ՎԻՐՏՈՒԱԼ ՕԲՅԵԿՏԻՎ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔԱՅԻՆ ԿԼԻՆԻԿԱԿԱՆ ՔՆՆՈՒԹՅԱՆ (ՎԻՐՏՈՒԱԼ OSCE) ՀԵՏՔՆՆԱԿԱՆ ՀԱՐՑՄԱՆ ՎԵՐԼՈՒԾՈՒԹՅՈՒՆ

Քանակական, որակական և խաչաձև վիճակագրական հետազոտություն • 6-րդ կուրս (N = 81 ուսանող, 5 կլինիկական առարկա, 50 լայքերտյան չափանիշ) • Հոկտեմբեր 2026 թ.

1. Գործադիր ամփոփագիր. Ուսանողների 84.0–86.4%-ը բավարարված է գնահատականներով, սակայն ձևաչափի կլինիկական վավերականության շուրջ առկա է երկբևեռ ընկալում

Սույն վերլուծական հաշվետվությունը ներկայացնում է 6-րդ կուրսի ուսանողների շրջանում անցկացված «Վիրտուալ OSCE» (Objective Structured Clinical Examination) քննական ձևաչափի հետքննական հարցման համապարփակ քանակական, խաչաձև (cross-tabulation) և որակական (թեմատիկ բովանդակային) վերլուծությունը՝ հիմնված Virtual OSCE 6course (Google Sheets) սկզբնական տվյալների բազայի վրա: Հետազոտությանը մասնակցել է **81 ուսանող** (2026 թ. հոկտեմբերի 16–19), որոնցից 68-ը (84.0%) հարցաթերթը լրացրել է քննության առաջին օրը՝ հոկտեմբերի 16-ին, 8-ը (9.9%)՝ հոկտեմբերի 17-ին, 3-ը (3.7%)՝ հոկտեմբերի 18-ին և 2-ը (2.5%)՝ հոկտեմբերի 19-ին: Ամբողջական տվյալների զանգվածում բոլոր 50 լայքերտյան հարցերի և 3 փակ հարցերի լրացվածությունը կազմում է 100% (առանց բաց թողնված արժեքների), իսկ 4 բաց հարցերից առնվազն մեկին բովանդակային պատասխան է տվել ուսանողների **48.1%-ը (39/81)**:

Հարցման կառուցվածքն ընդգրկում է հինգ կլինիկական առարկա՝ խմբավորված երկու կրթական մոդուլներում՝ **«Վարակիչ հիվանդություններ 2»** (Ինֆեկցիոն հիվանդություններ, Ֆթիզիատրիա) և **«Ներքին բժշկություն 2Բ»** (Ռևմատոլոգիա, Մաշկաբանություն, Ալերգոլոգիա): Յուրաքանչյուր առարկա գնահատվել է 10 ստանդարտացված պնդումներով՝ 1-ից 5 բալանոց լայքերտյան սանդղակով (1 = «Բացարձակ համաձայն չեմ», 5 = «Լիովին համաձայն եմ»): Հետազոտության առանցքային արդյունքները ամփոփված են ստորև բերված ցուցանիշների աղյուսակում:

Վերլուծական հարթություն / Ցուցանիշ	Քանակ / Արժեք	Տոկոս / Վիճ. նշանակալիություն	Մեկնաբանություն և որակական ախտորոշում
Ընտրանքի ծավալ և լրացվածություն	N = 81 (4,050 գնահատում)	100.0% փակ / 48.1% բաց	Բարձր ներկայացուցչականություն, զրոյական բացթողում փակ հարցերում
Գնահատականից բավարարվածություն (Մոդուլ 1) Ինֆեկցիոն հիվ. + Ֆթիզիատրիա	Այո՝ 68 | Ոչ՝ 9 | Տատ.՝ 4	84.0% / 11.1% / 4.9%	Բարձր ընդհանուր բավարարվածություն. դժգոհությունը կենտրոնացած է Ֆթիզիատրիայի 2 վիճահարույց հարցերի շուրջ
Գնահատականից բավարարվածություն (Մոդուլ 2) Ռևմատոլոգիա + Մաշկաբանություն + Ալերգոլոգիա	Այո՝ 70 | Ոչ՝ 7 | Տատ.՝ 4	86.4% / 8.6% / 4.9%	Բարձր բավարարվածություն Ռևմատոլոգիայից և Ալերգոլոգիայից, սուր քննադատություն Մաշկաբանության նկատմամբ
Համակցված բավարարվածություն երկու մոդուլներից	Երկուսում էլ «Այո»՝ 63	77.8% ($\chi^2 = 34.46$, $p < 0.001$)	Կրամերի V = 0.461, Կոհենի κ = 0.436. 18 ուսանող (22.2%) դժգոհ կամ տատանվող է առնվազն մեկ մոդուլում
Ընդհանուր լայքերտյան կոմպոզիտային միջին	M = 4.10 ± 1.01 (Med = 4.50)	75.9% դրական (4–5 բալ)	11.0% չեզոք (3 բալ), 13.1% բացասական (1–2 բալ). գերազանց ներքին համաձայնեցվածություն (α = 0.944–0.979)

Վերլուծական հարթություն / Ցուցանիշ	Քանակ / Արժեք	Տոկոս / Վիճ. նշանակալիություն	Մեկնաբանություն և որակական ախտորոշում
Առարկայական վարկանիշային դիապազոն	Ռևմ.՝ 4.25 vs Մաշկ.՝ 3.88	Δ = -0.38 (p = 0.000086)	Ֆրիդմանի $\chi^2 = 21.18$ (p = 0.00029). Մաշկաբանությունը զգալիորեն զիջում է մյուս 4 առարկաներին
Ավարտական «Ստանդարտացված բուժառու» մոդելին պատրաստում (Q8)	Այո՝ 37 | Ոչ՝ 24 | Տատ.՝ 20	45.7% / 29.6% / 24.7%	Ուսանողների 54.3%-ը համոզված չէ կամ հերքում է, որ վիրտուալ թեստը պատրաստում է կենդանի շփման քննությանը

Տվյալների բազմաչափ սինթեզը վկայում է, որ ուսանողները հստակ տարանջատում են **«գնահատական ստանալու հարմարավետությունը»** և **«կլինիկական կոմպետենցիայի իրական ձևավորումը»**: Մասնավորապես, հարցվածները բարձր են գնահատում այն, որ միջանկյալ վիրտուալ OSCE-ն խթանում է ցիկլի ընթացքում նյութի վաղաժամ սովորելը և ապահովում է դասախոսի սուբյեկտիվությունից անկախ միավոր, սակայն մատնանշում են հարթակի ինտերֆեյսի կրիտիկական թերությունները («Ստուգել» կոճակը չսեղմելու պատճառով միավորների մեխանիկական կորուստ, կլինիկական քեյսի տեքստին վերադառնալու անհնարինություն) և որոշ առարկաներում (հատկապես Մաշկաբանություն և Ֆթիզիատրիա) տրամաբանական կլինիկական մտածողության փոխարեն «անգիրի» կամ ոչ միանշանակ հարցադրումների առկայությունը:

---

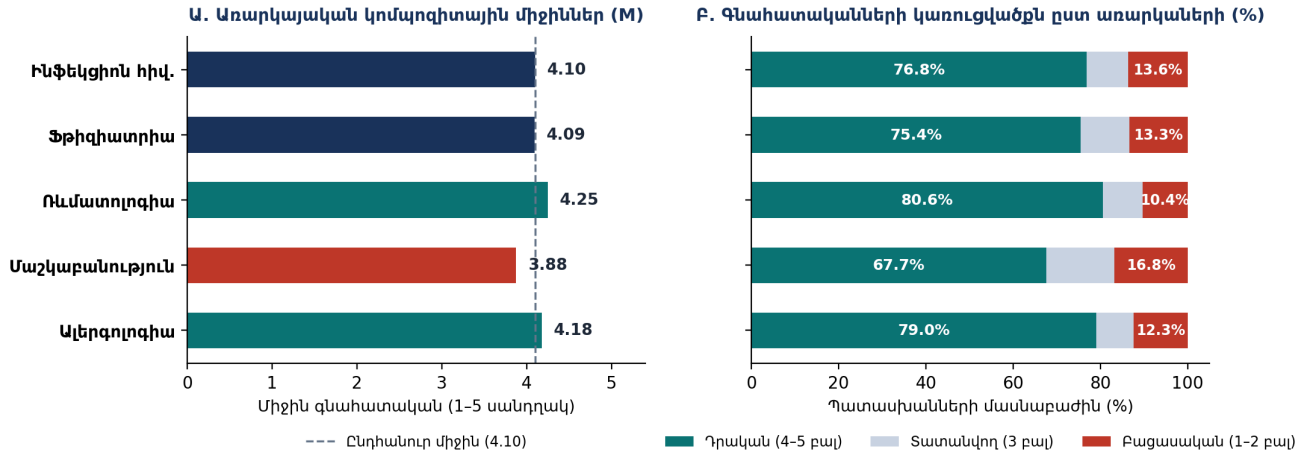
2. Հետազոտության գործիքակազմի հոգեչափական հուսալիություն և պատասխանների կառուցվածքային վարքագիծ

Հարցման քանակական միջուկը կազմված է 5 առարկայական բլոկներից, որոնցից յուրաքանչյուրում կիրառվել է նույնական 10 պնդումներից բաղկացած սանդղակ (ընդամենը՝ 81 × 50 = 4,050 առանձին լայքերտյան գնահատական): Գործիքակազմի ներքին համաձայնեցվածությունը (internal consistency) գնահատելու համար հաշվարկվել է Կրոնբախի ալֆա (Cronbach's α) գործակիցը յուրաքանչյուր առարկայական սանդղակի համար, ինչպես նաև ուսումնասիրվել է ուսանողների պատասխանների ներանձնային դիսպերսիան (straightlining analysis):

Կլինիկական առարկա (Մոդուլ)	Կրոնբախի α	Միջին (M ± SD)	Մեդիան (IQR)	Դրական (4–5)	Չեզոք (3)	Բացասական (1–2)
1. Ռևմատոլոգիա (Ներքին բժշկություն 2Բ)	0.9740	4.25 ± 1.07	4.70 (1.10)	80.6%	9.0%	10.4%
2. Ալերգոլոգիա (Ներքին բժշկություն 2Բ)	0.9788	4.18 ± 1.15	4.70 (1.20)	79.0%	8.6%	12.3%
3. Ինֆեկցիոն հիվանդություններ (Վարակիչ հիվ. 2)	0.9442	4.10 ± 1.02	4.50 (1.40)	76.8%	9.6%	13.6%
4. Ֆթիզիատրիա (Վարակիչ հիվ. 2)	0.9644	4.09 ± 1.11	4.60 (1.50)	75.4%	11.2%	13.3%
5. Մաշկաբանություն (Ներքին բժշկություն 2Բ)	0.9647	3.88 ± 1.17	4.00 (1.60)	67.7%	15.6%	16.8%
Ընդհանուր համախառն ցուցանիշ (5 առարկա)	**0.9854**	**4.10 ± 1.01**	**4.50 (1.30)**	**75.9%**	**10.8%**	**13.3%**

Բոլոր հինգ առարկաներում Կրոնբախի α գործակիցները գտնվում են **0.944–0.979** տիրույթում, ինչը վկայում է գնահատման սանդղակի բացառիկ բարձր ներքին հուսալիության մասին: Միաժամանակ, պատասխանների

վարքագծային վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ 81 ուսանողներից **63-ը (77.8%)** տարբերակված գնահատականներ է տվել տարբեր առարկաների և պնդումների միջև (ներանձնային ստանդարտ շեղումը՝ SD > 0), մինչդեռ **18 ուսանող (22.2%)** բոլոր 50 պնդումներին տվել է միևնույն գնահատականը (15 ուսանող՝ բացառապես «5», 1 ուսանող՝ բացառապես «4», 1 ուսանող՝ բացառապես «3», և 1 ուսանող՝ բացառապես «1»): Սա նշանակում է, որ ընտրանքի շուրջ չորս հինգերորդը հարցաթերթին մոտեցել է վերլուծաբար՝ հստակ արձանագրելով առարկաների և հարցադրումների միջև առկա որակական տարբերությունները:



Գծապատկեր 1. Հինգ կլինիկական առարկաների կոմպոզիտային միջին գնահատականները (Ա) և պատասխանների տոկոսային բաշխվածությունը՝ ըստ դրական (4–5 բալ), տատանվող (3 բալ) և բացասական (1–2 բալ) գնահատականների (Բ) (N = 81):

---

3. Քանակական վերլուծություն. Առարկայական և չափանիշային համեմատական գնահատում

3.1. Առարկաների միջև վիճակագրական տարբերությունների վերլուծություն

Հինգ կլինիկական առարկաների կոմպոզիտային գնահատականների համեմատությունը կախյալ ընտրանքների ոչ պարամետրիկ **Ֆրիդմանի թեստով (Friedman test)** արձանագրում է վիճակագրորեն բարձր նշանակալի տարբերություն առարկաների միջև (**$\chi^2 = 21.18$, df = 4, p = 0.00029**): Զույգային համեմատությունները **Վիլկոքսոնի նշանային աստիճանների թեստով (Wilcoxon signed-rank test)** բացահայտում են հստակ աստիճանակարգ (հիերարխիա) առարկաների միջև.

