



**«ԻՆՏԵՐԱԿՏԻՎ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ ԶԱՐԳԱՑՈՒՄ»
ՀԻՄՆԱԴՐԱՄ**

**ՀԵՐԹԱԿԱՆ ԱՏԵՍՏԱՎՈՐՄԱՆ ԵՆԹԱԿԱ
ՈՒՍՈՒՑԻԶՆԵՐԻ ՎԵՐԱՊԱՏՐԱՍՏՄԱՆ
ԴԱՍԸՆԹԱՑ 2022**

ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

ԹԵՄԱ

« Գեղագիտություն և մաթեմատիկա, միջառարկայական
թեմաների միջոցով ձևավորվող կոմպետենցիաներ»

ԱՌԱՐԿԱ

Հասարակագիտություն

ՀԵՂԻՆԱԿ

Միսիրայան Սվետլանա

ՄԱՐԶ

Շիրակ

ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ ՀԱՍՏԱՏՈՒԹՅՈՒՆ <<Հայկավանի միջնակարգ դպրոց>> ՊՈԱԿ

ՆԱԽԱԲԱՆ

Ինչպիսի՞ հասարակությունում են ապրելու մեր երեխաները վաղը: Այս հարցի պատասխանի կարևոր մասն ընկած է այն կրթության մեջ, որը նրանց տալիս ենք այսօր: Կրթությունն առանցքային դեր ունի ապագայի ձևավորման գործում և արտացոլում է աշխարհի այն տեսակը, որն ուզում ենք ստանալ հետագա սերունդների համար: Այս իմաստով խիստ կարևոր է հետևել, որ երիտասարդները ձեռք բերեն գիտելիք, արժեքներ ու կարողություն՝ ժամանակակից, բազմազան, ժողովրդավարական հասարակարգում պատասխանատու քաղաքացի լինելու համար:

Կրթական կոմպետենցիաները երկակի կիրառություն ունեցող գործիք են մի կողմից թելադրում են՝ ինչ սովորեցնել, ինչպես կառուցել չափորոշիչները, առարկայական ծրագրերը կրթությունն արդյունավետ կազմակերպելու համար, մյուս կողմից ուղորդում են ինչպես ձևակերպել, ներկայացնել սովորողների՝ ուսումնառության ակնկալվող արդյունքները (learning outcomes), գնահատել յուրացման աստիճանը և նպատակին հասած լինելու փաստը:

Թեմայի արդիականությունը կայանում է նրանում, որ տարբեր տեսափ կոմպետենցիաների ձևավորման լավագույն, համալիր միջոցը մնում են հետազոտական, նախագծային աշխատանքները, որոնք ներառում են՝ և՛ ակադեմիական, և՛ միջառարկայական թեմաներով ձևավորվող կոմպետենցիաներ:

Չանրակրթության համակարգում այս խնդրի իրականացման ամենակարևոր պայմաններից մեկը ուսումնական ծրագրերի ճիշտ պլանավորման միջոցով սովորողների հետազոտական, նախագծային աշխատանքների կատարման ձևավորումն է:

Միջառարկայական թեմաների միջոցով ձևավորվող կոմպետենցիաների կարևոր առանձնահատկությունը այն է, դրանք շատ կիրառական և պրակտիկ լինելու շնորհիվ աշակերտների համար բացահայտում են նաև հիմնարար ակադեմիական

գիտելիքների կարևորությունը, և սովորելը դարձնում ավելի հետաքրքիր և ցանկալի գործընթաց:

Շրջանավարտների անձնային որակները ամբողջական դարձնելու, հասուն մարդկանց կյանքում ադապտացվելու կարողությունները զարգացնելու համար շատ կարևոր է սովորողների առանցքային կոմպետենցիաներին ավելացնել «լրացուցիչ» կոմպետենցիաներ, որոնք կամրացնեն գիտելիքի կառույցը:

21-րդ դարում առարկաների ակադեմիական բովանդակության ըմբռնումը ավելի բարձր մակարդակում և բազմակողմանիորեն խթանելու համար կարևորվում են միջառարկայական (interdisciplinary themes) թեմաների օգնությամբ ձևավորվող կոմպետենցիաները:

