

Tashmamatova Dilnozaxon, Eminov Ravshanjon

1-Pediatriya kafedrasi assistenti

Fargʻona Jamoat Salomatligi Tibbiyot Instituti, Fargʻona, Oʻzbekiston

tashmamatovadilnoza@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0001-9976-4865>

PEDIATRIYA TA'LIMINI RIVOJLANTIRISH: KOMPETENSIYALARGA ASOSLANGAN BAHOLASH VA MUAMMOLARNI YECHISH YO'LLARI

Annotatsiya: Pediatriya yoʻnalishidagi tibbiyot talabalarini samarali baholash turli xil kompetensiyalarni qamrab olish uchun anʼanaviy va innovatsion usullarni uygʻunlashtirishni talab etadi. Ushbu sharh Minnesota usuli, OSKE (Obʼektiv strukturalashgan klinik imtihon), multimedia vositalari va virtual simulyatsiyalar hamda sunʼiy intellekt kabi yutuqlar singari asosiy yondashuvlarni koʻrib chiqadi. U resurslarning cheklanganligi va oʻqituvchilarni tayyorlash kabi qiyinchiliklarni hal qilishda dasturiy baholash va simulyatsiyaga asoslangan taʼlimning muhimligini taʼkidlaydi. Tavsiyalar infratuzilmani takomillashtirish, professor-oʻqituvchilarni rivojlantirish va talabalarni klinik amaliyotga yaxshiroq tayyorlash uchun hamkorlikdagi saʼy-harakatlarga qaratilgan.

Kalit soʻzlar: pediatriya taʼlimi, baholash, OSKE, sunʼiy intellekt, oʻqitish

Kirish

Tibbiyot talabalarining pediatriya fanlari boʻyicha bilimlarini samarali baholash turli xil kompetensiyalarni qamrab olish uchun koʻp qirrali yondashuvni talab qiladi. Minnesota usuli, Pediatriyada uzluksiz taʼlim (EPAC) dasturida qoʻllanilganidek, asosiy ishonchli kasbiy faoliyat (EPA)lardan foydalangan holda oʻquvchiga yoʻnaltirilgan, kompetensiyalarga asoslangan baholash modeliga eʼtibor qaratadi. Bu yondashuv tez-tez ish joyida amalga oshiriladigan baholashlar va yakuniy baholashlarni oʻz ichiga oladi. Ularni klinik kompetensiya qoʻmitasi koʻrib chiqib, talabalarining ilgʻor klinik amaliyotlarga tayyorligini aniqlaydi[1]. Klinik koʻnikmalarni tizimli va xolisona baholashni taʼminlaydigan yana bir keng qoʻllaniladigan usul - bu obyektiv tuzilmali klinik imtihon (OSCE)dir. Tadqiqotlar shuni koʻrsatadiki, OSCE pediatriya yoʻnalishidagi tibbiyot talabalarining klinik qobiliyatlarini samarali baholay oladi, bunda jismoniy tekshiruv va amaliy koʻnikmalarni baholashda holatlarni baholashga nisbatan yuqoriroq natijalar kuzatiladi[2,3]. Bundan tashqari, koʻp tanlovli savollar (MCQ) keng qoʻllaniladi. Tadqiqotlar shuni koʻrsatadiki, uzunroq savollar, tegishli klinik vaziyatlar va amaliy ahamiyatga ega mazmun bu baholashlar sifatini oshiradi[4]. Video asosidagi oʻqitish va virtual reallik oʻquv dasturlari kabi multimedia vositalari ham bolalar kardiologiyasi kabi maxsus sohalaridagi bilimlarni baholash uchun ishlab chiqilgan boʻlib, ular yuqori mazmun validligini va talabalar oʻzlashtirishining yaxshilanishini koʻrsatadi[5,6]. Shakllantiruvchi baholashlar, jumladan oʻz-oʻzini baholash va fikr-mulohazalar, pediatriya tarixini yozib olishda hujjatlashtirish koʻnikmalari kabi muammoli sohalarini aniqlashda va talabalarining oʻziga ishonchi hamda oʻquv natijalarini oshirishda muhim rol oʻynaydi[7-9]. Umuman olganda, pediatriyada talab qilinadigan aniq oʻquv maqsadlari va kompetensiyalarga moslashtirilgan ushbu usullarning uygʻunlashuvi tibbiyot talabalari uchun keng qamrovli va samarali baholash strategiyasini taʼminlaydi.