- **Առաջատար խումբ՝ Ռևմատոլոգիա (M = 4.25, Pos = 80.6%) և Ալերգոլոգիա (M = 4.18, Pos = 79.0%).** Այս երկու առարկաների միջև վիճակագրորեն նշանակալի տարբերություն չկա (Վիլկոքսոնի W = 194.0, p = 0.611): Ռևմատոլոգիան վիճակագրորեն նշանակալիորեն գերազանցում է Ինֆեկցիոն հիվանդություններին (Δ = +0.15, p = 0.0040) և Մաշկաբանությանը (Δ = +0.38, p = 0.000086):
- **Միջին կայուն խումբ՝ Ինֆեկցիոն հիվանդություններ (M = 4.10, Pos = 76.8%) և Ֆթիզիատրիա (M = 4.09, Pos = 75.4%).** «Վարակիչ հիվանդություններ 2» մոդուլի երկու առարկաները ցուցաբերում են գրեթե նույնական միջին ցուցանիշներ (Δ = +0.01, p = 0.197), սակայն, ինչպես ցույց է տալիս ենթախմբային վերլուծությունը, Ֆթիզիատրիայում առկա է ավելի մեծ բևեռացում (SD = 1.11 vs 1.02)՝ կապված կոնկրետ քննական առաջադրանքների բողոքարկման հետ:
- **Խնդրահարույց օղակ՝ Մաշկաբանություն (M = 3.88, Pos = 67.7%, Neg = 16.8%).** Մաշկաբանությունը զգալիորեն զիջում է ինչպես նույն մոդուլի Ռևմատոլոգիային (Δ = -0.38, p = 0.000086) և Ալերգոլոգիային (Δ = -0.30, p = 0.00078), այնպես էլ Ֆթիզիատրիային (Δ = -0.22, p = 0.0151): Ուսանողների **34.6%-ը (28/81)** Մաշկաբանությունը գնահատել է ավելի ցածր, քան Ռևմատոլոգիան, ընդ որում՝ **21.0%-ի (17/81)** մոտ անկումը գերազանցում է 1.0 լրիվ բալը:

3.2. Տասը գնահատման չափանիշների (S1–S10) խորքային վերլուծություն

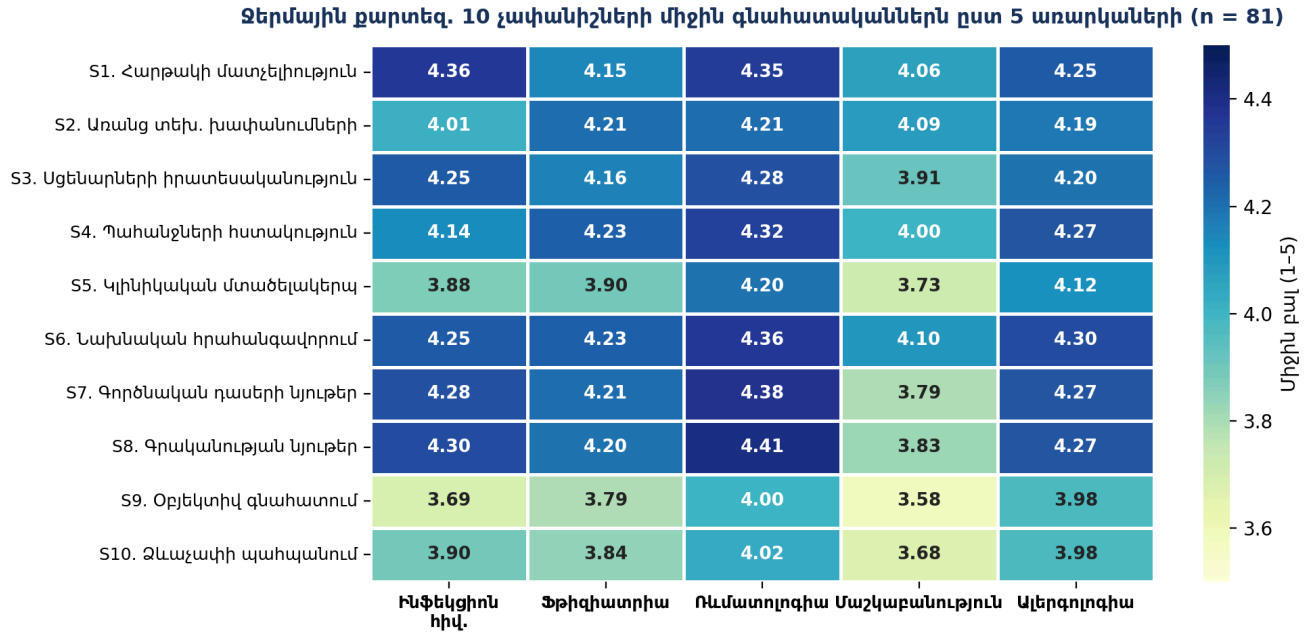
Հարցաթերթի 10 պնդումները բովանդակային առումով բաժանվում են երեք ենթատիրույթների (subdomains)՝ **(1) Տեխնիկական և կազմակերպչական հարմարավետություն** (S1, S2, S6), **(2) Ուսումնամեթոդական և բովանդակային համապատասխանություն** (S3, S4, S7, S8) և **(3) Կլինիկական վավերականություն,**

օբյեկտիվություն և ձևաչափի ընդունելիություն (S5, S9, S10)։ Ստորև բերված աղյուսակը ներկայացնում է բոլոր 10 չափանիշների միջին գնահատականները (M ± SD) և դրական պատասխանների տոկոսը (4–5 բալ) ըստ առարկաների, ինչպես նաև Ֆրիդմանի թեստի արդյունքները յուրաքանչյուր պնդման համար։

Գնահատման չափանիշ (Պնդում S1–S10)	Ինֆեկց.	Ֆթիզ.	Ռևմատ.	Մաշկ.	Ալերգ.	Ընդհ. M (Pos%)	Ֆրիդման χ^2 (p)
S1. Վիրտուալ հարթակը մատչելի էր, տրամաբանական և հեշտ օգտագործելի	4.36 (86.4%)	4.15 (77.8%)	4.35 (82.7%)	4.06 (70.4%)	4.25 (79.0%)	**4.23** (79.3%)	13.60 (0.0087)
S2. Տեխնիկական խնդիրները չեն խոչընդոտել քննության հարթ ընթացքին	4.01 (75.3%)	4.21 (80.2%)	4.21 (77.8%)	4.09 (72.8%)	4.19 (75.3%)	**4.14** (76.3%)	7.20 (0.1255)
S3. Վիրտուալ կլինիկական սցենարները և նկարագրությունները իրատեսական էին	4.25 (82.7%)	4.16 (79.0%)	4.28 (82.7%)	3.91 (69.1%)	4.20 (80.2%)	**4.16** (78.8%)	20.44 (0.0004)
S4. Յուրաքանչյուր կայանում առաջադրանքի պահանջները հստակ էին ձևակերպված	4.14 (80.2%)	4.23 (79.0%)	4.32 (82.7%)	4.00 (72.8%)	4.27 (81.5%)	**4.19** (79.3%)	9.71 (0.0457)
S5. Գործընթացը հնարավորություն տվեց լիարժեք դրսևորել կլինիկական մտածելակերպը	3.88 (66.7%)	3.90 (67.9%)	4.20 (79.0%)	3.73 (63.0%)	4.12 (79.0%)	**3.97** (71.1%)	20.56 (0.0004)
S6. Նախնական հրահանգավորումը բավարար էր համակարգին ծանոթանալու համար	4.25 (79.0%)	4.23 (80.2%)	4.36 (82.7%)	4.10 (75.3%)	4.30 (82.7%)	**4.25** (80.0%)	8.96 (0.0621)
S7. Գործնական դասերի նյութերը լիովին բավարար էին առաջադրանքը կատարելու համար	4.28 (86.4%)	4.21 (80.2%)	4.38 (87.7%)	3.79 (65.4%)	4.27 (84.0%)	**4.19** (80.7%)	25.83 (<0.0001)
S8. Գրականությունում առկա նյութերը լիովին բավարար էին առաջադրանքը կատարելու համար	4.30 (84.0%)	4.20 (80.2%)	4.41 (87.7%)	3.83 (66.7%)	4.27 (84.0%)	**4.20** (80.5%)	31.89 (<0.0001)
S9. Վիրտուալ OSCE-ն թույլ տվեց օբյեկտիվորեն գնահատել գիտելիքներն ու հմտությունները	3.69 (59.3%)	3.79 (64.2%)	4.00 (72.8%)	3.58 (59.3%)	3.98 (74.1%)	**3.81** (65.9%)	23.41 (0.0001)
S10. Կցանկանայի, որ գնահատման այս ձևաչափը պահպանվի և կիրառվի այլ մոդուլներում	3.90 (67.9%)	3.84 (65.4%)	4.02 (70.4%)	3.68 (61.7%)	3.98 (70.4%)	**3.88** (67.2%)	15.52 (0.0037)

