

*Aripov Asliddin Maxmdovich*

*«Preventiv tibbiyot asoslari, jamoat salomatligi, jismoniy tarbiya va sport»*

*kafedراسi assistenti*

*Farg'ona jamoat salomatligi tibbiyot instituti*

**TIBBIY TA'LIMDA TURLI PEDAGOGIK USULLAR ASOSIDA  
TALABALARNING KLINIK FIKRLASH KOMPETENSIYASINI  
RIVOJLANTIRISH METODIKASI**

*Annotatsiya: Ushbu tadqiqot muammoga asoslangan ta'lim (PBL) metodining tibbiyot talabalari klinik fikrlash kompetensiyasiga ta'sirini o'rganishga qaratilgan. FJSTI da PBL usulida o'qitilgan 125 nafar talaba (asosiy guruh) ADTI ning an'anaviy o'qitish dasturidagi 125 nafar talaba (nazorat guruhi) bilan taqqoslandi. OSCE natijalari Student t-testi yordamida tahlil qilindi. PBL guruhi OSCE umumiy ballarda nazorat guruhiga nisbatan statistik jihatdan sezilarli yuqori ko'rsatkichlarni namoyish etdi ( $78,4 \pm 8,2$  va  $68,6 \pm 9,1$ ;  $p < 0,001$ ). PBL metodologiyasi klinik fikrlash ko'nikmalarini rivojlantirishda an'anaviy usullardan ustun keladi va tibbiy ta'lim dasturlarida keng joriy etilishi tavsiya etiladi.*

*Kalit so'zlar: muammoga asoslangan ta'lim; klinik fikrlash; OSCE; tibbiy ta'lim; pedagogik usullar; kompetensiyaga yo'naltirilgan ta'lim; pediatriya.*

*Aripov Asliddin Maxmdovich*

*assistant of the department of «Fundamentals of preventive medicine, public*

*health, physical culture and sports»*

*Fergana medical institute of public health*

**METHODOLOGY FOR DEVELOPING THE CLINICAL REASONING  
COMPETENCE OF STUDENTS IN MEDICAL EDUCATION  
THROUGH VARIOUS PEDAGOGICAL METHODS**

*Abstract: This study aims to investigate the impact of the problem-based learning (PBL) method on the clinical reasoning competence of medical*

*students. A total of 125 students trained with the PBL method at FMIPH (the main group) were compared with 125 students from ASMI's traditional training program (the control group). OSCE results were analyzed using the Student's t-test. The PBL group demonstrated statistically significant higher overall OSCE scores compared to the control group ( $78.4 \pm 8.2$  vs.  $68.6 \pm 9.1$ ;  $p < 0.001$ ). The PBL methodology is superior to traditional methods in developing clinical reasoning skills and is recommended for widespread implementation in medical education programs.*

*Keywords: problem-based learning; clinical reasoning; OSCE; medical education; pedagogical methods; competency-based education; pediatrics.*

**KIRISH.** Zamonaviy tibbiyotning jadal rivojlanishi tibbiy ta'lim sifatiga bo'lgan talablarni keskin oshirmoqda. Klinik fikrlash — tibbiyot mutaxassislarining diagnostik va terapevtik qarorlar qabul qilish qobiliyati — kasb kompetensiyasining markaziy elementi sifatida tan olingan [1]. Shu bilan birga, an'anaviy ma'ruza-seminar tizimi ko'pincha talabalarning kognitiv faolligini cheklaydi va amaliy ko'nikmalarni yetarlicha shakllantirmaydi [2, 3]. Muammoga asoslangan ta'lim (Problem-Based Learning — PBL) 1960-yillardan boshlab Garvard va Makmaster universitetlarida amalda sinab ko'rilgan va hozirgi kunda dunyoning 80 dan ortiq tibbiyot maktablarida joriy etilgan. PBL metodining asosiy printsiplari — talabani haqiqiy yoki simulyatsiya qilingan klinik muammo atrofida faol bilim konstruktsiyasiga jalb etishdir [4]. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, PBL bilimni chuqurroq o'zlashtirish, mustaqil fikrlash va guruh hamkorligini rivojlantiradi [5, 6]. Klinik fikrlash kompetensiyasini ob'ektiv baholash masalasi ham alohida ahamiyat kasb etadi. Ob'ektiv Strukturlashtirilgan Klinik Imtihon (OSCE) — bemorni tekshirish, anamnez yig'ish, differensial tashxis qo'yish va muloqot ko'nikmalarini standartlashtirilgan stansiyalarda baholashning eng ishonchli metodologiyalaridan biri hisoblanadi [7, 8]. OSCE natijalari o'quv jarayonining