Tadqiqot metodi: Ushbu sharh tengdoshlar tomonidan koʻrib chiqilgan maqolalar, taʼlim yoʻriqnomalari va ekspertlar fikrlarini keng qamrovli izlashga asoslangan. PubMed, Google Scholar va Web of Science kabi maʼlumotlar bazalarida "pediatrik taʼlim", "tibbiyot talabalari baholanishi", "oʻqitish strategiyalari" va "oʻquv dasturini ishlab chiqish" kabi atamalar orqali

qidiruv o'tkazildi. So'nggi yutuqlarni qamrab olish maqsadida qidiruv o'tgan o'n yillik nashrlarni o'z ichiga oldi. Tadqiqotlar dolzarbligi, sifati va samarali baholash hamda o'qitish amaliyotini tushunishga qo'shgan hissasi asosida tanlandi. Bundan tashqari, innovatsion texnologiyalar va ularning tibbiy ta'limda qo'llanilishiga oid sharhlarga ustuvorlik berildi. Mavjud adabiyotlardagi tegishli diagramma va jadvallar pediatrik ta'limni tushunish va unga jalb qilishni oshirishdagi foydaliligini aniqlash maqsadida tahlil qilindi.

Baholash usullari

Tibbiyot talabalari bilim va ko'nikmalarini baholashda yozma va amaliy sinovlar o'rtasidagi maqbul muvozanat ikkala usulni uyg'unlashtirgan holda kognitiv va amaliy kompetensiyalarni har tomonlama baholashni o'z ichiga oladi. Obyektiv tuzilmali amaliy imtihon (OTAI) an'anaviy usullarga nisbatan xolislik, izchillik va ishonchlilikni ta'minlaydigan amaliy baholashning samarali vositasi sifatida paydo bo'ldi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, talabalar OTAI ni yaxshiroq bajaradilar va afzal ko'radilar, chunki uning tizimli va natijadorlikka asoslangan xususiyati o'rganish va ko'nikmalarni o'zlashtirishni yaxshilaydi[10-12]. OTAI ning batafsil fikr-mulohaza berish va muloqot hamda klinik qaror qabul qilish kabi keng ko'lamli ko'nikmalarni qamrab olish qobiliyati uni tibbiy ta'limning muhim tarkibiy qismiga aylantiradi[13,14]. Biroq, ko'p tanlovli savollar kabi yozma sinovlar nazariy bilimlarni baholash va tibbiy tushunchalarni to'liq tushunishni ta'minlash uchun zarurligicha qolmoqda[15,16]. Turli xil baholash vositalarini birlashtirgan dasturiy baholashning joriy etilishi mazmunli fikr-mulohazalar taqdim etish va mustaqil ta'limni rag'batlantirish orqali uzluksiz o'rganish va rivojlanishni qo'llab-quvvatlaydi[17,18]. Bu yondashuv samarali tibbiy amaliyot uchun zarur bo'lgan ham maxsus, ham umumiy kompetensiyalarni rivojlantirishga urg'u beruvchi kompetensiyalarga asoslangan ta'lim modellariga mos keladi[15,18]. Shu sababli, tibbiyot ta'limida optimal baholash strategiyasi talabalarning kompetensiyalarini yaxlit baholashni ta'minlash uchun amaliy ko'nikmalar uchun OTAI va nazariy bilimlar uchun moslashuvchan baholash kabi vositalardan foydalangan holda yozma va amaliy sinovlarni o'z ichiga olishi lozim[16,19]. Bunday muvozanatli yondashuv nafaqat talabalarni sog'liqni saqlash sohasidagi kelajak vazifalariga tayyorlaydi, balki umr bo'yi ta'lim olish va kasbiy rivojlanishni ham qo'llab-quvvatlaydi.

