

**ԳԵՂԱԳԻՏԱԿԱՆ ԱՐԺԵՔՆԵՐԻ ՁԵՎԱՎՈՐՄԱՆ
ՀՈԳԵԲԱՆԱ-ՄԱՆԿԱՎԱՐԺԱԿԱՆ ԱՌԱՆՁՆԱՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ
ԱՎԱԳ ԴՊՐՈՑՈՒՄ՝ ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱՅԻ ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԳՈՐԾԸՆԹԱՑՈՒՄ**

ORCID: 0000-0002-3131-1595

Ղազարյան Նարե Արթուրի

Անանիա Շիրակացու անվան կրթահամալիր,
ՀՊՄՀ մաթեմատիկայի և նրա դասավանդման մեթոդիկայի հայցորդ



Ղազարյան Ն.Ա., ուսուցչուհի

Ավագ դպրոցում մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում գեղագիտական արժեքների ձևավորման խնդիրը ունի մի շարք հոգեբանական և մանկավարժական առանձնահատկություններ, ինչը առաջին հերթին պայմանավորված է հոսքային ուսուցման առկայությամբ, որտեղ ուսումնական գործընթացի կազմակերպման հիմքում դրվում են սովորողների նախասիրությունները և ապագա մասնագիտության ընտրությունը: Այս պայմաններում մաթեմատիկական նյութի ուսուցումը բնագիտամաթեմատիկական հոսքերում դառնում է հիմնական թիրախ, իսկ հումանիտար հոսքերում ընդհանրապես դուրս է մնում սովորողների ուշադրությունից: Եվ եթե արժեքների, մասնավորաբար՝ գեղագիտական արժեքների ձևավորման խնդիրը բնագիտամաթեմատիկական հոսքերում ունի ձևավորման համար ամուր հիմքեր, ապա հումանիտար հոսքերում մաթեմատիկայի հետ միասին բացակայում է նաև նրա ուսուցման միջոցով գեղագիտական արժեքների ձևավորման հնարավորությունը: Մինչդեռ գեղագիտականի առկայությունը կարող է լուրջ խթան հանդիսանալ հումանիտար հոսքերում մաթեմատիկայի նկատմամբ սովորողների հետաքրքրության ակտիվացման համար: Ընդհանրապես, գեղագիտականը սերտորեն կապված է նաև սովորողների հոգեկան գործընթացների հետ և ունի դրանք ակտիվացնելու մեծ ներուժ,

ինչը չափազանց կարևոր է մաթեմատիկայի վերացական ու բարդ նյութը հաղթահարելու գործում: Առանձնահատուկ մանկավարժական մոտեցումներ են անհրաժեշտ նաև մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում գեղագիտական արժեքների ձևավորման խնդրի լուծման համար: Այստեղ հիմնական մոտեցումը արժեկողմնորոշիչ ուսուցումն է: Նախ անդրադառնանք մանկավարժական այդ մոտեցումներին:

Ավագ դպրոցում մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում գեղագիտական արժեքների ձևավորման առանձնահատկությունները՝ պայմանավորված մանկավարժական առանձնահատկություններով, կապվում են հումանիտար և բնագիտամաթեմատիկական հոսքերում դասավանդման մոտեցումների հետ: Հայտնի է, որ դասավանդման մոտեցումների ընտրությունը կախված է ինչպես ուսուցանվող նյութի բովանդակությունից, այնպես էլ սովորողի անհատական առանձնահատկություններից (տվյալ առարկայից ունեցած պատրաստվածության մակարդակ, նախասիրություններ և այլն): Այսինքն, աշակերտին այս կամ այն նյութը սովորեցնելիս, առաջին հերթին պետք է հաշվի առնել թե ում ենք այն սովորեցնում: Այսօր մեր հանրակրթական ուսումնական հաստատություններում ավագ դպրոցում մաթեմատիկայի դասավանդման մոտեցումները բնագիտամաթեմատիկական և հումանիտար հոսքերում գրեթե իրարից չեն տարբերվում: Ինչն էլ այն պատճառներից մեկն է, որի հետևանքով հումանիտար հոսքում սովորող աշակերտները հետաքրքրություն չեն ցուցաբերում մաթեմատիկայի նկատմամբ, առարկայի գեղագիտական ներուժը աննկատ է մնում այդ աշակերտների համար:

Բնագիտամաթեմատիկական հոսքերում մաթեմատիկայի դասավանդման մոտեցումները ուղղված են սովորողների մաթեմատիկական գիտելիքների ամրապնդմանն ու խորացմանը, ինչը նպաստում է մաթեմատիկայի ներքին գեղագիտության բացահայտմանը: Ակնհայտորեն, հումանիտար հոսքերում մաթեմատիկայի դասավանդման մոտեցումները պետք է կրեն այլ բնույթ, մասնավորապես ուղղված լինեն այնպիսի կարողունակությունների ձևավորմանը, որոնք ունեն համապիտանի բնույթ, անհրաժեշտ են սովորողներին իրենց հետագա մասագիտական կրթությունը ստանալիս, ինչպես նաև ապագայում մասնագիտության մեջ դրսևորվելիս: Այստեղ ուսուցչի կողմից որդեգրված դասավանդման մոտեցումները պետք է ուղեկցվեն գեղագիտական այնպիսի հատկանիշների դրսևորմամբ, ինչպիսիք են կիրառելիությունն ու օգտակարությունը: Ընդ որում, հումանիտար հոսքերում մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում գիտական գեղեցիկի նշված հատկանիշների դրսևորման բնույթը տարբերվում է բնագիտամաթեմատիկական հոսքերում մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում վերջիններիս դրսևորման բնույթից:

Այսպես, բնագիտամաթեմատիկական հոսքերում մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում մաթեմատիկական այս կամ այն օբյեկտի կիրառական և օգտակար նշանակությունը նկարագրելիս առաջնայնությունը տրվում է մաթեմատիկական այլ

օբյեկտները, ինչպես նաև բնագիտական մյուս առարկաները ուսումնասիրելիս վերջինիս կիրառմանը: Ասվածը չի ենթադրում, որ այս հոսքում սովորողների համար գրավիչ չէ ուսուցանվող մաթեմատիկական օբյեկտի կիրառական և օգտակար դերը առօրյայում: Իսկ ահա հումանիտար հոսքերում մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում, որքան շատ ենք կարողանում ներկայացնել աշակերտներին ուսուցնվող մաթեմատիկական օբյեկտի կիրառական և օգտակար դերը իրենց առօրյայում, այնքան վերջինս նրանց համար գեղագիտորեն ավելի գրավիչ է դառնում:

Բնագիտամաթեմատիկական հոսքերում կարևոր է մաթեմատիկայի դասավանդման ընթացքը այնպես կազմակերպել, որ սովորողները ոչ ակնհայտ ճշմարտությունների բացահայտմանը, մաթեմատիկական դժվարին խոչընդոտների հաղթահարմանը հասնեն ինքնուրույն ջանքերի գործադրմամբ: Այս դեպքում, յուրաքանչյուր անգամ հաջողության հասնելուց հետո, աշակերտները մաթեմատիկայի «խորքերը ընկղվելու», վերջինիս ներքին գեղագիտությունը խորությամբ բացահայտելու ավելի մեծ ձգտում և պահանջմունք են ունենում: Այլ է իրականությունը հումանիտար հոսքերում: Այստեղ մաթեմատիկական դժվարին խոչընդոտները գրավիչ չեն այս հոսքում սովորող աշակերտների համար՝ պայմանավորված առաջին հերթին մաթեմատիկական ոչ լավ պատրաստվածության մակարդակով: Ուստի մաթեմատիկական թեմաների դասավանդման ընթացքը պետք է ուղեկցվի գիտական գեղեցիկի բարդի հանգեցումը պարզին հատկանիշի դրսևորմամբ:

Մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում գեղեցիկի ձևավորման հաջողությունը մեծապես պայմանավորված է ուսուցման մեթոդների ընտրությունից: Այստեղ առավել արդյունավետ է այսպես կոչված՝ արժեկողմնորոշիչ ուսուցումը (Միքայելյան Հ. Ս., 2018), երբ ուսուցիչը ոչ միայն բավարարվում է նշելով մաթեմատիկական նյութի ենթատեքստում առկա այս կամ այն արժեքը, այլև հատուկ կանգ է առնում այդ արժեքի վրա, ընդգծում նրա կարևորությունը: Գեղագիտական արժեքի դեպքում արժեկողմնորոշիչ ուսուցումը պահանջում է կանգ առնել, մեկնաբանել գեղեցիկն արտահայտող ածականներով բնորոշել մաթեմատիկական նյութի տեքստում առկա գեղագիտական տարրը: Եվ այս մոտեցումը ավելի արդյունավետ է հումանիտար հոսքի սովորողների համար: Համաչափությանը վերաբերող որևէ նյութ դիտարկելիս, օրինակ, ուսուցիչը հումանիտար հոսքում կարող է կանգ առնել արվեստի զանազան ոլորտներում մաթեմատիկական այդ հասկացության կիրառությունների վրա, ցույց տալ, որ արվեստի գործերի գեղագիտական գրավչությունը պայմանավորված է նաև դրանցում առկա համաչափություններով: Նույնը վերաբերում է նաև գիտական գեղեցիկի այնպիսի օբյեկտիվ հատկանիշների, ինչպիսիք կիրառելիությունն է, օգտակարությունը և այլն: Այս մոտեցումը մոտիվացիոն կարևոր նշանակություն ունի. հումանիտար հոսքի սովորողը կարող է տեսնել, որ մաթեմատիկական օբյեկտները հանդես են գալիս ոչ միայն որպես արվեստում գեղեցիկի կազմավորման միջոցներ, այլև շատ դեպքերում ծառայում են

որպես գեղեցիկի բնորոշման, ճանաչման չափորոշիչներ, ինչը իրենց համար ունի կարևոր նշանակություն:

Բնագիտամաթեմատիկական հոսքի սովորողները նման մոտիվացիայի կարիք չունեն: Նրանց համար արժեկողմնորոշիչ ուսուցումը հանդես է գալիս այլ կողմերով: Տրամաբանական խստությունը, ինտելեկտուալ որոնումը, բարդ ու դժվարին խոչընդոտի գաղթահարումը և գիտական գեղեցիկի նմանատիպ այլ հատկանիշներ ավելի մեծ բավարարություն են պատճառում նրանց: Այստեղ ունակ են ընկալելու մաթեմատիկական օբյեկտի մասերի ներքին փոխկապակցվածությունը, նրա ամեն մի հատկության մեջ պայմաններից յուրաքանչյուրի դերը եզրակացության իրականացման գործում և այլ հատկանիշներ, որոնք էլ ըստ էության պայմանավորում են այդ օբյեկտի ներքին գեղագիտությունը և գեղագիտական գրավչությունը:

Մաթեմատիկական օբյեկտների և ուսուցման գործընթացի գեղագիտական գրավչության բացահայտման և գեղագիտական արժեքների ձևավորման խնդիրը սերտորեն կապված է սովորողների հոգեկան երևույթների հետ: Ընդհանրապես գեղեցիկը ավելի հեշտ է գրավում է մարդու ուշադրությունը, ավելի շատ է հուզում, ավելի երկար է հիշվում և այլն: Նույնը տեղի ունի նաև գիտական կամ մաթեմատիկական գեղեցիկի դեպքում: Միքայելյան Հ. Ս. (2015), Микаелян, Г.С. (2019). աշխատանքներում հանգամանորեն քննարկված են մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում գեղեցիկի ձևավորման խնդիրը սովորողների հոգեկան գործընթացներում: Սակայն այդ գործընթացները տարբեր կերպ են ընթանում ավագ դպրոցի բնագիտամաթեմատիկական և հումանիտար հոսքերում:

Գեղեցիկը սերտորեն կապված է մարդու հոգեկանի հուզազգացմունքային ոլորտի հետ: Ավելին, որոշ հեղինակներ հակված են գեղեցիկը բնորոշել որպես իրականության առարկաների և երևույթների հատկանիշ, որն ընդունակ է մարդուն հաճույքի հուզական ապրում պատճառել: Թ. Լիպսը գեղեցիկը տեսնում է բավարարվածության և ուրախության հուզական ապրումների մեջ (Липс Т., 2006, էջ 2): Սակայն ճիշտ չի լինի գեղեցիկը զուգորդել միայն հաճույքի, բավարարվածության կամ ուրախության հետ. այն կապված է նաև այլ հույզերի և զգացմունքների հետ: Ընդհանրապես, երբ հույզերի ձևավորման աղբյուրը գեղագիտական արժեքներն են, ապա նրանք ստանում են գեղագիտական բնույթ և հանգում գեղագիտական հույզերի: (Միքայելյան Հ. Ս., 2015) աշխատանքում դիտարկվում է գեղեցիկի ձևավորման առնչությունը սպասումի և կանխատեսման, բավարարվածություն և ուրախություն, ֆրուստրացիոն, համագործակցային և ինտելեկտուալ հույզերի խմբերում: Սակայն գեղագիտական հույզերը, հուզական ապրումները միատեսակ չեն ընթանում ավագ դպրոցի բնագիտամաթեմատիկական և հումանիտար հոսքերում:

Եթե անդրադառնալու լինենք հումանիտար հոսքի սովորողներին, ապա այստեղ սովորող աշակերտների մեծամասնությունը ունենալով մաթեմատիկական ոչ լավ

պատրաստվածության մակարդակ, մաթեմատիկային վերաբերում են որպես իրենց ոչ հասանելի առարկայի: Պարզ է, որ այս ամենին հանգեցրել է նրանց մոտ տարիներ շարունակ արմատավորվող վախը մաթեմատիկայի նկատմամբ: Եվ շարունակական բնույթ կրող այն երևույթը, երբ աշակերտը մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում բախվում է իր ուժերից վեր խոչընդոտների հաղթահարմանը, թեմաները չընկալելուն, մաթեմատիկական գործունեության ընթացքում պարբերաբար ձախողելուն, ապա ի հայտ է գալիս հիասթափությունը: Հումանիտար հոսքում սովորող աշակերտները կարելի է ասել ստիպված են ուսումնասիրել մաթեմատիկական այն բովանդակությունը, որը սահմանված է պետական ծրագրով և չափորոշչով, և կարծես անտեսվում է այն, թե որքանով է այդ բովանդակությունը առնչվում նրանց պահանջմունքներին՝ ընտրած մասնագիտության շրջանակներում դրա կիրառելուն, առօրյայում տարբեր գործողություններ ծավալելիս հնարավորինս ճիշտ որոշումների կայացմանը և այլն: Այս հոսքում սովորող աշակերտների հետ ունեցած մեր զրույցների արդյունքում վերհանել ենք այն, որ աշակերտները մաթեմատիկայի ուսուցումը դիտարկում են զուտ պարտադրանք: Եվ ահա, այս իրողության մեջ ավագ դպրոցի հումանիտար հոսքերում մաթեմատիկայի ուսուցումը մեծ նասամբ ուղեկցվում է սովորողների զգվանք արտահայտող հույզերով:

Ինչ վերաբերում է բնագիտամաթեմատիկական հոսքերում մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում վախ, հիասթափություն և զգվանք արտահայտող հույզերի դրսևորումներին, ապա պետք է նշել, որ դրանց նպաստող պատճառները այստեղ այլ բնույթ ունեն: Օրինակ՝ հիասթափություն արտահայտող հույզերի դրսևորման համար հիմք կարող են հանդիսանալ ուսուցչի կողմից աշակերտի «ինչու՞» հարցադրանք լիարժեք չբավարարելը, ինչն էլ իր հերթին ճնշում է սովորողների կողմից մաթեմատիկայի ներքին գեղագիտության առավել խորը բացահայտման մղումը: Սակայն բնագիտամաթեմատիկական հոսքում ավելի գերակշռում են դրական գեղագիտական հույզերը: Դիդարկենք դրանցից որոշները: Անդրադառնանք զարմանք արտահայտող հույզին, որը ներառված է ինտելեկտուալ հույզերի խմբի մեջ: Նշենք, որ մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում զարմանք արտահայտող հույզի դրսևորման աղբյուր կարող են հանդիսանալ գիտական գեղեցիկի անսպասելիության և անկանխատեսելիության հատկանիշների առկայությունը: Այս հատկանիշների դրսևորման հնարավորությունները առավել շատ են բնագիտամաթեմատիկական հոսքերում մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում: Մաթեմատիկական հետաքրքրաշարժ խնդիրները, սովիեստությունները, խնդրի օպտիմալ լուծումը, առաջին հայացքից բարդ թվացող խնդրի պարզ լուծումը և այլն: Հումանիտար հոսքում մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում անսպասելիությունն ու անկանխատեսելիությունը կարող են արտահայտվել խնդրի անսպասելի արդյունքով՝ ընդ որում, երբ այդ խնդիրը ունի կիարառական, հետաքրքրաշարժ բնույթ, ինչպես նաև կարող են դրսևորվել «գտեք սխալը» պահաջով խնդիրները լուծելիս, որտեղ

մաթեմատիկական որոշ փաստերի կանխամտածված և քողարկված սխալ օգտագործման միջոցով սխալ արդյունքի ենք հանգում: Հասկանալի է, որ այս դեպքում էլ այդ սխալը գտնելը աշակերտների ուժերի սահմանում պետք է լինի:

Դիտարկենք նաև բավարարության և ուրախության հույզերի դրսևորումները բնագիտամաթեմատիկական և հումանիտար հոսքերում, և դրանց փոխհարաբերությունը գիտական գեղեցիկի հատկանիշների հետ: Հ. Ս. Միքայելյանը նշում է, որ բավարարության հուզական ապրումը պայմանավորված է ուսումնասիրության օբյեկտի մեջ գիտական գեղեցիկի օբյեկտիվ հատկանիշների ճանաչումից: Նման ապրումը էապես ուժեղանում է, երբ ճանաչողության գործընթացը ուղեկցվում է գիտական գեղեցիկի սուբյեկտիվ հատկանիշների դրսևորմամբ: Ոչ ակնհայտ ճշմարտության իմացությունը արդեն առաջացնում է բավարարվածության հույզեր: Ճանաչողության գործընթացից ստացած բավարարվածության աստիճանը ուղիղ համեմատական է այն ջանքերին, որոնք ուղղված ճանաչողության ընթացքում դժվարին խոչընդոտների հաղթահարմար: Արդյունքում աշակերտը հասնելով իր նպատակին սկսում է ուրախություն ապրել (Միքայելյան Հ. Ս., 2015, էջ 122-123):

Վերը ներկայացվածը առավել բնորոշ է մաթեմատիկական լավ պատրաստվածություն ունեցող աշակերտներին: Հումանիտար հոսքում մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում ոչ ակնհայտ ճշմարտությունը կարող է պայմանավորվել այնպիսի տեղեկատվության իմացությամբ, որը անհրաժեշտ է բոլորին՝ անկախ մասնագիտական կողմնորոշումից: Հաշվի առնելով, որ հումանիտար հոսքում սովորող աշակերտների մեծամասնության համար մաթեմատիկական թեմաները ընկալելը դժվար է, առաջադրանքներն ու խնդիրները լուծելիս նրանք դժվարությունների են հանդիպում, պարզ է, որ այստեղ անբավարարվածության և տխրության հույզերի դրսևորումների վտանգը չափազանց մեծ է: Այսինքն, երբ այս հոսքում դասավանդող ուսուցիչների կողմից անտեսվում է մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում գեղեցիկի բացահայտման կարևորությունը, ինչու ոչ հաճախ նույնիսկ անգիտակցաբար խթանվում են տգեղի դրսևորման հնարավորությունները, ապա մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացը ողողվում է անտարբերության, անբավարարվածության և տխրության հույզերով:

Դիտարկենք նաև հումանիտար և բնագիտամաթեմատիկական հոսքերում մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում ուշադրության, հիշողության, երևակայության, մտածողության, կամային որակների դրսևորման և գիտական գեղեցիկի հատկանիշների հետ դրանց եւնոցած կապի առանձնահատկությունները:

[35]-ում հանգամանորեն քննարկվում է նաև մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում ուշադրության դրսևորումների (կենտրոնացում, բաշխում, ծավալ, տեղափոխում, տատանումներ, կայունություն, լարվածություն) և տեսակների (ոչ կամածին, կամածին, հետկամածին, ներքին, արտաքին) կապը գիտական գեղեցիկի հատկանիշների հետ: Հասկանալի է, որ թվարկվածները տարբեր կերպ են երևան գալիս

բնագիտամաթեմատիկական և հումանիտար հոսքերում: Օրինակ, ուշադրության կենտրոնացումը բնագիտամաթեմատիկական հոսքում մեծ դժվարություն չի ներկայացնում: Այն կապված է գիտական գեղեցիկի ինտելեկտուալ որոնման, բարդ ու դժվարին խորընդոտի հաղթահարման, տրամաբանական խստության հատկանիշների հետ, որոնք սակայն չեն դրսևորվում հումանիտար հոսքերում մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում: Միևնույն ժամանակ հումանիտար հոսքերում սովորողների ուշադրության կենտրոնացումը ապահովվելը մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում բավականին բարդ է: Այստեղ նրանց համար ուշադրության կենտրոնացման գործիք կարող է հանդիսանալ ուսումնասիրվող օբյեկտի արտաքին գեղագիտությունը՝ պայմանավորված համաչափության, ռիթմի, հստակության և այլ հատկանիշների հետ: Ուշադրության կենտրոնացման համար լավագույնս հիմք կարող է հանդիսանալ ուսումնասիրվող օբյեկտի կիրառական և օգտակար նշանակության լուսաբանումը: Ինչպես օրինակ՝ ուսումնասիրվող տեքստային խնդիրը, որը պարունակում է այնպիսի տեղեկատվություն, որն աչքի է ընկնում իր օգտակար նշանակությամբ, կնպաստի սովորողի ուշադրության կենտրոնացմանը:

Հիշողությունը մարդու կենսագործունեության կազմակերպման ամենակարևոր հոգեկան երևույթներից մեկն է: Բավական է ասել, որ հոգեկան բոլոր գործընթացները, ըստ էության, ընթանում են հիշողության մասնակցությամբ: Դժվար է պատկերացնել մարդու կյանքը առանց հիշողության: Ուսուցման արդյունավետությունը նույնպես մեծապես պայմանավորված է սովորողների լավ հիշողությամբ: Հայտնի է, որ գեղեցիկը միշտ հեշտ է հիշվում, և երկար է պահպանվում հիշողության մեջ: (Միքայելյան Հ. Ս., 2015) աշխատանքում հանգամանորեն քննարկվում է նաև մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում հիշողության, նրա տեսակների (ըստ նյութի ծավալի և պահպանման ժամանակի, ըստ հոգեկան ակտիվության բնույթի, ըստ գործունեության նպատակների բնույթի, ըստ օգտագործված միջոցների) կապը գիտական գեղեցիկի հատկանիշների հետ: Այստեղ, օրինակ, բնագիտամաթեմատիկական հոսքերում ակտիվորեն է դրսևորվում կամաժին հիշողությունը, ինչը չի կարելի ասել հումանիտար հոսքերի համար: Մյուս կողմից գաղտնիք չէ, որ հումանիտար հոսքերում սովորողները աչքի չեն ընկնում մաթեմատիկական նյութի լավ հիշողությամբ: Անշուշտ, այս հանգամանքի հիմքում ընկած է այն փաստը, որ ուսուցանվող նյութի գեղագիտական կողմը նրանց համար ընկալելի չի եղել: Չպետք է անտեսել նաև այն փաստը, որ նրանց մոտ ձևավորվել է այնպիսի տրամադրվածություն մաթեմատիկայի նկատմամբ, որ այն ավելորդ է իրենց համար:

Մաթեմատիկայի ուսումնական նյութի, նրա վերացական բնույթի և ապացուցողական հստակ կառույցի ընկալման համար պահանջվում են կամային դրական որակներ: Այն է՝ նպատակասլացություն, վճռականություն, համառություն, ինքնուրույնություն, համարձակություն և այլն: Կարելի է պնդել նաև, որ մաթեմատիկայի

ուսուցման գործընթացը նպաստում է կամային որակների ձևավորմանը և զարգացմանը: Միաժամանակ, կամային բոլոր որակները սերտորեն առնչվում են գիտական գեղեցիկի սուբյեկտիվ հատկանիշների հետ: Մասնավորապես, առարկայի էությունը հասկանալու համար գործադրվող ջանքերի, նպատակաուղղված, բարդ ու դժվարին խոչընդոտի հաղթահարման, ինտելեկտուալ որոնման գեղագիտական հատկանիշների դրսևորումները դժվար է պատկերացնել առանց սյուբեկտի կամային որակների ակտիվ մասնակցության (Միքայելյան Հ. Ս., 2015, էջ 176):

Վերը թվարկված կամային որակները համեմատաբար առավել լավ են դրսևորվում բնագիտամաթեմատիկական հոսքերում մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում: Մյուս կողմից, մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում այս կամային որակների անհրաժեշտությունը անշուշտ բնագիտամաթեմատիկական հոսքերում առավել մեծ է, քանզի այստեղ առավել շատ են դրսևորվում գիտական գեղեցիկի այնպիսի հատկանիշները. ինչպիսիք են տրամաբանական խստությունը, ինտելեկտուալ որոնումը և այլն: Օրինակ, նպատակասլացությունն այստեղ առաջին հերթին դրսևորվում է այն հանգամանքով, որ մաթեմատիկական նյութի լավ յուրացումը կնպաստի, որ աշակերտները բուհական քննությունները բարեհաջող հանձնեն, մյուս կողմից նպատակասլացության դրսևորումը այստեղ մեծ դեր է խաղում դժվարին խոչընդոտների ինքնուրույն հաղթահարման, դրանց ուղղված ջանքերի գործադրման համար: Վերջինս էլ աշակերտներին օգնում է առավել համարձակ, ինքնավստահ զգալ: Եթե նպատակասլացության և համարձակության դրսևորումները դիտարկենք հումանիտար հոսքում մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում, ապա այստեղ բախվում ենք մի ցավալի իրականության: Պայմանավորված մաթեմատիկական թույլ պատրաստվածությամբ, առարկան իրենց համար ոչ անհրաժեշտ համարելով, աշակերտները աննպատակ են համարում մաթեմատիկական նյութի յուրացումը: Այստեղ դիտվում է նաև համարձակության ցածր մակարդակ՝ մեծամասնությունը թերհավատորեն է վերաբերում նրան, որ իրենք կարող են մաթեմատիկական հասկանալ: Եվ նպատակասլացության ոչ պատշաճ դրսևորումն էլ նպաստում է այս հոսքում մաթեմատիկական գործունեության իրականացման ցածր մոտիվացիային, որն էլ իր հերթին թողնում է ոչ ցանկալի հետևանքներ: Այստեղ, մեր գլխավոր խնդիրն է, հասնել նրան, որ մաթեմատիկական ոչ լավ պատրաստվածություն ունեցող աշակերտը նպատակ տեսնի առարկան սովորելու: Կրկնվելով նշենք, որ նա պետք է զգա որ առարկայի ուսուցումը տալիս է այն համապիտանի գիտելիքը, կոմպետենցիան, որն իրեն անհրաժեշտ է իր հետագա գործունեության ընթացքում՝ անկախ մասնագիտական կողմնորոշումից:

Մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում մեծ է նաև երևակայության և մտածողության դերը: Յուրաքանչյուր մաթեմատիկական հայտնագործություն մաթեմատիկական օբյեկտների հատկությունների ու կապերի հայտնաբերում է, ինչին

նախորդում են մաթեմատիկոսի երևակայության մեջ նմանատիպ բազմապիսի կապեր ու հատկություններ, որոնք անհրաժեշտ են լինում «զլխի ընկնել», այսինքն՝ առաջադրել որպես վարկածներ, մեծամասամբ՝ հերքել և, ի վերջո, դրանցից ընտրել նրանք, որոնք հնարավոր է լինում հաստատել, որոնք դառնում են ճշմարտություններ: Հասկանալի է, որ մաթեմատիկական օրինաչափությունների հայտնագործման այս ընթացքը տեղի է ունենում երևակայության և մտածողության սերտ համագործակցությամբ: Ինտելեկտուալ որոնման բուն ընթացքը կապված է երևակայության հետ. այն առաջադրում է վարկածը, իսկ մտածողությունը ստուգում է այդ վարկածի ճշմարտացիությունը: Գտնելու և հայտնագործելու վերջնական ակտը, բնականաբար, իրականանում է հոգեկան այս երկու երևույթների համատեղ ու միասնական գործունեության արդյունքում (Միքայելյան Հ. Ս., 2015, էջ 197):

Միայն մտածողության դրսևորմամբ իրականացվող, ասենք թեորեմի և նրա ապացուցման կամ խնդրի լուծման ուսուցումը դառնում է մեխանիկական սերտում և ուսուցումը զրկում է ինտելեկտուալ որոնման, գտնելու հայտնաբերելու գեղագիտական հատկանիշների դրսևորման հնարավորությունից (Միքայելյան Հ. Ս., 2015, էջ 198):

Մասնավորապես, մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում առավել զարգացած երևակայությամբ են աչքի ընկնում մաթեմատիկական լավ պատրաստվածությամբ աշակերտները, որոնք առավել շատ են հաղորդակից լինում գիտական գեղեցիկի այնպիսի հատկանիշների հետ, ինչպիսիք են ինտելեկտուալ որոնումը, ոչ ակնհայտ ճշմարտության բացահայտումը, բարդ ու դժվարին խոչընդոտների հաղթահարումը և այլն, որոնք իրենց հերթին երևակայության առկայություն են պահանջում: Մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում առավել թույլ զարգացած երևակայություն է դրսևորվում մաթեմատիկական ոչ լավ պատրաստվածություն ունեցող աշակերտների մոտ, որոնք վերոնշյալ հատկանիշների հետ չեն առնչվում, դրանց գեղագիտական նշանակությունը չեն տեսնում: Հումանիտար ուղղվածություն ընտրած աշակերտները զարգացած երևակայություն են դրսևորում հումանիտար ցիկլի առարկաներ ուսուցման գործընթացում, ինչպես օրինակ գրականությունը, ուստի կարելի է հենվել մաթեմատիկայի և գրականության միջառարկայական կապից (օրինակ՝ համաչափությունը երկրաչափության մեջ և գրական գործերում) և խթանել աշակերտի երևակայության զարգացումը մաթեմատիկայի ուսուցման շրջանակներում:

Գրականություն

Միքայելյան Հ. Ս. (2015). Գեղեցիկը, մաթեմատիկական և կրթությունը, Մաս II, Գեղեցիկը և մաթեմատիկայի կրթական ներուժը/Հ. Ս. Միքայելյան, Եր., Էդիթ Պրինտ, 2015թ., 440 էջ:

Միքայելյան Հ. Ս. (2018). Մաթեմատիկական կրթության արժեքանական հիմունքները, Մաս 1, Արժեքներ և արժեքային հարաբերություններ/Հ. Ս. Միքայելյան, Եր., Էդիթ Պրինտ, 2018թ., 280 էջ:

Микаелян, Г.С. (2019). Эстетические основы математического образования, Монография, Ереван-Черкаскы, 2019, 220 С.

Липпс Т. (2006). Эстетика.-М., Территория будущего, 2006 г., [URL:https://www.e-reading.club/bookreader.php/1022035/Lipps-Estetika.html](https://www.e-reading.club/bookreader.php/1022035/Lipps-Estetika.html).

**ԳԵՂԱԳԻՏԱԿԱՆ ԱՐԺԵՔՆԵՐԻ ՁԵՎԱՎՈՐՄԱՆ
ՀՈԳԵԲԱՆԱ-ՄԱՆԿԱՎԱՐԺԱԿԱՆ ԱՌԱՆՁՆԱՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ ԱՎԱԳ
ԴՊՐՈՑՈՒՄ՝ ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱՅԻ ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ԳՈՐԾԸՆԹԱՑՈՒՄ
Ղազարյան Նարե Արթուրի**

Ամփոփում: Աշխատանքում լուսաբանվում է ավագ դպրոցում մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում գեղագիտական արժեքների ձևավորման խնդրի հոգեբանա-մանկավարժական առանձնահատկություններն, որն առաջին հերթին պայմանավորված է հոսքային ուսուցման առկայությամբ: Հումանիտար և բնագիտամաթեմատիկական հոսքերում մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում գեղագիտական արժեքների ձևավորման խնդրի մանկավարժական առանձնահատկությունները քննարկել ենք այս հոսքերում մաթեմատիկայի դասավանդման մոտեցումների, ուսուցման մեթոդների ընտրության տեսանկյունից: Օրինակ՝ կարևորել ենք հատկապես հումանիտար հոսքերում մաթեմատիկայի արժեկողմնորոշիչ ուսուցման դերը:

Հաշվի առնելով այն, որ գեղագիտական արժեքների ձևավորման խնդիրը սերտորեն կապված է սովորողների հոգեկան երևույթների հետ, այստեղ դիտարկել ենք վերջիններիս դրսևորման առանձնահատկությունները հումանիտար և բնագիտամաթեմատիկական հոսքերում՝ մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում: Մասնավորապես կանգ ենք առել վախի, զգվանքի, զարմանքի, բավարարության, ուրախության հույզերի դրսևորումների, ինչպես նաև գիտական գեղեցիկի հատկանիշների հետ դրանց փոխհարաբերությունների վրա: Անդրադարձել ենք նաև մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում, ուշադրության, հիշողության, երևակայության, մտածողության դրսևորման և գիտական գեղեցիկի հատկանիշների հետ դրանց ունեցած կապի առանձնահատկություններին:

Բանալի բառեր: Գեղագիտական արժեքներ, հոգեբանա-մանկավարժական առանձնահատկություններ, հոսքային ուսուցում, մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթաց, արժեկողմնորոշիչ ուսուցում, հոգեկան երևույթներ:

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ЭСТЕТИЧЕСКИХ ЦЕННОСТЕЙ В СТАРШЕЙ ШКОЛЕ, В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ

Казарян Наре Артуровна

Образовательный комплекс имени Анания Ширакаци

Резюме. В работе освещены психолого-педагогические особенности проблемы формирования эстетических ценностей в процессе обучения математике в старшей школе, что обусловлено прежде всего наличием потокового обучения. Рассмотрены педагогические особенности проблемы формирования эстетических ценностей в процессе обучения математике в гуманитарном и естественно-математическом потоках с точки зрения подходов к обучению математике в этих потоках, а также выбора методов обучения. В частности, мы подчеркивали роль ценностно-ориентированного обучения математики, особенно в гуманитарных направлениях.

Принимая во внимание, что проблема формирования эстетических ценностей тесно связана с психическими явлениями учащихся, здесь мы рассматривали особенности проявления последних в гуманитарном и естественно-математическом потоках. В частности, мы сосредоточили внимание на проявлениях эмоций страха, отвращения, удивления, удовлетворения, радости, а также на их связи с характеристиками научной красоты. Мы также рассмотрели внимание, память, воображение, мышление и их связи с особенностями научной красоты в процессе обучения математике.

Ключевые слова. Эстетические ценности, психолого-педагогические особенности, потоковое обучение, процесс обучения математике, ценностно-ориентированное обучение, психические феномены.

PSYCHO-EDUCATIONAL FEATURES FORMATION OF AESTHETIC VALUES IN HIGH SCHOOL IN THE PROCESS OF TEACHING MATHEMATICS

Ghazaryan Nare Arthuri

Educational complex after Anania Shirakatsi

Summary. The paper highlights the psychological and pedagogical features of the problem of the formation of aesthetic values in the process of teaching mathematics in High school, which is primarily due to the presence of streaming education. The pedagogical benefits of the problem of the formation of aesthetic values in the process of teaching mathematics in the humanitarian and natural-mathematical streams are considered from the point of view of approaches to teaching mathematics in these streams, as well as the choice of teaching methods. In particular, we emphasized the role of value-oriented teaching mathematics, especially in the humanities. Taking into account that the problem of the formation of aesthetic values is closely related to the mental phenomena of students, here we considered the features of the manifestation of the latter in the

humanitarian and natural-mathematical flows. In particular, we focused on the manifestations of the emotions of fear, disgust, surprise, satisfaction, joy, as well as their relationship with the characteristics of scientific beauty. We also looked at attention, memory, imagination, thinking and their relationship with the peculiarities of scientific beauty in the process of teaching mathematics.

Keywords: aesthetic values, psycho-pedagogical features, streaming education, math learning process, psychical phenomena.

Получено в редакцию - 08.10.2022

Рецензирована – 15.10.2022

Отправлен на сайт – 27.12.2022