Մատրիցային վերլուծությունը բացահայտում է երկու հիմնարար օրինաչափություն. նախ՝ **S2 (Տեխնիկական խափանումների բացակայություն, p = 0.1255)** և **S6 (Նախնական հրահանգավորման բավարարություն, p = 0.0621)** կետերում առարկաների միջև վիճակագրորեն նշանակալի տարբերություն չկա, քանի որ դրանք բնութագրում են ընդհանուր քննական միջավայրը (թեև Ինֆեկցիոն հիվանդությունների ժամանակ S2-ում գրանցվել է 18.5% բացասական գնահատական՝ կապված քննության ընթացքում էլեկտրասնուցման կրկնակի անջատման և առաջին փորձի ժամանակ ինտերֆեյսին անսովոր լինելու հետ)։ Երկրորդ՝ ամենախորը միջառարկայական խզումը դիտվում է **S8 (Գրականության բավարարություն, $\chi^2 = 31.89$, p = 0.000002)** և **S7 (Գործնական դասերի բավարարություն, $\chi^2 = 25.83$, p = 0.000034)** չափանիշներում, որտեղ Մաշկաբանության գնահատականները (3.83 և 3.79) կտրուկ ընկնում են մյուս չորս առարկաների (4.20–4.41) համեմատ։ Ավելին, բոլոր հինգ առարկաներում էլ ամենացածր միջին բալերը գրանցվել են **S9 (Օբյեկտիվ գնահատում՝ M = 3.81, Neg = 18.8%)**, **S10 (Ձևաչափի պահպանում՝ M = 3.88, Neg = 18.0%)** և **S5 (Կլինիկական մտածելակերպ՝ M = 3.97, Neg = 14.1%)** պնդումներում։ Միաժամանակ, ենթատիրույթային ագրեգացումը ցույց է տալիս, որ տեխնիկական և կազմակերպչական հարմարավետության ենթատիրույթը (S1, S2, S6) բոլոր առարկաներում պահպանում է բարձր կայունություն (միջինը՝ 4.08–4.30), մինչդեռ

ուսումնամեթոդական բավարարության ենթատիրույթը (S3, S4, S7, S8) տատանվում է 3.88-ից (Մաշկաբանություն) մինչև 4.35 (Ռևմատոլոգիա), իսկ կլինիկական վավերականության և ընդունելիության ենթատիրույթը (S5, S9, S10) զգալիորեն զիջում է առաջին երկուսին բոլոր առարկաներում (3.66-ից՝ Մաշկաբանությունում մինչև 4.07՝ Ռևմատոլոգիայում):



Գծապատկեր 2. Տասը գնահատման չափանիշների (S1–S10) և հինգ կլինիկական առարկաների միջին բալերի մատրիցային ջերմային քարտեզ (N = 81):

---

4. Խաչաձև վերլուծություն (Cross-Tabulations) և կոռելյացիոն մոդելավորում

4.1. Մոդուլ 1-ի և Մոդուլ 2-ի գնահատականներից բավարարվածության խաչաձև աղյուսակավորում

Ուսումնասիրելու համար, թե արդյոք գնահատականից դժգոհությունը կրում է համակարգային (նույն ուսանողները դժգոհ են բոլոր քննություններից), թե առարկայական-իրավիճակային բնույթ, կատարվել է Q1a («Ինֆեկցիոն + Ֆթիզիատրիա») և Q1b («Ռևմատոլոգիա + Մաշկաբանություն + Ալերգոլոգիա») հարցերի խաչաձև վերլուծություն:

Մոդուլ 1 (Ինֆեկցիոն + Ֆթիզիատրիա) \ Մոդուլ 2 (Ռևմ. + Մաշկ. + Ալերգ.)	Այո (Մոդուլ 2)	Դժվարանում եմ (Մոդուլ 2)	Ոչ (Մոդուլ 2)	Ընդամենը (Մոդուլ 1)
Այո (Մոդուլ 1)	**63 (77.8%)**	2 (2.5%)	3 (3.7%)	**68 (84.0%)**
Դժվարանում եմ պատասխանել (Մոդուլ 1)	2 (2.5%)	**2 (2.5%)**	0 (0.0%)	**4 (4.9%)**
Ոչ (Մոդուլ 1)	5 (6.2%)	0 (0.0%)	**4 (4.9%)**	**9 (11.1%)**
Ընդամենը (Մոդուլ 2)	**70 (86.4%)**	**4 (4.9%)**	**7 (8.6%)**	**81 (100.0%)**

Պիրսոնի խի-քառակուսի թեստը հաստատում է վիճակագրորեն նշանակալի կապ երկու մոդուլների գնահատականներից բավարարվածության միջև (**$\chi^2 = 34.46$, df = 4, $p = 0.0000006$, Կրամերի V = 0.461, Կոհենի κ = 0.436**): Ուսանողների **77.8%-ը (63/81)** բավարարված է երկու մոդուլների գնահատականներից էլ, իսկ **4.9%-ը (4/81)** բացասական է պատասխանել երկու մոդուլներում էլ: Սակայն հատկանշական է ասիմետրիկ (դիսկորդանտ) խմբերի առկայությունը. 5 ուսանող (6.2%) դժգոհ է եղել միայն «Ինֆեկցիոն + Ֆթիզիատրիա» մոդուլից (բավարարված լինելով երկրորդ մոդուլից), իսկ 3 ուսանող (3.7%)՝ միայն «Ռևմատոլոգիա + Մաշկաբանություն + Ալերգոլոգիա» մոդուլից:

4.2. Գնահատականից բավարարվածության ազդեցությունը առարկայական լայքերտյան գնահատականների վրա

Կruskal-Ուոլիսի (Kruskal-Wallis H) ոչ պարամետրիկ թեստով իրականացված խաչաձև վերլուծությունը բացահայտում է, թե կոնկրետ որ առարկաներն են պայմանավորել ուսանողների դժգոհությունը յուրաքանչյուր մոդուլում.