Չետագոտության նպատակը` Ուսումնասիրել սովորողների առանցքային կոմպետենցիաները, մշակել լրացուցիչ կոմպետենցիաներ միջառարկայական թեմաների ուսումնասիրության միջոցով:

Չետագոտության օբյեկտը` Սովորողների գիտելիքի կառույցը ամրապնդելու նպատակով տալ նաև լրացուցիչ կոմպետենցիաներ:

Չետագոտության խնդիրները`

- Ուսումնասիրել և վերլուծել կրթության բովանդակությունը ձևավորող առանցքային կոմպետենցիաները:
- Մշակել լրացուցիչ կոմպետենցիաներ, որոնք կնպաստեն սովորողների լայն մտահորիզոնի և աշխարհընկալման ձևավորմանը, ավելի հետաքրքիր և իմաստավորված են դարձնում նրանց սովորելու, մտածելու գործընթացը:

ԳԼՈՒԽ 1

ՄԻՋԱՌԱՐԿԱՅԱԿԱՆ ԹԵՄԱՆԵՐԻ ՄԻՋՈՑՈՎ ՁԵՎԱՎՈՐՎՈՂ

ԿՈՄՊԵՏԵՆՑԻԱՆԵՐ

Առարկաների ակադեմիական բովանդակության ըմբռնումը ավելի բարձր մակարդակում և բազմակողմանիորեն խթանելու համար կարևորվում են միջառարկայական թեմաների օգնությամբ ձևավորվող կոմպետենցիաները: Այդ թեմաները շատ լայն ընդգրկում ունեն, դրանք լավագույն միջոց են բազմաբնույթ կարողությունների, հմտությունների ձևավորման համար: Հանրակրթական ծրագրերում դրանց ընդգրկման լավագույն ձևերն են՝ փորձառու ուսուցիչների ուժերով ինտեգրված դասընթացների (թեմաների) ստեղծումն ու կիրառումը, ինչպես նաև առանձին թեմաների ինտեգրումը տարբեր առարկաների բովանդակության մեջ, իսկ ուսուցումն ու յուրացումն ապահովելու համար լավագույն միջոց է ուսուցման ինտերակտիվ մեթոդների կիրառումը:

1. Միջառարկայական թեմաները ներառում են՝

- **Համամուլորակային (գլոբալ) խնդիրների վերաբերյալ իրազեկվածություն,**

օրինակ՝ հասկանալ գլոբալ հիմնախնդիրները (բնապահպանական, սոցիալական, տնտեսական), այլ ազգերին և այլ մշակույթները:

- **Ֆինանսական, տնտեսական, քիզևես և ձեռնարկատիրական գրագիտութ-**

յուն, օրինակ, իմանալ, թե ինչպես կարելի է կատարել տնտեսական ընտրություն, հասկանալ տնտեսության դերը հասարակության կյանքում:

- **Քաղաքացիական գրագիտություն,** օրինակ, իմանալ, թե ինչպես պետք է արդյունավետորեն մասնակցել հասարակական կյանքին, սովորել քաղաքացիական իրավունքների իրականացման և պարտականությունների կատարման ուղիները, ձևերը:

- **Առողջապահության գրագիտություն,** օրինակ՝ ձեռք բերել, հասկանալ և մեկնաբանել հիմնական առողջապահական տեղեկատվություն և ծառայություններ ստանալու հնարավորությունները, հասկանալ ֆիզիկական և հոգեկան առողջության պահպանման կանխարգելիչ միջոցառումները:

- **Շրջակա միջավայրի գրագիտություն,** օրինակ, ցուցաբերել գիտելիքները շրջակա միջավայրի վերաբերյալ, այդ թվում՝ հասկանալ, թե ինչ հանգամանքներ և պայմաններ են ներգործում միջավայրի վրա. հասկանալ, թե բնապահպանական մարտահրավերներին ինչ անհատական ու կոլեկտիվ գործողությունների միջոցով կարելի է դիմագրավել:

- **Ուսուցման ինովացիոն կոմպետենցիաներ**

Այս հմտությունները հատկապես հաճախ են մեջբերվում, երբ խասվում է 21-րդ դարում սովորողների առավել կարևոր հմտությունների մասին: Դրանք հաճախ ճանաչվում են, որպես այն սովորողների որակները, ովքեր պատրաստ են ավելի ու ավելի բարդ աշխատանքային միջավայրի և գործունեության:

- **Քննադատական մտածողության, խնդիրների լուծում.** Օրինակ՝ արդյունավետ վերլուծելու և գնահատելու ապացույցները, փաստարկները, պնդումները ու համոզմունքները, ներկայացնելու, տարբեր տեսակի անձանոթ խնդիրները՝ ինչպես ավանդական, այնպես էլ նորարարական եղանակներով լուծելու կարողությունները:

- **Ինֆորմացիայի կամ տվյալների փոխանակում.** Օրինակ՝ ձևակերպել մտքերն ու գաղափարները արդյունավետ կերպով օգտագործելով բանավոր և գրավոր հաղորդակցման հմտությունների տարբեր ձևեր, զանազան իրադարձություններում:

- **Համագործակցություն.** Օրինակ՝ ցույց տալ արդյունավետ աշխատելու կարողություն և հարգալից վերաբերմունք բազմազան թիմերի ներսում/և հետ աշխատանքում:

- **Ստեղծագործական և նորարարական կարողություններ.**

Օրինակ՝ օգտագործել գաղափարի ստեղծման լայն շրջանակ և մեթոդներ նոր արժեքավոր գաղափարներ ստեղծելու համար:

2. **Տեղեկատվական, մեդիայի և տեխնոլոգիական հմտություններ՝**

- **Տեղեկատվական գրագիտությունը.** Օրինակ՝ մեծ թվով մատչելի աղբյուրներից անհրաժեշտ տեղեկատվությունը ձեռք բերելու, քննադատաբար և գրագետ (competently) գնահատելու, կառավարելու կարողություն:
- **Մեդիա գրագիտություն.** Օրինակ՝ հասկանալ, թե ինչպես և ինչու են կառուցվում ՉԼՄ-հաղորդագրություններ: Ստեղծել մեդիա արտադրանք՝ հասկանալով և օգտագործելով մեդիա արտադրանքի ստեղծման առավել համապատասխան գործիքները, հատկանիշները և պայմանավորվածությունները, կարգը:
- **ՏՅՏ(տեղեկատվություն, հաղորդակցություն (Communications), և հաղորդակցական տեխնոլոգիաների) գրագիտություն.**
Օրինակ՝ օգտագործել տեխնոլոգիաները որպես հետազոտության գործիք, կազմակերպել, գնահատել և փոխանակել տեղեկություն:

3.4յանքի և կարիերայի հմտություններ՝ Այսօրվա կյանքը և աշխատանքային միջավայրը պահանջում է շատ ավելին քան մտածողության հմտություններ և բովանդակային գիտելիքներ: Աշխատանքային միջավայրում կողմնորոշվելու կարողությունը սովորողներից պահանջում է ներդնել համակ ուշադրություն, զարգացնելու համար կյանքի և կարիերայի հմտությունները.

- ճկունությունը և ադապտացվելու կարողություն
- Նախաձեռնություն և ինքնորոշման (Self-Direction) կարողություն
- Սոցիալական և միջմշակութային հմտություններ
- Արդյունավետ աշխատելու, հաշվետվությանը ճիշտ ձևակերպելու և ներկայացնելու կարողություն
- Առաջնորդության և պատասխանատվություն:

Չանրակրթության ծրագրային խնդիրներից մեկն էլ պետք է լինի այս կարողություն-

ների արդյունավետ և պատշաճ ձևավորումը՝ տարբեր առարկաների ծրագրերում և ուսուցման գործընթացի տարբեր բաժիններում այն ինտեգրելու միջոցով:

Այս նպատակով շատ կարևոր է լինել արտադասարանական, լրացուցիչ կրթության իրականացումը՝ աշխատանքը տարբեր խմբակներում և աշակերտական ինքնավա-

րության մարմիններում:

Վերջինը առավել արդյունավետ է կյանքի և կարիերայի հմտությունների, հատկապես՝ մեդիա գրագիտության, առաջնորդության և պատասխանատվություն ձևավորման գործում:

ԳԼՈՒԽ 2

ԳԵՂԱԳԻՏԱԿԱՆ ՃԱՇԱԿ և ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱԿԱՆ ԿՐԹՈՒԹՅՈՒՆ

**Բանալի բառեր - գեղագիտական ճաշակ, գեղագիտական հարաբերություն,
մաթեմատիկական կրթություն, ներդաշնակություն , սուբյեկտ, աշակերտ**

Գեղագիտության պատմության մեջ ճաշակի խնդիրը սկսվում է արծարծվել 17-րդ դարից: Ըստ Ֆ.Յատչեսոնի գեղագիտական ճաշակը «հաճելի գաղափարները ընկալելու ունակությունն է» (տես [17, էջ 58]): Ժ.Ժ.Ռուսոյի բնութագրմամբ «ճաշակը միայն մարդկանց հատուկ ունակություն է , դատելու՝ ինչն է դուր գալիս կամ դուր չի գալիս մարդկանց մեծ քանակությանը» (տես [14, էջ 104]): Յանրահայտ է Ի.Կանտի դասական բնորոշումը . «ճաշակը գեղեցիկի մասին դատելու ունակությունն է»:

Հասկանալի է , որ այստեղ խոսքը գեղագիտական ճաշակի մասին է :

Գեղագիտական դաստիարակության գործընթացում սովորողների գեղագիտական ճաշակի ձևավորման խնդիրը դարձել են բազմաթիվ ուսումնասիրությունների առարկա, ինչպես արվեստի ու, ընդհանրապես, հումանիտար ցիկլի այնպես էլ բնագիտամաթեմատիկական բնագավառի ուսումնասիրման համար: Ելնելով վերջին շրջանում մաթեմատիկայի կրթական ներուժի հումանիստական հնարավորությունների բացահայտման հարցի ակտուալությունից առանձին

հետաքրքրություն է ստացել մաթեմատիկայի ուսումնասիրության գունձընթացում գեղագիտական ճաշակի ձևավորման հիմնահարցը:

Գեղագիտական ճաշակի ձևավորման և զարգացման մեջ մեծ է հանրակրթության դերը, և գեղագիտական կրթության հիմնական խնդիրներից մեկը սովորողների գեղագիտական ճաշակի բարձրացումն է:

Մաթեմատիկական կրթության շրջանակներում գեղագիտական ճաշակի, նրա ձևավորման և զարգացման հետ կապված հարցերը քննարկելիս առաջին հերթին պետք է հաշվի առնել մաթեմատիկական գեղեցիկի բնույթը, նկատի ունենալ, որ այն հիմնականում պայմանավորված է մաթեմատիկական օբյեկտների ներքին և արտաքին գեղագիտությամբ, գիտական կամ մաթեմատիկական գեղեցիկի օբյեկտիվ և սուբյեկտիվ հատկանիշներով:

Կրթական աստիճանների բարձրացման հետ զուգընթաց զարգանում է նաև սովորողների գեղագիտական ճաշակը: Ընդ որում, եթե ցածր դասարաններում, որտեղ մեծ է սովորողների առարկայական, պատկերային մտածողությունը, գեղագիտական ճաշակի ձևավորման և զարգացման գործում մեծ դեր ունի մաթեմատիկական օբյեկտի արտաքին գեղեցկությունը, ապա հետագայում՝ սովորողի տրամաբանական մտածողության, երևակայության զարգացման հետ զուգընթաց բարձրանում է նաև մաթեմատիկական օբյեկտի ներքին գեղագիտության դերը: Եվ, ինչպես նշվեց վերևում, այդ ներքին գեղագիտությունն է, որ բացահայտում և ընկալելի է դարձնում մաթեմատիկական օբյեկտների միջև առկա օրինաչափությունները, որոնք գեղեցիկի բարձրարժեք դրսևորումն են և նպաստում են համապատասխան գեղագիտական ճաշակի ձևավորմանը:

Գեղագիտական ճաշակի ձևավորման հարցում կարևոր է նկատի ունենալ մաթեմատիկական գեղեցիկի օբյեկտիվ և սուբյեկտիվ հատկանիշները: Նախ անդրադառնանք օբյեկտիվ հատկանիշներին: Այստեղ խնդրո առարկայի ձևավորման և զարգացման գործում առաջին հերթին պետք է նշել մաթեմատիկական գեղեցիկի կիրառելիության հատկանիշը: Ինչպես նշվեց վերևում, գեղագիտական ճաշակը դրսևորվում է իր հիրառության մեջ: Գեղագիտական ճաշակը մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում ունի

դրսևորման լայն հնարավորություններ ի դեմս երաժշտության, կերպարվեստի, քանդակագործության, ճարտարապետության և արվեստի այլ բնագավառներում մաթեմատիկայի ունեցած բազմապիսի կիրառությունների, և եթե աշակերտը սովորում է իր մաթեմատիկական գիտելիքը կիրառել արվեստի ստեղծագործության ընկալման և գնահատման հարցում, ապա արդյունքում նա բարձր է գնահատվում ինչպես հասարակության, այնպես էլ իր կողմից, դիտվում որպես բարձրաճաշակ անհատականություն:

Գեղագիտական ճաշակի բարձր արտահայտություն է առարկայի, երևույթի մեջ այնպիսի հատկությունների նկատելը, հայտնաբերելը, բացահայտելը, որոնք ընդհանրական են նմանատիպ այլ երևույթների հետ, կազմում են բազմազանությունների միասնություն, ինչը մաթեմատիկական գեղեցիկ կարևոր օբյեկտիվ հատկանիշ է: Չանրահաշվի դպրոցական դասընթացում այսպիսի ընդհանրականության առաջին օրինակը տալիս է տառի, փոփոխականի գաղափարը: Ընդ որում, ընդհանրականության և բազմազանությունների միասնության գեղագիտական հատկանիշները այստեղ կարելի է զուգակցել կիրառելիության գեղագիտական հատկանիշի հետ և ստանալ ավելի մեծ գեղագիտական տպավորություն և գեղագիտական ճաշակի զարգացման ավելի լայն հնարավորություն: Նման հնարավորություն կարող են տալ ինչպես ուսումնական նյութերը, այնպես էլ դրանց վերաբերյալ վարժությունները: Դիտարկենք, օրինակ, հետևյալ վարժությունը (տես [2], Չանրահաշիվ 7, վարժ. 23):

Ինչպիսի՞ արժեք կարող է ընդունել «նա» դերանունը հետևյալ նախադասության մեջ.

ա. նա եղել է շախմատի աշխարհի չեմպիոն,

բ. նա եղել է հայոց թագավոր,

գ. նա եղել է ԽՍՀՄ հայազգի մարշալ:

Այստեղ «նա» դերանունը մի դեպքում իր մեջ միավորում է շախմատի չեմպիոններին, մյուս դեպքում՝ հայոց թագավորներին, երրորդում՝ ԽՍՀՄ հայազգի մարշալներին: Այլ իրադրություններում այն, նշանակվելով լատինական այբուբենի տառերի տեսքով, իր մեջ կարող է միավորել բնական, ամբողջ իրական և այլ թվային բազմությունների բոլոր թվերը: Հանրահաշվի դասընթացի նյութի զարգացման հետ զուգընթաց, փոփոխականի կամ տառի նկատմամբ այս ընդհանրական մոտեցումը, միավորվելով հանրահաշվական այլ օբյեկտների հետ, ձեռք է բերում ընդհանրականության, բազմազանությունների միասնականության և կիրառելիության նորանոր դրսևորումներ: Այսպիսիք են, մասնավորապես, հավասարությունները, հավասարումները, անհավասարությունները, անհավասարումները և այլն: Այս տեսակյունից առանձնահատուկ ուշադրության է արժանի, մասնավորապես, կշռույթի հասկացությունը, այն նախանշում է սովորողի լեղվամտածողության միանգամայն նոր մակարդակ, հետևաբար՝ նաև նպաստում է գեղագիտական ճաշակի բարձրացմանը կամ զարգացմանը:

Գեղագիտական ճաշակի ձևավորման ու զարգացման հարցում կարևոր դեր ունի մաթեմատիկական գեղեցիկի՝ տրամաբանական խստության հատկանիշը: Մաթեմատիկական մտածողությանը և գործունեությանը հատուկ է խոսքի, մտքի տրամաբանական խստությամբ և հիմնավորվածությամբ կառուցումը, և համապատասխան գեղագիտական ճաշակի տեր մարդուն դժվար է շրջանցել կամ խաբել, չհիմնավորված խոսքը ներկայացնել որպես մտքի հիմնավորում:

Գեղագիտական ճաշակի ձևավորման ու զարգացման հարցում կարևոր դեր ունի մաթեմատիկական գեղեցիկի՝ տրամաբանական խստության հատկանիշը: Մաթեմատիկական մտածողությանը և գործունեությանը հատուկ է խոսքի, մտքի տրամաբանական խստությամբ և հիմնավորվածությամբ կառուցումը, և համապատասխան գեղագիտական ճաշակի տեր մարդուն դժվար է շրջանցել կամ խաբել, չհիմնավորված խոսքը ներկայացնել որպես մտքի հիմնավորում:

Գեղագիտական ճաշակի ձևավորման ու զարգացման հարցում տրամաբանական խստության գեղագիտական հատկանիշը սովորաբար զուգակցվում է մաթեմատիկական գեղեցիկի հստակության և պարզության

օբյեկտիվ հատկանիշների հետ: Իսկ ընդհանրապես, գեղագիտական ճաշակի ձևավորման հարցում աներկբա է համաչափության, կարգի, համեմատության, ներդաշնակության, ռիթմի, օպտիմալության, կայունության և օգտակարության գեղագիտական օբյեկտիվ հատկանիշների դերը: Այդ հատկանիշներից յուրաքանչյուրը յուրովի է բնութագրում առարկայի մեջ առկա գեղեցիկը՝ որպես նրա գեղագիտական հատկանիշ, իսկ դրանց ճանաչումը և կիրառումը գեղագիտական ճաշակի դրսևորման ցուցանիշ է: Միևնույն ժամանակ, դրանց ուսումնասիրությունը կատարվում է առաջին հերթին մաթեմատիկայի միջոցներով՝ սկսած մեծությունների պատկերումից մինչև բնության ու մաթեմատիկայի միջև խորը կապերի միջոցով արտահայտվող օրինաչափություններ:

Գեղագիտական ճաշակի ձևավորման և զարգացման գործում որոշակի դեր ունեն նաև գիտական գեղեցիկի սուբյեկտիվ հատկանիշները: Ի տարբերություն օբյեկտիվ հատկանիշների, որտեղ ավելի ակնառու են դրսևորվում գեղեցիկի իմացական, ճանաչողական կողմերը, այստեղ ավելի շատ իհայտ է գալիս գեղեցիկի զգացմունքային հատկանիշները: Ընդ որում, այստեղ ավելի մեծ է ուսուցչի դերը. գեղագիտական սուբյեկտիվ բոլոր հատկանիշները կարող են դրսևորվել ամ չդրսևորվել ուսուցման գործընթացում, կախված նրանից, թե ինչպես է կազմակերպում այն ուսուցիչը: Աշակերտների ներաշխարհում այդ հատկանիշների դրսևորումը, անհրաժեշտ հուզական հակազդումը, բավարարվածությունը, հաճույքը, բերկրանքը ստանալու համար ուսուցիչը պետք է ելնի նրանց գեղագիտական ճաշակից: Օրինակ, անսպասելիության կամ անկանխատեսելիության հասնելու համար նա պետք է նկատի ունենա, որ կախված գեղագիտական ճաշակից և իմացությունից, տվյալ փաստը մեկի համար կարող է անսպասելի լինել, մյուսի համար՝ ոչ, և այդ անսպասելի էլ կարող է մեկի համար հաճելի լինել, մյուսի համար՝ ոչ: Եթե սովորողին տվյալ նյութը դուր չի գալիս կամ դրա հաղթահարումը նրա ուժերից վեր է, ապա դժվար է սպասել, որ սովորողը մաթեմատիկական գեղագիտականի ինտելեկտուալ որոնման սուբյեկտիվ ճանապարհով կհասնի հաջողության կամ ճշմարտության իմացության համար թափած ջանքերը նրան կբերեն գեղագիտական բավարարվածության:

Գեղագիտական ճաշակի ձևավորման և զարգացման գործում կարելի է ներգրավել մաթեմատիկական օբյեկտների ողջ ներկայակերպ՝ հասկացությունները,

թերեմները, դրանց ապացուցումները, խնդիրները և դրանց լուծումները, մաթեմատիկայի ուսուցման ընթացքում կիրառվող մտածողության մեթոդները:

Չետագոտության առանձին առարկա է դարձել մաթեմատիկական խնդրի միջոցով սովորողների գեղագիտական ճաշակի ձևավորման և զարգացման հարցը (տես, օրինակ, [13]): Եվ, առաջին հերթին, այստեղ ուշադրությունը դարձվում է առաջադրված նպատակին հասնելուն գեղեցիկ խնդիրների և գեղեցիկ լուծումների միջոցով: Չարկ է նկատել, որ նման մոտեցումը հանգում է զուտ մաթեմատիկայում գեղեցիկի բացահայտմանը և համապատասխան ճաշակի ձևավորմանը: Այս մոտեցումը թեև օգտակար է մաթեմատիկական հակումներ ունեցող աշակերտների համար, բայց չի աշխատում, երբ խոսքը գնում է առաջադիմող, մաթեմատիկական ընդունակություններով առանձնապես չփայլող աշակերտների մասին: Նշենք նաև, որ խնդրի գեղեցկությունը բնութագրելիս և նրա ու նրա լուծման միջոցով գեղագիտական ճաշակի ձևավորումն ու զարգացումը իրականացնելիս պետք է եղել գիտական գեղեցիկ պարզության, հստակության, ինքնատիպության, ընդհանրականության, բազմազանությունների միասնության, կիրառելիության օգտակարության օբյեկտիվ հատկանիշներից և անկանխատեսելիության, ոչ ակնհայտ ճշմարտության իմացության, նպատակաուղղված, բարդ ու դժվարին խոչընդոտի հաղթահարման, որոնելու, գտնելու, հայտնաբերելու սյուբեկտիվ հատկանիշներից (տես [4-5]):

Չասկացությունների պարագայում ճաշակը դրսևորվում է գիտական գեղեցիկի հստակության և պարզության օբյեկտիվ հատկանիշով, ընկալման խորությամբ (ի հակադրություն մակերեսային պատկերացումների):

Թերեմների դեպքում որպես գեղագիտական ճաշակի դրսևորումներ հանդես կարող են գալ մաթեմատիկական առարկայի ինքնատիպությունը, կիրառելիությունը, բազմազանությունների միասնությունը, ընդհանրականությունը, օպտիմալությունը, օգտակարությունը և այլ որակներ, որոնք հաղես են գալիս նաև որպես գիտական գեղեցիկի օբյեկտիվ հատկանիշներ: Ճաշակը այստեղ արտահայտվում է թերեմի յուրացման, ընկալման հետ

զուգընթաց նաև համապատասխան գեղագիտական հատկանիշների դիտարկման կարողությամբ:

Գեղագիտական ճաշակի ձևավորման, զարգացման և արտահայտման լավագույն միջոց են մաթեմատիկական ապացուցումները: Եթե մաթեմատիկական ապացուցումների արվեստ է ապա ապացուցման ընկալումը, դրա մակարդակը կապված է գեղագիտական ճաշակի հետ: Ինչքան բարձր է սովորողի ապացուցման մշակույթը, այնքան բարձր է նրա գեղագիտական ճաշակը. դասարանից դասարան բարձրանում է այդ մշակույթը և, ուրեմն, նաև սովորողի ճաշակը:

Չարկ է նշել, որ մաթեմատիկական ապացուցման մշակույթը, ճաշակը մարդու մտքի, խոսքի ապացուցման, փաստարկմանը ընդհանուր մշակույթի, փաստարկված, հիմնավորված, բարձրաճաշակ խոսքի ու մտքի կառուցման լավագույն տիպորինակն է: Առանց մաթեմատիկական ապացուցման, ինչպես առօրեական, այնպես էլ գիտական խոսքը, միտքը չի կարող ընդունել տրամաբանական խստության անհրաժեշտ մակարդակ, այսինքն՝ դառնալ բարձրաճաշակ: Այս կապակցությամբ հարկ է մեկ անգամ ևս նշել, որ սովորողի տրամաբանական մտածողության ծիրում այս կարևոր տարրի ձևավորումն արդեն բուն մաթեմատիկայի շրջանակներում, մեծապես պայմանավորված է մաթեմատիկայի դասընթացում տրամաբանության տարրերի ներմուծման խնդրով, ինչը էապես բարելավում է հարցի լուծման արդյունավետությունը:

Եզրակացություն

Մեր հետազոտության ընթացքում պարզեցինք, որ առանցքային կոմպետենցիաները բավարար չեն շրջանավարտների անհրաժեշտ բոլոր որակները ձևավորելու համար, պետք է սովորողներին տալ «լրացուցիչ» կոմպետենցիաներ, որոնք կամրացնեն գիտելիքի կառույցը:

- Լրացուցիչ կոմպետենցիաները իրենց կիրառական և արդիական բնույթի շնորհիվ, մեծապես նպաստում են սովորողների լայն մտահորիզոնի և աշխարհընկալման ձևավորմանը, ավելի հետաքրքիր և իմաստավորված են դարձնում նրանց սովորելու, մտածելու գործընթացը:
- Միջառարկայական թեմաների միջոցով ձևավորվող կոմպետենցիաները աշակերտների համար սովորելը դարձնում են ավելի հետաքրքիր և ցանկալի:

- Աշակերտների համար բացահայտում են հիմնարար ակադեմիական գիտելիքների կարևորությունը:
- Հետազոտական նախագծային աշխատանքների կատարման հմտությունների ձևավորումը:
- Արդյունավետ աշխատելու և ներկայանալու կարողությունը:

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

1. Рощина Н. Л.,Формирование эстетического вкуса учащихся в процессе решения планиметрических задач,Дисс. на списк. Канд. пед, наук, М., 1998.
2. Հ. Ս. Միքայելյան, Գեղագիտական պահանջմունքը և մաթեմատիկական գործունեությունը, «Մարդ և հասարակություն», հ.4,2014:
3. Հ. Ս. Միքայելյան, Գեղեցիկը, մաթեմատիկական և կրթությունը, մաս 1, Էդիթ Պրինտ, Երևան 2014:
4. Руссо ЖЖ.Об искусстве. М.;Л., 1959.
5. Хатчесон Ф., Смит А. Эстетика. М., 1973,
6. Ա. Ա. Բալյան , Եւթետիկայի դաստիարակության տեսություն, ՀՊՄԻ հրատարակչություն, Երևան, 1980:
7. Лосев А.Ф., Шестаков В. П.,История эстетич. категорий, М., 1965, с.258–93

8. Большой толковый словарь по культурологии. Кононенко Б.И..2003.
9. Энциклопедический словарь. Мю, 2009.
- 10.Յ. Ս. Միքայելյան, Մաթեմատիկական գեղեցիկի օբյեկտիվ հատկանիշները, «Մաթեմատիկական դպրոցում», հ.1,2014:
- 11.Յ. Ս. Միքայելյան, Մաթեմատիկական գեղեցիկի սուբյեկտիվ հատկանիշները, «Մաթեմատիկական դպրոցում», հ.2,2014:
- 12.Յ. Ս. Միքայելյան, Մաթեմատիկական գեղեցիկի օբյեկտների ներքին և արտաքին գեղագիտությունը, «Մաթեմատիկական դպրոցում», հ.3,2014:
- 13.Յ. Ս. Միքայելյան, Հանրահաշիվ 7,8,9, Էդիթ Պրինտ, Երևան, 2006, 2007, 2008:
14. Մ. Դավթյան, Ք. Գրիգորյան. Կրթադաստիրակչական համալիր ծրագրի ստեղծման և ինտեգրման մոտեցումները. Ձեռնարկ ուսուցիչների համար. ԱՅՐԵՔՍ. Երևան.2004թ.: