



«ՆՈՐ ԺԱՄԱՆԱԿԻ ԿՐԹՈՒԹՅՈՒՆ» ՀԿ

ՀԵՐԹԱԿԱՆ ԱՏԵՍՏԱՎՈՐՄԱՆ ԵՆԹԱԿԱ
ՈՒՍՈՒՑԻՉՆԵՐԻ ՎԵՐԱՊԱՏՐԱՍՏՄԱՆ ԴԱՍԸՆԹԱՅ

ԱՎԱՐՏԱԿԱՆ ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ
ԱՇԽԱՏԱՆՔ

Հետազոտության թեման՝ Արժեքային համակարգի
ձևավորումը մաթեմատիկայի
դասավանդման ընթացքում

Առարկան՝ Մաթեմատիկա

Հետազոտող ուսուցիչ՝ Գայանե Մամաջանյան

Ուսումնական հաստատություն՝ «Օձունի N2
միջնակարգ դպրոց» ՊՈԱԿ

Երևան 2023

Բովանդակություն

Ներածություն -----	3
Ի՞նչ է արժեքը-----	5
Ի՞նչ է մաթեմատիկական կրթության արժեքը	
Մաթեմատիկական կրթությունը ճանաչողության, աշխարհընկալման աղբյուր-----	6
Մաթեմատիկական կրթությունը ճշմարտական արժեքների ձևավորման աղբյուր-----	7
Մաթեմատիկական կրթությունը գեղագիտական արժեքների ձևավորման աղբյուր-----	8
Մաթեմատիկական կրթությունը բարոյական արժեքների ձևավորման աղբյուր-----	10
Մաթեմատիկական կրթությունը հոգեկան արժեքների ձևավորման աղբյուր-----	11
Մաթեմատիկական կրթությունը ազգային արժեքների ձևավորման աղբյուր-----	11
Գեղեցիկի բաղադրիչները-----	12
Եզրակացություն-----	17
Գրականության ցանկ-----	18

Ներածություն

Ուր է մեր իմաստությունը, որ
կորցրել ենք հանուն գիտելիքի,
ուր է մեր գիտելիքը, որ
կորցրել ենք հանուն տեղեկության:

Թոմաս Էլիոտ

Կրթության գաղափարը փոխվում է յուրաքանչյուր պատմական ժամանակաշրջանի, սոցիալական զարգացման ամեն մի փուլի հետ: Կրթված լինելը, ըստ ժամանակաշրջանի, տարբեր բաղադրիչներ է կրում իր մեջ: XXI դարն առաջադրում է նոր խնդիրներ. վերանայել կրթական համակարգը: Ժամանակաշրջանի հրամայականն է ունենալ ճկուն մտքով, արագ կողմնորոշվող, պրակտիկ քաղաքացի: Այդ բարդ և պատասխանատու պարտականության իրականացման հիմնական դարբնոցը դպրոցն է, ուր պետք է պայմաններ ապահովել սովորողի քննադատական մտածողությունը, ինքնուրույնությունը, տեղծագործական ակտիվությունը ձևավորելու, զարգացնելու համար: Դպրոցը պետք է սովորողի մեջ ձևավորի ոչ միայն գիտելիքների, կարողությունների, հմտությունների կայուն հիմք, այլև առավելագույնս զարգացնի նրա մտավոր ակտիվությունը, սովորողը դպրոցում պետք է սովորի ինչպե՞ս սովորել, ինքնակրթվել, ինքնադրսևորվել: Դպրոցն ունի ևս մեկ առաքելություն. ձևավորել սովորողի արժեհամակարգը: Արժեհամակարգի ձևավորման և նրա հարաբերական կայունության ապահովման համար հանրակրթության բնագավառում կարևոր և անփոխարինելի նշանակություն ունեն բոլոր ուսումնական առարկաները: Մակայն անհրաժեշտ է հաշվի առնել, որ ավանդական միջոցների յուրացումը լինում է չգիտակցված՝ վարքի ընդունված կաղապարներն ընդօրինակելու միջոցով: Այս առումով իրավացի է Մ.Մոնտենը. «...Մենք որքան ասես կարող ենք պնդել մերը, սակայն սովորույթն ու համընդհանուր կանոնները մեզ քարշ են տալիս իրենց ետևից»:¹

¹ Մ.Մոնտեն «Փորձեր» 2016թ. էջ 26

Այս առումով առարկայական ուսուցիչները, դասղեկները անելիքներ ունեն սովորողների մոտ վատ սովորույթների ապաձևավորման համար: Առավել ընդունված է այն ընկալումը, որ արժեհամակարգը մարդու բարոյական, գեղագիտական, հոգևոր, իմացական, մշակութային և էթնիկական արժեքների համախումբ է, որն անհրաժեշտ է անձի ներդաշնակ, բազմակողմանի ձևավորման և զարգացման համար: Արժեքների թվարկված բաղադրիչներից որևէ մեկին գերապատվություն տալը կնշանակեր ոչ մանկավարժական մոտեցում խնդրին:

Հետազոտական աշխատանքի նպատակը

Մաթեմատիկայի դասավանդման ընթացքում սովորողների մոտ ձևավորել արժեհամակարգ, ըստ հանրակրթական աստիճանների զարգանել աշխարհի նկատմամբ վերաբերմունքի տարբեր դրսևորումներ և հարաբերություններ:

Հետազոտական աշխատանքում ներառել եմ հետևյալ հարցերը:

1. Ի՞նչ է արժեքը:
2. Մաթեմատիկական կրթությունը ինչպե՞ս է նպաստում սովորողի ճշմարտական, գեղագիտական, բարոյական, հոգեկան, ազգային արժեքների ձևավորմանը:
3. Գեղեցիկի բաղադրիչները:

Ի՞նչ է արժեքը:

Աշխարհի յուրահատուկ ընկալումն է, որը ձևավորում է ոչ միայն ձեռք բերված գիտելիքի և ինֆորմացիայի, այլև սեփական կենսափորձի հիման վրա:

Մշակույթը խիստ կապված է մարդու արժեհամակարգի հետ: Նեղ իմաստով՝ արժեքը մարդու համար իրի, առարկայի կամ երևույթի դրական նշանակությունն է: Այն մարդու վերաբերմունքն արտահայտող ցուցանիշ է, որի կարևոր կատեգորիաներից են հավատն ու սերը:

Հավատը ծնում է հույս և մղում մարդուն ապրելու, ստեղծելու, արարելու: Հավատը դառնում է կողմնորոշիչ մարդու կյանքի և գործունեության համար: Մարդիկ քանի դեռ ապրում են՝ հավատում են, քանի դեռ հավատում են՝ ապրում են:

Սերը մյուս մարդկանց հետ միավորվելու ձգտումն է: Սիրո մեջ միավորվում են մարդու արժեքային պատկերացումները: Արժեք է ճշմարտությունը, հատկապես բարու և գեղեցիկի հետ կապվելիս: Բարու, գեղեցիկի, արդարի միասնության սկզբունքը գալիս է Սոկրատեսից, ով փիլիսոփայական գիտելիքը բաժանում է տեսականի, որի կրողը նա համարում է ճշմարիտը, գործնականի՝ բարին, գեղարվեստականի՝ գեղեցիկը:

Արժեքների տարբերակումը:

Արժեքները բավարարում են սուբյեկտի կենսական պահանջմունքները և իմաստավորում են կյանքը: Սուբյեկտի արժեքները միավորվելով կազմում են մի ամբողջական համակարգ: Անձի մասին կարելի է դատել նրան առավել բնորոշ արժեքներով, որոնք գոյացնում են անձի ներաշխարհը:

Ինչ վերաբերում է ազգային արժեքներին, դրանք բախտորոշ նշանակություն ունեն և ձևավորվում են պատմական զարգացման ընթացքում, կազմում ներկա կեցության հիմքը և բնականոն գոյության ու անխափան զարգացման երաշխիքը:

Ազգին հատուկ արժեքներն արտացոլվում են արվեստի, փիլիսոփայության, բարոյականության, կրոնական պատկերացումների, բանահյուսության մեջ: Ազգի արժեքային համակարգը պետք է յուրացնի յուրաքանչյուր անհատ հանրության մեջ բնականոն գործելու համար: Այսպիսով, պետք է հաշվի առնել, որ մշակույթն ու արժեքը չեն նույնանում, բայց և այնպես մշակույթում ստեղծված լավագույն հատկանիշը արժեքն է:

Այն անհատներն ու ազգերը, որոնք ապրում են արժեքների գերակայությամբ բարձր ոգեղեն հատկանիշներով ապրող ազգեր և անհատներ են: Երբ նվազում են արժեքները, վրա է հասնում ոգու սովը: Ոգեղենությունը պետք է հատուկ լինի բոլորին, հատկապես մտավորականությանը, որը համարվում է ազգի ինտելեկտուալ խիղճը:

Ի՞նչ է մաթեմատիկական կրթության արժեքը

1. Մաթեմատիկական կրթությունը ճանաչողության, աշխարհընկալման աղբյուր

Մաթեմատիկան համարվում է բնության օրինաչափությունների շարադրման լեզու: Այն առօրյա կյանքում և գիտության տարբեր բնագավառներում առաջացած խնդիրների լուծման գործիք է: Մաթեմատիկան ունի կիրառական ուղղվածություն: Նրա կիրառական ֆոնի ներառումը առաջին հերթին պայմանավորված է հանրակրթական դպրոցի կրթական աստիճաններով: Ցածր դասարաններում այն կազմում է ուսուցանվող նյութի մասը, դասարանից դասարան նվազում է՝ իր տեղը զիջելով գուտ մաթեմատիկական նյութերին:

Մեծությունները, մասը, սովորական և բարդ տոկոսներ, կշռույթ, հանրահաշվական գործողությունների մոդելները, վիճակագրական տվյալների բնութագրիչները, պատահույթը և մաթեմատիկական այլ նյութեր հնարավորություն են տալիս անմիջականորեն անդրադառնալ մաթեմատիկայի կիրառություններին:

Մաթեմատիկայի հանրակրթական կարևորագույն արժեքներից մեկը նրա կիրառությունն է հարակից ուսումնական առարկաներն ուսումնասիրելու, դրանցում առաջացած օրինաչափությունները հասկանալու և հիմնավորելու մեջ: Այստեղ պետք է նկատի ունենալ, որ այլ ուսումնական առարկաների, այդ թվում՝ մաթեմատիկայի հետ հայոց լեզվի միջառարկայական կապերում թելադրող կողմը հայոց լեզուն է, իսկ ուսումնական այլ առարկաների հետ մաթեմատիկայի միջառարկայական կապերում թելադրող կողմը՝ մաթեմատիկան:

Ամուր են նաև ֆիզիկայի հետ մաթեմատիկայի միջառարկայական կապերը: Այդ կապերը այստեղ ունեն երկակի բնույթ: Մի կողմից մաթեմատիկական գիտելիքը օգտագործվում է ֆիզիկական երևույթները ուսումնասիրելու համար, մյուս կողմից՝

Ֆիզիկայի երևույթները լցնում են հանրահաշվական գիտելիքի կիրառական ոլորտը, որը հետաքրքիր է դարձնում մաթեմատիկայի ուսուցումը:

Հանրահայտ են նաև մաթեմատիկայի միջառարկայական կապերը բնագիտական բնագավառի այլ առարկաների՝ քիմիայի, կենսաբանության, տնտեսագիտության հետ: Մաթեմատիկան գործուն մասնակցություն ունի դրանցում ամփոփված շատ նյութերի շարադրման մեջ: Նկատի ունենալով մաթեմատիկայի կապը ճարտարապետության, նկարչության, երաժշտության և արվեստի այլ ճյուղերի հետ, կարելի է հանրակրթության հումանիտական ուղղվածությունը ընդլայնել՝ դրանում ներառելով կամ մեծացնելով արվեստի բնագավառի ուսումնական առարկաների հետ մաթեմատիկայի միջառարկայական կապերը:

2. Մաթեմատիկական կրթությունը ճշմարտական արժեքների ձևավորման աղբյուր

Ճշմարտության հետ մաթեմատիկայի սերտ առնչությունները մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացի միջոցով ճշմարտական արժեքի ձևավորման լայն հնարավորություններ են ստեղծում: Այստեղ խոսքը վերաբերում է մաթեմատիկական լեզվին, նրա հասկացությունների, դատողությունների և եզրահանգումների հստակությանը, պարզությանը և տրամաբանական խստությանը: Դպրոցական աշակերտը արդեն առաջին քայլերը անելուց հասկանում է, որ գործ ունի անառարկելի ճշմարտությունների հետ: Նման հաղորդակցությունները նրա մոտ ձևավորում են մեծ հավատ մաթեմատիկական գիտելիքի, նրա կիրառությամբ ստացված արդյունքների հավաստիության նկատմամբ: Այդ հավատը հետագայում ամրապնդվում է մաթեմատիկական գիտելիքի և մեթոդների իմացության հետ զուգընթաց: Ճանաչողության գիտական մեթոդները՝ վերլուծությունը և համադրությունը, համեմատումը և անալոգիան, վերացարկումը, ընդհանրացումը, մասնավորեցումը և կոնկրետացումը իրենց լիարժեք և հստակ արտահայտությունն են գտնում հենց մաթեմատիկական դպրոցական նյութի ներկայացումներում:

Մաթեմատիկայի դպրոցական դասընթացի միջոցով ճշմարտական արժեքների ձևավորման հնարավորությունները նշանակալից են դառնում, եթե նրանում ներառվում են տրամաբանական տարրերը:

3. Մաթեմատիկական կրթությունը գեղագիտական արժեքների ձևավորման աղբյուր

Մաթեմատիկական գեղեցիկի բացահայտման ուղիներից մեկը ստացվում է գեղեցիկի հետ մաթեմատիկայի բովանդակային ընդհանրությունների դիտարկումից, ինչը՝ սակայն նպատակահարմար չէ իրագործել ուսուցման գործընթացում:

18-րդ դարի շոտլանդացի փիլիսոփա Ֆրենսիս Հատչետոնը առաջարկում է մաթեմատիկական օբյեկտների գեղագիտական գրավչությունը գնահատել նախապես առաջադրված գեղագիտական հատկանիշներով: Հատչետոնի և նրա հետևորդների կողմից առաջադրված նման հատկանիշների մի մասը վերաբերում է գիտության այս կամ այն բնագավառի կամ միաժամանակ մի քանի բնագավառների օբյեկտներին: Այդ հատկանիշները անվանում են գիտական գեղեցիկի օբյեկտիվ հատկանիշներ: Գիտական գեղեցիկի մաս են կազմում նաև այն հատկանիշները, որոնք երևան են գալիս օբյեկտի հետ սուբյեկտի երկկողմ հարաբերության ընթացքում և արտահայտում են սուբյեկտի հոգեկանի այս կամ այն կողմը: Նման հատկանիշները մենք անվանում ենք գիտական գեղեցիկի սուբյեկտիվ հատկանիշներ: Ինչպես մաթեմատիկական գեղեցիկի օբյեկտիվ այնպես էլ սուբյեկտիվ հատկանիշները հաջողությամբ կարելի է օգտագործել մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում մաթեմատիկական օբյեկտների գեղագիտական գրավչության բացահայտման նպատակով:

Եթե դիմենք արժեքի՝ որպես առարկաների հատկություն ընկալմանը, ապա գեղագիտական հիմնական արժեքները կլինեն գեղեցիկը և տգեղը, վեհը և ստորը, կատակերգականը և ողբերգականը: Այս հատկություններով օժտված և գնահատվող առարկաները նույնպես սուբյեկտի համար ունեն համապատասխան եզրույթով բնորոշվող գեղագիտական արժեք: Գեղագիտական արժեքները իրենց դերն ունեն նաև գիտության մեջ, մասնավորապես, մաթեմատիկայում: Մաթեմատիկական գործողություններից անբաժան են «գեղեցիկ թեորեմ», «գեղեցիկ ապացուցում», «գեղեցիկ լուծում» և նմանատիպ գեղագիտական այլ բնութագրումներ: Ավելին, ինչպես նշում է կիրեոնետիկայի հիմնադիրներից մեկը՝ Ջ. Ֆոն Նեյմանը, մաթեմատիկական բոլոր ժամանակներում զարգացել է հիմնականում գեղագիտական մոտիվների շնորհիվ:

Մարդը կյանքի ընթացքում առնչվում է բացասական գեղագիտական արժեքի հետ: Առանց տգեղի գեղեցիկը չի երևա, նշանակալից չի դառնա: Գեղագիտական կարևոր արժեքներից են նաև վեհը, սարսափելին, ստորը, ողբերգականը, կատակերգականը,

որոնք մեծ դեր են խաղում մարդու կյանքում: Գեղագիտական արժեքների ձևավորումը, դրանց ճանաչումը, «գեղեցիկ ապրելու» սովորույթի արմատավորումը գեղագիտական դաստիարակության կարևորագույն խնդիրներից մեկն է:

Գեղագիտականի ճանաչումը, ընկալումը, գնահատումը, ճաշակը, գեղագիտական իդեալի առկայությունը անձի ներաշխարհի կարևոր բնութագրիչներից են, և դրանց ձևավորումն ու զարգացումը ընդգրկվում են կրթության ընդհանրական նպատակների և խնդիրների մեջ: Սովորաբար, գեղագիտական այդ արժեքների ձևավորման խնդիրը հանրակրթության մեջ վերապահվում է ուսումնական առարկաների հումանիտար ոլորտին: Մինչդեռ մաթեմատիկական բնագավառի առարկաները այստեղ ևս ունեն կրթական մեծ ներուժ:

Մաթեմատիկական նյութի ուսուցման արդյունավետությունը, նրա նկատմամբ հետաքրքրությունը պայմանավորված է նրանով, թե ինչպես են իրականացվում ուսուցիչ-աշակերտ փոխհարաբերությունները, ինչ տեղ ունի դրանցում գեղագիտականը: Խնդրի լուծումը նշված երկկողմ հարաբերության ածանցումն է ուսուցիչ-ուսումնական նյութ-աշակերտ եռակողմ հարաբերությունից, վերջինիս մեջ ուսումնական մաթեմատիկական նյութի գեղագիտական գրավչության համակողմանի բացահայտումից: Իսկ մաթեմատիկական յուրաքանչյուր նյութ ավել կամ պակաս չափով օժտված է գեղագիտական գրավչությամբ, և դասավանդման գործընթացն էլ թույլ է տալիս մեծացնել նյութի գեղագիտական գրավչությունը՝ նրա մատուցման ընթացքում ներգրավել գիտական գեղեցիկի սուբյեկտիվ հատկանիշները:

Գեղագիտական դաստիարակության կարևոր կատեգորիաներից է գեղագիտական ընկալումը, ինչը չափազանց կարևոր է մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում:

Մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացը հնարավորություն է ընձեռում ուսուցման ողջ ընթացքում անդրադառնալ սովորողների զարգացման գեղագիտական կողմին: Կրթական ցածր աստիճաններում գեղագիտականը դրսևորվում է մաթեմատիկայի կիրառություններում, առարկաների արտաքին տեսքերում, ինչը հետագայում կրթական աստիճանների բարձրացմանը համընթաց, աստիճանաբար իր տեղը զիջում է մաթեմատիկական նյութին, նրանում՝ մաթեմատիկական գեղեցիկի հատկանիշների, նրա ներքին գեղագիտության բացահայտմանը:

Շատ մեծ է մաթեմատիկական կրթության նշանակությունը գեղագիտական ճաշակի և գեղագիտական իդեալի ձևավորման գործում: Մասնավորապես, գեղագիտական ճաշակի այնպիսի արտահայտությունների ձևավորման և զարգացման մեջ, ինչպիսիք են խոսքը, նրա հստակությունը, հիմնավորվածությունը, փաստարկվածությունը, տրամաբանական խստությունը, մաթեմատիկայի դերը բացառիկ է: Ինչ վերաբերում է գեղագիտական իդեալին, ապա թիվը, հաստատունը, փոփոխականը, կետը ուղիղը, հարթությունը և մաթեմատիկական օբյեկտներն առհասարակ հանդես են գալիս որպես գեղագիտական իդեալի անգերազանցելի արտահայտություններ:

4. Մաթեմատիկական կրթությունը բարոյական արժեքների ձևավորման աղբյուր

Բարոյական արժեքները կազմում են մարդու արժեհամակարգի կարևորագույն մասը: Բարին ու չարը, սերն ու ատելությունը, հարգանքը, արժանապատվություն ու պատիվը առաքինությունն ու արատը, խիղճն ու ամոթը, կյանքի նպատակն ու իմաստը, պարտքը, ազատությունն ու երջանկությունը հիմնական բարոյական արժեքներն են, որոնք բնութագրում են յուրաքանչյուր մարդու, նրա հոգևոր աշխարհը, նկարագիրը, էությունը: Այս պատճառով բարոյական արժեքների ձևավորումը դաստիարակության հիմնական խնդիրներից է: Անշուշտ, բարոյական արժեքների ձևավորման գործում ավելի մեծ են գրականության, պատմության կամ հումանիտար սեկտորի մյուս ուսումնական առարկաների հնարավորությունները, որովհետև հերոսության, հայրենասիրության, սիրո և բարոյական այլ որակների ձևավորման համար գրականությունը կամ պատմությունը կարող են դիմել գրական կամ պատմական ստեղծագործությունների, որոնցում առկա են նշված որակները կրող բազմաթիվ հրաշալի կերպարներ կամ պատմական դեպքեր: Մինչդեռ մաթեմատիկայի ուսումնական նյութը նման կերպարային մոտեցման հնարավորություններ չի ընձեռում: Բայց նայնպես, մաթեմատիկական նույնպես ունի բարոյական արժեքների ձևավորման ներուժ, ինչը կարող է դրսևորվել և դրական և բացասական ձևերով: Դասարանում դրական արժեքներ ձևավորելու համար ուսուցչից պահանջվում է նույնանման վերաբերմունք բոլոր աշակերտների նկատմամբ: Այդ դեպքում դասարանում կարող է իշխել հանդուրժողականության, փոխօգնության, հարգանքի, սիրո և բարոյական դրական արժեքների վրա հենված մթնոլորտ: Նման պայմաններում մաթեմատիկական

կրթությունը իսկապես դառնում է բարիք, և մեծանում է հնարավորությունները մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում ձևավորելու բարու, սիրո արժանապատվության, հարգանքի, պատվի, պարտքի, արդարության, ազատության, երջանկության, կյանքի նպատակի և իմաստի բարոյական հիմնարար արժեքներ:

5.Մաթեմատիկական կրթությունը հոգեկան արժեքների ձևավորման աղբյուր

Մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացի հետ հոգեկան երևույթների կապը շարունակաբար գտնվել է ինչպես մաթեմատիկոսների և հոգեբանների, այնպես էլ մաթեմատիկայի ուսուցիչների ուշադրության կենտրոնում: Եթե հոգեբանները կարևորում են սովորողների հոգեբանական անվտանգությունը և հոգեկան առողջությունը, ապա մասնագետ-մեթոդիստները և առարկայական ուսուցիչները ավելի շատ շեշտադրում են հոգեկան հարստության խնդիրը, ինչը կարևորվում է ուսումնական առարկաների, մասնավորապես մաթեմատիկայի ուսուցման շրջանակներում:

Մաթեմատիկայի ուսուցումը մեծապես նպաստում է սովորողի մտածողության ձևավորման և զարգացման գործընթացին: Զուր չէ, որ նրա դերը համեմատվում է մարդու ֆիզիկական զարգացման մեջ մարմնամարզության դերի հետ,ասում են՝ «մաթեմատիկական մտքի մարմնամարզություն է»: Բացի մտածողությունից մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացը մեծ ազդեցություն ունի սովորողի հոգեկան կոփման, նրանց մոտ նպատակասլացության, վճռականության, համառության, սովորողության, համարձակության, ինքնուրույնության և ինքնատիրապետման կամային որակների ձևավորման և զարգացման վրա:

6.Մաթեմատիկական կրթությունը ազգային արժեքների ձևավորման աղբյուր

Ազգային արժեքները գրավում են առանձնահատուկ տեղ մշակույթի ընդհանուր համակարգում: Դրանք երևան են գալիս որպես յուրաքանչյուր ազգի սոցիալ հոգեբանական ինքնատիրապետության արտահայտություններ և տարբերվում են մյուս ազգերի համապատասխան դրսևորումներից և ենթադրում են այդ էթնոսի բոլոր անդամների միասնություն ընդհանուր գաղափարների և նպատակների շուրջ: Նման միասնությունը պայմանավորվում է նաև այդ էթնոսի բոլոր անդամների հոգեկան նկարագրերի ընդհանրությամբ, արարքների միատեսակ ընկալմամբ և գնահատմամբ և

արժեքներին տրվող միատեսակ գնահատականներով: Բոլոր ազգային արժեքները ինչ-որ չափով ենթադրում են մարդու անձնական շահերի, նպատակների սահմանափակում կամ ընդհանրապես դրանցից հրաժարում՝ հոգուտ ազգային շահերի: Դա բնական ընթացք է և գործում է որպես ազգի ինքնապաշտպանության մեխանիզմ:

Առանձնացվում են ազգային արժեքների երկու խմբեր, որոնք ազդում են ինչպես յուրաքանչյուր մարդու արժեքային կողմնորոշման, այնպես էլ ազգային ընդհանրության գաղափարի ձևավորման և իրականացման վրա: Նշենք հիմնականները:

1. Արժեքներ, որոնք համախմբում են ազգը և կանխորոշում նրա ապագան. լեզուն, սովորույթները, ավանդույթները, մշակույթը, ծնողները, երեխաները, ընտանիքը, երկրի տարածքը, մարդու անցյալը, ժողովրդի պատմությունը, կրոնը, ազգի հանրահայտ մարդիկ, ծնողների աղգային պատկանելիությունը, կրթության լեզուն, ազգային մտավորականությունը, ազգային արժանապատվությունը, հայրենիքը:

2. Ընդհանուր սոցիալական արժեքներ. բարոյական հիմնական արժեքները, սոցիալական արդարությունը, նյութական ապահովությունը, սոցիալական հավասարությունը, տնտեսական անկախությունը, քաղաքական ազատությունը:

Ազգային լեզուն, որով շարադրվում է մաթեմատիկական նյութը, երկրի պատմության, ազգային նվաճումների, ազգի հանրահայտ մարդկանց մասին պատմությունների վրա հենված մաթեմատիկական նյութերը սովորողի մոտ ձևավորում են ազգային արժանապատվության զգացումը, սերը հայրենիքի նկատմամբ:

Գեղեցիկի բաղադրիչները

Մաթեմատիկայի պատմությունն ասում է, որ հին Հունաստանի մեծ փիլիսոփա և մաթեմատիկոս Պյութագորասը (Ք.ա. VI դ.) և նրա աշակերտներն առաջինը հասկացան, որ հնչյունների ներդաշնակությունը կարելի է արտահայտել թվերի միջոցով: Այդ ներդաշնակությունները գտնելու համար Պյութագորասն օգտագործում էր մոնոքորդը՝ միլարանի երաժշտական գործիք, հնչեցնելով նախ ամբողջ լարը, ապա լարի մասերը: Նա պարզեց, որ լարի կեսի (1/2) արձակած ձայնը համահունչ է ամբողջ լարի արձակած ձայնին: Այդ ձայներն ունեն տարբեր բարձրություններ: Դրանց միջև գտնվող ձայների միջակայքը կոչվում է օկտավա: Նույն կերպ շարունակելով՝ Պյութագորասը հայտնաբերեց ևս երկու բարեհունչ միջակայք՝ կվարտան (3/4) և կվինտան (2/3):

Այսպիսով, Պյութագորասը դրեց այժմյան երաժշտական գրագիտության հիմքը: Պյութագորասի տված յոթաստիճան համակարգը հետագայում զարգացվեց և փոփոխություններ կրեց:

Պյութագորասը և նրա հետևորդները երաժշտությունը ոչ միայն կապում էին թվերի հետ, այլև համարում էին մաթեմատիկայի տեսակներից մեկը, այն է՝ գիտություն քանակների հարաբերությունների մասին: Այս կարծիքին հետևել են հետագա դարերի բազմաթիվ հույն և այլազգի փիլիսոփաներ ու գիտնականներ, այդ թվում V-VI դարերի նշանավոր հայ փիլիսոփա Դավիթ Անհաղթը: Մաթեմատիկայի հանրակրթական նյութի ուսուցման ընթացքում այս և նման պատմական տեղեկությունները դասը դարձնում են ավելի գրավիչ, սովորողները իմանում են թվերի և երաժշտության կապի մասին, ավելի է արժևորվում մաթեմատիկայի իմացությունը:

Մաթեմատիկայի երկրաչափության հանրակրթական ծրագրիը սովորողներին գիտելիք է տալիս հարթաչափական և տարածաչափական պատկերների և մարմինների և նրանց հատկությունների մասին: Առանձնացվում են համաչափ պատկերներն ու մարմինները: Բերվում են օրինակներ շրջապատի առարկաներից, կենդանիներից, ճարտարապետության, քանդակագործության և կերպարվեստի գործերից:

«Չափավորությունը և համաչափությունը ամենուրեք գեղեցիկ են» ասում է Պլատոնը: Իսկ Արիստոտելը գտնում է, որ գեղեցիկը համաչափության և ճիշտ տեղաբաշխման մեջ է:

Համաչափության կամ սիմետրիայի մասին մարդկային պատկերացումները ձևավորվել են հազարամյակների ընթացքում: Այդ պատկերացումներում համաչափությունը ներկայանում է որպես ինչ-որ կանոնավորի, գեղեցիկի և կատարյալի բնութագրիչ տարր, որպես որոշակիության, կարգի, կարգավորման արտահայտություն: Մարմինը կամ երևույթը անվանում են համաչափելի, եթե այն մնում է անփոփոխ ինչ-որ ձևափոխությունների նկատմամբ: Օրինակ, տարածության համասեռությունը ֆիզիկական համաչափություն է, որի շնորհիվ ժամացույցի աշխատանքը կախված չէ նրա գտնվելու վայրից: Կամ, եթե հնգանկյուն աստղը պտտենք իր կենտրոնի շուրջը 72 աստիճանով, ապա այն չի փոխվի՝ այն համաչափելի է: Իսկ ինչն է համաչափելին հաճախ զուգորդվում գեղեցիկի հետ և հաճելի է աչքի համար: Պատճառն այն է, որ համաչափությունը բնության մեջ կարելի է տեսնել ամենուրեք, այն հանդիպում է

յութաքանչյուր քայլափոխի: Այդ անընդհատ շփումը համաչափության հետ աչքի համար դառնում է հաճելի: Եթե, օրինակ, համաչափության երկու՝ հորիզոնական և ուղղաձիգ տեսակների կիրառմամբ փորձենք որևէ իր պատրաստել, ապա հաճելի կլինի ուղղաձիգ համաչափությամբ պատրաստածը, քանի որ այն ամենուր է: Իսկ համաչափությունը հանդիպում է ջրի մեջ որևէ պատկերի արտացոլման դեպքում:

Համաչափությունը նաև մարդու կողմից դիտվում է որպես բնության մեջ օրինաչափության, կարգ ու կանոնի դրսևորում, իսկ վերջիններիս առկայությունը մարդու համար հաճելի է, մարդուն վստահություն է հաղորդում, մարդը ձեռք է բերում գեղագիտական արժեք: Որպես գեղեցիկի օբյեկտիվ հայտանիշ, համաչափությունը հանդես է գալիս արվեստի ողջ պատմության ընթացքում: Այն իշխում է ինչպես ճարտարապետության ու քանդակագործության, այնպես էլ կերպարվեստի մեջ:

Հանրակրթության մաթեմատիկայի ուսումնական նյութը տարրական դպրոցում սովորողներին գաղափար է տալիս երկրաչափական պատկերների և մարմինների մասին: Ուսուցիչը սովորողների ուշադրությունը հրավիրում է համաչափ պատկերներին և մարմիններին: Համաչափության հատկությունները սովորողները կիրառում են նաև կերպարվեստի, ֆիզիկական կուլտուրայի, երգեցողության ժամերին: Հանրակրթության մաթեմատիկայի ծրագրային շարունակությունը միջին և ավագ դասարաններում զարգացնում է համաչափության ազդեցությունը սովորողների վարքագծի, նախասիրությունների, ինչու՞ ոչ՝ ճաշակի վրա:

Փիլիսոփաները գտնում են, որ գեղեցիկը ի հայտ է գալիս համեմատության մեջ: Համեմատությունը գեղեցիկի կարևոր չափանիշ է: Մակայն «համեմատություն» եզրույթը գիտության մեջ գործածվում է այլ իմաստով: Այն առաջին անգամ գործածել է Ցիցերոնը մ.թ.ա. առաջին դարում a, b, c, d մեծությունների միջև հետևյալ կապն արտահայտելու համար. $a/b=c/d$:

Այս իմաստով, համեմատությունը կոչվում է նաև պրոպորցիա: Մաթեմատիկական այս հավասարությունը արդեն երկու հազար տարուց ավելի է կիրառվում է մաթեմատիկայում, նրա ամենատարբեր կիրառություններում, տեղ է գտել մաթեմատիկայի դասագրքերում: Այն նաև օգտագործվում է գեղարվեստական ստեղծագործության առանձին մասերի միջև որոշ կապեր արտահայտելու և դրա միջոցով ստեղծագործության գնահատման համար:

Որքան էլ համաչափությունը լինի գեղեցիկի բաղադրիչ, այն որոշ անշարժություն, քարացվածություն է հաղորդում պատկերին: Իսկական գեղեցիկի համար անհրաժեշտ է համաչափի և անհամաչափի, սիմետրիկի և ասիմետրիկի գուգորդումը: Իսկ ինչպե՞ս, ի՞նչ համամասնությամբ պիտի գուգորդել սիմետրիկը և ասիմետրիկը գեղեցիկը ստանալու համար: Ահա որպես այս երկու սկզբունքների միջև չափ հանդես է գալիս համեմատությունը: Այն դարեր շարունակ հետաքրքրել և հուզել է մարդկանց, որովհետև, ինչպես պարզվում է նրա ճշմարիտ պատասխանը ընկած է գեղեցիկի ճանաչման կարևորագույն սկզբունքներից մեկի հիմքում: Այդ սկզբունքի օրինակներ են ծաղկի ցողունի երեք հաջորդական տերևների հեռավորությունների հարաբերությունները, մարդու մարմնի մասերի հարաբերությունը և այլն: Երբ հատվածը միջնակետով տրոհենք մասերի, հանգում ենք մեզ ծանոթ համաչափությանը, որը լավ է, բայց քարացած է: Երբ կետը գտնվի հատվածի ծայրակետից մեկին շատ մոտ, ստացված պատկերը կլինի չափազանց անհավասարակշռված: Միայն մասերի հարաբերակցության ինչ-որ «ոսկե միջին» է ապահովում սիմետրիկի և ասիմետրիկի ցանկալի միասնությունը, այն պատկերին կհաղորդի և շարժում և գեղեցկություն: Աչքի համար հաճելի նման բաժանումը հետաքրքրել է հին աշխարհի իմաստուններին՝ սկսած եգիպտացիներից: Պյութագորասը հատվածների այդ բաժանումը անվանել է ոսկյա համեմատություն: Նման բաժանման արդյունքում a հատվածի և նրա b և c մասերի համար ստանում ենք $a/b = b/c$: Այն բոլոր ժամանակներում լայնորեն կիրառվել է արվեստում: Լեոնարդո Վինչին այն անվանել է ոսկյա հատում, իսկ Իոհան Կեպլերը՝ աստվածային հատում: Կեպլերը ոսկյա համեմատությունը Պյութագորասի թեորեմի հետ միասին համարում էր երկրաչափության գանձերը:

Դա Վինչիից և Կեպլերից հետո ընկած ժամանակներում պարզվեց, որ ոսկյա հատումը կապված է բնագիտական երևույթների օրինաչափությունների հետ: Այն լայնորեն օգտագործվում է նաև կենդանիների և մարդու կառուցվածքի մեջ: Այսպիսով, լինելով աստվածային ստեղծագործության օրենք, ոսկյա հատումը նաև գեղեցիկի մարդկային ստեղծագործության օրենք է և հանդիպում է տարբեր քաղաքակրթություններում, տարբեր ժամանակներում, արվեստի տարբեր բնագավառներում:

Երկրաչափության դպրոցական ծրագիրը անդրադառնում է ոսկե հատմանը՝ ամբողջի և նրա մասերի հարաբերությանը: Դասագրքում ցուցադրված են մարդու մարմնի և նրա տարբեր մասերի համամասնությունները:

Նույնպիսի համամասնություններ կան մարդու գլխի վրա: Դասագրքում ներկայացված են հայկական միջնադարյան ճարտարապետական կառույցներ, որում կիրառվել է ոսկե հատումը: Այդ կառույցներն են Ոսկեպար, Մաստարա, Թալինի Կաթողիկե, Գառնհովիտ և այլն: Մովորողը իմանում է, որ ոսկե հատումը կիրառվում է տեխնիկայում, բազմազան դրսևորումներ առկա են ողջ տիեզերքում, այդ թվում՝ Արեգակնային համակարգության մեջ և մեր Գալակտիկայում:

Եզրակացություն

Ժամանակակից հասարակությունն արմատական փոփոխությունների մի բարդ շրջան է անցնում, որի ազդեցությունը տարբեր տարիքային խմբերի մարդկանց մոտ տարբեր է: Դպրոցականները, մեր ապագան կերտողները, փոփոխությունների, հնի ու նորի տարբերությունների մասին լսում են մեծերից: Բնականաբար, մեծերի հոգեվիճակը անդրադառնում է երեխաների զգայական աշխարհի վրա: Դպրոցն ամբողջությամբ չի կարողանա իր վրա վերցնել սոցիալ-քաղաքական շրջադարձի հետևանքներն, բայց կարող է ելքեր մշակել սովորողը, որպես վաղվա հասուն քաղաքացի, ձևավորվելու և զարգանալու:

Ներկայումս կրթությունը վերաճել է մի գործոնի, որը նպաստում է հասարակության մեջ մարդու դերի առավել արժևորմանը՝ զարգացնելով համակեցության, հանդուրժողականության և արժեքային անհրաժեշտ որակներ: Կրթական միջավայրի և կրթության բովանդակության արդիականացման անհրաժեշտությունը պահանջում է ուսուցման մեթոդների վերանայում:

Այս ուսումնական տարվանից հանրապետության բոլոր դպրոցների 2-րդ, 5-րդ և 7-րդ դասարաններում ուսուցումը իրականացվում է հանրակրթության նոր կրթական չափորոշիչներով:

Սովորողների մոտ ձևավորելով արժեքային համակարգ ակնկալվում է ապահովել հանրակրթական հիմնական ծրագրի շրջանավարտների ուսումնառության շ8, շ24, շ33, շ34, շ36, շ41, շ44 վերջնարդյունքները: Չարգացնելով ավագ դասարաններում ակնկալվում է ապահովել հանրակրթական միջնակարգ ծրագրի շրջանավարտի Մ23, Մ24, Մ34, Մ32, Մ39 վերջնարդյունքները:

Գրականության ցանկ

1. Հ. Ա. Միքայելյան, Մաթեմատիկական կրթությունը և սովորողների հոգեկան կոփումը/Մանկավարժություն, 2010թ.
2. Հ. Ա. Միքայելյան, «Բարոյական արժեքները և մաթեմատիկայի կրթական ներուժը», Էդիթ պրինտ, 2011թ.
3. «Մաթեմատիկական դպրոցում» գիտամեթոդական ամսագիր 2012թ.
4. Հ. Ա. Միքայելյան, Կամային որակների ձևավորումը և մաթեմատիկական կրթությունը/Մարդ և հասարակություն, 2013թ.
5. «Մաթեմատիկական դպրոցում» գիտամեթոդական ամսագիր 2017թ.
6. «Երկրաչափություն 10» հանրակրթական դպրոցի դասագիրք, Ս. Է. Հակոբյան
7. «Մաթեմատիկա 5» հանրակրթական դպրոցի դասագիրք Բ. Նահապետյան