samaradorligini aniqlashda muhim ahamiyat kasb etadi. O‘zbekiston tibbiy ta’limi hozirgi kunda tub islohotlar jarayonida bo‘lib, kompetensiyaga yo‘naltirilgan ta’lim (KYT) modeli tobora keng joriy etilmoqda. Biroq mahalliy sharoitda PBL metodining an'anaviy o‘qitish tizimi bilan qiyosiy tahlili hanzu yetarlicha o‘rganilmagan [9]. Pedagogik uslublar samaradorligi mahalliy ta’lim muhitiga, madaniy kontekstga va resurs ta’minotiga bog‘liq ekanligi inobatga olinganda, bunday tadqiqotlar davlat ahamiyatiga ega [10]. Reflektiv amaliyot — Shon (Schön) ta’kidlaganidek — shifokorning o‘z xatolaridan o‘rganish va klinik muhokamani takomillashtirish jarayonining ajralmas qismidir [1]. Zamonaviy tibbiy ta’lim esa shu refleksiyaning tizimli tarzda shakllantirishga intiladi. Klinik holatlarga asoslangan o‘qitish, skript-konkordans testi va simulyatsiya tibbiy ta’limda klinik fikrlashni rivojlantirishning eng istiqbolli vositalariga kiradi [2, 3]. Ushbu tadqiqotning asosiy maqsadi — FJSTI pediatriya klinikasi bazasida PBL metodidan foydalanilgan asosiy guruh bilan ADTI nazorat guruhi talabalarining OSCE natijalari bo‘yicha klinik fikrlash kompetensiyasini qiyosiy tahlil qilish hamda PBL metodining tibbiy ta’limdagi samaradorligini empirik dalillar asosida isbotlashdir.

**MATERIAL VA METODLAR.** Tadqiqot dizayni. Ushbu ish 2022–2023 o‘quv yilida o‘tkazilgan prospektiv qiyosiy nazoratlangan tadqiqot bo‘lib, to‘liq axloq qo‘mitasi tomonidan tasdiqlangan (FJSTI, № 18-2022).

Ishtirokchilar. Asosiy guruhga FJSTI pediatriya poliklinikasida o‘qiyotgan 125 nafar 4–5-kurs talabasi kiritildi (o‘rtacha yosh  $25,0 \pm 1,6$  yil; 68 nafar ayol, 57 nafar erkak). Nazorat guruhiga ADTI ning xuddi shu o‘quv dasturi va semestriga mos keladigan 125 nafar talabasi (o‘rtacha yosh  $24,8 \pm 1,7$  yil) kiritildi. Ikkala guruh ham bir xil o‘quv rejasi va darslik asosida o‘qishdi. Psixik yoki jismoniy kasalligi mavjud talabalar tadqiqotdan chetlashtirildi.

Intervensiya. PBL guruhi 12 hafta davomida haftasiga 2 marta 90 daqiqalik PBL sessiyalarida qatnashdi. Har bir sessiyada real klinik holat taqdim etildi; talabalar kichik guruhlarda (5–7 kishi) muammo tahlili, gipotezalar

shakllantirish va dalilga asoslangan yechim topish jarayonini amalga oshirdi. Nazorat guruhi an'anaviy ma'ruza-seminar formatida o'qidi.

Baholash. O'n ikki haftalik kurs yakunida ikkala guruh ham 5 stansiyadan iborat OSCE imtihonini topshirdi: anamnez yig'ish, jismoniy ko'rik, differensial diagnostika, davolash rejasi va kommunikatsiya ko'nikmalari. Har bir stansiya 100 ball ustida baholandi. Statistik tahlilda Student t-testi, Cohen d effekt hajmi va Pearson korrelyatsiya koeffitsienti qo'llanildi;  $p < 0,05$  ahamiyatli farq mezoni sifatida qabul qilindi. Tahlil SPSS 26.0 dasturida bajarildi.