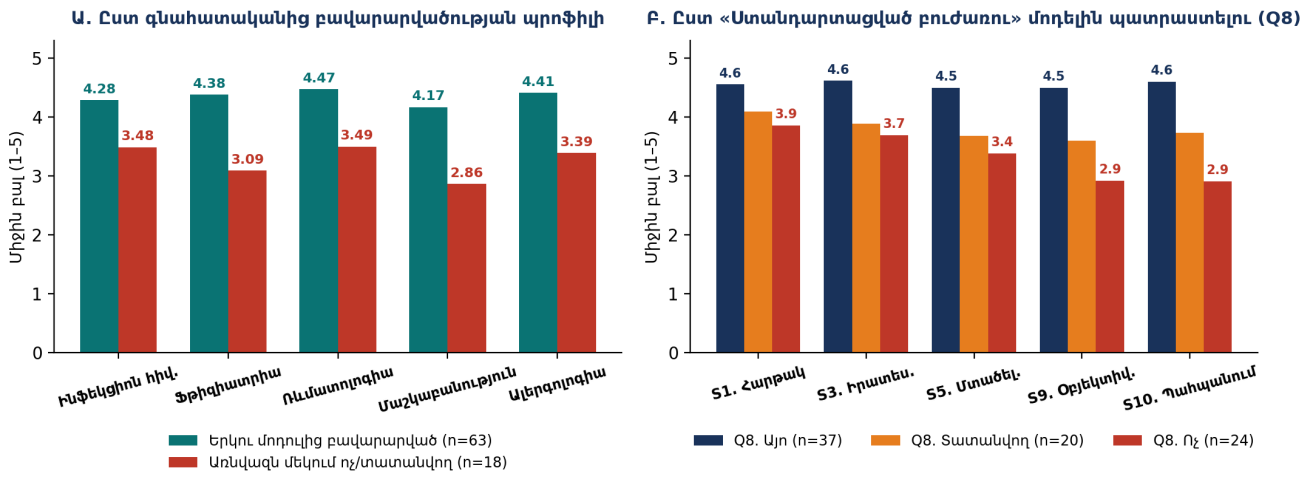
- **Մոդուլ 1-ի գնահատականից դժգոհության աղբյուրը Ֆթիզիատրիան է.** Այն ուսանողների մոտ, ովքեր Q1a-ում ընտրել են «Ոչ» (n = 9), Ֆթիզիատրիայի միջին գնահատականը կազմում է ընդամենը **M = 2.61 ± 1.51 (Med = 2.80)**՝ «Այո» պատասխանածների **M = 4.35 ± 0.84 (Med = 4.75)** դիմաց (**Kruskal-Wallis H = 15.16, p = 0.00051**): Նույն խմբում Ինֆեկցիոն հիվանդությունների անկումը զգալիորեն ավելի մեղմ է (M = 3.37 vs 4.24, H = 5.93, p = 0.0516):
- **Մոդուլ 2-ի գնահատականից դժգոհության աղբյուրը Մաշկաբանությունն է.** Այն ուսանողների մոտ, ովքեր Q1b-ում ընտրել են «Ոչ» (n = 7), Մաշկաբանության միջին բալը գահավիժում է մինչև **M = 2.31 ± 1.57 (Med = 1.90)**, իսկ «Դժվարանում եմ պատասխանել» ընտրածների մոտ (n = 4)՝ **M = 2.48 ± 0.75 (Med = 2.75)**՝ «Այո» պատասխանածների **M = 4.11 ± 0.97 (Med = 4.20)** դիմաց (**Kruskal-Wallis H = 15.17, p = 0.00051**): Ի հակադրություն դրա, նույն Q1b-ով տարանջատման ժամանակ Ռևմատոլոգիայի տարբերությունը վիճակագրորեն նշանակալի չէ (H = 4.67, p = 0.0967):
- **Համակցված պրոֆիլների համեմատություն.** Երկու մոդուլներից բավարարված ուսանողների (n = 63) ընդհանուր լայքերտյան միջինը կազմում է **4.34 ± 0.74 (Med = 4.62)**, մինչդեռ առնվազն մեկ մոդուլում դժգոհ կամ տատանվող ուսանողների (n = 18) մոտ՝ **3.26 ± 1.20 (Med = 3.55)** (**H = 14.36, p = 0.00015**):

4.3. Խաչաձև աղյուսակավորում՝ Գնահատականից բավարարվածություն vs «Ստանդարտացված բուժառու» մոդելին պատրաստվածություն (Q8)

Հետազոտության ամենակարևոր մեթոդաբանական հարցերից մեկն այն է, թե արդյոք վիրտուալ OSCE-ն ծառայում է իր հիմնական ռազմավարական նպատակին՝ նախապատրաստելու ուսանողներին 6-րդ կուրսի ավարտական ամփոփիչ ատեստավորման ժամանակ կիրառվող «Ստանդարտացված բուժառու» մոդելին (Q8): Ընդհանուր ընտրանքում պատասխանները բաշխվել են հետևյալ կերպ՝ **«Այո»՝ 37 (45.7%)**, **«Ոչ»՝ 24 (29.6%)** և **«Դժվարանում եմ պատասխանել»՝ 20 (24.7%)**:

Համակցված բավարարվածության պրոֆիլ և Լայքերտյան մակարդակ	Q8. Այո (n = 37, 45.7%)	Q8. Դժվարանում եմ (n = 20, 24.7%)	Q8. Ոչ (n = 24, 29.6%)	Ընդամենը (N = 81)
Երկու մոդուլների գնահատականից բավարարված («Այո / Այո»)	33 (52.4%)	16 (25.4%)	14 (22.2%)	63 (100.0%)
Առնվազն մեկ մոդուլից դժգոհ կամ տատանվող	4 (22.2%)	4 (22.2%)	10 (55.6%)	18 (100.0%)
Լայքերտյան բարձր լոյալության խումբ (Միջին > 3.80 բալ)	32 (56.1%)	10 (17.5%)	15 (26.3%)	57 (100.0%)
Լայքերտյան միջին/չեզոք խումբ (Միջին 2.51–3.80 բալ)	5 (26.3%)	9 (47.4%)	5 (26.3%)	19 (100.0%)
Լայքերտյան քննադատական խումբ (Միջին ≤ 2.50 բալ)	0 (0.0%)	1 (20.0%)	4 (80.0%)	5 (100.0%)

