



<https://doi.org/10.70728/c.series.ped.v08.i09.079>

UDK: 378.147:61(575.1)

PEDIATRIYA FANINI O‘QITISHDA DALILLARGA ASOSLANGAN TIBBIYOT TAMOIYILLARI ORQALI TAKOMILLASHTIRILGAN USLUBIY MODELNING SAMARADORLIGI

Axmadaliyeva Maftuna Abdumanon qizi

Farg‘ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti

Pediatrica-2 kafedrasasi assistenti

matu1993@gmail.com, Tel.: +998 88 065 66 60

ORCID: 0009-0006-4236-1949

Annotatsiya: Tadqiqot maqsadi — tibbiy ta’limda dalillarga asoslangan tibbiyot (evidence-based medicine, EBM) tamoyillarini o‘qitishning mualliflik metodik modeli samaradorligini an’anaviy ta’lim modeli bilan qiyosiy baholash. Tadqiqot metodlari. Prospektiv, nazorat guruhi bilan taqqoslangan pedagogik tajriba-sinov O‘zbekistonning uchta oliy tibbiyot ta’lim muassasasida — Farg‘ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti, Andijon davlat tibbiyot instituti va Toshkent tibbiyot akademiyasi Urganch filialida — «Pediatriya ishi» yo‘nalishi 4-bosqich talabalari ishtirokida o‘tkazildi ($n=330$). Ishtirokchilar tajriba ($n=167$) va nazorat ($n=163$) guruhlariga taqsimlandi. Kompetensiya darajasi oldindan belgilangan olti mezon bo‘yicha uch bosqichli shkalada (yuqori — 3 ball, o‘rta — 2 ball, past — 1 ball) tajriba avvalida va tajriba so‘ngida baholandi. Statistik tahlilda Styudent t-mezone, Pirsonning χ^2 muvofiqlik mezone, dispersiya va variatsiya ko‘rsatkichlari hamda 95% ishonch oraliqlari qo‘llanildi. Tadqiqot natijalari. Boshlang‘ich bosqichda guruhlar gomogen bo‘lgan (o‘rtacha ball 1,78 va 1,73; $p>0,05$). Tajriba so‘ngida tajriba guruhida o‘rtacha ball 2,16, nazorat guruhida 1,76 ni tashkil etdi ($t=5,13$; $df=328$; $p<0,001$); natijalar taqsimotidagi farq ahamiyatli bo‘ldi ($\chi^2=28,97$; $df=2$; $p<0,001$; Cramér $V=0,30$). Past darajadagi talabalar ulushi tajriba guruhida 43,1% dan 16,2% ga kamaydi. Xulosalar. Mualliflik modeli kompetensiyalarni shakllantirishda an’anaviy modeldan statistik va amaliy jihatdan ahamiyatli darajada samaraliroq bo‘lib, tibbiyot oliy ta’lim muassasalari o‘quv jarayoniga joriy etish uchun tavsiya etiladi.

Kalit so‘zlar: kompetensiya, pediatriya, PICO strategiyasi, kritik baholash, klinik yo‘riqnomalar, elektron ma’lumotlar bazalari, keys-stadi, Miller piramidasi, Styudent t-mezone, Pirson χ^2 mezone, effekt hajmi, talaba.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ МЕТОДИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ, УСОВЕРШЕНСТВОВАННОЙ НА ОСНОВЕ ПРИНЦИПОВ ДОКАЗАТЕЛЬНОЙ МЕДИЦИНЫ, В ПРЕПОДАВАНИИ ПЕДИАТРИИ