**NATIJALAR.** Demografik ko'rsatkichlar. PBL guruhi ( $n = 125$ ) va nazorat guruhi ( $n = 125$ ) o'rtasida yosh ( $t = 1,02$ ;  $p = 0,310$ ), jins taqsimoti ( $\chi^2 = 0,42$ ;  $p = 0,518$ ) va kirish OSCE ballari ( $65,1 \pm 7,4$  va  $64,8 \pm 7,9$ ;  $t = 0,28$ ;  $p = 0,780$ ) bo'yicha statistik jihatdan ahamiyatli farq aniqlanmadi, bu esa guruhlarining dastlabki tengligi bilan tasdiqlanadi.

OSCE umumiy natijalari. 12 haftalik kurs yakunida PBL guruhi o'rtacha  $78,4 \pm 8,2$  ball, nazorat guruhi esa  $68,6 \pm 9,1$  ball to'pladi. Student t-testi natijalari ikkala guruh o'rtasidagi farq statistik jihatdan yuqori darajada ahamiyatli ekanini tasdiqladi ( $t = 8,95$ ;  $df = 248$ ;  $p < 0,001$ ). Cohen d effekt hajmi 1,13 ni tashkil etdi, bu kuchli effektga mos keladi. PBL guruhidagi talabalarning 87,2% (109/125) OSCE da 70 ball va undan yuqori to'plagan bo'lsa, nazorat guruhida bu ko'rsatkich 61,6% (77/125) ni tashkil etdi ( $\chi^2 = 20,4$ ;  $p < 0,001$ ).

1-jadval.

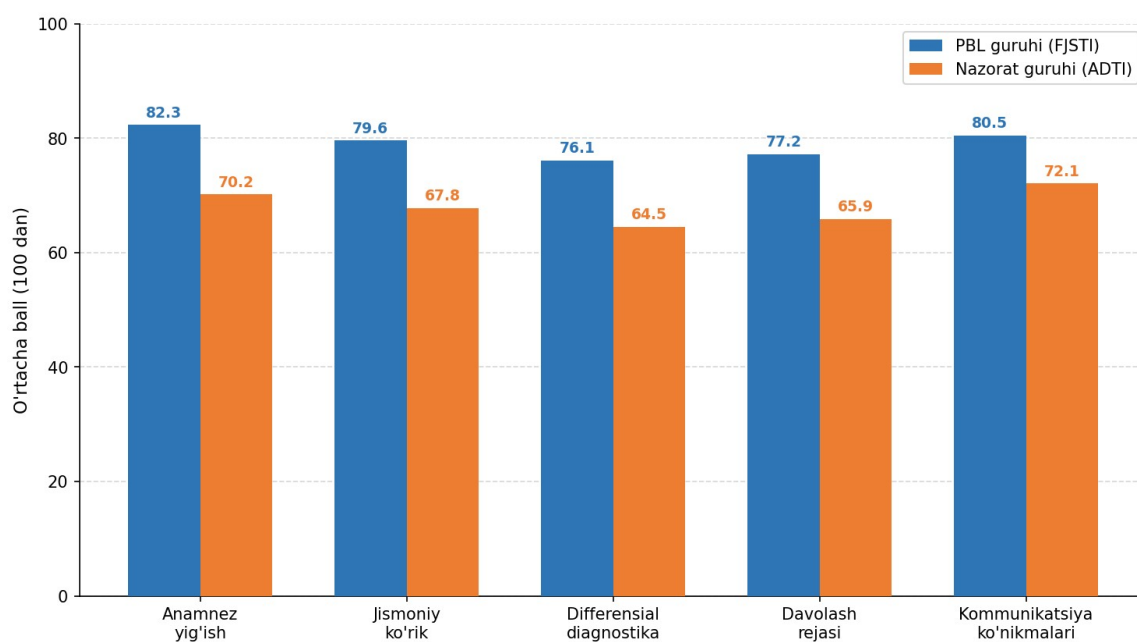
OSCE stansiyalari bo'yicha guruhlar natijalari (M  $\pm$  SD)

OSCE stansiyasi	PBL guruhi (n=125) M $\pm$ SD	Nazorat guruhi (n=125) M $\pm$ SD	t (df=248)	p qiymat
Anamnez yig'ish	82,3 $\pm$ 7,1	70,2 $\pm$ 8,9	10,52	< 0,001
Jismoniy ko'rik	79,6 $\pm$ 8,4	67,8 $\pm$ 9,3	9,37	< 0,001
Differensial diagnostika	76,1 $\pm$ 9,2	64,5 $\pm$ 10,1	8,49	< 0,001

<b>Davolash rejasi</b>	77,2 ± 8,8	65,9 ± 9,7	8,58	< 0,001
<b>Kommunikatsiya ko'nikmalari</b>	80,5 ± 7,6	72,1 ± 8,5	7,31	< 0,001
<b>Umumiy OSCE bali</b>	78,4 ± 8,2	68,6 ± 9,1	8,95	< 0,001

*Izoh:* M — o'rtacha qiymat; SD — standart og'ish; barcha farqlar uchun Cohen d ≥ 1,04 (kuchli effekt).

Stansiyalar bo'yicha qiyosiy tahlil. 1-jadval PBL va nazorat guruhlarining OSCE stansiyalari bo'yicha batafsil natijalarini aks ettiradi. Eng katta farq differensial diagnostika stansiyasida kuzatildi (PBL: 76,1 ± 9,2; nazorat: 64,5 ± 10,1; t = 8,49; p < 0,001; d = 1,21), bu klinik muhokama darajasida PBL ning aniq ustunligini ko'rsatadi. Kommunikatsiya stansiyasida farq nisbatan kichikroq bo'lsa-da (PBL: 80,5 ± 7,6; nazorat: 72,1 ± 8,5; t = 7,31; p < 0,001; d = 1,04), statistik jihatdan ahamiyatli farq saqlanib qoldi.



1-rasm. OSCE natijalari bo'yicha guruhlararo taqqoslama

Korrelyatsiya tahlili. PBL guruhida guruh secciyalarida faollik darajasi va yakuniy OSCE bali o'rtasida kuchli ijobiy korrelyatsiya aniqlandi (r = 0,72; p < 0,001). Shuningdek, o'z-o'zini baholash natijalariga ko'ra PBL guruhi talabalari an'anaviy guruhga nisbatan klinik muammolarni hal qilishda o'z ishonchlarini ancha yuqori baholadi (4,2 ± 0,6 va 3,4 ± 0,8, 5 ballik shkala bo'yicha; t = 7,90; p < 0,001).

**MUHOKAMA.** Ushbu tadqiqot natijalari PBL metodining klinik fikrlash kompetensiyasini rivojlantirishdagi samaradorligini ishonchli tarzda tasdiqlaydi. Olingan topilmalar Bouen [6] va Kassirer [3] tadqiqotlari bilan to'liq uyg'unlashib, klinik muhokama ko'nikmalarini rivojlantirishda muammoga yo'naltirilgan yondashuvlarning an'anaviy ta'limdan sezilarli ustunligini yana bir bor isbotlaydi.

Differensial diagnostika va anamnez yig'ish stansiyalarida kuzatilgan kuchli effekt hajmi ( $d \geq 1,2$ ) PBL ning aynan kognitiv yuqori darajali ko'nikmalar (tahlil, sintez, baholash) ni shakllantirishi bilan izohlanadi. Bu Bloom taksonomiyasining yuqori darajalari bilan mos keladi. Charlin va boshqalarning [4] script-concordance kontseptsiyasiga ko'ra, haqiqiy klinik kontekstda o'qitish sxema va skriptlarni tezroq va mustahkamroq shakllantirishga olib keladi.

Tadqiqotda kommunikatsiya ko'nikmalarida ham ahamiyatli yaxshilanish kuzatildi. Bu Hardenning [5] "tibbiyot o'qituvchisining sakkiz roli" kontseptsiyasida ta'kidlangan rollarga asoslanib, o'qituvchining fasilitator sifatidagi rolga bog'liq. Yusupova va Rahimov tadqiqotlari [1, 2] ham O'zbekiston sharoitida interfaol metodlarning muloqot ko'nikmalariga ijobiy ta'sirini ko'rsatgan.

