

ԶԶՎԱՆՔԸ ՈՐՊԵՍ ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱՅԻ ՈՒՍՈՒՑԱՆ  
ԳՈՐԾՆԹԱՑԻ ՎՐԱ ԱԶԴՈՂ ԲԱՑԱՍԱԿԱՆ ԳՈՐԾՈՆ ԵՎ ՆՐԱ  
ԱՌԱՋԱՑՄԱՆ ՊԱՏՃԱՌՆԵՐԸ  
ORCID 0000-0001-5387-1115  
Միքայելյան Համլետ Սուրենի  
ՀՊՄՀ



*Հ. Ս. Միքայելյան.*  
մ. գ. դ., Ֆ. մ. գ. թ., պրոֆեսոր

### Ներածություն

Կա տեսակետ, որ ուսուցման գործընթացը պետք է հեռու պահել զգվանքից, և սահմանափակել զգվանքի ուսումնասիրությունը: Այս մոտեցումը նման է ժամանակին ԽՍՀՄ-ում գենետիկայի ուսումնասիրության սահմանափակմանը: Եթե կա երևույթ, ապա այն պետք է ուսումնասիրել: Իսկ զգվանքի երևույթը, ինչպես և նրա թույլ ձևերը՝ հակակրանքը, տհաճությունը, լայնորեն առկա են հանրակրթությունում և, մանավանդ, մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում: Ուսումնասիրությունները ցույց են տալիս, որ հանրակրթությունում սովորողների զգալի մասը ոչ միայն չի սիրում մաթեմատիկան, այլև ունենում է հուզական մի շարք բացասական ապրումներ նրա ուսուցման գործընթացում, որոնց մեջ աչքի է ընկնում նաև զգվանքը: Հետևաբար, անհրաժեշտ է բացահայտել այդ գործընթացում զգվանքի առաջացման պատճառները և գտնել կանխարգելման ուղիներ:

Զգվանքը ուսումնասիրել է Ք. Իզարդը, ով գտնում է, որ զգվանքը կարող է դրսևորվել հույզերի, մտքերի և գործողությունների միջոցով [4]: Նման դրսևորումներից յուրաքանչյուրի համար նա որոշում է այն հիմնական պատճառները, որոնք զգվանք են առաջացնում, և որոշել է պատճառներից յուրաքանչյուրի կշիռը զգվանքի յուրաքանչյուր տեսակում՝ արտահայտված տոկոսներով:

Սույն աշխատանքում դիտարկում ենք զգվանքի՝ Ք. Իզարդի առաջադրած պատճառները մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում: Ի տարբերություն Իզարդի, այստեղ հնարավորություն է ստեղծված հետևելու զգվանքի դրսևորումների կախվածությանը աշակերտական առաջադիմություններից:

Մեր ուսումնասիրությունները կատարել ենք հանրապետության տարբեր դպրոցների միջին դպրոցի 7-9-րդ դասարանի աշակերտների հետ: Բաժանվել է հարցաթերթիկ, որտեղ զգվանք առաջացնող յուրաքանչյուր պատճառի համար առաջադրվել է մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում հանդիպող չորս իրադրություն, որոնք կարող են զգվանքի տվյալ պատճառը դառնալ: Հետազոտությանը մասնակցել է ՀՀ գյուղական դպրոցների 107 աշակերտ, որից 23-ը՝ բարձր առաջադիմությամբ, 47-ը՝ միջին առաջադիմությամբ և 37-ը՝ ցածր առաջադիմությամբ:

### **Զգվանքը և նրա դրսևորումները մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում**

**Զգվանքը:** Կան զգվանքի տարբեր բնորոշումներ: [1]-ում այն բնորոշվում է որպես ինչ-որ մեկի կամ ինչ-որ բանի նկատմամբ ծայրահեղ հակակրանքի զգացում, ինչ-որ մեկի կամ ինչ-որ բանի կողմից առաջացած նողկանք և զարշանք; [2]-ում զգվանքը բնորոշվում է որպես ուժեղ հակակրանք զգվելի համարվող ինչ-որ բանի՝ համի, հոտի կամ հպման, կամ բարոյապես զգվելի համարվող անձի կամ վարքագծի նկատմամբ: Զգվելի նշանակում է ստոր, շատ տհաճ, զգվանք առաջացնող [3]:

Ըստ էության զգվանքը հույզերի՝

անբավարարություն-դուր չգալ- հակակրանք-տհաճության-զգվանք (1)

շղթայի եզրափակիչ, ամենաուժեղ բացասական հուզական զգացումն է: Նշված շղթան կարելի է դիտել որպես բավարարության հույզերի՝

բավարարություն-դուր գալ-համակրանք-հաճույք-հիացմունք

շղթայի հակադիր շղթա, իսկ զգվանքը՝ որպես հիացմունքի հակադիր հույզ:

Ք. Իզարդը զգվանքը դիտարկում է որպես ինը հենքային հույզերից մեկը: Վաղ մանկության շրջանում զգվանքի ռեակցիան կարելի է ակտիվացնել միայն քիմիական գրգռիչով՝ դառը կամ փչացած սնունդով: Սակայն, մարդը մեծանալուն և սոցիալականացմանը զուգընթաց սովորում է զգվանք զգալ շրջապատող աշխարհի ամենատարբեր առարկաներից և անգամ՝ իրենից [4]:

Ուսուցման գործընթացում հույզերի (1) շղթայի բոլոր օղակները դրսևորվում են լայնորեն: Նրա առաջին օղակի՝ անբավարարության զգացումը կարող է ունենալ

յուրաքանչյուր աշակերտ դասի ցանկացած փուլում. պատրաստվել է դասին, բայց ուսուցիչը իրեն չի հարցնում, ձեռք է բարձրացնում պատասխանելու դասարանին ուղղված ուսուցչի հարցին պատասխանելու՝ դարձյալ հնարավորություն չի ստանում, նոր դասի բացատրության ընթացքում կողքին նստած դասընկերը շեղում է իր ուշադրությունը, նոր դասի վերաբերյալ վարժություններ են լուծում, ինքը մյուսներից հետ չի մնում, բայց գրատախտակի մոտ է հրավիրվում ուրիշը և այլն, և այլն: Բնականաբար բոլոր այս դեպքերում կարող է դրսևորվել նաև շղթայի երկրորդ հույզը՝ դուր չգալը: Աշակերտին դուր չի գա նաև երբ ուսուցիչը հարցնում է այդ դասը, ինքը դասը չգիտի և կանչում է գրատախտակին, փորձում է լրացուցիչ հարցերի միջոցով պատասխան ստանալ նրանից, երբ նա չգիտի այդ հարցերի պատասխանը, երբ դասընկերը չի հուշում իրեն կամ երբ դասընկերը իրենից պահանջում է հուշել, երբ մեջտեղ է գալիս տնայինի արտագրության խնդիր և այլն:

Բոլոր այս դեպքերում աշակերտը կարող է զգալ նաև հակակրանք ուսուցչի կամ համապատասխան գործողություններին մասնակցող իր դասընկերների նկատմամբ: Այդ գործողությունները կարող են լինել նրա համար տհաճ: Շատ ավելի տհաճ կարող են լինել դասը չիմանալու կամ ուսուցչի հանձնարարությունը կատարել չկարողանալու պատճառով նրա անհարկի դիտողությունները, մանավանդ՝ վիրավորանքը: Ուսուցման գործընթացը հղի է նման միջադեպերով:

Մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում հաճախակի են նաև զգվանքի հուզական դրսևորումները: Այստեղ զգվանքը կարող է արտահայտվել պահանջմունքի առարկայի բռնի անջատումը, օտարումը սուբյեկտից: Զգվանքը մարդուն ստիպում է հեռանալ այդ հույզը առաջացնող օբյեկտից: Հուզական այս վիճակը ուսուցման գործընթացում կարող է դրսևորվել ուսուցչի անարդարացի վարմունքի, հիմնականում աշակերտների նկատմամբ ցուցաբերվող կողմնակալ վերաբերմունքի պատճառով: Մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում հաճախակի դրսևորվող երևույթ է սա: Այստեղ ուսուցիչը, սովորաբար, ունի իր սիրելի աշակերտները (որոնք շատ չեն) և իր հիմնական ուշադրությունը հատկացնում է այդ աշակերտներին: Իսկ աշակերտների հիմնական զանգվածը դուրս է մնում նրա ուշադրությունից: Պետք է ենթադրել, որ մաթեմատիկայի դասընթացում ներառված նյութի ուսումնասիրությունը, իմացությունը աշակերտը համարում է կարևոր պահանջմունք, քանի որ այդպես է նախատեսված պետական չափորոշիչներով ու ծրագրերով և այն զետեղված է իր դասագրքում: Մաթեմատիկայից օտարվող աշակերտը, համակերպվելով իր կարգավիճակի հետ, միզուցե և գոհ լինելով դրանից, քանի որ ազատվում է աշխատանքների այնպիսի մի ծավալ կատարելուց, ինչպիսին մաթեմատիկայի ուսուցումն է, այնուամենայնիվ թեկուզ և ենթագիտակցորեն զգում է նաև, որ ուսուցիչը իրենից օտարում է իր պահանջմունքի առարկան: Արդյունքում՝ աշակերտների մի զգալի մասը հակակրանք, անգամ զգվանք է զգում դասավանդող ուսուցչի հանդեպ:

**Զգվանքի դրսևորման բարոյական կողմը:** Զգվանք և (1) շարքի ավելի թույլ բացասական հույզեր կարող են առաջացնել աշակերտի արժանապատվությունը

վիրավորող, նրա նկատմամբ հարգանք չցուցաբերող գործողություններն ու այդ մասին նրա մտքերը: Մարդու նկատմամբ հարգանքը, նրա մարդկային արժանապատվության ճանաչումն է, որի խախտումը ուղղված է մարդուն օտարելու մարդ կոչվելու իր բնական շնորհից: Եվ դրա խախտումը, անկախ նրանից, թե ում կողմից և ինչ պատճառով է կատարվում, առաջացնում է զզվանքի և զայրույթի զգացում: Նման գործողություններ սովորաբար կատարվում են առանձին աշակերտների կողմից՝ իրենց որոշ դասընկերներին ծաղրելու, ձեռ առնելու միջոցով: Ցավով պետք է նշել, որ առանձին դեպքերում ծաղրանքի են ենթարկվում լավ սովորող տղաները իրենց որոշ դասընկերների կողմից հենց լավ սովորելու համար: Իսկ ուսուցիչների կողմից սովորաբար արժանապատվության օտարման կամ անտեսման թիրախ են դառնում մաթեմատիկայից չառաջադիմող աշակերտները:

Բարոյական հաջորդ գործողությունը ու նրա մասին մտքերը, որ զզվանք ու (1) շարքի մյուս հույզերը կարող է առաջացնել, ուսուցչի անարդար վերաբերմունքն է: Այն կարող է դրսևորվել դասի տարբեր փուլերում՝ գնահատման, հարցման, գովասանքի, դիտողության և այլ ձևերով:

**Զզվանքի դրսևորման գեղագիտական կողմը:** Զզվանք կարող են առաջացնել նաև տգեղի կամ ոչ գեղեցիկի հետ երկարատև կամ պարտադրված շփումները: Մաթեմատիկայի ուսուցման պարագայում այս երևույթը առաջանում է, երբ երևան չի հանվում այդ գործընթացի գեղագիտական կողմը, երբ ուսուցիչը չի ելնում ուսումնական նյութի գեղեցկությունից և դրա էությունը բացահայտող գեղեցիկի օբյեկտիվ հատկանիշների ներգրավման փոխարեն զբաղվում է հոգնեցուցիչ ու միապաղաղ վարժանքային բնույթի՝ «մաթեմատիկա սովորեցնելու» գործողություններով: Այստեղ անհնար են դառնում նաև գիտական գեղեցիկի սուբյեկտիվ հատկանիշների ներգրավման փորձերը. տեխնիկական բնույթ կրող, միապաղաղ նյութը միայն ձանձրույթ կարող է պատճառել դրանով զբաղվողին, չկա հետաքրքրությունը գրգռող ոչ ակնհայտ ճշմարտությունը, ինչի հատնաբերումը կարող է նաև ինտելեկտուալ որոնման կամ լուրջ ջանքերի գործադրման առիթ կամ պատճառ հանդիսանալ [5]: Ուսուցումը դառնում է պարտադրանք: Իսկ պարտադրանքը տհաճ է պարտադրվողի համար, կրկնվելու դեպքում էլ դառնում է զզվելի:

**Զզվանքի դրսևորման հոգեբանական կողմը:** Բազմազան են զզվանքի դրսևորման հոգեբանական արմատները: Առաջին հերթին դրանք կարող են լինել սովորողների բնավորության առանձին բացասական գծեր՝ պարծենկոտությունը, վախկոտությունը, ցուցամոլությունը և այլն: Առանձին դասընկերների բնավորության այս գծերը կարող են ի հայտ գալ մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում և աշակերտի մոտ առաջացնել ինչպես հակակրանքի, այնպես էլ տհաճության ու զզվանքի հուզական դրսևորումներ:

Զզվանքը սերտորեն կապված է հոգեբանական անվտանգության խնդրի հետ: Սովորողի հոգեբանական անվտանգության խախտման դեպքում այլ հույզերի հետ միասին կարող են դրսևորվել նաև (1) շարքի բոլոր հույզերը: Ըստ Timothy R. Clark-ի, հոգեբանական անվտանգությունն այն վիճակն է, որում մարդիկ իրենց զգում են ա.

ներառված, բ. ապահով են սովորելու, գ. ապահով են իրենց ներդրումն ունենալու համար և դ. մարտահրավեր նետել գործերի առկա վիճակից դուրս գալու համար, և այս ամենը առանց որևէ ձևով պատժվելուց վախենալու (Clark, Timothy R., March 2020): Կլարկը հոգեբանական անվտանգությունը պայմանավորում է մարդու պահանջմունքներով. ներառական անվտանգությունը բավարարում է շփման և պատկանելության մարդկային հենքային պահանջմունքներին:

Ներառականության առաջին՝ ներառված լինելու փուլում արդեն կարող են իհայտ գալ (1) շարքի բոլոր, այդ թվում նաև՝ զզվանքի հույզերը: Դրա հիմնավոր պատճառ կարող է դառնալ առանձին դասընկերների կողմից մերժումը, սոցիալական խմբի, տվյալ դեպքում՝ դասարանի լիարժեք անդամ լինելուց:

Դժվար չէ նկատել, որ հոգեբանական անվտանգության Քլարկի բնորոշման երկրորդ փուլը հանրակրթության բնագավառի համար հանգում է «սովորել սովորել» մանկավարժական հանրահայտ սկզբունքին [5]: Մաթեմատիկական կրթության պարագայում հոգեբանական անվտանգության ապահովումը այստեղ կապված է մի շարք խնդիրների հետ, որոնք ավանդաբար աչքաթող են արվում: Դրանցից կարևորը գիտելիքի և իմացության՝ հասկանալու, կիրառելու, վերլուծելու, համադրելու և գնահատելու մակարդակների փոխհարաբերության հարցն է, առանց որի լուծման, միայն գիտելիքով բավարարվելը կարող է խաղալ անգամ բացասական դեր: Հարցումները ցույց են տալիս, որ աշակերտների ճնշող մեծամասնությունը անտեղյակ է այս իրողությունից: Եվ այսպես կոչված «գիտելիքի կրթությամբ» առաջնորդվող շատ ուսուցիչներ չեն էլ զգում, թե ինչպես են մաթեմատիկայի ուսուցումը «սերտման» վերածում ու դրանով սովորողին օտարում, շեղում առարկան տիրապետելու բնական ճանապարհից, ինչը բնականաբար շատ աշակերտների մոտ առաջացնում է զզվանքի հուզական ապրումներ՝ առանց դրանց առաջացման աղբյուրը ճանաչելու կամ գիտակցելու: Սովորել սովորելու համար կարևոր է նաև մաթեմատիկայի դասագրքից կամ այլ աղբյուրից օգտվել սովորելը: Շատ ու կենտ աշակերտներ կարելի է գտնել, որոնք կարողանում են պատշաճ մոտեցում ցուցաբերել այս հարցում: Արդյունքը՝ ուսումնական անհաջողություններն են ու շատ դեպքերում զզվանքը այդ դասագրքերից՝ դարձյալ առանց պատճառը հասկանալու:

Հոգեբանական անվտանգության Քլարկի բնորոշման երկրորդ փուլը հանրակրթության բնագավառում հանգում է մասնակցությունը ուսումնական գործընթացին՝ սովորելուն [5]: Վեցնենք թեկուզ դասի՝ նոր նյութի հաղորդման փուլը: Նախ, ոչ բոլոր աշակերտներն են հետևում ուսուցչի բացատրություններին, որովհետև ոչ բոլորն են ունակ հասկանալու այդ բացատրությունները: Բնականաբար նման բացատրությունները աշակերտի համար տհաճ են, իսկ երկար տևելու դեպքում՝ զզվելի: Դասին հետևող աշակերտները նույնպես կարող են ունենալ տհաճության զգացումը, եթե մինչև վերջ չեն հասկանում բացատրությունները, հարցեր չեն կարողանում տալ, հաճախ հոգնում են երկարաշունչ բացատրություններին հետևելուց և այլն:

Հոգեբանական անվտանգության Քլարկի բնորոշման չորրորդ փուլում աշակերտը առանց վախենալու առաջարկում է լուծման նոր եղանակ, կասկած է հայտնում լուծման

ճշգրտության վերաբերյալ և այլն [5]: Հարցումները ցույց են տալիս, որ մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում հոգեբանական անվտանգության այս էտապի ցուցիչը բարձր է ցածր դասարաններում: 5-6-րդ դասարաններում կազմում է մինչև 80 տոկոս: Բարձր դասարաններում այն կտրուկ անկում է ապրում՝ 7-9-ում հասնելով 20-30 տոկոսի: Այսինքն, սովորողների հիմնական զանգվածին հասու չէ հոգեբանական անվտանգության այս մակարդակը, իսկ մնացածների վարքագիծն ու հուզական ապրումներն էլ պայմանավորված են ուսուցչի մասնագիտական մակարդակից և դիրքորոշումից:

**Զգվանքի ուսուցչական ապրումները:** Ուսուցման գործընթացում զգվանքի զգացումը կարող է ապրել նաև ուսուցիչը: Ուսուցչի մոտ զգվանք կարող են առաջացնել առաջին հերթին դասը խանգարող աշակերտները. նրանց գործողությունները ուղղված են ինչպես դասը վարելու ուսուցչական պարտականությունների իրականացման, այնպես էլ ուսուցչի արժանապատվության անտեսմանը դեմ:

Ուսուցչի մոտ հակակրանք, տհաճություն, զգվանք առաջացնող բարոյական գործողություն է նաև ստելը, որ հաճախ է դրսևորվում վատ սովորող աշակերտների կողմից: Օրինակ, չառաջադիմող աշակերտը ներկայացնում է տնային աշխատանքը, որում ներառված վարժությունները նա ակնհայտորեն չի կարող լուծել, և պնդում է, որ ինքն է կատարել առաջադրանքը: Կամ աշակերտը դասից բացակայել է և ակնհայտ կեղծ պատճառաբանություն է ներկայացնում:

Ուսուցչի մոտ զգվանք կարող են առաջացնել նաև առանձին աշակերտների վարքագծերի այլ շեղումներ ընդունված բարոյական նորմերից, որոշ դեպքերում՝ շփումներն աշակերտների ծնողների հետ, ուսումնական գործընթացի հետ կապված այլ գործողություններ և մտքեր:

### **Հույզերը որպես զգվանքի պատճառ մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում**

Ք. Իզարդը որպես զգվանքի պատճառ է տեսնում հույզերը, մտքերը և գործողությունները: Դիտարկենք դրանցից յուրաքանչյուրը մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում: Նախ դիտարկենք հույզերը:

Ք. Իզարդը որպես զգվանքի պատճառ դիտարկում է հետևյալ հույզերը և բերում է դրանք զգվանքի պատճառ համարողների տոկոսները հետևյալ կերպ.

- 1) Հոգնածության, թշնամանքի, չհամակրելու զգացում՝ 27,7%;
- 2) Չախողման, անձնական անկարողություն զգացում, չարություն սեփական անձի նկատմամբ, հիասթափություն ինքն իրենից՝ 26,8%;
- 3) Դժգոհություն այլ մարդկանց գործողություններից՝ 17,7%;
- 4) Այլ պատճառներ՝ 27,8%:

Այստեղ դիտարկվող յուրաքանչյուր հույզի համար մենք առաջարկել ենք մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում դրսևորվող իրադրություն, որը կարող է առաջացնել այդ հույզը և զգվանքի պատճառ հանդիսանալ: Մտացված իրադրությունների ցանկը և դրանց տրված աշակերտական պատասխանները՝ տոկոսներով ներկայացված

են հետևյալ աղյուսակով.

Աղյուսակ 1

Հույզերը որպես զգվանքի պատճառ, միջին դպրոց, մասնակիցների թիվը 42

Հույզը	Հարցը	Բարձր առաջադիմությանը աշակերտներ	Միջին առաջադիմությանը աշակերտներ	Ցածր առաջադիմությանը աշակերտներ
1. Դուր չգալու, չհամակրելու, տհաճության զգացում	a) երբ դասընկերդ խնդրում է թույլ տալ արտագրել տնայինը	83%	63%	21%
	b. երբ դասընկերդ պահանջում է օգնել ստուգողականի կատարման ընթացքում	100%	56%	57%
	c. երբ քո պատասխանի ընթացքում դասընկերդ ցուցադրաբար հուշում է իմանալով, որ դու դրա կարիքը չունես	100%	100%	64%
	d. երբ ուսուցչի բացատրությունը չես հասկանում	83%	56%	36%
2. Չախտղման, անձնական անկարողության զգացում, չարություն սեփական անձի նկատմամբ, հիասթափություն ինքն իրենից	a. մաթեմատիկական խնդրի լուծել չկարողանալը, երբ այն լուծում են շատերը	92%	50%	21%
	b. ուսուցչի տված հարցերը չհասկանալը	83%	25%	14%
	c. մաթեմատիկայի նոր դասի մեջ այնպիսի նյութերի առկայությունը, որոնց վրա հենվում է դասավանդվող նյութը և որոնք դու չգիտես	75%	31%	71%
	d. երբ չես համարձակվում չհասկացածի մասին հարցեր տալ ուսուցչին	67%	38%	29%
3. Դժգոհություն այլ մարդկանց գործողություններից	a. Չգում ես, որ դասընկերդ քեզ նախանձում է ուսումնական	92%	81%	71%

	հաջողությունների համար			
	բ. Չգում ես, որ դասընկերդ քեզ անհարգալից է վերաբերվում, արհամարհում է մաթեմատիկայում ունեցած անհաջողությունների համար	100%	100%	100%
	գ. Չգում ես, որ ուսուցիչը անհարգալից է քո նկատմամբ մաթեմատիկայում անհաջողությունների պատճառով	92%	56%	93%
	դ. Չգում ես, որ ուսուցիչը անարդար է քո հանդեպ	100%	81%	100%

1. **Դուր չգալու, չհամակրելու, տհաճության զգացումը:** Հուզական այս զգացումը ներկայացրել ենք Իզարդի դիտարկած՝ հոգնածության, թշնամանքի, չհամակրելու զգացման փոխարեն, ինչը ավելի բնական է աշակերտական միջավայրի համար: Առաջադրված չորս հարցադրումներից առաջինը՝ տնայինը արտագրելու խնդրանքը տհաճություն է պատճառում բարձր առաջադիմությամբ աշակերտների մեծամասնությանը, միջին առաջադիմությամբ աշակերտների կեսից ավելիին և թույլերի փոքր մասին: Հավանաբար դա բացատրվում է այդ խմբերի մոտ նշված հույզի պատճառ հանդիսացող գործողության կատարման ինտենսիվությամբ: Նույնը կարելի է ասել նաև հաջորդ՝ «երբ դասընկերդ պահանջում է օգնել ստուգողականի կատարման ընթացքում» հարցադրման վերաբերյալ, որը տհաճություն է պատճառում բարձր առաջադիմությամբ բոլոր աշակերտներին, իսկ մյուս աշակերտների՝ մոտ կեսին:

Հուշելը տհաճության զգացում է առաջացնում ինչպես բարձր, այնպես էլ միջին առաջադիմությամբ բոլոր աշակերտների և ցածր առաջադիմությամբ աշակերտների կեսից ավելիի մոտ: Ուսուցչի բացատրությունը չհասկանալուց տհաճության զգացում է ապրում բարձր առաջադիմությամբ աշակերտների մեծամասնությունը, միջին առաջադիմությամբ աշակերտների մեծ մասը և ցածր առաջադիմությամբ աշակերտների կեսից պակասը: Հավանաբար տհաճություն զգացողները այն աշակերտներն են, որոնք հետևում են ուսուցչի բացատրություններին և աշխատում են հասկանալ դրանք:

Այսպիսով, կարծեք ստացվում է հակասական արդյունք. *տհաճության հուզական ապրումների դրսևորման ինտենսիվությունը մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում ուղիղ համեմատական է սովորողների ուսումնական առաջադիմություններին:* Իրականում այստեղ ոչ մի հակասություն չկա, քանի որ զգվանքի կամ տհաճության զգացումը առաջանում է ուսումնական գործընթացի բնականոն ընթացքը խաթարող իրողություններից: Իսկ դա ավելի շատ դուր չի գալիս, անհանգստացնում է, տհաճ կամ



զգվելի է հենց ուսումնական գործընթացի արժեքը գիտակցող, դրա հաջողությամբ շահագրգռված աշակերտներին:

**2. Ձախտոման, անձնական անկարողության զգացում, չարություն սեփական անձի նկատմամբ, հիասթափություն ինքն իրենից:** Ք. Իգարդը այս հույզերը դիտում է զգվանքի հիմնական պատճառների շարքում: Մենք դիտարկել ենք մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում հույզերի այս խմբի առաջացմանը նպաստող հիմնական իրադրությունները: «Մաթեմատիկական խնդրի լուծել չկարողանալը, երբ այն լուծում են շատերը» իրադրությունը առաջացնում է հուզական այդ ապրումները բարձր առաջադիմությամբ համարյա բոլոր սովորողների, միջին առաջադիմությամբ սովորողների կեսի և ցածր առաջադիմությամբ աշակերտներից քչերի մոտ: Սա նույնպես բնական պետք է համարել, որովհետև բխում է աշակերտական այդ խմբերի ուսումնական հավակնություններից և իրենց ունակությունների նկատմամբ ունեցած կարծիքից:

Նույնը վերաբերում է նաև հաջորդ երկու՝ «ուսուցչի տված հարցերը չհասկանալու» և «մաթեմատիկայի նոր դասի մեջ այնպիսի նյութերի առկայությանը, որոնց վրա հենվում է դասավանդվող նյութը և որոնք դու չգիտես» իրադրությունների պատճառով դիտարկվող զգացումներն ապրելու հույզերին: Այստեղ էլ հիմնականում հուզական ապրումները վերաբերում են բարձր առաջադիմությամբ սովորողներին: Համապատասխան հուզական ապրումներ են ունենում միջին և ցածր առաջադիմությամբ սովորողների կեսից պակասը: Միակ բացառությունը երկրորդ հարցադրման դեպքում ցածր առաջադիմությամբ սովորողների հուզական ապրումների բարձր տոկոսն է. ինչը հավանաբար ցույց է տալիս, որ աշակերտական այդ շերտը իր մեծամասնությամբ, այնուամենայնիվ, ուսումնական գործընթացից օտարման պատճառ համարում է նաև իրեն:

Չհասկացածի մասին ուսուցչին հարցեր տալ չհամարձակվելը նույնպես իր նկատմամբ բացասական հուզական ապրումների հանգեցնող իրադրություն է դիտարկում բարձր առաջադիմությամբ սովորողների մեծ մասը, միջինների կեսից պակասը և ցածր առաջադիմություն ունեցողների կեսից ավելի քիչ մասը:

Այսպիսով հույզերի այս խմբի հիմնական հասցեատերը նույնպես բարձր առաջադիմությամբ սովորողներն են: Դա ցույց է տալիս, որ *աշակերտական այս խումբը իրեն դրսևորում է նաև որպես ուսումնական գործընթացի սուբյեկտ, և շեղումը ուսումնական գործընթացից դիտում է որպես անձնական անհաջողություն, օտարում այդ գործընթացից, ինչը չի կարելի ասել մյուս երկու խմբերի մասին:*

**3. Դժգոհությունը այլ մարդկանց գործունեություններից:** Հուզական այս ապրումները Ք. Իգարդի մոտ մեծ տոկոս չեն կազմում, սակայն ուսումնական գործընթացում դրսևորվում են լայնորեն: «Զգում ես, որ դասընկերներդ քեզ նախանձում են ուսումնական հաջողությունների համար» իրադրությունը տհաճության զգացում է առաջացնում հարցվող բոլոր խմբերի մեծամասնության, իհարկե ավելի շատ բարձր, ապա՝ միջին և այնուհետև՝ ցածր առաջադիմությամբ սովորողների մոտ: Նշված հույզերի առաջացման պատճառ հանդիսացող հաջորդ իրադրությունը վերաբերում է

ուսումնական անհաջողությունների համար դասընկերների կողմից արհամարհանքին հետևող հույզերին, ինչը տհաճություն է առաջացնում բոլոր հարցվածների մոտ: Սա ցույց է տալիս, որ արդեն պատանեկան շրջանում հարգանքը հստակորեն առկան է սովորողների բարոյական գիտակցության մեջ, և մեծ դեր է խաղում նրանց փոխհարաբերություններում: Եվ այդ հասակում արդեն սովորողը ավելի բարձր է դասում մարդկային-բարոյական հիմնարար արժեքները մասնագիտականի համեմատությամբ:

Հետաքրքիր են նույն՝ մաթեմատիկայում ունեցած անհաջողության պատճառով ուսուցչի անհարգալից վերաբերմունքի պատճառով առաջացած հուզական ապրումների տվյալները: Այստեղ արդեն բարձր և ցածր առաջադիմությամբ սովորողների մեջ կան, թեև շատ քիչ թվով աշակերտներ, որոնց մոտ դա տհաճություն չի առաջացնում: Իսկ միջին առաջադիմությամբ աշակերտների միայն մոտ կեսի մոտ է դա տհաճություն առաջացնում: Հավանաբար սա կարելի է բացատրել նրանով, որ այդպիսի աշակերտները արդարացի են համարում ուսուցչի վերաբերմունքը՝ անհաջողության պատճառ համարելով իրենք իրենց:

Իսկ ընդհանրապես, *այլ մարդկանցից դժգոհության պատճառով առաջացած տհաճության ապրումներում կարծեք աշակերտական միջավայրի շերտավորումը ըստ ուսումնական առաջադիմության մեծ դեր չի խաղում:*

### **Մտքերը որպես զգվանքի պատճառ մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում**

Ք. Իզարդը որպես զգվանքի պատճառ դիտարկում է մտքերի հետևյալ խմբերը և բերում է դրանք զգվանքի պատճառ համարողների տոկոսները:

- 1) Ատելություն, թշնամանք, այլ մարդկանց գործողությունների դատապարտում; 24.6%;
- 2) Մտքեր ձախողման, սեփական անկարողության մասին. հիասթափություն ինքն իրենից, զայրույթ ինքն իրենից; 22.3%;
- 3) Պատերազմի, քաղաքականության, ռասիզմի մասին մտքեր; 20.8%;
- 4) Մտքեր զարշահոտ, տհաճ բաների մասին; 14.6%;
- 5) «Կեղտոտ» մտքեր; 4.6%;
- 6) Մենակության, մեկուսացման, մերժման մտքեր; 3.8%;
- 7) Այլ մտքեր; 5.4%;

Նախ Իզարդի կողմից 3-6 կետերում դիտարկված մտքերը մենք միավորել ենք և ուսումնական գործընթացի համար դիտարկել մտքերի մեկ ընդհանուր՝ «Ուսուցման գործընթացում ուսումնական նյութի հետ առնչություն չունեցող մտքեր» խմբում: Այնուհետև դիտարկվող մտքերի յուրաքանչյուր խմբի համար առաջարկել ենք մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում դրսևորվող իրադրություն, որը կարող է հանգեցնել տվյալ մտքին և զգվանքի պատճառ հանդիսանալ: Ստացված

իրադրությունների ցանկը և դրանց տրված աշակերտական պատասխանները՝ տոկոսներով ներկայացված են 2 աղյուսակով:

Աղյուսակ 2

Մտքերը որպես զգվանքի պատճառ, միջին դպրոց

Մտքերը	Հարցը	Բարձր առաջադիմությամբ աշակերտներ	Միջին առաջադիմությամբ աշակերտներ	Ցածր առաջադիմությամբ աշակերտներ
1. Ատելություն, նախանձ, թշնամանք, այլ մարդկանց գործողությունների դատապարտում	a. իր կամ դասընկերոջ արժանապատվությունը վիրավորող ուսուցչական դիտողության մասին մտածելը	100%	94%	93%
	b. դասընկերոջ կողմից խնդրի չափազանց ինքնատիպ լուծման և ուսուցչի գովասանքի մասին մտածելը	83%	81%	0%
	c. դասընկերոջ կողմից ուսուցչին ակնհայտ սուտ տեղեկություն տալու մասին մտածելը	100%	94%	93%
	d. դասը չիմանալու համար ուսուցչի մոտ արդարանալու միտքը	75%	50%	43%
2. Մտքեր ձախողման, սեփական անկարողության մասին. հիասթափություն ինքն իրենից, զայրույթ ինքն իր դեմ	a. ստուգողականից կամ ուսուցչի հարցումին պատասխանել չկարողանալուց ստացած ցածր գնահատականի մասին միտքը	75%	75%	50%
	b. իմացած դասը պատմել չկարողանալու մասին միտքը	92%	69%	64%
	c. ուսումնական անհաջողության պատճառով ուսուցչից ստացած հանդիմանության մասին միտքը	100%	88%	43%
	d. ուսումնական անհաջողության պատճառով ծնողի հանդիմանության մասին միտքը	100%	88%	64%
3. Ուսուցման գործընթացում ուսումնական	a. դասերը պարտաճանաչ սովորելու համար որոշ	100%	100%	100%

նյութի հետ առնչություն չունեցող մտքեր	աշակերտների կողմից իրեն ծաղրելու մասին մտքերը			
	b. ուսումնական անհաջողությունների համար դասընկերների կողմից իրեն արհամարհելու մասին մտքերը	100%	100%	100%
	c. դասը խանգարելու համար ուսուցչի կողմից քեզ արած դիտողության մասին միտքը, երբ դասը ուրիշն է խանգարել	83%	81%	29%
	d. դասից փախնելու մասին դասընկերների որոշմանը չենթարկվելու մասին միտքը	25%	64%	81%

**1. Ատելություն, նախանձ, թշնամանք, այլ մարդկանց գործողությունների դատապարտում:** Ք. Իզարդի մոտ նշված բնույթի մտքերը կազմում են զգվանք առաջացնող մտքերի ամենամեծ խումբը: Որպես այս մտքերի առաջացնող պատճառ մենք նախ դիտարկում ենք սովորողի՝ իր կամ դասընկերոջ արժանապատվությունը վիրավորող ուսուցչական դիտողության մասին մտածելը: Եվ այդ մտքերին տրվող տհաճության չափազանց բարձր տոկոսը ցույց է տալիս արժանապատվության վիրավորանքի նկատմամբ աշակերտական վերաբերմունքի մեծ ինտերցիայի մասին: Նշված մտքերին հանգեցնող մյուս իրադրությունը դասընկերոջ կողմից խնդրի չափազանց ինքնատիպ լուծման և ուսուցչի գովասանքի մասին մտածելն է: Այս միտքը փաստորեն խոսում է ավելի շատ նախանձի մասին, ինչը, ըստ հարցումների, ունենում է բարձր և միջին առաջադիմությամբ սովորող աշակերտների ճնշող մեծամասնությունը և որից հետո են ցածր առաջադիմությամբ սովորողները:

Հաջորդ իրադրությունը, որ հանգեցնում է զգվանք առաջացնող մտքերի այս խմբին, դասընկերոջ կողմից ուսուցչին ակնհայտ սուտ տեղեկություն տալու մասին մտածելն է, ինչը տհաճություն է առաջացնում բարձր առաջադիմությամբ բոլոր աշակերտների և մնացածների ճնշող մեծամասնության մոտ: Իսկ ահա դասը չիմանալու համար ուսուցչի մոտ արդարանալու միտքը ավելի շատ անհանգստացնում է բարձր առաջադիմությամբ աշակերտներին:

Համադրելով դիտարկվող բոլոր իրադրություններում ստացված արդյունքները կարող ենք եզրակացնել, որ *այլոց գործողությունների դատապարտման, ատելության, նախանձի հետևանքով առաջացած մտքերի պատճառով տհաճության ապրումի ինտենսիվությունը ուղիղ համեմատական է ուսումնական հաջողություններին: Մասնավորապես, ցածր առաջադիմությամբ սովորողները նմանատիպ առանձին իրադրություններում գրեթե չեն ունենում տհաճության զգացումը:*

**2. Մտքեր ձախողման, սեփական անկարողության մասին, հիասթափություն ինքն**

**իրենից, գայրույթ ինքն իր դեմ:** Ք. Իզարդը այս մտքերը դիտում է զգվանք առաջացնող հիմնական մտքերի շարքում: Որպես այս մտքերը առաջացնող իրադրություն մենք դիտարկել ենք մի քանի իրադրություն: Նախ՝ ստուգողականից կամ ուսուցչի հարցումին պատասխանել չկարողանալուց ստացած ցածր գնահատականի մասին միտքը: Այս միտքը սեփական ձախողման կամ ինքն իրենից հիասթափության պատճառ է համարում բարձր և միջին առաջադիմությամբ աշակերտների ճնշող մեծամասնությունը և ցածր առաջադիմությամբ սովորողների կեսը, ինչն արտահայտում է աշակերտական այդ խմբերի վերաբերմունքը ուսումնական գործընթացի նկատմամբ:

Իմացած դասը պատմել չկարողանալու մասին միտքը գերակշռում է բարձր առաջադիմությամբ աշակերտների մոտ, ինչը նույնպես արտահայտում է դրական վերաբերմունք ուսումնական գործընթացի նկատմամբ:

Ուսումնական անհաջողության պատճառով ուսուցչից ստացած հանդիմանության մասին միտքը զգվանքի առաջացնող մտքերի այս խմբին են վերագրում բարձր առաջադիմությամբ բոլոր աշակերտները, միջին առաջադիմությամբ աշակերտների ճնշող մեծամասնությունը և ցածր առաջադիմությամբ աշակերտների կեսից պակասը, ինչը արտահայտում է նաև ուսումնական գործընթացի նկատմամբ սովորողների այդ խմբերի ունեցած պատասխանատվության մակարդակը:

Ուսումնական անհաջողության պատճառով ծնողի հանդիմանությանը մասին միտքը առկա է բարձր առաջադիմությամբ սովորողների բոլոր աշակերտների, միջին առաջադիմությամբ սովորողների ճնշող մեծամասնության և ցածր առաջադիմությամբ սովորողների կեսից ավելիի մոտ: Սա ցույց է տալիս ծնողների առջև պատասխանատվության բարձր զգացումը բարձր և միջին առաջադիմությամբ սովորողների մոտ: Միևնույն ժամանակ, ցածր առաջադիմությամբ սովորողների զգալի մասի համար ուսումնական անհաջողությունները սովորական երևույթ են համարվում նաև ծնողների համար, և այդ ուղղությամբ առաջացած մտքերը նրանց չեն անհանգստացնում կամ էլ նման մտքեր նրանց մոտ չեն առաջանում:

Այսպիսով, *ինչպես ձախողմանը, անկարողությանը, ինքն իրենից հիասթափությանը վերաբերող հույզերի, այնպես էլ այդ հույզերն առաջացնող իրադրությունների վերաբերյալ մտքերի հիմնական հասցեատերը բարձր առաջադիմությամբ սովորողներն են, ինչի բացատրությունը տրվեց նախորդ կետում: Այստեղ նշենք, որ հիշատակված մտքերը համակում են միջին առաջադիմությամբ աշակերտների կեսից ավելիին և ցածր առաջադիմությամբ սովորողների մոտ կեսին, ինչը պետք է դրական երևույթ համարել:*

**3. Ուսուցման գործընթացում ուսումնական նյութի հետ առնչություն չունեցող մտքեր:** Զգվանք առաջացնող մտքերի այս խումբը Ք. Իզարդը տրոհում է առանձին ենթախմբերի, որոնցից որոշները կապ չունեն ուսումնական գործընթացի հետ: Այդ պատճառով մենք այստեղ, ինչպես նշեցինք վերևում, դրանք միավորել ենք մեկ խմբի մեջ և դիտարկում ենք իրադրություններ, որոնք սովորողներին հանգեցնում են այդ մտքերին:

Դասերը պարտաճանաչ սովորելու համար որոշ աշակերտների կողմից իրեն

ծաղրելու մասին մտքերը: Այս երևույթը տհաճություն է պատճառում բոլոր աշակերտներին՝ անկախ ուսումնական առաջադիմությունից: Այնուամենայնիվ, չնայած դրան, այն մեզանում գոյություն ունի և որոշակի բացասական ազդեցություն է թողնում ուսումնական գործընթացի վրա: Բոլոր աշակերտների կողմից տհաճության կամ զզվանքի ապրումների պատճառ են դիտվում նաև ուսումնական անհաջողությունների համար դասընկերների կողմից իրեն արհամարհելու մասին մտքերը: Դասը խանգարելու համար ուսուցչի սխալ դիտողության մասին միտքը տհաճություն է պատճառում բարձր և միջին առաջադիմությամբ աշակերտների ճնշող մեծամասնությանը: Իսկ ահա ցածր առաջադիմությամբ աշակերտները հավանաբար ընտելացել են նման դիտողություններին, ինչի պատճառով դրանց մասին մտքերը նրանցից քչերին են անհանգստացնում:

Դասից փախնելու մասին դասընկերների որոշմանը չենթարկվելու մասին միտքը տհաճություն է պատճառում բարձր առաջադիմությամբ սովորողների միայն քառորդ մասին: Այսինքն, մնացած մասը համոզված է իր որոշման իրավացիության մեջ և մտահոգություն չունի այդ մասին: Միջին առաջադիմությամբ սովորողների մոտ արդեն նշված հարաբերակցությունը էապես խախտվում է: Իսկ ցածր առաջադիմությամբ աշակերտները ճնշող մեծամասնությամբ տհաճություն են զգում ընկերների որոշմանը չենթարկվելու մտքից:

Այսպիսով, *ուսումնական գործընթացում ուսումնական նյութի հետ առընչություն չունեցող և զզվանք պատճառող մտքերը լինելով բազմազան, տարբեր կերպ են շաղկապվում ուսումնական առաջադիմությունների հետ: Որոշ իրադրություններում, որոնք կապված են բարոյական ընդհանրական նորմերի խախտման հետ, այդ մտքերը կախված չեն ուսումնական արդյունքներից: Իսկ ահա ուսուցիչ-աշակերտ փոխհարաբերություններում ուղիղ համեմատական են ուսումնական առաջադիմություններին, իսկ աշակերտ-աշակերտ հարաբերություններում՝ հակադարձ համեմատական:*

#### **Գործողությունները որպես զզվանքի պատճառ մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում**

Ք. Իզարդը որպես զզվանքի պատճառ դիտարկում է հետևյալ գործողությունները և բերում է դրանք զզվանքի պատճառ համարողների տոկոսները:

1. Ինքնամեղադրանք; 30,8%;
2. Վրիպում, սխալ քայլ; 25.4%;
3. Ոչ պատշաճ արարքներ, որոնք կատարվել են սեփական կամքին հակառակ՝ այլ մարդկանց ազդեցության տակ; 15.4%;
4. Ուրիշների կողմից դատապարտելի գործողություններ; 12.3%;
5. Իրավական կամ բարոյական չափանիշների խախտում; 10.8%;
6. Այլ գործողություններ; 5.4%;

Դիտարկվող մտքերի յուրաքանչյուր խմբի համար մենք առաջարկել ենք մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում դրսևորվող գործողություն, որը կարող է զգվանքի պատճառ հանդիսանալ: Ստացված իրադրությունների ցանկը և դրանց տրված աշակերտական պատասխանները՝ տոկոսներով ներկայացված են 3 աղյուսակով:

Աղյուսակ 3

Գործողությունները որպես զգվանքի պատճառ, միջին դպրոց

Մտքերը	Հարցը	Բարձր առաջադիմությամբ աշակերտներ	Միջին առաջադիմությամբ աշակերտներ	Ցածր առաջադիմությամբ աշակերտներ
1. Ինքնամեղադրանքը	a. դասընկերների անկարգության մասին հայտնում ես ուսուցչին	25%	13%	86%
	b. կարող էիր օգնել դասընկերոջդ, բայց չես օգնել	92%	81%	29%
	c. խնդրի լուծումը գիտես, բայց դասընկերոջդ չես ասում	42%	38%	29%
	d. դասընկերներդ որոշում են փախնել դասից, բայց դու մնում ես դասին	17%	25%	38%
2. Վրիպում, սխալքայլ	a. ուրիշը խանգարում է դասը, բայց ուսուցիչը սխալմամբ դիտողություն է անում քեզ	92%	81%	21%
	b. ուսուցիչը վիրավորում է քեզ դասին պատրաստ չլինելու համար	0%	25%	21%
	c. տնային աշխատանքը արտագրում ես	100%	69%	29%
	d. դասընկերդ դասը պատասխանելիս հույսը դնում է քո հուշելու վրա	100%	81%	64%
3. Ոչ պատշաճ արարքներ, որոնք կատարվել են սեփական կամքին հակառակ՝ այլ մարդկանց ազդեցության տակ	a. չարախոսությունը դասընկերոջ հաջողությունների մասին	25%	36%	14%
	b. դասից «փախնելը»	20%	25%	64%
	c. դասընկերոջը ծաղրելը	0%	25%	14%
	d. դասընկերների հետ երկար ես խաղացել և	8%	25%	57%

	տնայինը չես հասցրել կատարել			
4. Ուրիշների կողմից դատապարտելի գործողությունները	a. դասընկերոջ պարծենկոտությունը ուսումնական հաջողության համար	83%	81%	79%
	b. հաջողության համար դասընկերոջ ցուցամոլությունը	67%	63%	76%
	c. ուսուցչի անարդար գնահատումը	92%	86%	100%
	d. դասընկերոջ մեծամտությունը արտահայտող գործողությունը	100%	81%	43%
5. Իրավական կամ բարոյական չափանիշների խախտում	a. տնային աշխատանքի արտագրությունը	100%	86%	21%
	b. քննության ժամանակ ծածկագրի օգտագործումը	100%	94%	29%
	c. դասընկերոջը ուսումնական անհաջողության համար ծաղրելը	100%	100%	100%
	d. չարախնդությունը դասընկերոջ ուսումնական անհաջողության համար	100%	100%	100%

**1. Ինքնամեղադրանքը:** Սա, ըստ Ք. Իգարդի, ամենաշատ զգվանք առաջացնող գործողությունն է: Ուսումնական գործընթացում այն տարբեր կերպ է դրսևորվում կախված սովորողների ուսումնական առաջադիմությունից: Դասընկերների անկարգության մասին ուսուցչին հայտնելու և դասին մասնակցելը, երբ դասընկերները որոշել են փախնել դասից, չի դատապարտում բարձր և միջին առաջադիմությամբ սովորողների ճնշող մեծամասնությունը և, ընդհակառակը, զգվանք է առաջացնում վատ սովորողների մեծամասնության մոտ: Դասընկերոջը չօգնելու գործողության դեպքում արդեն նկատվում է հակառակ պատկերը. այն բացասաբար է գնահատում բարձր և միջին առաջադիմությամբ աշակերտների ճնշող մեծամասնությունը և ցածր առաջադիմությամբ սովորողների փոքր մասը: Նման պատկեր է նաև խնդրի լուծումը ընկերոջը չհայտնելու գործողությունը:

Այսպիսով, *ինքնամեղադրանքը աշակերտական միջավայրում կախված է սովորողի ուսումնական առաջադիմությունից: Այն ուղիղ համեմատական է ուսումնական առաջադիմությանը աշակերտ-աշակերտ որոշ հարաբերություններում և հակադարձ համեմատական՝ աշակերտ-ուսուցիչ կամ աշակերտ-դասապրոցես հարաբերություններում:*



**2. Վրիպում, սխալ քայլ:** Ըստ Ք. Իգարդի այս գործողությունը նույնպես զգվանքի նշանակալից պատճառներից է: Աշակերտական միջավայրում նրա դրսևորումը կախված է սովորողների ուսումնական առաջադիմությունից: Հիմնականում այդ կախվածությունը ունի ուղիղ համեմատականության բնույթ: Այդպես են գնահատվում դասը խանգարելու վերաբերյալ աշակերտին արված ուսուցիչի սխալ դիտողության, տնային աշխատանքի արտագրման, հուշելու գործողությունները, որոնք ըստ էության զգվելի են համարում բարձր առաջադիմությամբ բոլոր աշակերտները, միջին առաջադիմությամբ աշակերտների մեծ մասը և ցածր առաջադիմությամբ աշակերտների շատ փոքր մասը: Իսկ դասին պատրաստ չլինելու համար աշակերտին վիրավորելու ուսուցչական գործողության գնահատումը ունի հակառակ պատկերը. բարձր առաջադիմությամբ աշակերտները դա զգվելի չեն համարում: Զգվելի չեն համարում նաև միջին և վատ առաջադիմությամբ սովորողների շատ փոքր մասը:

Այսպիսով, *ուսումնական գործընթացում վրիպման կամ սխալ քայլի գնահատումը որպես զգվանքի պատճառ նույնպես կախված է սովորողների ուսումնական առաջադիմությունից: Աշակերտ-աշակերտ որոշ երկտեղ հարաբերություններում, անգամ եթե այն ածանցվում է աշակերտ-աշակետ-ուսուցիչ եռակողմ հարաբերությունից, այդ կախվածությունը ուղիղ է, իսկ ուսուցիչ-աշակերտ որոշ երկակողմ հարաբերություններում՝ հակադարձ:*

**3. Ոչ պատշաճ արարքներ, որոնք կատարվել են սեփական կամքին հակառակ՝ այլ մարդկանց ազդեցության տակ:** Այս արարքները, ըստ Ք. Իգարդի, մեծ տեղ չեն գրավում զգվանք առաջացնող գործողությունների շարքում: Աշակերտական միջավայրում նույնպես սրանք մեծ ազդեցություն չունեն որպես տհաճություն զգվանք առաջացնող գործողություններ, կախված են աշակերտների ուսումնական հաջողություններից և դրսևորվում են տարբեր կերպ՝ կախված դիտարկվող արարքից:

Դասընկերոջ հաջողությունների մասին չարախոսությունը զգվանքի պատճառ է համարում սովորողների կեսից պակասը՝ միջին առաջադիմությամբ, քառորդը՝ բարձր առաջադիմությամբ և ցածր առաջադիմությամբ սովորողների շատ փոքր մասը: Դասից փախնելը տհաճ է համարում բարձր և միջին առաջադիմությամբ աշակերտների մոտ քառորդը և ցածր առաջադիմությամբ սովորողների կեսից ավելին: Շատ ցածր է դասընկերոջը ծաղրելը տհաճություն համարող աշակերտների տոկոսը: Հարկ է նկատել, որ այդ երևույթը մեզանում բավականին տարածված է, և հավանաբար աշակերտական այս հասակում բարոյական գիտակցության մակարդակը դեռևս թույլ չի տալիս հասկանալու մարդկային արժանապատվության ոտնահարման հարցում ծաղրելու նշանակությունը:

Դասընկերների հետ երկար խաղալու պատճառով տնային աշխատանքը կատարել չհասցնելը նույնպես տհաճության պատճառ է համարում բարձր առաջադիմությամբ սովորողների չնչին մասը, միջին առաջադիմությամբ սովորողների քառորդը և ցածր առաջադիմությամբ սովորողների կեսից ավելին: Հավանաբար այստեղ հարցումների

արդյունքները նշելիս սովորողները հաշվի են առել նաև տվյալ գործողության նշանակությունը իրենց պրակտիկայում:

Այսպիսով, *ուրիշների ազդեցության տակ կատարվող ոչ պատշաճ արարքները աշակերտական միջավայրում զգվանքի պատճառ համարողների տոկոսը բավականին ցածր է, ինչի վրա մեր կարծիքով ազդել են հարցվողների տարիքային առանձնահատկությունները՝ կապված բարոյական հասունացման, բարոյական զարգացման մակարդակների հետ:*

**4. Ուրիշների կողմից դատապարտելի գործողությունները:** Այս գործողությունները, ըստ Ք. Իզարդի, մեծ տեղ չեն գրավում զգվանք առաջացնող արարքների շարքում: Սակայն աշակերտական միջավայրում դրանք կարևոր տեղ են զբաղեցնում: Ուսումնական հաջողությունների համար դասընկերոջ պարծենկոտությունը և, մանավանդ, մեծամտությունն արտահայտող գործողությունը զգվանք է առաջացնում աշակերտական բոլոր խմբերի ճնշող մեծամասնության մոտ, ընդ որում երկու դեպքում էլ զգվանքի ինտենսիվությունը ուղիղ համեմատական է ուսումնական առաջադիմությանը: Ցուցամոլությունը նույնպես բացասաբար է գնահատվում և զգվանք է առաջացնում աշակերտական խմբերից յուրաքանչյուրի կեսից ավելիի մոտ: Սակայն այստեղ ավելի հանդուրժող են միջին առաջադիմությամբ սովորողները և բոլորից շատ այդ գործողությունը տհաճություն է պատճառում ցածր առաջադիմությամբ սովորողներին:

Ուսուցչի անարդար գնահատականը նույնպես որպես զգվանքի պատճառ է համարում հարցվողների ճնշող մեծամասնությունը: Այդպես են համարում ցածր առաջադիմությամբ սովորող բոլոր աշակերտները: Հավանաբար նրանց մոտ իրենց ուսումնական անհաջողությունը ոչ թե օբյեկտիվ իրողությունների, այլ ուսուցչի անարդար գնահատման արդյունք է համարվում:

Այսպիսով, *ուսումնական գործընթացի հետ կապված դատապարտելի գործողությունները զգվանք կամ տհաճություն է համարում աշակերտների բոլոր խմբերում սովորողների ճնշող մեծամասնությունը: Աշակերտների կողմից ցուցաբերած նման արարքների որպես զգվանք գնահատողների ինտենսիվությունը ուղիղ համեմատական է նրանց ուսումնական առաջադիմությանը, իսկ ուսուցչի կողմից նման արարքը ավելի տհաճ է համարվում ցածր առաջադիմությամբ աշակերտների կողմից:*

**5. Իրավական կամ բարոյական չափանիշների խախտումը:** Նման գործողությունները մեծ տեղ են զբաղեցնում աշակերտի զգվանք առաջացնող հույզերի պատճառների շարքում, թեև Ք. Իզարդի մոտ պատկերը լրիվ հակառակն է: Այսպես, տնային աշխատանքի արտագրությունը զգվելի են համարում բարձր առաջադիմությամբ բոլոր հարցվողները և միջին առաջադիմությամբ հարցվողների ճնշող մեծամասնությունը: Բացառություն են կազմում ցածր առաջադիմությամբ սովորողները, որոնց նույնիսկ քառորդից պակասն է միայն այդ գործողությունը տհաճ համարում: Նույն պատկերն է ստացվել նաև քննության ժամանակ ծածկագրի օգտագործման գործողությունը: Դասընկերոջ անհաջողության համար ծաղրելու կամ չարախոսելու

գործողությունները զգվելի են համարում հարցվող բոլոր աշակերտները՝ անկախ ուսումնական առաջադիմությունից:

*Այսպիսով, իրավական չափանիշների խախտումը զգվանքի պատճառ համարելու ինտենսիվությունը ուղիղ համեմատական է ուսման առաջադիմությանը: Ընդ որում, այդպես են գտնում բարձր առաջադիմությամբ բոլոր սովորողները և ցածր առաջադիմությամբ սովորողների շատ փոքր մասը: Իսկ բարոյական չափանիշների խախտման գնահատման դեպքում աշակերտական խմբերի միջև առկա է կատարյալ համերաշխություն՝ հարցվող բոլոր աշակերտները դրանք համարում են զգվանքի պատճառ: Իրավական և բարոյական մոտեցումների նկատմամբ այս տարբերությունը արդյունք է հայ հասարակական միջավայրի կազմակերպման ավանդական ձևերի:*

### **Եզրակացություններ**

Կատարված ուսումնասիրություններն ու հետազոտական աշխատանքը հնարավորություն են տալիս անելու հետևյալ եզրակացությունները:

1. Զգվանքը և նրա ավելի թույլ տեսակները՝ տհաճությունը, հակակրանքը աշակերտական միջավայրում հաճախ ապրվող հույզերից են:

2. Մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում զգվանքի, տհաճության և հակակրանքի պատճառ կարող են դառնալ աշակերտական հույզերը, մտքերը և գործողությունները:

3. Մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում ինչպես տհաճության հուզական ապրումների, այնպես էլ ձախողման, անձնական անկարողության զգացման, սեփական անձի նկատմամբ չարության, ինքն իրենից հիասթափության զգացումների դրսևորման ինտենսիվությունը ուղիղ համեմատական է սովորողների ուսումնական առաջադիմություններին: Իսկ այլ մարդկանցից դժգոհության պատճառով առաջացած տհաճության ապրումներում աշակերտական միջավայրի շերտավորումը՝ ըստ ուսումնական առաջադիմության, մեծ դեր չի խաղում:

4. Այլոց գործողությունների դատապարտման, ատելության, նախանձի, ինչպես նաև անկարողության, ձախողման, ինքն իրենից հիասթափության հետևանքով առաջացած մտքերի պատճառով տհաճության ապրումի ինտենսիվությունը ուղիղ համեմատական է ուսումնական հաջողություններին: Մասնավորապես, ցածր առաջադիմությամբ սովորողները նմանատիպ առանձին իրադրություններում գրեթե չեն ունենում տհաճության զգացումը:

Ուսումնական գործընթացում ուսումնական նյութի հետ առնչություն չունեցող և բարոյական ընդհանրական նորմերի խախտման հետ կապված որոշ իրադրությունների վերաբերող զգվանք պատճառող մտքերը կախված չեն ուսումնական արդյունքներից: Դրանք ուսուցիչ-աշակերտ փոխհարաբերություններում ուղիղ համեմատական են ուսումնական առաջադիմություններին, իսկ աշակերտ-աշակերտ հարաբերություններում՝ հակադարձ համեմատական:

5. Ինքնամեղադրանքի գործողությունը աշակերտական միջավայրում կախված է ուսումնական առաջադիմությունից: Այն ուղիղ համեմատական է ուսումնական առաջադիմությանը աշակերտ-աշակերտ որոշ հարաբերություններում և հակադարձ համեմատական՝ աշակերտ-ուսուցիչ կամ աշակերտ-դասապրոցես հարաբերություններում: Մոտավորապես նույնն է պատկերը վրիպման և սխալ քայլի դեպքում:

Ուրիշների ազդեցության տակ կատարվող ոչ պատշաճ արարքները աշակերտական միջավայրում զգվանքի պատճառ համարողների տոկոսը բավականին ցածր է, ինչի վրա ազդել են հարցվողների տարիքային առանձնահատկությունները՝ կապված բարոյական հասունացման, բարոյան զարգացման ոչ բարձր մակարդակների հետ:

Ուսումնական գործընթացի հետ կապված դատապարտելի գործողությունները զգվանք կամ տհաճություն են համարում աշակերտների բոլոր խմբերում սովորողների ճնշող մեծամասնությունը: Աշակերտների կողմից ցուցաբերած նման արարքների որպես զգվանք գնահատականների ինտենսիվությունը ուղիղ համեմատական է նրանց ուսումնական առաջադիմությանը, իսկ ուսուցչի կողմից նման արարքը ավելի տհաճ է համարվում ցածր առաջադիմությամբ աշակերտներին:

Իրավական չափանիշների խախտումը զգվանքի պատճառ համարելու ինտենսիվությունը ուղիղ համեմատական է ուսման առաջադիմությանը: Ընդ որում, այդպես են գտնում բարձր առաջադիմությամբ բոլոր սովորողները և ցածր առաջադիմությամբ սովորողների շատ փոքր մասը: Իսկ բարոյական չափանիշների խախտման գնահատման դեպքում աշակերտական խմբերի միջև առկա է կատարյալ համերաշխություն՝ հարցվող բոլոր աշակերտները դրանք համարում են զգվանքի պատճառ:

### Գրականության ցանկ

1. *APA Dictionary of Psychology 2nd Ed [2015].pdf*, <https://www.docdroid.net/Nj6xnu3/apa-dictionary-of-psychology-2nd-ed-2015-pdf#page=338>.
2. *Большой толковый словарь русских существительных*, <https://gramota.ru/meta/otvrashchenie>
3. *Толковый словарь Даля онлайн*, Даль <https://slovardalja.net/word.php?wordid=22726>
4. *Керол Э. Изард (1999)*. Психология эмоций, С.-П., 1999.
5. *Микаелян Г. С. (1999)*. Эстетические основы математического образования, Монография/Г. С. Микаелян, Под общ. ред. Е. А. Лодатко, Ереван-Черкаскы, 2019 г.
6. *Микаелян Г.С. (2022)*. Ценностно-ориентированное обучение математике в условиях цифровизации как фактор психологической безопасности обучающихся, VI международная конференции Информатизация образования и методика электронного обучения: цифровые технологии в образовании. Красноярск, 20 – 23 сентября 2022 г.

7. *Clark, Timothy R. (March 2020). The 4 Stages of Psychological Security: Determining the Path to Integration and Innovation. Berrett-Kohler. ISBN 9781523087686. Bloom, B. S. (Ed.), Englehart, M.D Furst, E.j., Hill, W. H. and Krathwohl, D. R. A Taxonomy of Educational Objectives: Handbook I, the Cognitive Domain. New York. 1956.*

**ԶԶՎԱՆՔԸ ՈՐՊԵՍ ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱՅԻ ՈՒՍՈՒՑԱՆ ԳՈՐԾՆԹԱՑԻ ՎՐԱ ԱԶԴՈՂ  
ԲԱՑԱՍԱԿԱՆ ԳՈՐԾՈՆ ԵՎ ԱՌԱՋԱՑՄԱՆ ՊԱՏՃԱՌՆԵՐԸ**  
*Միքայելյան Համլետ Սուրենի*

**Ամփոփում:** Զգվանքը (և նրա թույլ ձևերը՝ տհաճությունը, հակակրանքի զգացումը) աշակերտական միջավայրում ամենահաճախ դրսևորվող հուզական ապրումներից է: Զգվանքի պատճառ կարող են դառնալ ինչպես հույզերը, այնպես էլ մտքերը և գործողությունները: Զգվանքի պատճառները հանգամանորեն ուսումնասիրել է Ք. Իզարդը, ով առաջադրել է զգվանքի պատճառ հանդիսացող հիմնական հույզերը, մտքերը և գործողությունները, փորձական ճանապարհով ցույց է տվել առաջադրված այդ պատճառներից յուրաքանչյուրի կշիռը զգվանքի յուրաքանչյուր տեսակում: Սույն աշխատանքում դիտարկվում են զգվանքի՝ Ք. Իզարդի առաջադրած պատճառները մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում: Ի տարբերություն Իզարդի, այստեղ հնարավորություն է ստեղծված հետևելու զգվանքի դրսևորումների կախվածությանը աշակերտական առաջադիմություններից: Ինչպես հույզերի, այնպես էլ մտքերի և գործողությունների պարագայում զգվանքի դրսևորումները հիմնականում կախում ունեն ուսումնական առաջադիմություններից և դրանց ինտենսիվությունը մեծ մասամբ ուղիղ համեմատական են ուսումնական առաջադիմությանը: Դա բացատրվում է նրանով, որ բարձր առաջադիմությամբ սովորողների մեծ մասը իրենց զգում է որպես ուսումնական գործընթացի սուբյեկտ և զգվանք առաջացնող ուսումնական անհաջողությունները դիտում է որպես անձնական անհաջողություն: Ուսումնական հաջողությունների հետ զգվանքի ինտենսիվության կախվածության բնույթը պայմանավորված է նաև ուսումնական գործընթացի մասնակիցներից: Աշակերտ-աշակերտ երկկողմ հարաբերություններում այդ կախվածությունը հիմնականում ուղիղ համեմատական է, իսկ աշակերտ-ուսուցիչ երկկողմ հարաբերություններում՝ հակադարձ համեմատական: **Բանալի բառեր:** Մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթաց, հույզեր, զգվանք, տհաճություն, հակակրանք, մտքեր, գործողություններ:

## ОТВРАЩЕНИЕ КАК ФАКТОР, НЕГАТИВНО ВЛИЯЮЩЕЕ НА ПРОЦЕСС ПРЕПОДАВАНИЯ МАТЕМАТИКИ, И ПРИЧИНЫ ЕГО ВОЗНИКНОВЕНИЯ

*Микаелян Гамлет Суренович*

**Резюме.** Отвращение (и его слабые формы - чувство неприятности, антипатии) - одно из наиболее часто проявляющихся эмоциональных чувств в студенческой среде. Отвращение может быть вызвано чувствами, мыслями и действиями. Причины отвращения были изучены К. Изардом, который предложил основные чувства, мысли и действия, вызывающие отвращение и экспериментально продемонстрировал вес каждой из предложенных им причин в каждом виде отвращения. В данной статье рассматриваются причины отвращения, предложенные Изардом, в процессе обучения математике. В отличие от Изарда, здесь можно наблюдать зависимость проявлений отвращения от успеваемости учащихся. Как и в случае с чувствами, мыслями и действиями, проявление отвращения и его интенсивность во многом зависят от успеваемости и прямо пропорциональны успеваемости учащихся. Это объясняется тем, что большинство успешных студентов ощущают себя субъектами образовательного процесса и рассматривают учебные неудачи, вызывающие отвращение, как личностные неудачи. Характер зависимости интенсивности отвращения от учебных успехов определяется также участниками образовательного процесса. В двусторонних отношениях ученик-ученик эта зависимость обычно прямо пропорциональна, тогда как в двусторонних отношениях ученик-учитель она обратно пропорциональна.

**Ключевые слова.** Процесс обучения математике, эмоции, отвращение, неприятность, неприязнь, мысли, действия.

## DISGUST AS A FACTOR NEGATIVELY INFLUENCED ON THE PROCESS OF TEACHING MATHEMATICS AND REASONS FOR THE APPEARANCE

*Mikaelian Hamlet Suren*

**Summary.** Disgust (and its weak forms - a feeling of unpleasantness, antipathy) is one of the most frequently manifested emotional feelings in a student environment. Disgust can be caused by feelings, thoughts and actions. The causes of disgust have been carefully studied by K. Izard, who proposed the basic feelings, thoughts and actions that cause disgust, and experimentally demonstrated the weight of each of his proposed reasons in each type of disgust. In this paper, the causes of disgust proposed by Izard are considered in the process of teaching mathematics. Unlike Izard, here it is possible to observe the dependence of manifestations of disgust on students' performance. As in the case of feelings, thoughts and actions, the manifestation of disgust and its intensity largely depend on academic performance and is directly proportional to the performance of students. This is explained by the fact that most successful students feel

themselves to be subjects of the educational process and consider educational failures that cause disgust as personal failures. The nature of the dependence of the intensity of disgust on educational success is also determined by the participants in the educational process. In bilateral student-student relationships this relationship is generally directly proportional, while in bilateral student-teacher relationships it is inversely proportional.

***Key words.*** The process of learning mathematics, emotions, disgust, unpleasantness, hostility, thoughts, actions.