Innovatsiyalar va texnologiyalarning ahamiyati

Virtual simulyatsiyalar, sun'iy intellekt (SI) yordamida baholash va raqamli vositalar kabi innovatsiyalar pediatriya ta'limini sezilarli darajada o'zgartirib, tibbiy tayyorgarlikni oshirishning yangi yo'llarini ochdi. Virtual reallik (VR) simulyatsiyalari, ayniqsa, pediatriya shoshilinch yordamiga tayyorgarlikda samarali bo'lib, klinik fikrlash va protsedura ko'nikmalarini yaxshilaydigan yuqori aniqlikdagi tajribalarni taqdim etmoqda. Misol uchun, bir tadqiqot shuni ko'rsatdiki, VR simulyatsiyalari tibbiyot talabalarining bilimlarini sezilarli darajada oshirdi: kech boshlangan sepsis bilan tug'ilgan chaqaloq haqidagi VR ssenariyda qatnashgandan so'ng ularning ballari 12 balldan 7,80 dan 10,90 gacha ko'tarildi[20]. Shuningdek, VR texnologiyasi bolalar shifoxonalarida operatsiyadan oldingi rejalashtirish, ta'lim va og'riqni boshqarish uchun qo'llanilmoqda, bu esa bemorlar tajribasi va ta'lim natijalarini yaxshilashga xizmat qilmoqda[21]. Sun'iy intellekt ham o'quv dasturlarini ishlab chiqishni osonlashtirish, individual o'quv rejalarini yaratish va tashxis aniqligini oshirish orqali pediatriya ta'limida muhim rol o'ynamoqda. SI vositalari yangi o'qitish strategiyalarini ishlab chiqishda va real vaqt rejimida fikr-mulohaza bildirish uchun tibbiy ta'limga joriy etilgan, bu esa o'quv natijalari va klinik ko'nikmalarni yaxshilaydi[22,23]. SI ning bir turi bo'lgan katta til modellari (LLM) o'quv dasturlarini takomillashtirish va real vaqt rejimida fikr-mulohaza bildirish uchun qo'llanilmoqda, garchi ular potentsial noxolisliklar va axloqiy masalalar kabi muammolarga duch kelsa ham[17]. O'qituvchilar va rezidentlarning sun'iy intellektni bolalar ta'limiga joriy etishga tayyorligi yaqqol ko'rinib turibdi, ko'pchilik ushbu texnologiyalarni o'zlarining o'qitish vositalariga

kiritishga tayyor ekanligini bildirmoqda[18]. Bundan tashqari, sun'iy intellekt va mashinali o'rganish bronxiolit va neonatal sepsis kabi turli xil bolalar kasalliklari uchun bashoratli modellarni ishlab chiqish uchun qo'llanilmoqda, bu SI ning bolalar sog'lig'i va ta'limini tubdan o'zgartirish salohiyatini ko'rsatmoqda[29]. Simulyatsiyaga asoslangan ta'lim (SBE) ham pediatriya sohasida tibbiyot xodimlarining malakasi va kompetensiyasini oshirishning samarali usuli sifatida tan olingan bo'lib, faol ta'lim uchun immersiv muhitni ta'minlaydi[20]. Umuman olganda, bolalar ta'limida VR, SI va boshqa raqamli vositalarning qo'llanilishi yanada interaktiv, samarali va natijali ta'lim tajribasini shakllantirib, kelajak sog'liqni saqlash mutaxassislarini zamonaviy tibbiyot amaliyoti talablariga javob berishga tayyorlamoqda[21].

