«Մխիթար Սեբաստացի» կրթահամալիր

**ՀԵՐԹԱԿԱՆ ԱՏԵՍՏԱՎՈՐՄԱՆ ԵՆԹԱԿԱ ՈՒՍՈՒՑՉԻ ՎԵՐԱՊԱՏՐԱՍՏՄԱՆ ԴԱՍԸՆԹԱՑ**

**«Հետազոտական աշխատանք կատարելու սկզբունքները» բաժին**

**ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ**

Թեմա՝ Հույզերը մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում․ ամոթ

Կատարող՝Հասմիկ Իսրայելյան

Դասավանդած առարկան՝ Մաթեմատիկա

Խորհրդատու՝Լիանա Հակոբյան

2022

**ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ**

1․Մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացի՝ ամոթ և վախ առաջացնող հատկանիշները\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_­­­\_3

2․ Մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում թեորեմնները և

բանաձևերը որպես ամոթի կամ վախի պատճառ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_5

4. Մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում խնդիրները որպես ամոթի

կամ վախի պատճառ\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_7

3. Հույզերը որպես ամոթի պատճառ մաթեմատիկայիուսուցման

գործընթացում\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_9

**Հետազոտական աշխատանք** 4..Հետազոտության մեթոդաբանությունը\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_11

5. Հարցման արդյունքները\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_12

**Եզրակացություն** \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_15

**Օգտագործված գրականություն**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_16

**Մաթեմատիկական ուսուցման գործընթացի՝ ամոթ և վախ առաջացնող հատկանիշները**

Ամոթը սեփական անկարողության և սոցիալական պահանջներին անհամապատասխանության հուզական ապրումն է[[1]](#footnote-1): Ամոթ զգացող անձն իրեն արհամարհանքի ու ծաղրի առարկա է զգում, նա իրեն զգում է ծիծաղելի, նվաստացած և թույլ[[2]](#footnote-2): Ամոթը որ հույզ է և, հետևաբար, անհատները կարող են հաղթահարել այս բացասական հուզական վիճակը: Ենթադրվում է, որ ամոթը դժվար է հաղթահարել՝ համեմատած այլ բացասական հույզերի հետ։ Սա կարող է լինել ամոթի բացասական ազդեցության ամենալուրջ գործոնը, և դրա հետևանքները մաթեմատիկական ունակությունների, մաթեմատիկայի ուսուցչի կարողությունների և մաթեմատիկայի դասընթացների փոխազդեցության զարգացման համար:[[3]](#footnote-3) Ամոթի հույզը մաթեմատիկայի հետ կարող է ասոցացվել մանկության տարիներին, օրինակ. ծնողների կողմից բացասական գնահատականների միջոցով կամ մաթեմատիկայի դասերին բացասական իրավիճակների միջոցով, ինչպիսին է օրինակ ուսուցչի կողմից նվաստացուցիչ պահվածքը։ Հետևաբար, մաթեմատիկայում ամոթը սերտորեն կապված է յուրաքանչյուրի անհատականության հետ։

Ամոթը և վախը շատ մեծ ազդեցություն ունեն նաև երեխայի զարգացման և մոտիվացիայի վրա։

Ուսուցման գործընթացում որպես մաթեմատիկական օբյեկտներ մենք դիտարկում ենք մաթեմատիկական հասկացությունները, բանաձևերն ու թեորեմները, դրանց ապացուցումները և խնդիրները։ Սովորողի մոտ բոլոր այս օբյեկտների ամոթ կամ վախ առաջացնելը պայմանավորվախ է մի շարք հատկանիշներով, որոնց դասակարգումը մեզ կօգնի մեր ուսումնասիրության իրականացմանը։ Իհարկե մաթեմատիկական օբյեկտների ամոթի կամ վախի պատճառ դառնալը հարաբերական է և պայմանավորված է նաև աշակերտի ուսումնական առաջադիմությունից և հոգեկան գործընթացներից։ Սակայն այս ուսումնասիրության շրջանակներում մենք այդ խնդիրներին չենք անդրադառնա։

Այդ հատկանիշնեից առաջինը պայմանավորված է մաթեմատիկական օբյեկտի պարզության կամ բարդության հետ։ Սովորաբար ինչքան պարզ է օբյեկտը, այնքան ավելի ամոթալի է և այքան վախենալու չի համարվում նրա չիմանալը։ Երեխան ասում է․ «Էդ ի՞նչ է, որ չգիտես»։ Օրինակ, ուղղանկյան կամ եռանկյան մակերեսի բանաձևը։ Կամ հավասարաչափ արագությամբ շարժվող մեքենայի անցած ճանապարհի որոշումը նրա արագության և ծախսած ժամանակի միջոցով և այլ նման պարզ խնդիրների չլուծելը ամոթալի է և լուծումը վախ չի առաջացնում։ Իսկ, օրինակ, հակադարձ եռանկյունչափական ֆունկցիայի գաղափարը դժվար է և վախի հետ միասին նաև ամոթի պատճառ  չի դառնում։

Հաջորդ հատկանիշը կիրառական նշանակություն ունենալ կամ չունենալն է։ Ինչքան մեծ է մաթեմատիկական օբյեկտի կիրառական նշանակությունը, այնքան ամոթալի է համարվում նրա չիմանալւ և այնքան քիչ վախ է այն ներշնչում սովորողին։ Եվ ինչքան փոքր է նրա կիրառական նշանակությունը այնքան քիչ է դառնում ամոթի պատճառ և ավելի մեծ վախ է ներշնչում։ Օրինակ, թվի մասը կամ տոկոսը գտնելը որպես կիրառական կարևոր խնդիր յուրաքանչյուրը հարկ է համարում իմանալ, իսկ չիմանալը՝ ամոթ։ Եվ նույն խնդիրը քչերի մոտ կարող է վախ առաջացնել։ Մինչդեռ բարդ եռանկյունաչափական ձևափոխությունները կիրառական նշանակություն չունեն և դրանց չիմանալը ամոթի պատճառ չի դառնում, այլ դրանք դառնում են վախի պատճառ։

Հաջորդ հատկանիշը մաթեմատիկական օբյեկտի՝ ուսումնական առաջադիմության համար անհրաժեշտ լինելը կամ չլինելն է։ Այստեղ ծրագրային այն նյութերը, որոնց վրա ուսուցիչը մեծ ուշադրություն է դարձնում, որոնք դառնում են ստուգողականների կամ բանավոր հարցումների առարկա, անպայման արժանանում են նաև աշակերտի հատուկ ուշադրությանը։ Դրանք չիմանաը մշտական վախի մթնոլորտում կարող է պահել աշակերտին․ չէ՞ որ չիմանալու դեպքում կարող է ձախողվել, ինչը նշանակում է ուսումնական անհաջողություն։ Հակառակը, եթե ծրագևային նյութը անհրաժեշտ չի ուսումնական առաջադիմության համար, ապա աշակերտը դրա վրա ուշադրություն չի դարձնում, որովհետև դրա չիմացությունից չեն հետևում լուրջ հետևանքներ։ Օրինակ, ավագ դպրոցում սովորողները ամեն կերպ անգիր են անում տարրական ֆունկցիաների ածանցման կանոնները, որովհետև դրանց ուսուցչի մշտական ուշադրության կենտրոնում են կամ կիրառվում են զանազան ստուգողական առաջադրանքներ կատարելիս։ Իսկ ածանցյալի սահմանումը աշակերտների ճնշող մեծամասնությունը չգիտի։ Ածանցման կանոնների չիմացությունը դառնում է ամոթի պատճառ, իսկ իմացությունը վախ չի ներշնչում։ Իսկ աշանցյալի սահմանումը՝ ընդհակառակը, չիմանալը ամոթ չի համարվում և վախեցնում է դպրոցական աշակերտների մեծամասնությանը։ Նույն կեչպ երկրաչափական թեորեմների ապացուցումների վրա աշակերտը ոչ մի ուշադրություն չի դարձնում, դրանց չիմացության համար ամոթի զգացում չի ապրում և դրանք դառնում են անև վախի մշտական պատճառ, որովհետև ուսուցիչները մեզանում ուսումնական այդ գործընթացը բացարձակապես ուշադրությունից դուրս են թողել։

Մաթեմատիկական օբկյեկտների՝ ամոթ կամ վախ առաջացնող հատկանիշների մեջ կարևոր տեղ են զբաղեցնում դրանց իմացության առաջին երկու մակարդակները՝ գիտենալը և հասկանալը։ Սովորաբար մաթեմատիկայի պարագայում գիտենալը չի ապահովում կամ չի ենթադրում հասկանալ։ Եվ նյութի յուրացումը առանց հասկանալու նշանալում է սերտում։ Այդ պատճառով մեծ մասամբ առանց հասկանալու «յուրացրած» կամ սերտած գիտելիքը մարդուն վստահություն չի ներշնչում և կարող է վախի պատճառ դատնալ։ Նման դեպքերում դիմացինի, որ մեծ մասամբ ուսուցիչն է լինում, «ինչու՞» հարցը շփոթեցում է աշակերտին, դառնում վախի, իսկ երբեմն՝ նաև ամոթի պատճառ։

Օրինակ, աշակերտը անգիր է արել sinx=a հավասարման լուծումը՝

x=(-1)narcsina + πn, n€Z:

Բայց չի հասկանում այդ բանաձևում գրառված սիմվոլների իմաստը։ Սակայն երբ ուսուցիչը հարցնում է sinx= -1 մասնավոր դեպքը՝ չի կարողանում պատասխանել։Նման դեպքերում միգուցե և աշակերտը կարողանա ուսուցչից թվանշան «պոկել», բայց նա միշտ կվախենա նմանատիպ օրադրության հետ գործ ունենալուց։ Իսկ երբեմն՝ կարող է նաև ամոթ զգալ, երբ պարզվի իր իմացության բնույթը։

**Մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում թեորեմնները և բանաձևերը որպես ամոթի կամ վախի պատճառ**

Դիտարկենք, թե թեորեմների ու բանաձևերի որ հատկանիշը ինչպես է ամոթի կամ վախի պատճառ դառնում մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում։

Պարզության կամ բարդության հատկանիշ։ Ուսուցիչների մեծ մասը գտնում է, որ պարզ թեորեմների հանդեպ աշակերտները չունեն վախ, բայց պարզ թեորեմը չիմանալու դեպքում աշակերտների մոտ ամոթի առաջացման զգացումն ավելի ուժեղ է դրսևորվում։ Օրինակ․ եթե դիտարկում ենք եռանկյունների հավասարության հայտանիշները, ապա դրանց հանդեպ չկա վախ, բայց դրանք չիմանալու դեպքում աշակերտն ապրում է ամոթի հույզը, իսկ Թալեսի թեորեմի չիմացությունն այդքան էլ ամոթ չի առաջացնում, բայց դրանով մեկտեղ արտա

հայտվում է վախի հույզով։ Կրճատ բազմապատկման բանաձևերը չիմանալը ամոթալի է, և վախ չի առաջացնում։ Իսկ ասենք հակադարձ եռանկյունչափական բանաձևերը դժվար են և վախի հետ միասին նաև ամոթի պատճառ  չեն դառնում։

Դիտարկենք հաջորդ հատկանիշը,որն է՝ կիրառական նշանակություն ունենալ կամ չունենալը։ Ուսուցիչների մեծ մասը գտնում է, որ այն բանաձևերն ու թեորեմները, որոնք կիրառական նշանակություն ունեն, վախ գրեթե չեն առաջացնում աշակերտների մոտ, բայց դրանք չիմանալը ամոթի պատճառ է դառնում, ավելի քիչ կիրառություն ունեցող թեորեմներ ու բանաձևեր առաջացնում են վախ, բայց դրանք չիմանալը ամոթ չի առաջացնում։ Այստեղ դիտարկենք եռանկյան մակերեսի հաշվման բանաձևերը․ օրինակ․

$S=\frac{1}{2}ah\_{a}$ (1)

(որտեղ h-ը a կողմին տարված բարձրությունն է), (1) հիմնական բանաձևը (որն ավելի կիրառական նշանակություն ունի, քան՝ Հերոնի բանաձևը) աշակերտի համար չիմանալը ամոթ է, բայց այն իր հանդեպ վախ գրեթե չի առաջացնում, իսկ Հերոնի բանաձևը չիմանալը աշակերտների կողմից դիտվում է որպես նորմալ և ամոթ չառաջացնող իրավիճակ, սակայն այս բանաձևի հանդեպ աշակերտներն ունեն վախ։

Մաթեմատիկական հասկացության՝ ուսումնական առաջադիմության համար անհրաժեշտ լինելը կամ չլինելու հատկանիշ։ Ուսուցիչների հիմնական մասը գտնում է, որ այն բանաձևերն ու թեորեմները, որոնց իմացությունը իրենք չեն պահանջում աշակերտներից, աշակերտների մեջ վախ է առաջացնում, բայց դրանց չիմանալը բացարձակ ամոթի հույզով չի արտահայտվում, իսկ ուսուցչի կողմից պահանջվող թեորեմներն ու բանաձևերը աշակերտի համար չի հանդիսանում վախի աղբյուր, բայց չիմանալը ուղեկցվում է վախի հույզով։ Օրինակ․այստեղ որպես օրինակ կարող ենք դիտարկել թեորեմների ապացույցները։ Ուսուցիչների կողմից անտեսված է թեորեմների ապացուցման մասը, գրեթե միշտ աշակերտներին չի հանձնարարվում սովորել թեոեմների ապացույցները։ Հետևաբար թեորեմների ապացույցները չիմանալու դեպքում աշակերտները բացարձակ ամոթ րեն ապրում և ունեն մեծ վախ թեորեմների ապացույցների հանդեպ։ Իսկ թեորեմների չիմանալը ուղեկցվում է ամոթի հույզով, բայց համեմատաբար քիչ վախի հույզով։

Մաթեմատիկական թեորեմների գիտենալ ու հասկանալը։ Ուսուցիչների մեծ մասը գտնում է, որ սա մեծ խնդիր է, քանի որ աշակերտների հիմնական մասը, ովքեր գիտեն բանաձևերն ու թեորեմները, չեն հասկանում դրանք։ Աշակերտները չեն ամաչում դրանք չհասկանալու համար, բայց վախենում են այն թեորեմներից ու բանաձևերից, որոնք չեն հասկանում, բայց գիտեն, իսկ այն բանաձևերը, որոնք հասկանալի են՝ չեն առաջացնում վախ, իսկ չիմանալը ուղեկցվում է ամոթի հույզով։ Օրինակ կրճատ բազմապատկման բանաձևերը, որոնք ուսուցիչը մանրամասն բացատրում է, այսինքն աշակերտները ոչ միայն գիտեն, այլև հասկանում են, աշակերտների մոտ վախ չի առաջացնում, իսկ չիմանալն ուղեկցվում է ամոթի հույզով, իսկ ածանցյալի բանաձևերն աշակերտները գիտեն, բայց չեն հասկանում, այն առաջացնում է վախի հույզ, իսկ չիմանալը ուղեկցվում է ամոթի հույզով միայն գերազանց առաջադիմություն ունեցող աշակերտների մոտ։

**Մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում խնդիրները որպես ամոթի կամ վախի պատճառ**

Պարզության կամ բարդության հատկանիշ։ Ըստ անցկացրած հարցումների՝ պարզ դարձավ, որ ուսուցիչները գտնում են, որ պարզ խնդիրները վախ չեն առաջացնում աշակերտների մոտ, բայց պարզ խնդիրները չլուծելու դեպքում, աշակերտների մոտ շատ ուժեղ ամոթի զգացում է առաջանում, ինչը չենք կարող ասել բարդ խնդիրների դեպքում, որոնք աշակերտների համար վախենալու են, բայց չկարողանալու դեպքում աշակերտները չեն ունենում ամոթի զգացում։ Այսպես օրինակ.

 Գտեք ֆունկցիայի որոշման տիրույթը․

1. y=$\frac{1}{x}$ ; 2) y= $\frac{1}{x\sqrt{3x+5}}$

1-ին վարժության հանդեպ աշակերտները չունեն վախ, բայց չլուծելու դեպքում ունենում են ամոթի զգացում, իսկ 2-ը լուծել չկարողանալու դեպքում ամոթ զգում են միայն գերազանց առաջադիմություն ունեցող աշակերտները, իսկ մյուսները՝ ոչ, բայց այստեղ էլ բախվում ենք ուժեղ վախի առաջացման հետ։

Կիրառական նշանակություն ունենալ կամ չունենալը։ Ուսուցիչների մեծ մասը գտնում է, որ կիրառական նշանակություն ունեցող խնդիրները ավելի քիչ վախ է առաջացնում, իսկ լուծել չկարողանալը ավելի շատ ամոթ, քան կիրառական նշանակություն չունեցող խնդիրները, որոնք ավելի շատ վախ են առաջացնում և ավելի քիչ ամոթ։ Այստեղ, որպես կիրառական նշանակություն ունեցող խնդիր կարող ենք դիտարկել հետևյալ խնդիրը․

Ի՞նչ մակերեսով ստվերաթուղթ է հարկավոր, որպեսզի հնարավոր լինի պատրաստել 12սմ բարձրություն ունեցող այնպիսի ուղիղ պրիզմա, որի հիմքը 5սմ և 12սմ էջերով ուղղանկյուն եռանկյուններ են։[[4]](#footnote-4) - Այս խնդիրը կիրառական խնդիրներից մի օրինակ է ընդամենը, որը աշակերտների մեջ վախ չի սերմանում, բայց որը լուծել չկարողանալը ամոթ է առաջացնում։

Մաթեմատիկական խնդիրների՝ ուսումնական առաջադիմության համար անհրաժեշտ լինելու կամ չլինելու հատկանիշ։ Ակնհայտորեն այստեղ վախ չեն առաջացնում այն խնդիրներն ու վարժությունները, որոնք անհրաժեշտ են ուսումնական առաջադիմության համար, այսինքն՝ հանձնարարված են ուսուցչի կողմից, իսկ դրանք լուծել չկարողանալը հանգեցնում է ամոթի առաջացման։ Այստեղ նման խնդրի օրինակ որպես կարող ենք դիտարկել հանրակրթական դասագրքերի հաշվողական խնդիրները, քանի որ ուսուցիչների կողմից անտարբերության են մատնվում ապացուցման և կառուցման խնդիրները։ Ուսուցիչների կողմից անտեսված կառուցման խնդիրների հանդեպ աշակերտներն ունեն մեծ վախ ու բացարձակ ամոթ չեն զգում կառուցման խնդիրներ լուծել չկարողանալու համար։ Սա ամենաբացասական երևույթներից է, որը հանդիպում ենք մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում։

Մաթեմատիկական խնդիրների գիտենալն ու հասկանալը։ Ուսուցիչների մեծամասնությունն ընդգծում է, որ այն խնդիրները, որոնք աշակերտները լուծում են առանց հասկանալու՝ բանաձևերի հիման վրա, այսինքն գիտենալով, բայց ոչ հասկանալով՝ վախ են առաջացնում աշակերտների մեջ, բայց ոչ ամոթ այն լուծել չկարողանալը։ Իսկ հասկանալով լուծված խնդիրները չեն առաջացնում վախ, բայց լուծել չկարողանալը առաջացնում է ամոթի զգացում։ Այստեղ, որպես օրինակ կարող ենք դիտարկել վիճակագրության տարերը, մասնավորապես՝ զուգորդություններն ու կարգավորությունները, որոնց համար հստակ բանաձևեր կան տրված։ Աշակերտները գրում են խնդիրները բանաձևերի կիրառմամբ առանց հասկանալու, և երբեմն անգամ առանց դրանք տարբերակելու։ Այստեղ չհասկանալն ու չկարողանալը հանգեցնում է վիճակագրության տարերի նկատմամբ վախի, բայց ոչ ամոթի։

**Հույզերը որպես ամոթի պատճառ մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում**

Ք․ Իզարդը որպես ամոթի պատճառ դիտարկում է հետևյալ հույզերը և բերում է դրանք ամոթի պատճառ համարող աշակերտների տոկոսը հետևյալ կերպ․

1) Հիասթափություն ինքներդ ձեր հանդեպ, ձախողման զգացում; 31,0;

2) Ինքնագիտակցություն (ամոթի հոմանիշներ, օրինակ ՝ անհարմարություն); 25,0;

3) Զգալով՝ կարծես իրավաբանորեն կամ բարոյապես սխալ ինչ-որ բան ես արել; 12,5;

4) Մեկուսացված, մերժված, կորած, լքված լինելու զգացողություն; 4,7;

5) Տխրության հոմանիշներ; 2,3;

6) Այլ; 7,8;

Այստեղ դիտարկվող յուրաքանչյուր հույզի համար մենք առաջարկել ենք մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում դրսևորվող իրադրություն, որը կարող է առաջացնել այդ հույզը և ամոթի պատճառ հանդիսանալ։ Ահա այդ իրադրությունները։

|  |  |
| --- | --- |
| N | Պատճառը |
| 1). | Հիասթափություն ինքներդ ձեր հանդեպ, ձախողման զգացում |
| a. | մաթեմատիկական խնդրի լուծել չկարողանալը, երբ այն լուծում են շատերը |
| b. | ուսուցչի տված մաթեմատիկական հարցերը չհասկանալը |
| 2). | Ինքնագիտակցություն (ամոթի հոմանիշներ, օրինակ ՝ անհարմարություն);  |
| a. | ուսուցչի կողմից գրատախտակի մոտ հրավիրվելը  |
| b. | մաթեմատիկայի վերաբերյալ հարցերի շուրջ բանավիճելը |
| c. | Մաթեմատիկայից վատ գնահատականը |
| d. | Մաթեմատիկայից անսպասելի լավ գնահատականը |
| 3). | Զգացողություն, կարծես ինչ-որ բան ես արել, որը վիրավորում է ուրիշներին;  |
| a. | Զգացողությունը դասընկերոջ հասցեին արված չարախոսությունից հետո |
| b. | ուսուցչի մաթեմատիկական հարցին պատասխանող դասընկերոջը սխալ պատասխան ես հուշում |
| c. | Դասընկերդ մաթեմատիկայի դասի վերաբերյալ քեզ հարց է ուղղում, դու պատասխանը գիտես, բայց չես ասում |
| d. | Ստուգողական կամ տնային աշխատանքը արտագրել ես դասընկերոջից և ավելի բարձր գնահատական ես ստանում, քան նա |
| 4). | Զգալով՝ կարծես իրավաբանորեն կամ բարոյապես սխալ ինչ-որ բան ես արել;  |
| a. | Մաթեմատիկայից տնային աշխատանքի արտագրած ներկայացումը ուսուցչին |
| b. | Մաթեմատիկայի դասի ընթացքում հուշելու միջոցով դասի պատասխանումը |
| c. | Դասընկերոջ անհաջողությունը ծաղրելուց առաջացած զգացողությունը |
| d. | Նախանծի զգացողությունը դասընկերոջ մաթեմատիկական հաջողությունների նկատմամբ |
| e. | Մեծամտությունը ուսումնական հաջողությունից հետո |
| 5). | Մեկուսացված, մերժված, կորած, լքված լինելու զգացողություն;  |
| a. | Զգում ես, որ դասընկերներդ քեզ նախանձում են մաթեմատիկայի ուսումնական հաջողությունների համար |
| b. | Զգում ես, որ դասընկերներդ քեզ անհարգալից են վրաբերում, արհամարում են մաթեմատիկայում ունեցած անհաջողությունների համար |
| c. | Քեզ մտահոգում է մաթեմատիկայի ուսուցչի անհարգալից վերաբերմունքը |
| d. | Մաթեմատիկայի դասը պատասխանել չկարողանալու համար տխրում ես |
| 6). | Տխրության հոմանիշներ;  |

**Հետազոտական աշխատանք**

**Հետազոտության մեթոդաբանությունը**

Ամոթի առաջացման պատճառները ուսումնասիրել է Ք․ Իզարդի [11, էջ 194] աշխատանքում, որտեղ ներկայացված են ամոթի հիմնական ենթադրյալ պատճառները, դրանք խմբավորված են ըստ հույզերի, մտքերի, գործողությունների, և խմբերից յուրաքանչյուրի համար անկետավորման միջոցով պարզված է, թե հարցման ենթարկված աշակերտների որ տոկոսն է այն համարում ամոթի պատճառ։

Հիմք ընդունելով Ք․ Իզարդի կատարած վերլուծության մոտեցումները՝ մենք մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում նույնպես դիտարկում ենք ամոթի ենթադրյալ պատճառների երեք խմբեր՝ հույզեր, մտքեր և գործողություններ։ Մեր հետազոտությունը կատարել ենք անկետավորման միջոցով։ Կազմել ենք հարցաթերթիկ, որում դիտարկված յուրաքանչյուր պատճառի համար մենք բերում ենք մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում դրսևորվող մեկ կամ մի քանի իրադրություն, որոնք այդ պատճառի մասնավոր դեպք են կամ կարող են հանգեցնել այդ պատճառին և առաջացնել ամոթ։ Հետազոտությունը կատարել ենք միջին և ավագ դպրոցների աշակերտների հետ։ Հարցմանը մասնակցել են Երևան քաղաքի ավագ դպրոցների 49 և միջին դպրոցի 52 աշակերտներ, ընդամենը 101 աշակերտ։ Աշակերտների տված գնահատականները համեմատել ենք Ք․ Իզարդի վերլուծության արդյունաների հետ։ Հարկ ենք համարում նշել, որ Ք․ Իզարդը զարմանքի պատճառները դիտարկում է ելնելով բացառության սկզբունքից, այսինքն՝ հետազոտությանը մասնակցող աշակերտը որպես ամոթի պատճառ առաջարկված տարբերակներից ընտրում է միայն մեկը։ Մենք կարծում ենք, որ նման մոտեցումը չի կարող արտահայտել իրերի իրական դրությունը, քանի որ ամոթի պատճառ կարող են դառնալ առաջարկված մի քանի հույզեր, մտքեր կամ գործողություններ միաժամանակ։ Այդ պատճառով մենք ամոթի պատճառի ընտրությունը թողել ենք ազատ․ հետազոտությանը մասնակցող աշակերտին մնում է առաջարկվող իրադրությանը՝ որպես ամոթի պատճառի, տալ դրական կամ բացասական պատասխան։ Ընդ որում, ըստ ուսման առաջադիմության մենք դիտարկել ենք աշակերտական երեք խմբեր՝ բարձր, միջին և ցածր, որոնց տված պատասխանները, ինչպես և սպասվում էր, իրարից տարբերվում են։ Ներկայացվող հետազոտության արդյունքները կարող են ունենալ կոնկրետ կիրառություն մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացը կազմակերպելիս՝ հնարավորություն ընձեռելով ուսուցչին դիտարկել և հաշվի առնել բերված բոլոր ասպեկտները։ Ստորև ներկայացնում ենք հարցման արդյունքները նշված խմբերից յուրաքանչյուրում։

**Հարցման արդյունքները**

Աղյուսակ

**Գործողությունները որպես ամոթի պատճառ**։

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| N | Պատճառը | Տոկոսը- Իզարդ | Տոկոսը-մենքմիջին դպրոց | Տոկոսը-մենքավագ դպրոց |
| 1) | Գործել ՝ իրավաբանորեն կամ բարոյապես սխալ, վնասակար | 35,9 |  |  |
| a. | Մաթեմատիկայի տնային աշխատանքի արտագրությունը |  | 50%, 63%, 50% | 50%, 67%,17% |
| b. | Մաթեմատիկայի գրավոր աշխատանքի կատարումը արտագրությամբ կամ հուշելու միջոցով |  | Այո-61.3, Ոչ-38.7 | Այո-73,3, Ոչ-26,7 |
| c. | Մաթեմատիկայի քննության պատրաստվելիս ծածկագրի օգտագործումը |  | 50%, 46%, 36% | Այո-75,6, Ոչ-24,4 |
| d. | Մաթեմատիկայի դասը պատասխանելը հուշելու արդյունքում և արդյունքում՝ ուսուցչը քեզ խրախուսում է |  | 58%, 38%, 44% | 50%, 63%,17% |
| e | Ուսուցչին տված սուտ պատճառաբանությունը մաթեմատիկայի դասին պատրաստ չլինելու մասին |  | 58%, 63%, 56% | 54%, 47%, 67% |
| f | Դասընկերոջը մաթեմատիկայում ունեցած անհաջողության համար ծաղրելը |  | 67%, 63%, 75% | 58%, 74%, 67% |
| g | Չարախոսությունը դասընկերոջ մաթեմատիկայում ունեցած անհաջողության մասին |  | 75%, 63%, 69% | 63%, 74%, 67% |
| h | Չարախնդությունը դասընկերոջ անհաջողությունից |  | 67%, 58%, 69% | 54%, 58%, 83% |
| i | Նախանձը մաթեմատիկայում ունեցած ընկերոջ հաջողությոան դեպքում |  | 75%, 58%, 75% | 63%, 58%, 83% |
| 2) | Սխալ և հիմար արաք | 28,9 |  |  |
| a. | Դասընկերներդ որոշում են փախնել մաթեմատիկայի դասից, բայց դու մնում ես դասին |  | 58%, 42%, 63% | 67%, 53%,33% |
| b. | Մաթեմատիկական խնդրի լուծումը գիտես, բայց դասընկերոջդ չես ասում |  | 58%, 63%, 75% | 54%, 53%, 66% |
| c. | Քո մաթեմատիկական գիտելիքները դարձնում ես հպարտության առարկա |  | 67%, 54%, 63% | 54%, 53%, 0% |
| 3) | Ուրիշի համար վնասակար արարք | 21,9 |  |  |
| a. | Դասընկերների անկարգության մասին հայտնում ես ուսուցչին |  | 50%, 42%, 75% | 50%, 47%, 33% |
| b | Դու խանգարում ես մաթեմատիկայի դասը, բայց ուսուցիչը սխալմամբ դիտողություն է անում ուրիշներին |  | 67%, 67%, 75% | 58%, 53%, 83% |
| 4) | Արարք, որն անհրաժեշտ էր անել, բայց դա չկատարվեց | 2,3; |  |  |
| a. | Դու պետք է օգնեիր դասընկերոջդ խնդիրը լուծելիս, բայց չես օգնել |  | 83%, 71%, 69% | 63%, 58%, 83% |
| b. | Մաթեմատիկայի դասը պետք է սովորեիր, բայց չես սովորել և պատժվում ես |  | 33%, 63%, 69% | 58%, 47%, 50% |
| 5) | Այլ | 10,9; |  |  |

**ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ**

Մեր կատարած հետսազոտությունը թույլ է տալիս կատարել հետևյալ եզրակացությունները.

1. Ամոթի և վախի հույզերը կարևոր տեղ ունեն մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում։ Դրանք առաջանում են ինչպես մաթեմատիկական օբյեկտների ուսումնասիրության,, այնպես էլ ուսուցման գործընթացի այլ փուլերի կազմակերպման ընթացքում։
2. Մաթեմատիկական օբյեկտներիորպես ամոթի կամ վախի պատճառ հանդես գալը կախված է այդ օգյեկտների որոշակի հատկանիշներից:
3. Ամոթի պատճառ կարող ել լինիել հույզերը, մտքերը, գործողություններ։ Իզարդի կողմից նշված նույն հույզը, միտքը կամ գործողությունն մաթեմատիկայի դասավանդման գործընթացում արտահայտող տարբեր իրավիճակներ սովորողների կողմից գնահատվում են տարբեր կերպ` որպես ամոթի պատճառ: Ավելին, այս գնահատումը փոխվում է ինչպես կախված ուսանողների կրթության աստիճանից, այնպես էլ նրանց ակադեմիական ցուցանիշներից:
4. Ինչպես հույզերը, այնպես էլ մտքերը և գործողությունները ավելի հավանական է, որ միջին դպրոցի աշակերտները համարեն ամոթի պատճառ, քան ավագ դպրոցի աշակերտները: Սա ցույց է տալիս բարոյական սկզբունքների գերազանցությունը կրտսեր աշակերտների շրջանում, ինչը պայմանավորված է հայաստանյան սոցիալական միջավայրում ընտանեկան կրթության կարևորությամբ և դրանում ավանդական արժեքների գերակայությամբ:
5. Միջին դպրոցում հույզերն ու մտքերը, ամենայն հավանականությամբ, ամոթ կառաջացնեն բարձր և ցածր առաջադիմություն ունեցող աշակերտների, իսկ ավագ դպրոցում ՝ միջին առաջադիմության աշակերտների շրջանում: Թերեւս դա կարելի է բացատրել այն փաստով, որ մաթեմատիկայում ունեցած առաջադիմությունը դեռևս չի ազդում միջին դպրոցի աշակերտների մասնագիտության ընտրության վրա, ինչը չի կարելի ասել ավագ դպրոցի աշակերտների մասին, որտեղ համապատասխան ինքնագիտակցությունը սկսում է արտահայտվել հենց միջին ակադեմիական առաջադիմությամբ աշակերտների մոտ: և դառնում է ամոթի պատճառ:

**ՕԳՏԱԳՈՐԾԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ**

1. Մաթեմատիկան դպրոցում ամսագիր թիվ 3 (101), 2015թ.Երևան
2. Մաթեմատիկան դպրոցում ամսագիր թիվ 2 (110), 2017թ.Երևան
3. Միքայելյան Հ. Ս. Բարոյական առժեքները և մաթեմատիկայի կրթական ներուժը.- Եր.։ Էդիթ Պրինտ.-2011.
4. Միքայելյան Հ․ Ս․ Գեղեցիկը մաթեմատիկական և կրթությունը Մաս II Երևան 2015թ, էջ 120
5. Նալչաջյան Ա․ Ա․ Ընդհանուր հոգեբանության հիմունքներ <https://library.anau.am/images/stories/grqer/hasarak/Nalchajyan.pdf>
6. Ս․Է․Հակոբյան Երկրաչափություն 10 Երևան <<Տիգրան Մեծ>> 2017
7. Ս․ Մ․ Նիկոլսկի,Մ․ Կ․ Պոտապով,Ն․ Ն․ Ռեշետնիկով,Ա․ Վ․ Շեվկին Հանրահաշիվ 9 Երևան <<Անտարես>> 2013
8. Bar-on, R & Parker, D.A. (2000). The handbook of emotional intelligence. San Francisco. Jossy-Bass Books. First edition.
9. Goleman D. (1999). Beyond Expertise: Working with Emotional Intelligence, Bloomsbury Publishing, London
10. L. JenBen, R. Moller, B. Roesken-Winter Shame:A significant emotion in preservise primary school Teachers Mathematics education, Shanghai, July,2020 <https://www.researchgate.net/profile/LarsJenssen/publication/339213977_Shame_A_significant_emotion_in_preservice_primary_school_teachers%27_mathematics_education/links/5e448593299bf1cdb924d6dd/Shame-A-significant-emotion-in-preservice-primary-school-teachers-mathematics-education.pdf>
11. Изард К. Э. Психология змоций. Санкт-Петербург, 1999.
12. Ильин Е. П. Эмоции и чувства, 2-е издание, Москва, Санкт-Петербург, 2013.
13. Микаелян Г. С. Эстетические эмоции в процессе обучения математике. Вісник Черкаського університету серія педагогічні науки, Выпуск № 3., 2020 г. Черкассы, Украина. C. 176-187.
14. Микаелян Г. С. Эстетические основы математического образования. Mонография, Ереван-Черкассы, 2019.
1. Изард К. Э. Психология змоций. Санкт-Петербург, 1999 707-771 [↑](#footnote-ref-1)
2. Ильин Е. П. Эмоции и чувства, 2-е издание, Москва, Санкт-Петербург, 2013 147-159 [↑](#footnote-ref-2)
3. L. JenBen, R. Moller, B. Roesken-Winter Shame:A significant emotion in preservise primary school Teachers Mathematics education, Shanghai, July,2020 <https://www.researchgate.net/profile/Lars-Jenssen/publication/339213977_Shame_A_significant_emotion_in_preservice_primary_school_teachers%27_mathematics_education/links/5e448593299bf1cdb924d6dd/Shame-A-significant-emotion-in-preservice-primary-school-teachers-mathematics-education.pdf> 1-3 [↑](#footnote-ref-3)
4. Ս․Է․Հակոբյան Երկրաչափություն 10 Երևան <<Տիգրան Մեծ>> հրատարակչություն 2017 57 [↑](#footnote-ref-4)