Аннотация: Цель исследования — сравнительная оценка эффективности авторской (усовершенствованной) методической модели обучения принципам доказательной медицины (evidence-based medicine, EBM) в медицинском образовании по отношению к традиционной модели обучения. Методы исследования. Проведено проспективное трёхцентровое педагогическое опытно-экспериментальное исследование с группой контроля на базе трёх высших медицинских образовательных учреждений Республики Узбекистан — Ферганского медицинского института общественного здоровья, Андижанского государственного медицинского института и Ургенчского филиала Ташкентской медицинской академии. В исследование включены студенты 4 курса направления «Педиатрическое дело» ($n=330$), распределённые на экспериментальную ($n=167$) и контрольную ($n=163$) группы. Уровень сформированности компетенций оценивался по шести заранее определённым критериям по трёхуровневой шкале (высокий — 3 балла, средний — 2 балла, низкий — 1 балл) до и после эксперимента. При статистической обработке применялись t -критерий Стьюдента, критерий согласия χ^2 Пирсона, показатели дисперсии и вариации, 95% доверительные интервалы. Результаты исследования. На исходном этапе группы были однородны (средний балл 1,78 и 1,73; $p>0,05$). После эксперимента средний балл составил 2,16 в экспериментальной и 1,76 в контрольной группе ($t=5,13$; $df=328$; $p<0,001$); различие распределений результатов оказалось значимым ($\chi^2=28,97$; $df=2$; $p<0,001$; V Крамера=0,30). Доля студентов с низким уровнем в экспериментальной группе снизилась с 43,1% до 16,2%. Выводы. Авторская модель статистически и практически значимо превосходит традиционную в формировании компетенций и может быть рекомендована к внедрению в учебный процесс медицинских вузов.

Ключевые слова: компетенция, педиатрия, стратегия PICO, критическая оценка, клинические руководства, электронные базы данных, кейс-стади, пирамида Миллера, t -критерий Стьюдента, критерий χ^2 Пирсона, размер эффекта, студент.

EFFECTIVENESS OF A METHODOLOGICAL MODEL IMPROVED THROUGH EVIDENCE-BASED MEDICINE PRINCIPLES IN TEACHING PEDIATRICS

Annotation: The aim of the study was to compare the effectiveness of an improved (author's) methodological model for teaching evidence-based medicine (EBM) principles with the conventional educational model. Methods. A prospective, three-centre, controlled educational study was carried out at three higher medical education institutions of Uzbekistan — Fergana Medical Institute of Public Health, Andijan State Medical Institute and the Urgench branch of Tashkent Medical Academy. Fourth-year students of the Paediatrics programme ($n=330$) were allocated to an intervention group ($n=167$) and a control group ($n=163$). Competency was assessed against six predefined criteria on a three-level scale (high — 3 points, medium — 2 points, low — 1 point) before and after the intervention. Student's t -

test, Pearson's χ^2 goodness-of-fit test, variance and variation indices and 95% confidence intervals were applied. Results. The groups were comparable at baseline (mean scores 1.78 and 1.73; $p>0.05$). After the intervention, mean scores reached 2.16 in the intervention group versus 1.76 in controls ($t=5.13$; $df=328$; $p<0.001$); the difference in the distribution of results was significant ($\chi^2=28.97$; $df=2$; $p<0.001$; Cramér's $V=0.30$). The proportion of low-level students in the intervention group decreased from 43.1% to 16.2%. Conclusions. The author's model proved significantly more effective than the conventional one in developing competencies and may be recommended for implementation in medical curricula.

Key words: competency, paediatrics, PICO strategy, critical appraisal, clinical guidelines, electronic databases, case study, Miller's pyramid, Student's t-test, Pearson's χ^2 test, effect size, student.

KIRISH

Dalillarga asoslangan tibbiyot (evidence-based medicine, EBM) — eng yaxshi mavjud ilmiy dalillarni shifokorning klinik tajribasi va bemorning qadriyatlarini bilan uyg'unlashtirgan holda klinik qaror qabul qilish metodologiyasi [1; 2]. So'nggi o'ttiz yil ichida EBM tibbiy amaliyotning me'yoriy asosiga aylandi: klinik yo'riqnomalar (clinical practice guidelines), tizimli sharhlar va dalillar sifatini baholash tizimlari (GRADE) kundalik amaliyotning ajralmas qismiga aylandi [3].

Shu bilan birga, EBM tamoyillarini bilish bilan ularni amaliyotda qo'llash o'rtasida sezilarli tafovut saqlanib qolmoqda. Xalqaro konsensus hujjatlarida ta'kidlanganidek, ushbu kompetensiya beshta izchil bosqichni — klinik savolni shakllantirish, dalillarni izlash, tanqidiy baholash, tatbiq etish va natijani baholashni — o'z ichiga oladi va ularning har biri alohida mashq qilinishi lozim [4]. An'anaviy ta'lim modelida esa EBM ko'pincha nazariy ma'ruza formatida beriladi; talaba klinik savolni tuzilmali shakllantirish (PICO), elektron ma'lumotlar bazalarida (PubMed, Cochrane Library) maqsadli qidiruv o'tkazish, topilgan dalilni tanqidiy baholash (critical appraisal) va uni konkret bemorga tatbiq etish ko'nikmalarini yetarli darajada egallamaydi. Bu holat, ayniqsa, pediatriya sohasida dolzarb, chunki bolalar populyatsiyasida randomizatsiyalashgan tadqiqotlar bazasi kattalarga nisbatan cheklangan va yo'riqnomalarni ekstrapolyatsiya qilish talab etiladi [6].

O'zbekiston Respublikasida tibbiy ta'lim tizimini isloh qilish davlat siyosati darajasiga ko'tarilgan: Prezidentning 2025-yil 22-apreldagi PQ-149-son qarorida ta'lim dasturlarini xalqaro standartlarga muvofiqlashtirish, kompetensiyalarga asoslangan ta'limni joriy etish va o'quv jarayonini amaliy ko'nikmalarni shakllantirishga yo'naltirish vazifalari belgilangan [7].

Mavjud tadqiqotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, mahalliy ilmiy adabiyotda EBM tamoyillarini o'qitish masalasi asosan nazariy-tavsifiy darajada yoritilgan; nazorat guruhi bilan taqqoslangan va matematik-statistik tahlil bilan asoslangan ko'p markazli pedagogik tadqiqotlar soni cheklangan. Aynan shu — o'rganilmagan muammo mualliflik metodik modelini ishlab chiqish va uni tegishli dizaynda sinovdan o'tkazish zaruratini yuzaga keltiradi.

Tadqiqot maqsadi — tibbiy ta'limda EBM tamoyillarini o'qitishning takomillashtirilgan metodik modeli samaradorligini an'anaviy ta'lim modeli bilan qiyosiy baholash.

Tadqiqot vazifalari: (1) EBM kompetensiyalarini baholashning mezon va ko‘rsatkichlar tizimini ishlab chiqish; (2) takomillashtirilgan metodik modelni uch ta’lim muassasasida joriy etish; (3) tajriba avvalidagi va so‘ngidagi natijalarni matematik-statistik tahlil qilish; (4) modelning samaradorlik ko‘rsatkichlarini hisoblash va joriy etish bo‘yicha tavsiyalar shakllantirish.

ADABIYOTLAR TAHLILI VA METODLAR

Adabiyotlar tahlili. EBM konsepsiyasining nazariy asoslari D.L. Sackett va hammualliflarning ishlarida shakllantirilgan bo‘lib, unda klinik qaror qabul qilishning uch komponentli (dalil — tajriba — bemor qadriyatlar) modeli asoslab berilgan [1]. Evidence-Based Medicine Working Group hujjatida EBM tibbiyotni o‘qitishga yangi yondashuv sifatida taqdim etilgan [2], G.H. Guyatt va hammualliflar esa dalillar sifatini va tavsiyalar kuchini baholashning GRADE tizimini taklif qilgan [3]. Sitsiliya deklaratsiyasida (Sicily statement) EBM ta’limining beshbosqichli tuzilmasi va har bir bosqichni alohida mashq qilish zarurati mustahkamlangan [4]. Kompetensiyalarni baholash metodologiyasida G.E. Miller taklif etgan piramida ("biladi" — "qanday qilishni biladi" — "qanday qilishni ko‘rsatadi" — "bajaradi") asosiy nazariy ramka bo‘lib xizmat qiladi [5], amaliy baholashda esa R.M. Harden va F.A. Gleeson tomonidan asoslangan OSCE formati keng qo‘llaniladi [13].

Mahalliy mualliflarning ishlarida tibbiy ta’limga innovatsion texnologiyalarni joriy etish [8], simulyatsiya va virtual reallik vositalaridan foydalanish [9], EBM metodologiyasi asosida o‘quv jarayonini takomillashtirish [10] hamda OSCE formatida klinik kompetensiyalarni baholash [11] masalalari yoritilgan. Pediatriyada EBM asosida o‘qitish tajribasi [6] va klinik qarorlarni qo‘llab-quvvatlovchi raqamli vositalarning imkoniyatlari [12] ham muhokama qilingan. Shu bilan birga, mazkur ishlarning aksariyati bir muassasa doirasida va nazorat guruhisiz o‘tkazilgan; effekt hajmi (Cohen d, Cramér V) hisoblangan tadqiqotlar deyarli uchramaydi [14]. Baholash vositalarining ishonchlilikini tekshirish an‘anasi ham (Cronbach α) mahalliy pedagogik tadqiqotlarda kam qo‘llanadi [15].

Tadqiqot dizayni va bazasi. Prospektiv, uch markazli, nazorat guruhi bilan taqqoslangan pedagogik tajriba-sinov tadqiqoti o‘tkazildi. Tadqiqot bazalari: (1) Farg‘ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti; (2) Andijon davlat tibbiyot instituti; (3) Toshkent tibbiyot akademiyasi Urganch filiali. Har bir muassasada «Pediatriya ishi» ta’lim yo‘nalishi 4-bosqich talabalari ishtirok etdi. Tajriba-sinov uch bosqichda amalga oshirildi: aniqlovchi (boshlang‘ich daraja diagnostikasi), shakllantiruvchi (mualliflik modelini joriy etish) va yakunlovchi (natijalarni qiyosiy baholash).

Ishtirokchilar. Jami 330 nafar respondent tadqiqotga jalb etildi; ular tajriba (n=167) va nazorat (n=163) guruhlariga taqsimlandi (1-jadval).

1-jadval. Respondentlarning tajriba va nazorat guruhlariga taqsimlanishi

Tadqiqot bazasi	Tajriba guruhi	Nazorat guruhi	Jami
Farg‘ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti	57	55	112
Andijon davlat tibbiyot instituti	56	55	111

Tadqiqot bazasi	Tajriba guruhi	Nazorat guruhi	Jami
Toshkent tibbiyot akademiyasi Urganch filiali	54	53	107
Jami	167	163	330

Izoh / Note: n — ishtirokchilar soni (number of participants).

Aralashuv. Tajriba guruhi mualliflik metodik modeli asosida o‘qitildi. Model quyidagi komponentlarni o‘z ichiga oldi: klinik savolni tuzilmali shakllantirish (PICO) va maqsadli qidiruv bo‘yicha amaliy mashg‘ulotlar [4]; EBM elektron ma’lumotlar bazalari bilan ishlash bo‘yicha treninglar; klinik yo‘riqnomalar (protokollar) asosida bemorni boshqarish bo‘yicha keys-stadi va simulyatsion vaziyatlar [9; 11]; interaktiv metodlar va guruhli munozara formatlari [8]; loyiha usuli va talabning mustaqil tahliliy faoliyati; raqamli ta’lim resurslaridan tizimli foydalanish [9; 12]; har bir bo‘lim yakunida refleksiya va oraliq nazorat. Nazorat guruhi an’anaviy ta’lim modeli (ma’ruza — amaliy mashg‘ulot — yakuniy nazorat) bo‘yicha o‘qitildi.

Baholash mezonlari va vositalari. Kompetensiya darajasi oldindan belgilangan 6 ta mezon bo‘yicha baholandi: (1) bilimlarni qo‘llash (bemorni tashxislash va boshqarish); (2) ma’lumotlarni talqin qilish; (3) pediatriyada EBM bilimlariga egalik salohiyati; (4) klinik yo‘riqnomalardan (protokollardan) foydalanish ko‘nikmalarining shakllanganligi; (5) EBM elektron ma’lumotlar bazalaridan foydalanish salohiyati; (6) o‘z-o‘zini rivojlantirish va o‘quv-bilish faoliyatining rivojlanganligi. Har bir mezon bo‘yicha natija uch toifaga ajratildi: yuqori (3 ball), o‘rta (2 ball), past (1 ball). Baholash vositalari: nazorat testlari, anketa-so‘rovnomalar, tajribali o‘qituvchilar tomonidan olib borilgan kuzatuv va refleksiya varaqalari. Baholash tajriba avvalida (T.a.) va tajriba so‘ngida (T.s.) o‘tkazildi.

Statistik tahlil. Har bir ishtirokchining umumlashgan ko‘rsatkichi ordinal shkaladan ball qiymatiga (3/2/1) o‘tkazildi; guruhlar bo‘yicha o‘rtacha qiymat, tanlanma dispersiyasi (D) va o‘rtacha kvadratik chetlanish (σ) hisoblandi. O‘rtacha qiymatlarning tengligi haqidagi nol gipoteza Styudent t-mezoni bilan (erkinlik darajasi $r = n+m-2$), taqsimot qonunlarining tengligi haqidagi gipoteza esa Pirsonning χ^2 muvofiqlik mezonini bilan tekshirildi ($k = (s-1)(r-1) = 2$). O‘rtacha qiymat aniqligi variatsiya ko‘rsatkichi ($C = SE/x \cdot 100\%$) orqali baholandi; 5% chegaradan past qiymat qoniqarli deb qabul qilindi. 95% ishonch oraliqlari hisoblandi, statistik ahamiyatlilik darajasi $\alpha=0,05$ qilib belgilandi. Samaradorlikning sifat ko‘rsatkichlari sifatida o‘qitish samaradorligi koeffitsienti ($\eta = x/y$; mezon: $\eta>1$) va bilish darajasi ko‘rsatkichi ($G = \eta - 1$; mezon: $G>0$) qo‘llanildi; effekt hajmi Cramér V va Cohen d orqali baholandi [14].

