



«ՍԵՎԱՆԻ Խ.ԱԲՈՎՅԱՆԻ ԱՆՎԱՆ ԱՎԱԳ ԴՊՐՈՑ» ՊՈԱԿ

**ՀԵՐԹԱԿԱՆ ԱՏԵՍՏԱՎՈՐՄԱՆ ԵՆԹԱԿԱ
ՈՒՍՈՒՑԻՉՆԵՐԻ ՎԵՐԱՊԱՏՐԱՍՏՄԱՆ
ԴԱՍԸՆԹԱՑ**

ԱՎԱՐՏԱԿԱՆ ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

**ԹԵՄԱ ԳԵՂԱԳԻՏԱԿԱՆ ԴԱՍՏԻԱՐԱԿՈՒԹՅՈՒՅՈՒՆԸ ԵՎ
ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱՆ**

ՀԵՂԻՆԱԿ ՍՅՈՒՉԱՆՆԱ ՄԱՆՈՒՉԱՐՅԱՆ

ԽՈՒՄԲ/ԱՌԱՐԿԱ/ 1 / ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱ /

ՍԵՎԱՆ 2023

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

Ներածություն	3
Գեղեցիկը և մաթեմատիկան	4
Գեղագիտական իդեալը և մաթեմատիկական կրթությունը.....	5
Մաթեմատիկական կրթությունը և գեղագիտական դաստիարակության հիմնախնդիրները.....	7
Գեղագիտական դաստիարակության տարրերը մաթեմատիկայի դասաժամերին	10
Գեղագիտական շարժառիթները ուղղորդում են խնդրի լուծումը.....	13
Եզրակացություն.....	15
Օգտագործված գրականություն.....	17

ԳԵՂԱԳԻՏԱԿԱՆ ԴԱՍՏԻԱՐԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱՆ

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

Մտածող և զգացող մարդ, դաստիարակելու համար անհրաժեշտ է առաջին հերթին նրան դաստիարակել գեղագիտորեն: Ֆրիդրիխ Շիլլեր

Գեղագիտությունը (Յունարեն՝ aistetikos –զգայունությամբ ընկալվող) որպես իմացության և գեղեցիկի ընկալման ոլորտ գոյություն է ունեցել դեռևս անտիկ շրջանում: Մարդը մշտապես ունենալով գեղեցիկի պահանջը, այն դարձրել է հոգևոր կյանքի մասը: Գեղեցիկի ձևավորումը մշտապես եղել է նաև սերունդների դաստիարակության կարևորագույն բաղադրիչ:

Գեղեցիկը ճանաչելու, ըմբռնելու, զգալու, նախադրյալները յուրաքանչյուրին տրվում են ժառանգաբար իսկ ձևավորումը և զարգացումը իրականացվում են սոցիալական ամենատարբեր օղակներում, որոնց մեջ կարևորագույնը

հանրակրթությունն է՝ իր գեղագիտական դաստիարակության բաղադրիչով:

Գեղագիտական դաստիարակությունը բնության և հասարակության ճանաչողական միջոցներից մեկը լինելով հաստատում է մարդու հետ իրականության օբյեկտների

գեղագիտական հարաբերությունը: Ձևավորում է նրա ճաշակը, գեղեցիկը

տեսնելու, գնահատելու կարողությունը: Գեղագիտական դաստիարակությունը

զարգացնում է անհատի ստեղծագործական ունակությունները: Գեղագիտական

դաստիարակությունը իրականացնում է երկու հիմնական գործառույթ. այն

ձևավորում է սովորողի արժեհամակարգի և արժեքային կողմնորոշման

գեղագիտական բաղադրիչը, զարգացնում նրա գեղագիտական և

ստեղծագործական ներուժը: Այն նաև մարդկային փոխհարաբերությունների

կարգավորման միջոց է. մարդուն միշտ հաճելի է գեղեցիկը: Այդ տեսակետից

դաստիարակության գեղագիտական և բարոյական բաղադրիչները մոտենում են

իրար: Գեղագիտական դաստիարակությունը իրականացվում է անընդհատ, ուստի

ինչքան շուտ է մարդը ենթարկվում գեղագիտական ներգործության, այնքան դրա

արդյունավետությունը ակնհայտ է:

Գեղագիտական դաստիարակությունը միահուսվում է բարոյական

դաստիարակության և ինտելեկտուալ զարգացման հետ:

Հայ պատմիչ և փիլիսոփա Եզնիկ Կողբացին այդ կապերին անդրադարձել է դեռևս

V-րդ դարում, ով գտնում է, որ մարդու ստեղծած գեղեցիկը պետք է ծառայի

բարուն: **Մաթեմատիկայի հաջողության գրավականը գեղագիտությունն է:**

ԳԵՂԵՑԻԿԸ ԵՎ ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱՆ

Ինչն ուրախություն է բերում մեր մտքին՝ գեղեցիկն է գիտության մեջ: Գիտական գեղեցիկի մասին խոսելով, գիտնականների կարծիքով, դա մաթեմատիկական գեղեցիկն է:

Իսկ ո՞րն է գեղեցիկը մաթեմատիկայում :

Գեղեցիկ է մաթեմատիկայի բովանդակային ընդհանրությունները ամենատարբեր ընկալումների հետ, որոնք նկատվում են մշակույթի պատմության ողջ ընթացքում, կարծես մեզ խոստանում է այս ճանապարհի <<երջանիկ ավարտ>> :

Հատկապես թվերի համեմատությունների միջոցով գեղեցիկի արտահայտման այլաբանության ընկալումները որոնք հաստատվեցին և ամրապնդվեցին երաժշտության, ճարտարապետության, քանդակագործության, կերպարվեստի, ու արվեստի այլ ձևերում՝ մաթեմատիկայի անվիճելի կիրառություններով:¹ Մաթեմատիկայի ճարտարապետական կառույցի տարրերը իր զարգացման բոլոր փուլերում բնութագրվել են <<գեղեցիկ >> ածականով՝<<գեղեցիկ թեորեմ>>, <<գեղեցիկ խնդիր>> և նմանատիպ այլ բնորոշումներով: Սակայն, այս կերպ, գեղեցիկի հետ մաթեմատիկայի ընդհանրությունների որոնման նշված ճանապարհը շատ անհուսալի է, տարբեր են պատճառները :

Մաթեմատիկայի և նրա առանձին մասերին վերագրվող գեղեցիկի այս կամ այն բնութագրումները ունեն սկզբունքային տարբերություններ, արվեստի ստեղծագործություններին կամ բնության տեսարաններին տրվող գեղեցիկի բնորոշումներից. արվեստի, բնության գեղեցիկը ունի ձգելու հատկություն, ինչը ավելի է ուժեղանում գեղեցիկի հետ շփման արդյունքում:

Մաթեմատիկայի և գիտության պարագայում միանգամայն այլ է պատկերը:

Եթե արվեստում գլխավորը հաճույքն է, ապա գիտության մեջ կարևորը հայտնագործությունն է, և այն է, ինչը նպաստում է նման հայտնագործության իրականացմանը, այստեղ հանդիսանում է գեղեցիկ: Արվեստի գեղեցիկն, որին մասնակցում է նրա մտածողությունը, ուղղված է մարդու հուզական ոլորտին :

Գիտական գեղեցիկը, սակայն, ուղղված է մարդու մտքին, որին մասնակցում է նաև հուզական ոլորտը՝ պատճառելով հաճույք և ուրախություն: Մաթեմատիկական օբյեկտները՝ հասկացությունները, թեորեմները, դրանց ապացուցումները մեծ մասամբ ոչ ակնհայտ ճշմարտություններ են:

1- Միքայելյան Յ.Ս. ,Գեղագիտական պահանջմունքը և մաթեմատիկական գործունեությունը,,Մարդ և հասարակություն,2013 N4

Այդ ճշմարտությունների հայտնագործումը պահանջում են մտքի ու կամքի մեծ լարում,կամային որակների դրսևորում : Պատահական չէ , որ մաթեմատիկական գործունեությունն անվանում են մտքի մարմնամարզություն ,իսկ մարմնամարզությունը, չնայած բարդ ու դժվարին վարժությունների առկայությանը , դրանով զբաղվողին պատճառում է գեղագիտական հաճույք, որովհետև վարժություն կատարողը ոչ միայն փորձում է իրականանցնել անհրաժեշտ մարմնամարզական հնարքը, այլև ձգտում է այն լավ ու գեղեցիկ կատարել , նույնն է պատկերը նաև մտքի մարմնամարզության ` մաթեմատիկայի պարագայում , զանազանությունը ընդամենը ֆիզիկականի և հոգևորի մեջ է :