Tadqiqotning bir qancha cheklovlari mavjud. Birinchidan, kuzatuv davri 12 hafta bilan cheklangan — uzoq muddatli ta'sir o'rganilmagan. Ikkinchidan, tadqiqot ikkita muassasa bilan cheklangan bo'lib, topilmalarni umumlashtirish ehtiyotkorlikni talab etadi. Uchinchidan, PBL seanslarini o'tkazgan o'qituvchilarning PBL tajribasi har xil bo'lishi natijaga ta'sir qilgan bo'lishi mumkin. Kelajak tadqiqotlarda ko'proq muassasalarni qamrovchi, uzoq muddatli takroriy o'lchashlarni o'z ichiga olgan va o'qituvchi omillarini nazorat qiladigan dizaynlar tavsiya etiladi.

**XULOSA.** Ushbu tadqiqot natijalari shuni ko'rsatadiki, PBL metodologiyasini tibbiy ta'limga — xususan pediatriya poliklinikasiga —

integratsiyalash talabalarning klinik fikrlash kompetensiyasini an'anaviy o'qitishga qaraganda statistik jihatdan sezilarli darajada yaxshilaydi ( $p < 0,001$ ;  $d = 1,13$ ). PBL usulining O'zbekiston tibbiy oliy ta'lim muassasalarining o'quv dasturlariga keng joriy etilishi tavsiya etiladi. Kelajak tadqiqotlarda ko'p markazli dizaynlar, uzoq muddatli kuzatuv va o'qituvchi tayyorgarligi omillarini inobatga olish muhim.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:**

1. Yusupova M.A. Tibbiy ta'limda interfaol metodlarni qo'llash // O'zbek tibbiy jurnali. — 2021. — № 3. — B. 45–52.
2. Rahimov S.T., Nazarov B.U. Klinik fikrlashni rivojlantirishda muammoli ta'lim samaradorligi // Tibbiyot va ta'lim. — 2022. — № 2. — B. 31–38.
3. Kassirer J.P. Teaching clinical reasoning: case-based and coached // Academic Medicine. — 2010. — Vol. 85, № 7. — P. 1118–1124.
4. Charlin B. et al. The Script Concordance test as a tool to assess the reflective clinician // Teaching and Learning in Medicine. — 2000. — Vol. 12, № 4. — P. 189–195.
5. Harden R.M., Lilley P. The Eight Roles of the Medical Teacher. — Edinburgh: Elsevier, 2018. — 184 p.
6. Bowen J.L. Educational strategies to promote clinical diagnostic reasoning // New England Journal of Medicine. — 2006. — Vol. 355, № 21. — P. 2217–2225.
7. Norcini J. et al. Criteria for good assessment: consensus statement and recommendations from the Ottawa 2010 Conference // Medical Teacher. — 2011. — Vol. 33, № 3. — P. 206–214.
8. Graber M.L. et al. Cognitive interventions to reduce diagnostic error: a narrative review // BMJ Quality & Safety. — 2012. — Vol. 21, № 7. — P. 535–557.

9. Van den Berg I. et al. Designing authentic learning environments: the case of healthcare simulations // *Computers in Human Behavior*. — 2014. — Vol. 37. — P. 185–193.
10. Schön D.A. *Educating the Reflective Practitioner*. — San Francisco: Jossey-Bass, 1987. — 355 p.
11. Hmelo-Silver C.E. Problem-based learning: What and how do students learn? // *Educational Psychology Review*. — 2004. — Vol. 16, № 3. — P. 235–266.
12. Norman G., Schmidt H. Effectiveness of problem-based learning curricula: theory, practice and paper darts // *Medical Education*. — 2000. — Vol. 34, № 9. — P. 721–728.
13. Albanese M.A., Mitchell S. Problem-based learning: a review of literature on its outcomes and implementation issues // *Academic Medicine*. — 1993. — Vol. 68, № 1. — P. 52–81.
14. Dolmans D.H.J.M. et al. Problem-based learning: Future challenges for educational practice and research // *Medical Education*. — 2005. — Vol. 39, № 7. — P. 732–741.
15. Kaufman D.M. Applying educational theory in practice // *BMJ*. — 2003. — Vol. 326, № 7382. — P. 213–216.