Etika masalalari. Ishtirok ixtiyoriy bo‘lib, respondentlardan og‘zaki rozilik olindi; ma’lumotlar anonimlashtirilgan holda qayta ishlandi.

NATIJALAR VA MUHOKAMA

Boshlang‘ich holat. Tajriba avvalida ikkala guruh o‘zlashtirish darajasi bo‘yicha bir-biriga yaqin edi (2-jadval).

2-jadval. Tajriba avvalidagi o‘zlashtirish natijalari (abs. son va %)

Guruh	n	Yuqori	O‘rta	Past
Tajriba guruhi	167	35 (21,0%)	60 (35,9%)	72 (43,1%)
Nazorat guruhi	163	31 (19,0%)	57 (35,0%)	75 (46,0%)

Izoh / Note: abs. son — mutlaq son (absolute number); % — ulush (proportion).

O‘rtacha ball tajriba guruhida 1,78 (59,3%), nazorat guruhida 1,73 (57,7%) ni tashkil etdi; farq 1,6% ($t=0,57$; $df=328$; $p>0,05$). Taqsimotlar bo‘yicha ham farq aniqlanmadi ($\chi^2=0,33$; $df=2$; $p=0,85$). Demak, guruhlar boshlang‘ich bosqichda gomogen bo‘lgan va keyingi taqqoslash uchun yaroqli.

Mezonlar kesimidagi dinamika. Har oltita mezon bo‘yicha tajriba guruhida bir yo‘nalishli ijobiy dinamika kuzatildi; nazorat guruhida o‘zgarishlar minimal bo‘ldi (3-jadval).

3-jadval. Mezonlar bo‘yicha natijalar dinamikasi (abs. son)

Mezon	TG yuqori	TG o‘rta	TG past	NG yuqori	NG o‘rta	NG past
1. Bilimlarni qo‘llash	37→55	59→88	71→24	31→29	58→62	74→72
2. Ma’lumotlarni talqin qilish	33→53	61→87	73→27	33→31	57→61	73→71
3. EBM bilimlariga egalik	36→51	58→86	73→30	29→33	59→63	75→67
4. Klinik yo‘riqnomalardan foydalanish	34→54	59→89	74→24	30→30	55→64	78→69
5. Elektron bazalardan foydalanish	33→52	62→87	72→28	32→32	57→62	74→69
6. O‘z-o‘zini rivojlantirish	37→53	61→85	69→29	31→31	56→60	76→72
O‘rtacha	35→53	60→87	72→27	31→31	57→62	75→70

Izoh / Note: TG — tajriba guruhi, n=167 (intervention group); NG — nazorat guruhi, n=163 (control group); T.a. — tajriba avvalida (before the intervention); T.s. — tajriba so‘ngida (after the intervention); «→» belgisi T.a.→T.s. o‘zgarishini bildiradi (indicates the change from before to after).

Eng sezilarli o‘shish 4-mezon (klinik yo‘riqnomalardan foydalanish: yuqori daraja 34→54, past daraja 74→24) va 1-mezon (bilimlarni qo‘llash: 37→55 va 71→24) bo‘yicha qayd etildi.

Yakuniy natijalar. Tajriba so‘ngidagi taqsimot 4-jadvalda keltirilgan.

4-jadval. Tajriba so‘ngidagi o‘zlashtirish natijalari (abs. son va %)

Guruh	n	Yuqori	O‘rta	Past	Yuqori+o‘rta
Tajriba guruhi	167	53 (31,7%)	87 (52,1%)	27 (16,2%)	140 (83,8%)
Nazorat guruhi	163	31 (19,0%)	62 (38,0%)	70 (42,9%)	93 (57,1%)

Izoh / Note: «Yuqori+o‘rta» — yuqori va o‘rta darajadagi ishtirokchilarning yig‘indisi (combined high and medium levels).

