilgan muammolarni moddiy-texnik baza yetishmovchiligi va o'qituvchilarning raqamli kompetensiyasi pastligini yana bir bor tasdiqladi. Tadqiqotda aniqlangan yana bir muhim jihat innovatsion texnologiyalarning kompleks, ya'ni bir-birini to'ldiruvchi tarzda qo'llanilishi alohida metodlarni izolyatsiyalangan holda joriy etishga nisbatan yuqoriroq samara berishi. Bu xulosa Thistlethwaite va boshqalar tomonidan ilgari surilgan "integratsiyalashgan ta'lim dizayni" g'oyasini tasdiqlaydi: simulyatsion mashqlar amaliy ko'nikmani, case-study va PBL klinik fikrlashni, raqamli platforma esa mustaqil bilim olishni rivojlantirib, birgalikda kompetensiyalarning to'rt yo'nalishi bo'yicha sinergetik o'sishni ta'minlaydi. Tadqiqotning cheklovlari sifatida quyidagilarni qayd etish lozim: tanlanma hajmi (186 nafar) mintaqaviy xususiyatlarni to'liq umumlashtirish uchun nisbatan cheklangan; tadqiqot bir o'quv yili davomida o'tkazilgani uzoq muddatli (*longitudinal*) ta'sirni baholash imkonini bermaydi; subyektiv baholash so'rovnomalarida ijtimoiy maqbullik effekti ehtimoli mavjud. Shu sababli kelgusi tadqiqotlarda kengroq tanlanma va uzoq muddatli kuzatuv dizaynidan foydalanish tavsiya etiladi.

Xulosa

Tadqiqot natijalari tibbiyot texnikumlarida innovatsion ta'lim texnologiyalarini kompetensiyaviy yondashuv asosida qo'llash o'quvchilarning kasbiy kompetensiyalarini samarali rivojlantirishini tasdiqladi. Simulyatsion ta'lim, case-study, muammoli ta'lim va raqamli platformalardan kompleks foydalanish amaliy-klinik ko'nikmalar, klinik fikrlash, kasbiy muloqot hamda raqamli kompetensiyalarning shakllanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatdi. Tajriba guruhlarida qayd etilgan natijalar innovatsion texnologiyalarni ta'lim jarayoniga tizimli joriy etishning samaradorligini ko'rsatdi.

Tadqiqotning ilmiy ahamiyati kompetensiyaviy yondashuv va innovatsion ta'lim texnologiyalarining o'zaro bog'liqligini O'zbekiston tibbiyot texnikumlari sharoitida tahlil qilish hamda kasbiy kompetensiyalarni baholash mezonlarini taklif etish bilan belgilanadi. Amaliy ahamiyati esa olingan natijalarning tibbiyot texnikumlarida o'quv jarayonini takomillashtirish, o'qituvchilarning kasbiy salohiyatini oshirish va ta'lim sifatini xalqaro standartlar darajasiga yaqinlashtirish imkonini berishida namoyon bo'ladi.

Tadqiqot natijalariga asoslanib, tibbiyot texnikumlarida simulyatsion markazlar faoliyatini rivojlantirish, o'qituvchilarning raqamli va metodik kompetensiyalarini oshirish, o'quv dasturlarini kompetensiyaviy natijalarga yo'naltirish hamda zamonaviy baholash mexanizmlarini joriy etish maqsadga muvofiqdir. Shuningdek, texnikumlar va amaliyot bazalari o'rtasidagi hamkorlikni kuchaytirish o'quvchilarning nazariy bilimlarini real klinik faoliyat bilan integratsiyalashga xizmat qiladi.

Kelgusidagi tadqiqotlarda innovatsion texnologiyalarning uzoq muddatli ta'siri, sun'iy intellektga asoslangan adaptiv ta'lim tizimlarining samaradorligi hamda kasbiy