Muammolar va tavsiyalar

Bolalar ta'limi bir qator qiyinchiliklarga duch kelmoqda, jumladan, simulyatsiya resurslarining cheklanganligi va o'qitish sifatining turlichaligi. Bu muammolar simulyatsiyaga asoslangan ta'lim bo'yicha tajribali malakali o'qituvchilarning yetishmasligi, infratuzilmaning yo'qligi va tinglovchilar uchun yetarli klinik amaliyotning yo'qligi kabi omillar bilan yanada kuchayadi. Simulyatsiyaga asoslangan tibbiy ta'lim (SBME) protsedura ko'nikmalarini mashq qilish va favqulodda vaziyatlarni boshqarish uchun nazorat qilinadigan muhitni ta'minlash orqali ushbu to'siqlarni yengib o'tishning samarali vositasi sifatida tan olingan, ammo uni amalga oshirish ko'pincha logistik cheklovlar va resurslarning yetishmasligi tufayli qiyinlashadi. Bu muammolarni hal qilish uchun texnologiya va infratuzilmaga sarmoya kiritish juda muhim. Yuqori aniqlikdagi simulyatorlar va veb-platformalar, ayniqsa resurslar cheklangan sharoitlarda, simulyatsion o'qitishning qulayligi va sifatini oshirishi mumkin. O'qituvchilarni tayyorlash yana bir muhim tavsiya hisoblanadi, chunki bu fasilitatorlarning samarali simulyatsiyaga asoslangan ta'limni berish uchun yaxshi tayyorlanganligini ta'minlaydi. Hindistondagi PediSTARS kabi dasturlar sog'liqni saqlash ta'limida simulyatsiya madaniyatini rivojlantirish uchun professor-o'qituvchilarni takomillashtirish muhimligini ta'kidlaydi. Bundan tashqari, o'quv dasturiga talabalarning fikr-mulohazalarini kiritish ta'lim dasturlarini o'quvchilarning ehtiyojlariga yaxshiroq moslashtirishga yordam beradi, shu bilan o'quvchilarning faolligini oshiradi va o'quv natijalarini yaxshilaydi. Ushbu sohalarni takomillashtirish orqali pediatriya ta'limini sezilarli darajada yaxshilash mumkin, bu esa klinik amaliyotda malakani oshirish va bemorlarni parvarish qilish natijalarini yaxshilashga olib keladi. Resurslar va ilg'or tajribalarni almashish uchun muassasalar o'rtasidagi hamkorlik bu sa'y-harakatlarni yanada qo'llab-quvvatlashi mumkin, bu esa simulyatsiyaga asoslangan ta'limning pediatriya o'quv dasturlariga samarali integratsiyalashuvini ta'minlaydi. Bolalar ta'limi sezilarli darajada rivojlanib, kompetensiyalarga asoslangan modellar va individuallashtirilgan ta'lim tajribalariga e'tibor kuchaymoqda. Minnesota usuli talabalarning tayyorgarligini yanada to'liqroq tushunishni ta'minlaydigan tez-tez ish joyiga asoslangan baholash va keng qamrovli yakuniy baholashga o'tishning namunasidir. Biroq, uning yaxshi tayyorlangan professor-o'qituvchilar tarkibi va izchil klinik tajribalarga tayanishi o'qituvchilarni yetarli darajada tayyorlash va institutsional qo'llab-quvvatlash zarurligini ko'rsatadi. YEXHT va obyektiv tuzilgan amaliy imtihonlar (OSPE) klinik va amaliy ko'nikmalarni baholashda ishonchlilik va xolislikni ta'minlovchi asosiy vosita bo'lib qolmoqda. Ularning tuzilmaviy xususiyati batafsil fikr-mulohaza yuritish va maqsadli ko'nikmalarni oshirish imkonini beradi. Biroq, ularni keng joriy etishni ta'minlash uchun vaqt va resurs talablari kabi logistik muammolarni hal qilish zarur. Virtual reallik (VR) va sun'iy intellekt (AI) kabi innovatsiyalar pediatriya ta'limiga o'zgaruvchan imkoniyatlar taqdim etdi. VR simulyatsiyalari o'quvchilarni real vaziyatlarga jalb qilish orqali klinik fikrlash va protsedura ko'nikmalarini yaxshilasa, AI vositalari shaxsiylashtirilgan o'quv rejalarini tuzish, o'quv dasturlarini ishlab chiqish va diagnostik trening o'tkazishda yordam beradi. Ammo bu texnologiyalarning axloqiy jihatlari, potentsial noxolisligi va yuqori narxi, ayniqsa resurslar cheklangan sharoitlarda, ularni joriy etishda qiyinchiliklar tug'diradi. Simulyatsiyaga asoslangan ta'lim xavfsiz va nazorat qilinadigan muhitni yaratib, nazariya va amaliyot o'rtasidagi bo'shliqni

to'ldiradi. Biroq, bu usulning samaradorligi yuqori aniqlikdagi simulyatorlarning mavjudligini ta'minlash va professor-o'qituvchilarni yetarli darajada tayyorlashga bog'liq. PediSTARS kabi o'qituvchilarni rivojlantirish va muassasalararo hamkorlikka qaratilgan dasturlar ushbu to'siqlarni yengib o'tish uchun samarali yondashuvlarni taklif etadi.

Xulosa

Bolalar tibbiyoti ta'limida turli xil baholash usullari va yangi texnologiyalarning uyg'unlashuvi tibbiyot talabalarining bilim va ko'nikmalarini baholash uchun mustahkam asos yaratadi. OSPE, OSCE va dasturiy baholash kabi usullar virtual reallik simulyatsiyalari va sun'iy intellektga asoslangan platformalar bilan birgalikda kompetensiyalarni rivojlantirishga kompleks yondashuvni ta'minlaydi. Biroq, resurslarning cheklanganligi va o'qitish sifatidagi tafovutlar kabi muammolar infratuzilmaga sarmoya kiritish, o'qituvchilarni tayyorlash va muassasalar o'rtasidagi hamkorlikni kuchaytirish zarurligini ko'rsatmoqda. Ushbu muammolarni hal qilish orqali pediatriya ta'limini sezilarli darajada takomillashtirish, talabalarni zamonaviy tibbiy amaliyot uchun zarur bo'lgan ko'nikma va bilimlar bilan qurollantirish hamda bemorlarni davolash natijalarini yaxshilash mumkin bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Abdurakhmonov, N., & Eminov, R. (2024). IMPLANTABLE COLLAMER LENS: STEP AHEAD IN REFRACTIVE SURGERY?. *Science and innovation*, 3(D10), 110-113.
2. ASSESSMENT OF COMPLICATIONS POST-HEMORRHOIDECTOMY. (2025). *INTERNATIONAL CONFERENCE ON SCIENCE, ENGINEERING AND TECHNOLOGY*, 2(1), 38-40. <https://eoconf.com/index.php/icset/article/view/50>
3. Egamberdieva, G. N., & Sh, E. N. (2022). THE ROLE OF THE NURSE IN PREVENTING CHANGES IN THE REPRODUCTIVE HEALTH OF CHILDREN IN ADOLESCENCE. *Теория и практика современной науки*, (10 (88)), 23-26.
4. EXPLORING METHODS TO IMPROVE THE TREATMENT OF COMPLICATIONS ARISING FROM ENDOUROLOGICAL OPERATIONS FOR URINARY STONE DISEASE (LITERATURE REVIEW). (2025). *ORIENTAL JOURNAL OF MEDICINE AND NATURAL SCIENCES*, 2(3), 21-25. <https://innoworld.net/index.php/ojmns/article/view/309>
5. Kh, A. N. (2025). OPTIMIZING PROPHYLACTIC STRATEGIES FOR POST-LASIK DRY EYE SYNDROME: A COMPREHENSIVE REVIEW. *ORIENTAL JOURNAL OF MEDICINE AND NATURAL SCIENCES*, 2(3), 4-8.
6. Khakimboy Ugli, B. O., Ismaeel, G. L., Hameed, S. M., Al-Hussainy, A. F., Abd, B., Hamza, H. H., ... & Rano Khazratkulovna, K. (2025). Recent Updates on Chemotherapy of Pt Complexes and Pt Nano-Composites for Breast Cancer Therapy: A Mini-Review. *Journal of Nanostructures*, 15(1), 190-199.
7. Kizi, M. I. B., Nemattillaevna, K. Y., & Jalolidinovna, I. Z. (2021). Disinfection of water for drinking: ozone disinfection method. *Достижения науки и образования*, (1 (73)), 68-70.
8. Meliboev, R. (2025). EXPLORING METHODS TO IMPROVE THE TREATMENT OF COMPLICATIONS ARISING FROM ENDOUROLOGICAL OPERATIONS FOR URINARY STONE DISEASE (LITERATURE REVIEW). *Oriental Journal of Medicine and Natural Sciences*, 2(3), 21–25. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15201733>
9. Melikuzievich, K. G. (2025). PREVENTING PURULENT COMPLICATIONS IN PEDIATRIC OSTEOMYELITIS (LITERATURE REVIEW). *ORIENTAL JOURNAL OF MEDICINE AND NATURAL SCIENCES*, 2(1), 33-40.
10. Muhammed Elhadi et al. Informed self-assessment versus preceptor evaluation: a comparative study of pediatric procedural skills acquisition of fifth year medical students // *BMC Medical Education*. 2020. Vol. 20, № 1. P. 318–318.

11. Rekha Jiwane et al. Comparative study of evaluation techniques in physiology clinical practicals by objective structured practical examination verses traditional practical examination // International Journal of Research in Medical Sciences. 2023. Vol. 11, № 8. P. 2966–2970.
12. Rustamovich, T. F. (2025). PREVALENCE OF ARTERIAL HYPERTENSION AMONG ELDERLY COVID-19 PATIENTS AND ITS IMPACT ON CARDIOVASCULAR OUTCOMES. *ORIENTAL JOURNAL OF MEDICINE AND NATURAL SCIENCES*, 2(3), 12-16.
13. Tashmamatova , D. . (2025). DEVELOPING CLINICAL REASONING IN MEDICAL STUDENTS USING PBL: AN OUTPATIENT PEDIATRICS EXAMPLE . *Евразийский журнал предпринимательства и педагогики*, 3(1), 69–77. извлечено от <https://in-academy.uz/index.php/ejep/article/view/49842>
14. Tashmamatova, D. K. (2025). UNDERSTANDING AND MANAGING CONSTIPATION IN CHILDREN AGED 0-3: CAUSES, DIAGNOSIS, AND TREATMENT STRATEGIES. *ORIENTAL JOURNAL OF MEDICINE AND NATURAL SCIENCES*, 2(1), 4-12.
15. Ugli, K. S. I. (2025). POSTOPERATIVE CARE STRATEGIES FOR ANORECTAL WOUNDS AFTER HEMORRHOIDECTOMY: FOCUS ON PAIN MANAGEMENT AND WOUND CLEANING. *ORIENTAL JOURNAL OF MEDICINE AND NATURAL SCIENCES*, 2(3), 57-61.