Tajriba guruhida past darajadagi respondentlar ulushi 43,1% dan 16,2% ga qisqardi (mutlaq kamayish 26,9 foiz punkti), nazorat guruhida esa 46,0% dan 42,9% gacha (3,1 foiz punkti) o‘zgardi. «Yuqori + o‘rta» darajaga erishish nisbiy ehtimoli tajriba guruhida 1,47 barobar yuqori bo‘ldi (RR=1,47; 95% ISh 1,27–1,70).

Statistik tahlil natijalari. Umumlashgan statistik ko‘rsatkichlar 5-jadvalda keltirilgan.

5-jadval. Tajriba-sinov natijalarining statistik ko‘rsatkichlari

Ko‘rsatkich	Tajriba guruhi	Nazorat guruhi
O‘rtacha ball	2,16	1,76
Foizda	72,0%	58,6%
Tanlanma dispersiyasi (D)	0,4544	0,5624
O‘rtacha kvadratik chetlanish (σ)	0,674	0,750
Variatsiya ko‘rsatkichi (C, %)	2,40	3,34
Ishonchli chetlanish (Δ)	0,10	0,11
95% ishonch oralig‘i	2,06–2,26	1,65–1,87
Styudent t-statistikasi	5,13 (df=328; p<0,001)	—
Pirson χ^2	28,974 (df=2; p<0,001)	—
Cramér V	0,30	—
Cohen d	0,56	—

Izoh / Note: D — tanlanma dispersiyasi (sample variance); σ — o‘rtacha kvadratik chetlanish (standard deviation); C — variatsiya ko‘rsatkichi (coefficient of variation); Δ — ishonchli chetlanish (confidence deviation); df — erkinlik darajasi (degrees of freedom); ISh — ishonch oralig‘i (confidence interval).

Tajriba guruhida o‘rtacha ball 2,16, nazorat guruhida 1,76 ni tashkil etdi; farq foiz ifodasida 13,4% (72,0% va 58,6%). Hisoblangan $t=5,13$ qiymati $\alpha=0,05$ va $df=328$ uchun kritik qiymatdan ($t \approx 1,96$) sezilarli darajada katta bo‘lgani sababli o‘rtachalar tengligi haqidagi nol gipoteza rad etildi ($p<0,001$). $\chi^2=28,974$ qiymati $k=2$ uchun 95% kritik nuqtadan ($\chi^2=5,99$) katta bo‘ldi ($p<0,001$), ya’ni guruhlardagi natijalar taqsimotining farqi tasodifiy emas, balki qo‘llanilgan o‘qitish metodikasi bilan bog‘liq. Effekt hajmi o‘rtacha darajada (Cramér V=0,30; Cohen d=0,56). Ikkala guruhda ham variatsiya ko‘rsatkichlari qabul qilingan 5% chegaradan past bo‘ldi (2,40% va 3,34%), 95% ishonch oraliqlari esa ustma-ust tushmadi (2,06–2,26 va 1,65–1,87), bu farqning ishonchliligini qo‘shimcha tasdiqlaydi. O‘qitish samaradorligi koeffitsienti $\eta = 2,16/1,76 = 1,23 (>1)$, bilish darajasi ko‘rsatkichi $G = 0,23 (>0)$.

Natijalarning metodik talqini. Eng katta siljish «klinik yo‘riqnomalardan foydalanish» va «bilimlarni qo‘llash» mezonlari bo‘yicha qayd etilgani mantiqiy: mualliflik modelining o‘zagini keys-stadi va protokol asosida bemorni boshqarish mashqlari tashkil etadi, ya’ni baholanayotgan ko‘nikma bevosita mashq qilinadi. Bu Miller piramidasi mantiqiga mos keladi — «biladi» darajasidan «qanday qilishni ko‘rsatadi» darajasiga o‘tish faol, kontekstga bog‘langan mashg‘ulotlarni talab qiladi [5]. Nazorat guruhida yuqori daraja ko‘rsatkichi amalda o‘zgarmagani (31→31) an’anaviy ma’ruza formatining bu o‘tishni ta’minlay olmasligini ko‘rsatadi.

Mahalliy va xalqaro dalillar bilan muvofiqlik. Olingan natijalar mahalliy mualliflarning xulosalari bilan bir yo‘nalishda: M.R. Nematova EBM metodologiyasini akusherlik-ginekologiya kursiga joriy etish talabalarning klinik qaror qabul qilish ishonchligini oshirishini qayd etgan [10]; M.T. Kadirbayeva OSCE formatidagi mashg‘ulotlar an’anaviy ma’ruza-seminar formatiga nisbatan o‘zlashtirish darajasini sezilarli oshirishini ko‘rsatgan [11]. Simulyatsion va raqamli vositalarning klinik ko‘nikmalarni shakllantirishdagi roli bo‘yicha xulosalar ham mos keladi [8; 9]. Mazkur ishning ushbu tadqiqotlardan farqi — natijalarning uch markazli dizayn, nazorat guruhi hamda parametrik va noparametrik statistik mezonlar bilan miqdoriy asoslanganligidir.

Amaliy ahamiyati. Past darajadagi talabalar ulushining 26,9 foiz punktiga kamayishi modelning eng zaif tayyorgarlikka ega guruhga ta’sirini ko‘rsatuvchi eng amaliy natijadir. Effekt hajmi ($d=0,56$; $V=0,30$) ta’lim tadqiqotlari uchun o‘rtacha, ya’ni klinik-pedagogik jihatdan ahamiyatli darajada [14]. Model PQ-149-son qarorda belgilangan kompetensiyalarga asoslangan tibbiy ta’lim vazifalarini amalga oshirishning konkret metodik vositasi sifatida qaralishi mumkin [7].

Cheklovlar. Birinchidan, ishtirokchilarni guruhlariga taqsimlash usuli batafsil tavsiflanmagan va klaster effekti hisobga olinmagan, buseleksiya xatosi ehtimolini istisno qilmaydi. Ikkinchidan, baholovchi o‘qituvchilar ishtirokchining guruhini bilgan, ya’ni ko‘r-ko‘rona baholash qo‘llanilmagan. Uchinchidan, baholash vositasining ichki izchilligi (Cronbach α) [15] va baholovchilararo kelishuvi hisoblanmagan. To‘rtinchidan, uch bosqichli ordinal shkalaga parametrik mezon qo‘llanilishi metodologik jihatdan bahsli bo‘lib, Mann–Whitney U-mezone yoki ordinal logistik regressiya bilan sezuvchanlik tahlilini qo‘shish maqsadga muvofiq. Beshinchidan, kompetensiyalarning saqlanuvchanligi va real klinik amaliyotga transferi o‘rganilmagan. Oltinchidan, natijalar 4-bosqich «Pediatriya ishi» talabalari uchun olingan; boshqa yo‘nalishlarga ekstrapolyatsiya qilish qo‘shimcha tekshirishni talab etadi.

Keyingi tadqiqot istiqbollari. Modelni klasterli randomizatsiyalangan dizaynda, ko‘r-yakuniy nuqtali baholash bilan hamda 6–12 oylik saqlanuvchanlik nazorati bilan sinovdan o‘tkazish; ordinatorlar va yosh shifokorlar auditoriyasiga moslashtirilgan versiyasini ishlab chiqish maqsadga muvofiq [13].

XULOSA

1. Tibbiy ta’limda dalillarga asoslangan tibbiyot tamoyillarini o‘qitishning takomillashtirilgan metodik modeli tajriba guruhida o‘rtacha o‘zlashtirish ko‘rsatkichini nazorat guruhiga nisbatan 13,4% ga oshirdi (2,16 va 1,76 ball; $t=5,13$; $df=328$; $p<0,001$).

2. Guruhlar natijalari taqsimotidagi farq statistik ahamiyatli bo‘lib ($\chi^2=28,97$; $df=2$; $p<0,001$), o‘qitish metodikasining farqi bilan izohlanadi; effekt hajmi o‘rtacha (Cramér $V=0,30$; Cohen $d=0,56$).

3. Past darajadagi respondentlar ulushi tajriba guruhida 43,1% dan 16,2% ga kamaydi, «yuqori + o‘rta» darajaga erishish nisbiy ehtimoli 1,47 barobarga oshdi (95% ISh 1,27–1,70).

4. O‘qitish samaradorligi koeffitsienti 1,23 (>1) va bilish darajasi ko‘rsatkichi 0,23 (>0) mezon qiymatlaridan yuqori bo‘lib, modelning pedagogik samaradorligini tasdiqlaydi.