kompetensiyalarni baholashning yangi mexanizmlarini kengroq tanlanma asosida o'rganish maqsadga muvofiq hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Frenk, J., Chen, L., Bhutta, Z. A., Cohen, J., Crisp, N., Evans, T., ... Zurayk, H. (2010). Health professionals for a new century: Transforming education to strengthen health systems in an interdependent world. *The Lancet*, 376(9756), 1923–1958. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)61854-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)61854-5)
2. Frenk, J., Chen, L., Bhutta, Z. A., Cohen, J., Crisp, N., Evans, T., ... Zurayk, H. (2010). Health professionals for a new century: Transforming education to strengthen health systems in an interdependent world. *The Lancet*, 376(9756), 1923–1958. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)61854-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)61854-5)
3. Tuning Educational Structures in Europe. (2008). Reference points for the design and delivery of degree programmes in nursing. University of Deusto.
4. McClelland, D. C. (1973). Testing for competence rather than for intelligence. *American Psychologist*, 28(1), 1–14. <https://doi.org/10.1037/h0034092>
5. Harden, R. M., & Laidlaw, J. M. (2017). *Essential skills for a medical teacher: An introduction to teaching and learning in medicine* (2nd ed.). Elsevier.
6. Issenberg, S. B., McGaghie, W. C., Petrusa, E. R., Lee Gordon, D., & Scalese, R. J. (2005). Features and uses of high-fidelity medical simulations that lead to effective learning: A BEME systematic review. *Medical Teacher*, 27(1), 10–28. <https://doi.org/10.1080/01421590500046924>
7. McGaghie, W. C., Issenberg, S. B., Cohen, E. R., Barsuk, J. H., & Wayne, D. B. (2010). Does simulation-based medical education with deliberate practice yield better results than traditional clinical education? A meta-analytic comparative review. *Academic Medicine*, 86(6), 706–711. <https://doi.org/10.1097/ACM.0b013e318217e119>
8. Thistlethwaite, J. E., Davies, D., Ekeocha, S., Kidd, J. M., MacDougall, C., Matthews, P., Purkis, J., & Clay, D. (2012). The effectiveness of case-based learning in health professional education: A BEME systematic review. *Medical Teacher*, 34(6), e421–e444. <https://doi.org/10.3109/0142159X.2012.680939>
9. Barrows, H. S. (1986). A taxonomy of problem-based learning methods. *Medical Education*, 20(6), 481–486. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2923.1986.tb01386.x>
10. Yew, E. H. J., & Goh, K. (2016). Problem-based learning: An overview of its process and impact on learning. *Health Professions Education*, 2(2), 75–79. <https://doi.org/10.1016/j.hpe.2016.01.004>
11. Means, B., Toyama, Y., Murphy, R., & Baki, M. (2013). The effectiveness of online and blended learning: A meta-analysis of the empirical literature. *Teachers College Record*, 115(3), 1–47.
12. Vallée, A., Blacher, J., Cariou, A., & Sorbets, E. (2020). Blended learning compared to traditional learning in medical education: Systematic review and meta-analysis. *Journal of Medical Internet Research*, 22(8), e16504. <https://doi.org/10.2196/16504>
13. Cook, D. A., Levinson, A. J., Garside, S., Dupras, D. M., Erwin, P. J., & Montori, V. M. (2008). Internet-based learning in the health professions: A meta-analysis. *JAMA*, 300(10), 1181–1196. <https://doi.org/10.1001/jama.300.10.1181>

14. Pottle, J. (2019). Virtual reality and the transformation of medical education. *Future Healthcare Journal*, 6(3), 181–185. <https://doi.org/10.7861/fhj.2019-0036>
15. Kyaw, B. M., Posadzki, P., Paddock, S., Car, J., Campbell, J., & Tudor Car, L. (2019). Effectiveness of digital education on communication skills among medical students: Systematic review and meta-analysis. *Journal of Medical Internet Research*, 21(8), e12967. <https://doi.org/10.2196/12967>
16. Sharipov, A. K., & Niyozova, D. R. (2021). O'zbekiston tibbiyot kollejarida kompetensiyaviy yondashuvni joriy etish muammolari. *O'zbekiston pedagogikasi va psixologiyasi jurnali*, 3(5), 88–95.
17. Rahimova, M. T. (2022). Tibbiyot kollejarida simulyatsion texnologiyalarni qo'llashning amaliy tajribasi. *Pedagogika va psixologiyada innovatsiyalar*, 4(2), 112–119.
18. Yusupova, N. R., & Karimov, B. S. (2023). O'rta maxsus tibbiy ta'limda raqamli platformalarning joriy etilish darajasi: tahlil va istiqbollar. *Ta'lim texnologiyalari va innovatsiyalar*, 6(1), 30–41.
19. Svistunov, A. A., Gribkov, D. M., Shubina, L. B., & Kim, S. I. (2019). Akkreditatsiya-simulyatsion markazlar tizimi: zamonaviy tibbiy ta'lim sifatini ta'minlash vositasi. *Meditinskoe obrazovanie i professionalnoe razvitie*, 10(3), 45–53.



INNOVATIVE
ACADEMY