Խաչաձև աղյուսակավորումը բացահայտում է չափազանց ուշագրավ փաստ. նույնիսկ այն ուսանողների շրջանում, ովքեր **լիովին բավարարված են երկու մոդուլների գնահատականներից (n = 63)**, գրեթե կեսը՝ **47.6%-ը (30/63)**, չի հաստատում, որ վիրտուալ OSCE-ն պատրաստում է ավարտական «Ստանդարտացված բուժառու» քննությանը (14-ը պատասխանել է «Ոչ», 16-ը՝ «Դժվարանում եմ պատասխանել»): Նույն պատկերն է նաև լայքերտյան բարձր լոյալության խմբում (միջին բալը > 3.80, n = 57), որտեղ 15 ուսանող (26.3%) ուղղակիորեն պատասխանել է «Ոչ»: Այս երևույթի պատճառահետևանքային մեխանիզմը բացահայտվում է, երբ Q8-ի երեք խմբերը համեմատում ենք 10 պնդումների (S1–S10) կտրվածքով. Q8-ում «Ոչ» պատասխանած ուսանողները տեխնիկական հարմարավետությունը (S1՝ M = 3.86, S2՝ M = 3.87, S6՝ M = 3.93) գնահատում են բավական բարձր (տարբերությունը վիճակագրորեն նշանակալի չէ, p > 0.07), սակայն կտրուկ ցածր են գնահատում **S9 (Օբյեկտիվ գնահատում՝ M = 2.92 vs 4.50, H = 22.16, p = 0.000015)**, **S10 (Ձևաչափի պահպանում՝ M = 2.91 vs 4.60, H = 20.00, p = 0.000045)** և **S5 (Կլինիկական մտածելակերպ՝ M = 3.38 vs 4.50, H = 17.09, p = 0.00019)** պնդումները:



Գծապատկեր 3. Առարկայական միջին գնահատականների շերտավորումն ըստ գնահատականից բավարարվածության պրոֆիլի (Ա) և հիմնական վավերականության չափանիշների շերտավորումն ըստ Q8 հարցի պատասխանների (Բ) (N = 81):

4.4. Սպիրմենի աստիճանային կոռելյացիոն մատրից (Spearman's ρ)

Չափանիշների միջև պատճառահետևանքային կապերը պարզելու համար հաշվարկվել է Սպիրմենի աստիճանային կոռելյացիայի մատրիցը (բոլոր գործակիցների համար $p < 0.0001$).

• **Կլինիկական մտածելակերպի (S5) և օբյեկտիվ գնահատման (S9) գերուժեղ կապ (ρ = 0.948).** Ուսանողը քննությունը համարում է օբյեկտիվ միայն այն դեպքում, երբ առաջադրանքը պահանջում է կլինիկական տրամաբանություն, այլ ոչ թե դասագրքային երկրորդական փաստերի մեխանիկական վերարտադրություն:

• **Ձևաչափի պահպանման ցանկության (S10) հիմնական կանխատեսիչներ (predictors).** S10-ը ամենաուժեղ կոռելյացիան ունի S9-ի (օբյեկտիվ գնահատում՝ **ρ = 0.900**), S3-ի (սցենարների իրատեսականություն՝ **ρ = 0.856**) և S5-ի (կլինիկական մտածելակերպ՝ **ρ = 0.846**) հետ, մինչդեռ տեխնիկական խափանումների բացակայության (S2) հետ կապն ամենաթույլն է (**ρ = 0.577**): Հետևաբար, վիրտուալ OSCE-ի նկատմամբ ուսանողների երկարաժամկետ աջակցությունը կախված է առաջին հերթին կլինիկական քեյսերի իրատեսականությունից և գնահատման արդարությունից:

---

5. Որակական բովանդակային վերլուծություն. Բաց հարցերի թեմատիկ սինթեզ և ուղղակի մեջբերումներ

Հարցաթերթի չորս բաց հարցերը (Q2՝ գնահատականից դժգոհության պատճառներ՝ n = 12, Q9՝ հիմնական առավելություններ՝ n = 32, Q10՝ տեխնիկական և բովանդակային խոչընդոտներ՝ n = 24, Q11՝ բարելավման առաջարկություններ՝ n = 26) ենթարկվել են ինդուկտիվ թեմատիկ կոդավորման: Ընդհանուր առմամբ 39 ուսանող թողել է 94 տեքստային գրառում:

5.1. Վիրտուալ OSCE-ի ընկալվող առավելություններ (Հարց 9, n = 32)

Ուսանողների դրական արձագանքները խմբավորվում են երեք հիմնական կրթական և կազմակերպչական առավելությունների շուրջ (մինչդեռ 6 ուսանող՝ 18.8%, նշել է, որ ձևաչափը «առավելություն չունի»).

1. Անցում մեխանիկական թեստերից կլինիկական մտածողության և արագ կողմնորոշման (12 հիշատակում, 37.5%). Ուսանողները գնահատում են տեսական գիտելիքը կլինիկական իրավիճակում կիրառելու հնարավորությունը.

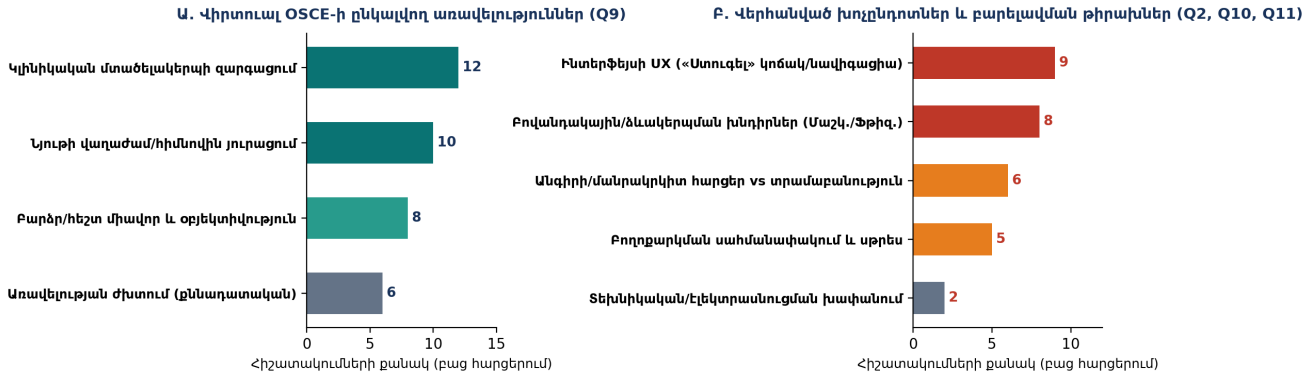
> *«Մի փոքր գոնե համալսարանում ռոբոտացված թեստերից անցանք կլինիկական մտածողության զարգացման քայլին» (Մասնակից #25) • «1. Կլինիկական մտածելակերպ, արագ կողմնորոշում և ստացած գիտելիքի կիրառում, 2. Դասախոսից անկախ ամբիոնական միավոր» (Մասնակից #68) • «1. Նյութին ծանոթանում ես այլ տեսանկյունից, 2. Գիտելիքներդ ստուգում ես այլ տեսանկյունից» (Մասնակից #76):*

2. Ցիկլի ընթացքում նյութի վաղաժամ և համակարգված յուրացում՝ նախքան եզրափակիչ քննությունը (10 հիշատակում, 31.3%). Վիրտուալ OSCE-ն ծառայում է որպես արդյունավետ միջանկյալ խթան, որը կանխում է նյութի կուտակումը քննության նախօրեին.

«Նախքան քննությունը VOSCE-ի համար արդեն նյութի մեծ մասը սովորած էի լինում ու քննության պատրաստվելը կրկնակի հեշտ էր ստացվում: Ժամանակը հերիքում էր ամբողջ նյութի վրայով երկու անգամ անցնել» (Մասնակից #81) • «Ընթացիկ նյութը չենք թողնում քննությունից 1 օր առաջ եւ նախօրոք պատրաստվում ենք ավելի շահագրգռված... սա շատ լավ հնարավորություն ա թեկուզ մեզ համար էլ խթան հանդիսանալու, որ մենք էլ որակ ապահովենք» (Մասնակից #14):

3. Միջանկյալ միավոր վաստակելու դյուրինություն և մարդկային սուբյեկտիվ գործոնի բացակայություն (8 հիշատակում, 25.0%).

«1) Ավելի հեշտ է միավոր հավաքելը, 2) Ավելի օբյեկտիվ է, քանի որ մարդկային գործոնը բացակայում է» (Մասնակից #29):



Գծապատկեր 4. Բաց հարցերում ուսանողների կողմից նշված առավելությունների (Ա) և խոչընդոտների ու բարելավման թիրախների (Բ) թեմատիկ հաճախականությունների բաշխումը:

5.2. Տեխնիկական, ինտերֆեյսային (UX) և բովանդակային խոչընդոտներ (Հարցեր 2 և 10)

Որակական տվյալների խորքային վերլուծությունը բացահայտում է հինգ կոնկրետ հիմնախնդիր, որոնք ուղղակիորեն բացատրում են քանակական ցուցանիշներում արձանագրված շեղումները.

1. «Ստուգել» (Check/Submit) կոճակի և «Հաջորդը» (Next) կոճակի UI/UX կոնֆլիկտ (9 հիշատակում). Սա ամենատարածված տեխնիկական բողոքն է. ուսանողները ընտրել են ճիշտ պատասխանը, սակայն սեղմել են «Next»՝ առանց նախապես «Check/Submit» սեղմելու, ինչի հետևանքով համակարգը 0 միավոր է հաշվարկել.

«Որ սկզբից չէի հասկացել՝ պետք ա ստուգել տամ նոր անցնեմ առաջ, դրա համար էլ կորցրեցի բալեր» (Մասնակից #46) • «Որ եթե check չես տալիս միավոր չի հաշվում, դա արդեն գիտելիք ստուգել չի» (Մասնակից #32) • «Submit-ը լինի կանաչով, ոչ թե next-ը, որ մարդիկ չխառնեն ու անիմաստ միավորներ կորցնեն» (Մասնակից #46):

2. Կլինիկական քեյսի տեքստին վերադառնալու անհնարինություն և բարդ նավիգացիա (4 հիշատակում). Հաջորդ կայան անցնելիս հիվանդի սկզբնական տվյալները փակվում են, և ուսանողները ստիպված են լինում ժամանակ ծախսել տվյալները թղթի վրա արտագրելու համար.

«Հնարավորություն չկա քեյսին վերադառնալու, ստիպված ես լինում ժամանակ ծախսել արտագրության վրա: Լավ կլիներ, որ քեյսը ամբողջ ընթացքում պատուհանի նման ուղեկցի բոլոր կայաններում քեզ» (Մասնակից #76) • «Կայքը շատ անիմաստ բարդացրած էր, ավելորդ շատ տեղեր պետք ա սեղմեիր, որպեսզի քո ուզած OSCE-ն բացեինք» (Մասնակից #75):

3. Մաշկաբանության և Ֆթիզիատրիայի առաջադրանքների մեթոդաբանական և բովանդակային թերություններ (8 հիշատակում). Ուսանողները մատնանշում են երեք կոնկրետ խնդիր՝ (ա) Մաշկաբանության մեջ 2-շաբաթյա ցիկլի համար անիրատեսական ծավալի (100+ նկար) պատկերային դիֆերենցիացիա, (բ) կլինիկական քայլերի հաջորդականության խախտում (ախտորոշման պահանջ նախքան անամնեզի հավաքագրումը) և (գ) Ֆթիզիատրիայում ամբիոնական նյութից դուրս կամ սխալ ձևակերպված հարցեր.

«Մաշկաբանության քեյսի կազմված հարցաշարը ճիշտ ձևաչափով չէ. երբ պացիենտը գալիս է բժշկի մոտ և նշում գանգատները, բժշկի 1-ին խոսքը լինում է ոչ թե միանգամից ախտորոշում տալը, այլ անամնեստիկ տվյալների հավաքագրումը, իսկ VOSCE-ում սկզբնական տվյալներից հետո անմիջապես պահանջում էր ախտորոշում տալ» (Մասնակից #28) • «Մաշկաբանությունից ոչ, քանի որ 2 շաբաթվա դասընթացից անհնար է տարբերակել 100+ նկարներ» (Մասնակից #5) • «Ֆթիզիատրիայի օսկեյում կային երկու շատ խնդրահարույց, գիտելիքները չստուգող,

իր իմաստով սխալ հարցեր, որոնցից մեկը բողոքարկել էին 13 հոգի, և բողոքարկումը չընդունվեց անհիմն պատճառաբանությամբ» (Մասնակից #26)։

4. Անգիրի/գրքային մանրուքների ստուգում և հարցի պահանջի ու ծրագրային բանալու անհամապատասխանություն (6 հիշատակում).

«Տեխնիկական խնդիրներ կային, հարցի մեջ 1 պատասխան էր ուզում, ծրագիրը՝ 3, ինչը այդ պահին բավականին խանգարում է» (Մասնակից #33) • «Հիմնականում հարցին որքան խորն էի նայում, մոտենում ու եզակի դեպքերն էլ հաշվի առնում, այդքան դժվարանում էր հարցին տալ կոնկրետ ծրագրի ճիշտ պատասխանը» (Մասնակից #14) • «vOSCE-ն կազմված է 70% շատ հեշտ պատասխան ունեցող հարցերից և 30% մանրամասն գրքային, կամ իրենից տրամաբանական պատասխան չակնկալող և որոշ դեպքերում թյուր պնդումներից» (Մասնակից #26)։

5. Բողոքարկման ընթացակարգի կոշտություն, ժամանակացույցի ծանրաբեռնվածություն և ենթակառուցվածքային խափանում (7 հիշատակում). Նշվել է մեկից ավելի հարց բողոքարկելու սահմանափակումը (#53), քննության ընթացքում էլեկտրականության երկու անգամ անջատվելը և գեներատորի բացակայությունը (#29), ինչպես նաև ցիկլի ավարտից առաջ VOSCE-ի անցկացման պատճառով դասերի արհեստական արագացումը (#26):

---

6. Ռազմավարական եզրակացություններ և գործողությունների ծրագիր (Action Plan)

Հիմնվելով քանակական և որակական տվյալների համադրման վրա՝ հաջորդ ուսումնական տարվա Վիրտուալ OSCE գործընթացի արդյունավետությունը առավելագույնի հասցնելու համար առաջարկվում է ներդնել չորս թիրախային բարելավումների փաթեթ.

Ուղղություն	Բացահայտված հիմնախնդիր (Ապացույց)	Կոնկրետ գործողություն և լուծում	Ակնկալվող արդյունք (KPI)
1. Հարթակի UI/UX և ճարտարապետություն	«Ստուգել» (Check) կոճակը մոռանալու պատճառով միավորների կորուստ (9 բողոք), քեյսի տեքստին վերադառնալու անհնարինություն (#76), մուտքի բարդ նավիգացիա (#53, #69, #75):	1) Վերացնել առանձին «Check» կոճակի պարտադրանքը կամ ներդնել ավտոմատ հաստատում/pop-up զգուշացում «Next» սեղմելիս: 2) Ապահովել մշտական կողային պատուհան (split-screen / floating panel)՝ պացիենտի անամնեզին և լաբորատոր տվյալներին բոլոր կայաններում հասանելիություն ունենալու համար:	Տեխնիկական/UX պատճառով միավորների կորստի զրոյացում, S1 և S2 ցուցանիշների բարձրացում մինչև ≥ 4.60:
2. Առարկայական բովանդակության վերանայում (Մաշկ. և Ֆթիզ.)	Մաշկաբանության ցածր վարկանիշ (M = 3.88, p < 0.001, 100+ նկար 2 շաբաթում, ախտորոշման պահանջ նախքան անամնեզը), Ֆթիզիատրիայի 2 վիճահարույց հարցեր (Q1a «Ոչ» խմբում M = 2.61):	1) Վերակառուցել Մաշկաբանության քեյսերը՝ պահպանելով կլինիկական տրամաբանությունը (գանգատ → անամնեզ → զննում/պատկեր → ախտորոշում) և սահմանափակելով ատլասային նկարների քանակը պարտադիր մինիմումով: 2) Իրականացնել Ֆթիզիատրիայի և բոլոր առարկաների հարցաշարերի անկախ փորձագիտական վավերացում (peer-review) և նշել պահանջվող պատասխանների ճշգրիտ քանակը:	Մաշկաբանության և Ֆթիզիատրիայի միջին բալերի հավասարեցում առաջատար առարկաներին (M ≥ 4.20):

Ուղղություն	Բացահայտված հիմնախնդիր (Ապացույց)	Կոնկրետ գործողություն և լուծում	Ակնկալվող արդյունք (KPI)
3. Կլինիկական վավերականություն և կշռային գնահատում	Ուսանողների 54.3%-ը վստահ չէ, որ VOSCE-ն պատրաստում է «Ստանդարտացված բուժառու» մոդելին (Q8). բողոքներ 70% չափազանց պարզ և 30% «անգիրի» հարցերի համադրությունից (#2, #14, #26, #63):	1) Բացառել դասագրքային տողերի բառացի վերարտադրություն պահանջող հարցերը՝ փոխարինելով դրանք տարբերակիչ ախտորոշման և վարման ալգորիթմներով: 2) Կիրառել կայանների դիֆերենցված (կշռային) գնահատում՝ ըստ կլինիկական քայլի բարդության (#11), և ընդլայնել ձևաչափը պետական քննական առարկաների վրա (#2, #49):	S5 (Կլինիկական մտածելակերպ) և S9 (Օբյեկտիվ գնահատում) ցուցանիշների աճ մինչև ≥ 4.25, Q8 «Այո» պատասխանների աճ ≥ 70%:
4. Բողոքարկման ճկունություն և կազմակերպում	Մեկից ավելի հարց բողոքարկելու սահմանափակում (#53), բողոքարկումների ձևական մերժում (#14, #26), էլեկտրասնուցման խափանում (#29) և օրացուցային սթրես (#26, #48):	1) Հանել բողոքարկվող հարցերի քանակական սահմանափակումը և ներդնել կլինիկական հիմնավորումների հաշվառման ճկուն մեխանիզմ: 2) VOSCE-ն անցկացնել ցիկլի եզրափակիչ հինգշաբթի օրը (ուսումնական ծրագիրն ամբողջությամբ ավարտելուց հետո) և ապահովել քննական սրահների անխափան էլեկտրասնուցում (UPS/ գեներատոր):	Հետքննական բողոքների նվազում և S10 (Ձևաչափի պահպանում) ցուցանիշի բարձրացում մինչև ≥ 4.30:

6.1. Ամփոփիչ ինստիտուցիոնալ եզրահանգում և ակադեմիական որակի ապահովման հեռանկար

Ամփոփելով 6-րդ կուրսի «Վիրտուալ OSCE» հետքննական հետազոտության արդյունքները՝ կարելի է արձանագրել, որ թվային կլինիկական գնահատման այս գործիքը հաջողությամբ կատարել է իր առաջնային ուսումնամեթոդական գործառույթը՝ ապահովելով ուսանողների 75.9%-ի դրական գնահատականը (M = 4.10 ± 1.01) և 84.0–86.4% բավարարվածություն ստացված միավորներից: Ավելին, որակական վերլուծությունը փաստում է, որ միջանկյալ վիրտուալ քննությունը էապես փոխել է ուսանողների ուսումնական վարքագիծը՝ խթանելով նյութի համակարգված յուրացումը ցիկլի ընթացքում և նվազեցնելով մարդկային սուբյեկտիվ գործոնի ազդեցությունը:

Միևնույն ժամանակ, կրթության որակի ապահովման (QA) տեսանկյունից հետազոտությունը հստակ ախտորոշում է այն սահմանագիծը, որտեղ թվային թեստավորումը դեռևս զիջում է դասական կլինիկական քննությանը: Ուսանողների 54.3%-ի զգուշավոր կամ քննադատական դիրքորոշումը «Ստանդարտացված բուժառու» մոդելին նախապատրաստվելու հարցում (Q8) և S5/S9 չափանիշների միջև առկա գերուժեղ կապը (ρ = 0.948) վկայում են, որ վիրտուալ OSCE-ի հետագա զարգացումը պետք է ուղղված լինի ոչ թե տեսական-ատլասային հիշողության ստուգմանը, այլ ինտերակտիվ կլինիկական ալգորիթմների (անամնեզի հավաքագրում, տարբերակիչ ախտորոշում, հետազոտությունների նպատակային նշանակում) մոդելավորմանը՝ զուգակցված հարթակի օգտագործողական ինտերֆեյսի (UI/UX) անհապաղ արդիականացմամբ:

Տվյալների սկզբնաղբյուր. Virtual OSCE 6course — Հետքննական հարցման տվյալների բազա (Google Sheets, N = 81, 16–19 հոկտեմբերի 2026 թ.):