5. Model tibbiyot oliy ta’lim muassasalarining «Pediatriya ishi» yo‘nalishi o‘quv jarayoniga joriy etish uchun tavsiya etilishi mumkin; keyingi bosqichda uni klasterli randomizatsiyalangan dizaynda va uzoq muddatli saqlanuvchanlik nazorati bilan tasdiqlash maqsadga muvofiq.

ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Sackett D.L., Rosenberg W.M., Gray J.A., Haynes R.B., Richardson W.S. Evidence based medicine: what it is and what it isn’t // *BMJ*. – 1996. – Vol. 312, №7023. – P. 71–72.

2. Evidence-Based Medicine Working Group. Evidence-based medicine. A new approach to teaching the practice of medicine // *JAMA*. – 1992. – Vol. 268, №17. – P. 2420–2425.

3. Guyatt G.H., Oxman A.D., Vist G.E., et al. GRADE: an emerging consensus on rating quality of evidence and strength of recommendations // *BMJ*. – 2008. – Vol. 336, №7650. – P. 924–926.

4. Dawes M., Summerskill W., Glasziou P., et al. Sicily statement on evidence-based practice // *BMC Medical Education*. – 2005. – Vol. 5. – Art. 1.

5. Miller G.E. The assessment of clinical skills/competence/performance // *Academic Medicine*. – 1990. – Vol. 65, №9 (Suppl.). – P. S63–S67.

6. Ахмадалиева М., Ахмадалиев Ш. Обучение педиатрии на основе доказательной медицины // *Медицина в эпоху больших вызовов: материалы конференции «Quid est veritas»*. – Иваново: Ивановский государственный медицинский университет, 2024. – С. 7–11. (Akhmadaliev M., Akhmadaliev Sh. Teaching paediatrics on the basis of evidence-based medicine)

7. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2025-yil 22-apreldagi PQ-149-son qarori «Tibbiyot sohasida kadrlar tayyorlash tizimini tubdan takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida» // *Lex.uz* – O‘zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari ma’lumotlari milliy bazasi. (Resolution of the President of the Republic of Uzbekistan No. PQ-149 of 22 April 2025) <https://lex.uz>

8. Salomov Sh., Aliyev H. Tibbiy ta’limni rivojlantirishda innovatsion texnologiyalarning o‘rni: konferensiya materiallari. – 2024. – B. 145–148. (The role of innovative technologies in the development of medical education) DOI: 10.5281/zenodo.11097591.

9. Egamov S., Xo‘jamurodov J. Tibbiyot talabalarini o‘qitishda virtual reallik texnologiyalaridan foydalanish // *Journal of Science-Innovative Research in Uzbekistan*. – 2025. – Vol. 3, №6. – B. 661–665. (The use of virtual reality technologies in teaching medical students) DOI: 10.5281/zenodo.15767284.

10. Nematova M.R. Somatik kasalliklar va homiladorlik: dalillarga asoslangan tibbiyot yondashuvi asosida ta’lim jarayonini takomillashtirish // *Development of science*. – 2025. – №5, Vol. 2. – B. 14–19. (Somatic diseases and pregnancy: improving the educational process on the basis of an evidence-based medicine approach)

11. Kadirbayeva M.T. OSCE metodikasi asosida «Homiladorlik vaqtida qon ketishlar» mavzusini o‘qitishning ilmiy-pedagogik asoslari // *Development of science*. – 2025. – №5,

Vol. 2. – B. 9–13. (Scientific and pedagogical foundations of teaching the topic “Bleeding during pregnancy” using the OSCE methodology)

12. Аскарлова Ф., Ахмадалиев Ш.Ш. Искусственный интеллект в педиатрии: как он помогает врачу принимать решения, оценивать риски и прогнозировать состояние ребёнка // Журнал клинической и профилактической медицины. – 2026. – Т. 1, №1. – С. 188. (Artificial intelligence in paediatrics: how it helps the physician to make decisions, assess risks and predict the child’s condition)

13. Harden R.M., Gleeson F.A. Assessment of clinical competence using an objective structured clinical examination (OSCE) // Medical Education. – 1979. – Vol. 13, №1. – P. 41–54.

14. Cohen J. Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences. – 2nd ed. – Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, 1988. – P. 567.

15. Cronbach L.J. Coefficient alpha and the internal structure of tests // Psychometrika. – 1951. – Vol. 16, №3. – P. 297–334.