

# «KAHOOT» ԱՌՑԱՆՑ ՀԱՐԹԱԿԻ ԿԻՐԱՌՈՒՄԸ ՈՐՊԵՍ ՁԵՎԱՎՈՐՈՂ ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ԳՈՐԾԻՔ ՖԻԶԻՈԼՈԳԻԱՅԻ ԴԱՍԱՎԱՆԴՄԱՆ ԸՆԹԱՑՔՈՒՄ

Աբրահամյան Յ.Տ.

ԵՊԲՀ, ֆիզիոլոգիայի ամբիոն

Ստացված է՝ 09.09.2023, գրախոսված է՝ 12.10.2023, ընդունված է՝ 23.10.2023

**Բանալի բառեր՝** ձևավորող գնահատում, ամփոփիչ գնահատում, հետադարձ կապ, «Kahoot»:

Բժշկական կրթության ժամանակակից միտումներն ուղղված են դասավանդման արդյունավետ մեթոդներին, որոնցով կապահովվի ուսուցումը ամբողջական կրթական համակարգում: Բժշկական կրթության ընթացքում ուսանողներն առնչվում են մի շարք խնդիրների՝ մեծ ծավալի ինֆորմացիա, այն յուրացնելու համար սահմանափակ ժամանակ, պարբերաբար անցկացվող քննություններ, որոնք հաճախ դեմոտիվացնում են: Դասավանդման ընթացքում դասախոսները ևս առնչվում են որոշակի խնդիրների՝ մեծաքանակ ուսանողների հետ կազմակերպել ուսանողակենտրոն ուսուցում, որը միաժամանակ կապահովի առարկայի վերաբերյալ գիտելիքների առավելագույն յուրացումը ուսանողների կողմից [9]: Տեսական առարկաների, այդ թվում՝ նաև ֆիզիոլոգիայի դասավանդման ընթացքում հաճախ կարիք է լինում ուսանողներին տալ լրացուցիչ բացատրություններ, թե որն է տվյալ առարկայի կարևորությունը ուսանողների հետագա կրթության և մասնագիտական զարգացման տեսանկյունից, ինչպես նաև համապատասխան առաջադրանքների միջոցով խթանել նրանց հետաքրքրվածությունը տվյալ դասընթացով:

Բազմաթիվ գրական տվյալներ վկայում են, որ ուսանողակենտրոն ուսուցումը լավացնում է ուսանողների ուսումնառության գործընթացը և առաջադիմությունը համեմատած ավանդական մեթոդների հետ, որոնց դեպքում առաջնային և զերակշռող է դասախոսի դերը դասավանդման ընթացքում [4, 12]: Դրանով պայմանավորված՝ շատ դասախոսներ շահագրգռված են ներդնելու ակտիվ ուսումնառության տարբեր մեթոդներ, որոնք կօգնեն մեծացնել առարկայի

նկատմամբ հետաքրքրվածությունը, ուսանողներին կցուցադրեն ախտաբանության և կլինիկական ասպեկտներում տվյալ առարկայի կիրառությունը [5]:

Դասավանդման և ուսումնառության վերջնարդյունքների առկայության որոշման կարևորագույն գործիք է գնահատումը: Գնահատումը սովորողների առաջադիմության ամբողջական դիտարկումն է, որը հենվում է նախապես որոշված նպատակների և վերջնարդյունքների վրա: Կա գնահատման երկու տեսակ՝ ձևավորող և վերջնական (ամփոփիչ): Ամփոփիչ գնահատումն իրականացվում է դասընթացի ավարտին և արտացոլում է ուսումնառության արդյունավետությունը: Ձևավորող գնահատումը նախատեսված է ուսումնառությունը բարելավելու և արագացնելու նպատակով սովորողներին առաջադիմության վերաբերյալ հետադարձ կապ տալու համար [6]: Ցանկացած բուհում ուսուցման որակն առաջնահերթ գնահատվում է ուսումնական ծրագրի ավարտից հետո վերջնական քննության արդյունքում: Սակայն բազմաթիվ հետազոտություններ և մասնագիտական գրականության տվյալներ վկայում են, որ ուսումնառության ընթացքում կազմակերպվող ձևավորող գնահատումը կարող է ստեղծել լրացուցիչ հնարավորություններ՝ նպաստելով ուսումնառությանը: Ձևավորող գնահատումն աստիճանաբար ավելի մեծ տարածվածություն է ստանում ակադեմիական շրջանակներում: Այն կարելի է դիտարկել որպես ուսումնառության արդյունավետության բարձրացմանը նպաստող գործիք [6, 7]: Ձևավորող գնահատումն ավելի արդյունավետ է դառնում, եթե այն ներառված է դասավանդման գործընթացում և ապահովում է սովորողներին անընդհատ, ժամանակին, հստակ հետադարձ կապի ապահովումը և ուղղված է սովորողների կողմից առարկայի առավել լավ և արդյունավետ յուրացմանը:

Ձևավորող գնահատումը սովորողի ինքնագնահատման տարբերակ է, որը հնարավորություն է տալիս նրան դատելու որոշակի գիտելիք ձեռք բերելու մասին [11]: Ձևավորող գնահատումը նաև սովորողների

**\* ՆԱՍԱՎԱԳՐՈՒԹՅԱՆ ՀԱՍՅԵ**

**Յ.Տ. Աբրահամյան**  
ԵՊԲՀ, ֆիզիոլոգիայի ամբիոն  
Հասցե՝ ՀՀ, Երևան, 0025, Կորյունի 2  
Էլ. փոստ՝ [ah200588@gmail.com](mailto:ah200588@gmail.com)  
Հեռ.՝ (+374) 93 39 09 80

ուսումնառության ընթացքի գնահատման գործընթաց է, որը միտված է դասավանդումը և ուսումնառությունը կարգավորելու նպատակով հետադարձ կապ տրամադրելուն, ինչպես նաև սովորողների ուսումնական ծրագրի և առաջադիմության լավացմանը [3, 8]: Հետադարձ կապը կարող է նպաստել հետագա ուսումնառությանը՝ առկա գնահատականի վրա հիմնվելով: Որոշակի ուսումնասիրությունների արդյունքում պարզվել է առցանց ձևավորող գնահատման ազդեցությունը բժշկական բուհերի ուսանողների ուսումնառության արդյունավետության վրա: Իսկ ուսանողներն իրենց հերթին առցանց ձևավորող գնահատման մեթոդը գնահատել են որպես արդյունավետ ուսումնական գործունեություն [10, 11]:

Արդյունավետ ձևավորող գնահատումը պետք է խթանի սովորողներին՝ ստիպելով նրանց ներգրավվելու ուսումնական գործընթացում և կենտրոնացած լինի ուսումնառության ընթացքում սովորողների ընկալածը ստուգելու վրա [8]: Ճիշտ կազմակերպված ձևավորող գնահատումը մեծացնում է սովորողների կոգնիտիվ, սոցիալական, հուզական և մոտիվացիոն ցուցանիշները, ինչպես նաև խթանում է սովորելու ձգտումը:

Յուրաքանչյուր ուսանողի ուսումնառության ձևը խիստ անհատական է, ուստի ցանկալի է դասավանդման ընթացքում կիրառել մանկավարժական տարբեր մոտեցումներ և մեթոդներ՝ ըստ խմբի առանձնահատկությունների: Այնուամենայնիվ, պետք է նաև հաշվի առնել, որ կիրառվող մեթոդները պետք է բավարարեն ուսանողների ներգրավման 5 հիմնական մոտեցումները՝ միմյանց հետ հաղորդակցություն, գիտելիքի ձեռքբերում, գիտելիքի կիրառում, համագործակցություն և գիտելիքի փոխանցում:

ՀՀ բուհերում ուսումնառության արդյունքում ուսանողների ստացած գիտելիքը գնահատելու համար հիմնականում կենտրոնանում են ուսումնառության վերջնարդյունքների և դրանց գնահատման վրա՝ հաշվի առնելով, որ անընդհատ դիտվում է բարձրագույն կրթության որակի բարելավման միտում: Ցավոք, գնահատման համակարգերի մեծամասնությունը միայն վերջնական գիտելիքի չափման գործիք է և բնավ չի օգնում ստացված գիտելիքի լրացմանը և բարելավմանը: Դրան հակառակ՝ ուսումնառության ընթացքում կիրառվող ձևավորող գնահատման տարբեր մեթոդները, ըստ մասնագիտական գրականության մեջ առկա բավարար ապացույցների՝ կարող են խթանել ուսուցման գործընթացը՝ ստեղծելով ավելի բարենպաստ միջավայր դասավանդման և ուսուցման համար: Ձևավորող գնահատման կիրառումը դասավանդման ընթացքում կարող է նաև մոտիվացնել սովորողներին՝ ստիպելով նրանց հասնել ավելի բարձր արդյունքների: Բացի դրանից, ձևավորող գնահատման առավել ակնառու առավելություններից է այն հանգամանքը, որ դրա կիրառման արդյունքում ինչպես սովորողները, այնպես էլ դասավանդողը կարող են լիարժեք տեղեկատվություն ստանալ ուսումնառության արդյունավետության և վերջնարդյունքներին հասնելու վերաբերյալ: Նման տեղեկատվությունը օգնում է դասավանդողին դատելու ուսումնական գործընթացի, կիրառվող մեթոդների արդյունավետության մասին [1]:

Տեխնոլոգիական առաջընթացի արդյունքում ի հայտ են եկել բազմազան կրթական ռեսուրսներ՝ տարբեր առցանց գործիքներ, որոնք հնարավորություն են տալիս իրականացնելու սովորողների կարիքների վրա հիմնված և տարբեր մեթոդներով իրականացվող դասավանդում: Նման ծրագրերը և առցանց կայքերը կարելի է օգտագործել ձևավորող գնահատում ապահովելու համար՝ հարմարեցնելով ցանկացած բնույթի պարապմունքներին: Տարբեր տեսակի թեստերի, իրավիճակային խնդիրների վրա հիմնված հարցերի կիրառումը՝ որպես դասավանդման և ուսումնառության մեթոդ, հնարավորություն է տալիս ակտիվորեն ներգրավելու սովորողներին և ապահովելու նրանց միջև համագործակցություն և գիտելիքի փոխանցում:

Ձևավորող գնահատում կարելի է իրականացնել տարբեր եղանակներով՝ ներառյալ թղթային տարբերակով թեստերը և օնլայն-վիկտորինաները: Ժամանակակից տեխնոլոգիաները հնարավորություն են տվել ներդնելու նոր մեթոդներ՝ առցանց հարթակների կիրառմամբ, ինչպիսիք են՝ «Kahoot»-ը, «Quizizz»-ը, «Quizlet»-ը, «Mentimeter»-ը և այլն: Նշված մեթոդները ձևավորված են խաղի տարբերակով և լայնորեն կիրառվում են որպես ձևավորող գնահատում ապահովող արդյունավետ գործիքներ: Մասնագիտական գրականության մեջ առկա հետազոտությունների արդյունքները ցույց են տալիս, որ վերոնշյալ մեթոդների կիրառումը ուսուցման խթանման շնորհիվ նպաստում է սովորողների առաջադիմության զգալի բարձրացմանը, ինչպես նաև մեծացնում է սովորողների մոտիվացիան և ներգրավվածությունը [6, 13]:

«Kahoot»-ը առցանց հարթակ է, որը լայնորեն կիրառվում է կրթության բնագավառում: Այն հնարավորություն է տալիս ստեղծելու մի քանի տիպի, խաղի տարբերակով ցուցադրվող առաջադրանքներ՝ թեստային վիկտորինաներ, հարցումներ և մտազորիքներ և մտազորիքներ, որոնք հնարավորություն են տալիս սովորողներին մրցելու միմյանց հետ: Յուրաքանչյուր

հարցից հետո երևում են մասնակիցների հավաքած միավորները, ինչպես նաև հաղթողների ցուցակը [2]:

Այսպիսով, տվյալ հետազոտության նպատակն է եղել ուսումնասիրել «Ֆիզիոլոգիա» առարկայի գործնական պարապմունքների ընթացքում «Kahoot» ծրագրի՝ որպես ձևավորող գնահատման գործիքի կիրառման արդյունավետությունը:

### Չետազոտության մեթոդները

Չետազոտությանը մասնակցել են ԵՊԲՅ ընդհանուր բժշկության ֆակուլտետի երկրորդ կուրսի հայախոս և անգլիախոս խմբերի 111 ուսանողներ: Ուսանողները տեղեկացված են եղել հետազոտության մասին և համաձայն են եղել մասնակցելու: Հաշվարկվել է յուրաքանչյուր խմբի ուսանողների միջին քննական գնահատականը յուրաքանչյուր ուսումնական կիսամյակի ավարտին: «Kahoot» ծրագրի միջոցով ձևավորող գնահատումն իրականացվել է ուսումնական առաջին և երկրորդ կիսամյակների ընթացքում՝ «Ֆիզիոլոգիա» դասընթացի յուրաքանչյուր բաժնի քննարկումն ավարտելուց հետո՝ ամփոփիչ դասի ընթացքում: Ընդ որում՝ հետազոտության ընթացքում յուրաքանչյուր խմբի կիսամյակային քննական արդյունքները համեմատվել են հաջորդ/նախորդ կիսամյակի արդյունքների հետ, որի ընթացքում պարբերաբար կիրառվել են «Kahoot» հարցումներ: «Ֆիզիոլոգիա» առարկայի երկու կիսամյակներում դասավանդվող նյութի բարդությունը գրեթե նույնն է: Յուրաքանչյուր «Kahoot» հարցման ընթացքում առաջադրվել է 40 հարց՝ 4 հնարավոր պատասխաններով: Յուրաքանչյուր հարցի համար ուսանողներին տրվել է 30-120 վայրկյան՝ պայմանավորված հարցի բարդությամբ: Տարբեր բարդության հարցերի ընտրությունը պայմանավորված է խմբերում տարբեր առաջադիմությամբ ուսանողների առկայությամբ: Դասընթացի ընթացքում «Kahoot»-ի կիրառմամբ կազմակերպվել են նաև խմբային աշխատանքներ, որոնց ընթացքում քննարկվել են իրավիճակային խնդիրներ ֆիզիոլոգիայի վերաբերյալ:

### Չետազոտության արդյունքները և դրանց քննարկումը

Չետազոտվողների բացարձակ մեծամասնության կողմից «Kahoot»-ը գնահատվել է որպես հարմար առցանց հարթակ: Ուսանողները նշել են, որ «Kahoot»-ը հարմար է կիրառել բջջային հեռախոսներով և համակարգչի կամ այլ տեխնիկայի կարիք չկա: Ըստ հետազոտվողների՝ «Kahoot»-ը ուսուցման գործընթացը դարձնում է առավել հաճելի և գրավիչ:

Բոլոր ուսանողները նշել են, որ «Kahoot»-ի կի-

րառման արդյունքում իրենք հնարավորություն են ունենում չափելի պատկեր ստանալու իրենց ձեռք բերած գիտելիքի վերաբերյալ, ինչպես նաև տարբերակելու թեմային վերաբերվող իրենց համար խնդրահարույց բաժինները: Այսպիսով, «Kahoot»-ը կարելի է դիտարկել որպես ուսանողների ակտիվ ուսուցմանը, ինքնաանդրադարձին և ինքնազնահատմանը նպաստող գործիք:

«Kahoot»-ը ապահովում է ներգրավվածությունը դասի ընթացքում: Դրա կիրառումը հնարավորություն է տալիս դասի ընթացքում յուրաքանչյուր պահի կենտրոնացնելու բոլոր ուսանողների ուշադրությունը կոնկրետ առաջադրանքի վրա և հետևելու ուսանողների մասնակցությանը:

«Kahoot»-ը նաև մեծացնում է ուսանողների հետաքրքրությունը, մոտիվացիան առարկայի նկատմամբ, քանի որ պարունակում է մրցակցային բաղադրիչ: Ուսանողները սովորաբար առաջին «Kahoot»-հարցումից հետո պարբերաբար հետաքրքրվում են հաջորդ ամփոփիչ հարցումների ժամկետներով՝ փորձելով ավելի լավ պատրաստվել դրանց: Այսպիսով, մրցակցային բաղադրիչի շնորհիվ «Kahoot»-ը օգնում է բարձրացնելու ուսանողի ինքնավստահությունը և խթանում նրա մասնակցությունը հետագա հարցումներին: Յուրաքանչյուր «Kahoot» հարցման ընթացքում բոլոր մասնակիցները մեծ ոգևորությամբ և ուշադրությամբ էին հետևում ճիշտ պատասխանների արդյունքում իրենց ձեռք բերած միավորներին և անընդհատ ձգտում էին բարելավել արդյունքը: Չետաքրքիր էր արձանագրել, որ ուսանողների բացարձակ մեծամասնությունը սխալ պատասխանի և կորցրած միավորների պատճառով չէր հուսահատվում: Ընդհակառակը, տվյալ ուսանողները հարցման ընթացքում իրենց սխալները և հարցի վերաբերյալ հետագա քննարկումը, ինչպես նաև հարցի վերաբերյալ մեծաթիվ սխալ պատասխանների արդյունքում դասախոսի կողմից տրված հետադարձ կապը և համապատասխան հանձնարարությունները գնահատել են որպես առավել խոր և մանրամասն ուսումնառություն ապահովող մեթոդ:

«Kahoot»-ի կիրառումը խմբային աշխատանքի ձևով հատկապես արդյունավետ է առավել խոր և ծավալուն գիտելիք ստուգելու համար, օրինակ՝ իրավիճակային խնդիրներ քննարկելիս: Այս ձևաչափը հնարավորություն է տալիս ուսանողներին համեմատելու իրենց պատասխանները մյուս խմբերի պատասխանների հետ և հաջորդիվ կազմակերպված քննարկումների արդյունքում միմյանց բացատրելու դիտարկված սխալները: Դասի ընթացքում կի-

րառված տվյալ մեթոդը խթանում է ուսանող-ուսանող ուսուցումը (peer-to-peer learning), իսկ դասախոսի դերը կարևորվում է հնչող բացատրությունները համակարգելու և ուղղորդելու տեսանկյունից: Տվյալ մեթոդի դեպքում մեկ ամփոփիչ պարապմունքի ընթացքում կարելի է կիրառել մինչև 10 իրավիճակային խնդիր, ապահովել բովանդակային քննարկում յուրաքանչյուր հարցից հետո՝ հղում կատարելով դասընթացի մի քանի բաժինների, վերհիշելով նաև անցած նյութը:

Դասավանդողի համար «Kahoot»-ի կիրառման առավելություններից են համընդհանուր ներգրավվածությունը, կիսամյակի ընթացքում ձևավորող գնահատման և հետադարձ կապի ապահովումը: Նկար 1-ում ներկայացված է «Kahoot»-ով կիրառված հարցի օրինակ: Հարցման արդյունքում հնարավոր է յուրաքանչյուր նման հարցի համար ստանալ ամբողջական տեղեկատվություն, թե մասնակիցներից քանիսն են պատասխանել, քանիսն են տվել ճիշտ պատասխան: Եթե լինում են հարցեր, որոնց շատ մասնակիցներ սխալ են պատասխանել, «Kahoot»-հարցման ավարտին ծրագրի կողմից դրանք որակվում են որպես դժվար, որը դասավանդողին հնարավորություն է տալիս առանձնացնելու այդ հարցերը: Ամփոփիչ դասից հետո «Kahoot»-հարցման արդյունքում առանձնացված հարցերի և թեմաների վերաբերյալ կազմակերպվել են լրացուցիչ քննարկումներ համապատասխան խմբերում: Այսպիսով, «Kahoot»-ի կիրառումը դասավանդողին հնարավորություն է տալիս ստուգելու յուրաքանչյուր խմբում թեմայի յուրացման և վերջնարդյունքներին հասնելու աստիճանը՝ ի տարբերություն այն խմբերի, որտեղ «Kahoot» չի կիրառվել:

Դասավանդողը «Kahoot» մեթոդով հարցումից հետո կարող է նաև տեղեկատվություն ստանալ, թե յուրաքանչյուր մասնակից հարցերի քանի տոկոսին է ճիշտ պատասխանել, այսինքն՝ ստանալ սովորողների պատասխանների ամբողջական պատկերը, վերլուծել այն և քննարկել դիտարկված սխալները (Նկ. 2): Այս վերլուծության հիման վրա «Ֆիզիոլոգիա» դասընթացի ընթացքում ուսանողներին տրվել է անհատական հետադարձ կապ՝ նշելով որոշակի թեմաներ վերանայելու, սովորելու և կոնսուլտացիաների ներկայանալու անհրաժեշտության մասին:

**Difficult questions (3)**

3 - Quiz  
 Ինչ տեղի կունենա արյան III խումբ և ռեզուս բացասական ռեցիպիենտին II խումբ ռեզուս դրական 300մլ արյուն փոխներար ...

11% correct | Avg. 48.06 sec

3-Quiz: Ինչ տեղի կունենա արյան III խումբ և ռեզուս բացասական ռեցիպիենտին II խումբ ռեզուս դրական 300մլ արյուն փոխներար...

Player	Answered	Correct/Incorrect	Time	Points
Ուսանող 1	ռեզուս արձեցվել	Incorrect	38.9s	0
Ուսանող 2	ռեցիպիենտի արյան մեջ հեռա-D ազդարկելու ստացում	Correct	38.7s	785
Ուսանող 3	No answer	Incorrect	---	0
Ուսանող 4	ռեզուս արձեցվել	Incorrect	5.7s	0
Ուսանող 5	ռեզուս արձեցվել	Incorrect	23s	0
Ուսանող 6	ռեզուս արձեցվել	Incorrect	86s	0
Ուսանող 7	ռեզուս արձեցվել	Incorrect	86.7s	0
Ուսանող 8	ռեզուս արձեցվել	Incorrect	57s	0
Ուսանող 9	ռեզուս արձեցվել	Incorrect	7.6s	0

  

Nickname	Rank	Correct answers	Unanswered	Final score
Ուսանող 1	9	55%	1	15 033
Ուսանող 2	8	55%	---	18 225
Ուսանող 3	7	76%	---	22 035
Ուսանող 4	6	73%	---	22 214
Ուսանող 5	5	76%	---	22 935
Ուսանող 6	4	82%	---	25 041
Ուսանող 7	3	82%	---	25 064
Ուսանող 8	2	85%	1	25 581
Ուսանող 9	1	94%	---	27 727

**Նկ. 1.** «Kahoot» ծրագրի միջոցով տրված հարցերի վերաբերյալ վերլուծությունը

«Kahoot»-ի պարբերական կիրառումը, ըստ ուսանողների գնահատման, նպաստել է «Ֆիզիոլոգիա» դասընթացի առավել խոր ուսումնառությանը և օգնել է իրենց բարձրացնելու առաջադիմությունը, նախապատրաստվելու համակարգչային քննության պայմաններին: «Kahoot» մեթոդով հարցումների ընթացքում բազմակի պատասխաններով թեստերի կիրառումն ապահովում էր ինտերակտիվ ծանոթացում քննական թեստերի (MCQ) նման հարցերին, իսկ յուրաքանչյուր հարցի համար տրվող սահմանափակ ժամանակը սովորեցնում էր ուսանողներին ավելի արագ մտածել և կողմնորոշվել: Աղյուսակ 1-ում ներկայացված են հետազոտությանը մասնակցած խմբերի կիսամյակային միջին գնահատականները: Ինչպես երևում է ներկայացված տվյալներից, «Kahoot» մեթոդը կիրառվելու դեպքում ուսանողների գնահատականները բարձրացել են:

**Աղյուսակ 1**

*Տարբեր խմբերի ուսանողների կիսամյակային միջին ամփոփիչ գնահատականները*

Խմբի համարը	Ուսանողների քանակը	Կիսամյակային ամփոփիչ քննական գնահատականը (կիսամյակի ընթացքում «Kahoot» չի կիրառվել)	Կիսամյակային ամփոփիչ քննական գնահատականը (կիսամյակի ընթացքում ձևավորող գնահատման նպատակով կիրառվել է «Kahoot»)
Խումբ 1	15	6,9±0,6	7,3±0,5
Խումբ 2	11	7±0,4	7,3±0,5
Խումբ 3	9	6,6±0,6	7,8±0,4
Խումբ 4	11	6,8±0,6	7±0,4
Խումբ 5	13	6±0,5	7±0,5
Խումբ 6	10	5,1±0,5	5,5±0,4
Խումբ 7	14	6,9±0,5	7±0,4
Խումբ 8	14	6,8±0,4	7±0,4
Խումբ 9	14	7,1±0,4	7,3±0,5
Խմբի ուսանողների միջին գնահատականը		6,58	7,02

րառելու դեպքում խմբերի կիսամյակային ամփոփիչ միջին գնահատականը կազմում է 7,02 միավոր հնարավոր 10 միավորից, իսկ այն խմբերում, որտեղ «Kahoot» չի կիրառվել, կիսամյակային ամփոփիչ միջին գնահատականը եղել է 6,58 միավոր:

Հաշվի առնելով, որ «Kahoot» մեթոդը կիրառելու դեպքում յուրաքանչյուր խմբի ամփոփիչ կիսամյակային քննական միջին գնահատականը համեմատվել է տվյալ խմբի մյուս կիսամյակի միջին գնահատականի հետ, ապա պարզ է դառնում, որ «Kahoot»-ի կիրառումը, դրա միջոցով իրականացվող ձևավորող գնահատումը և տրված հետադարձ կապը կարող են որոշակիորեն բարելավել քննական ամփոփիչ գնահատականը: Իհարկե, բացի կիսամյակի ընթացքում իրականացվող ձևավորող գնատատումից, պետք է հաշվի առնել նաև քննական գնահատականի վրա ազդող այլ գործոններ՝ քննաշրջանի ընթացքում քննության ժամկետը, ուսանողի հոգնածության մեծացումը քննաշրջանի ավարտին մոտենալիս, քննությունների միջև օրերի

քանակը և այլն: Բացի դրանից, նույնիսկ կիսամյակի ընթացքում բարձր առաջադիմություն չցուցաբերած ուսանողների որոշ մասը կարող է քննությունից առաջ պատրաստվել և պատշաճ հանձնել քննությունը: Հաշվի առնելով այս ամենը՝ զարմանալի չէ, որ քննական ամփոփիչ գնահատականի կտրուկ փոփոխություններ չեն նկատվել «Kahoot»-ի միջոցով ձևավորող գնահատում ստացած և չստացած խմբերում:

Այսպիսով, ամփոփելով վերը նշվածը՝ կարելի է եզրակացնել, որ «Kahoot» առցանց հարթակի միջոցով հնարավոր է «Ֆիզիոլոգիա» դասընթացի ընթացքում իրականացնել ձևավորող գնահատում, որը ուսանողներին կարող է օգնել բարելավելու իրենց առաջադիմությունը՝ իրենց համար կիսամյակի ընթացքում ապահովելով օգտակար և արդյունավետ հետադարձ կապ, ինչպես նաև մեծացնելու ուսանողների ներգրավվածությունը և նրանց մոտիվացիան դասերի ընթացքում:

**ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ**

- Almahal E.A., Osman A.A.A., Tahir M.E., Hamdan H.Z., Gaddal A.Y., Alkhidir O.T.A., Gasmalla H.E.E. Fostering formative assessment: teachers' perception, practice and challenges of implementation in four Sudanese medical schools, a mixed-method study. BMC Med. Educ. 2023, v.23(1): 247-257. doi:10.1186/s12909-023-04214-3.
- Cugelman B. Gamification: what it is and why it matters to digital health behavior change developers. JMIR Serious Games. 2013, v.1(1): e3.
- Dolin J., Black P., Harlen W., Tiberghien A. Exploring relations between formative and summative assessment. In: Dolin J., Evans R., editors. Transforming assessment. Contributions from science education research. Cham: Springer International Publishing. 2018, v.4: 53-80. doi 10.1007/978-3-319-63248-3\_3.
- Goodman B.E., Barker M.K., Cooke J.E. Best practices in active and student-centered learning in physiology classes. Adv. of Physiol. Educ. 2018, v.42(3):417-423. doi: 10.1152/advan.00064.2018.
- Gould DJ., Terrell M.A., Fleming J. A usability study of users' perceptions toward a multimedia computer-assisted learning tool for neuroanatomy. Anat. Sci. Educ. 2008, 1:175-183.
- Ismail M.A.A., Mohammad J.A.M. Kahoot: a promising tool for formative assessment in medical education. Education in Medicine Journal. 2017, v.9(2):19-26. https://doi.org/10.21315/eimj2017.9.2.2.
- Lee G.B., Chiu A.M. Assessment and feedback methods in competency-based medical education. Ann. Allergy Asthma Immunol. 2022, v.128(3): 256-262. doi:10.1016/j.anai.2021.12.010.
- Lim Y.S. Students' Perception of Formative Assessment as an Instructional Tool in Medical Education. Med. Sci. Educ. 2019, v.29(1): 255-263. doi:10.1007/s40670-018-00687-w.
- Lucey C.R., Hauer K.E., Boatright D., Fernandez A. Medical Education's Wicked

- Problem: Achieving Equity in Assessment for Medical Learners. Acad. Med. 2020, v.95 (125 Addressing Harmful Bias and Eliminating Discrimination in Health Professions Learning Environments): S98-S108. doi:10.1097/ACM.0000000000003717.
10. Lull M.E., Mathews J.L. Online self-testing resources prepared by peer tutors as a formative assessment tool in pharmacology courses. Am. J. Pharm. Educ. 2016, v.80: 124-135.
11. Mondal H., Sahoo M.R., Samantaray R., Mondal S. Medical students' perception on the usefulness of online formative assessment: A single-center, mixed-method, pilot study. J. Educ. Health Promot. 2021, v.10: 243-249. doi:10.4103/jehp.jehp\_1198\_20.
12. Walker A., Leary H. A problem-based learning meta-analysis: differences across problem types, implementation types, disciplines, and assessment levels. Interdiscip. J. Probl. Based Learn. 2009, v.3: 12-43.
13. Yeh C.J., Inman A.G. Qualitative data analysis and interpretation in counseling psychology: strategies for best practices. Couns. Psychol. 2007, v.35(3): 369-403.

## РЕЗЮМЕ

### ПРИМЕНЕНИЕ ВЕБ-ПЛАТФОРМЫ “КАНООТ” ДЛЯ ФОРМИРУЮЩЕГО ОЦЕНИВАНИЯ ВО ВРЕМЯ ПРЕПОДАВАНИЯ ФИЗИОЛОГИИ

Абраамян Э.Т.

ЕГМУ, кафедра физиологии

**Ключевые слова:** формирующее оценивание, суммативное оценивание, обратная связь, “Kahoot”.

Оценка является важным инструментом для определения результатов преподавания и обучения. Формирующее оценивание - это форма самооценки обучающегося, а также процесс оценки обучения преподавателем. “Kahoot” - это онлайн-платформа, широко используемая в сфере образования для предоставления обратной связи учащимся. Поэтому целью данного исследования было изучение эффективности использования программы “Kahoot” в качестве инструмента для формирующего оценивания на практических занятиях физиологии. В исследовании приняли участие 111 студентов второго курса факультета общей медицины ЕГМУ. Рассчитывалась средняя суммативная экзаменационная оценка для каждой группы студентов по итогам каждого учебного семестра. Формирующее оценивание по программе “Kahoot”

проводилось в течение первого и второго академического семестра. Результаты семестровых экзаменов каждой группы сравнивались с результатами следующего/предыдущего семестра, в течение которого регулярно использовались “Kahoot”-опросы. В каждом “Kahoot”-опросе использовалось 40 вопросов с 4 возможными ответами. На каждый вопрос отводилось 30-120 секунд в зависимости от сложности вопроса. Согласно результатам исследования, “Kahoot” - это инструмент для повышения мотивации студентов, их вовлеченности в процесс занятий и обеспечения формирующего оценивания, который может помочь студентам улучшить свою успеваемость, предоставляя им полезную и эффективную обратную связь в течение семестра. В течение курса физиологии также были организованы групповые работы с использованием “Kahoot”, в ходе которых обсуждались ситуационные проблемы, связанные с физиологией.

## SUMMARY

### USING “KAHOOT” WEB PLATFORM FOR FORMATIVE ASSESSMENT IN TEACHING OF PHYSIOLOGY

Abrahamyan H.T.

YSMU, Department of Physiology

**Keywords:** formative assessment, summative assessment, feedback, “Kahoot”.

Assessment is an important tool for determining the results of teaching and learning. Formative assessment is a form of students' self-assessment, as well as a process, during which the teacher can evaluate the learning process. “Kahoot” is an online platform widely used in education to provide a feedback. Therefore, the purpose of this study was to examine the effectiveness of using “Kahoot” as a formative assessment tool during practical classes of Physiology. 111 second-year students of the General Medicine Faculty of YSMU took part in the study. The average summative examination grade was calculated for each group of students at the end of each academic semester. Formative assessments using “Kahoot” were administered during

the first and second academic semesters. The results of each group's semester exams were compared with the results of the next/previous semester, during which “Kahoot” was regularly used. Each “Kahoot” survey consists of 40 multiple-choice questions. 30-120 seconds was given for each question, depending on the difficulty of the question. According to the study, “Kahoot” is a tool that can increase students' motivation, engagement, and provide formative assessment that can help students to improve their academic performance by providing useful and effective feedback throughout the semester. During the Physiology course, team-based learning was also organized using “Kahoot”, during which the cases related to physiology were discussed.