Գեղեցիկը գիտության մեջ երևույթի հայտնաբերման մեջ է , որից հետո այնտեղում չմնալով , այլևս չի թռչում հայտնաբերված պահից , այլ տանում է առաջ ` դեպի ճշմարիտի դրսևորման նոր հորիզոններ , դեպի երևույթների միջև առկա նոր օրինաչափությունների հայտնաբերում:

ԳԵՂԱԳԻՏԱԿԱՆ ԻՂԵԱԼԸ ԵՎ ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱԿԱՆ

ԿՐԹՈՒԹՅՈՒՆԸ

Իդեալը յուրաքանչյուրի պատկերացումն է կատարյալի,անթերիի մասին , կատարելատիպև վեհ նպատակ , որին ձգտում է :

Գեղագիտական իդեալը գեղեցիկի բնույթը բացահայտելու ճանապարհներից մեկն է , և նպաստում է որպես գեղագիտական ճշմարիտի բացահայտման միջոց : Յուրաքանչյուր մարդ , գեղագիտական ճշմարիտը բացահայտում է ,իր տեսակետից ելնելով , իր իդեալին ձգտելով: **Ճշմարտության հենքը գիտելիքն է, իդեալինը ` հավատը :** Մաթեմատիկական գեղեցիկի երեք հատկանիշները ` **պարզությունը , ներդաշնակու թյունը , անսպասելիությունը** որոշում են մաթեմատիկական օբյեկտի գեղագիտական աստիճանը :Եթե մարդկային կյանքը դիտարկենք որպես գիտության ձև ,որը դրսևորվում և է տարածու թյան ժամանակի և շարժման մեջ, ընթանում է ինչ- որ օրինաչափություններով , ձևերի որոշակի ընտրությամբ, որոնք հեշտացնում ու հնարավոր են այն դարձնում : Երկրաչափության տեսանկյունից դիտելով բնության ուշագրավ օրինաչափություն

Ներից է երկու կետերի միջև ամենակարճ հեռավորությունը , որն այդ կետերը միացնող հատվածն է : Մարդը մի տեղից մյուսը տեղափոխվելիս ընտրում է -

-5-

երկրաչափական այդ ձևը ` հատվածը , որպես շարժման ուղենիշ, որպես **իդեալ**:
Չարթությունը նմանապես մաթեմատիկական գեղեցիկի իդեալ է : Չարմանալի , իդեալ է կետի հասկացությունը, առեղծվածային ու վեհ, այն չունի չափեր , բայց առաջացնում է ուղիորդ : **Կետը , ուղիորդ և հարթությունը Էվկլիդեսյան երկրաչափության երեք գեղագիտական իդեալներն են**: Ուսումնասիրենք երկրաչափական կարևորագույն պատերները՝ եռանկյունը և քառանկյունը , ո՞րն է անթերին կամ իդեալականը : Չնայած հավասարակողմ եռանկյունը (ունի վեց համաչափություն) , այդուհանդերձ կա ևս մեկ եռանկյուն , որն հավակնում է կատարելության <<ոսկյա եռանկյուն >> անվամբ , եռանկյունը կատարյալ է , եթե նրա երկու կողմերը իրար հավասար են և մյուսի հետ կազմում են ոսկյա հատում , այս եռանկյունը մաս է կազմում հնգաթև աստղի , այն այլաբանականների խորհրդանիշն էր դարձել իր՝ գեղագիտական կատարելության շնորհիվ հնգաթև աստղի հինգ թևերում առաջանում են հինգ ոսկյա եռանկյուններ: Քառանկյունների դեպքում էլ հավասար կողմերով և անկյուններով քառանկյունը ընդամենը կոչվում է կանոնավոր: Կա նաև մի ուղղանկյուն , որի կողմերը բաժանվում են ոսկյա հարաբերությամբ դա բնորոշվում է ոսկյա ուղղանկյուն անվամբ:² Ուսումնասիրելով տարածական մարմինները , պարզվում է , կատարյալը ` իդեալականը, կանոնավոր կամ պլատոնյան հինգ մարմինները չեն , որ աչքի են ընկնում մեծաքանակ համաչափություններով , այլ հետևելով բնույթի այնպիսի հրաշք արարածի , ինչպիսին մեղուն է , առանց որի ուղղակի կդադարի կյանքը , ապա պարզ կլինի , որ գոնե կիրառելիության տեսանկյունից , մեր պատկերա ցումը կատարյալի և իդեալականի մասին պետք է որ այլ լինի: Իրոք այդպիսի վարպետությամբ միայն լավ ճարտարապետը կարող է կառուցել մեղրահացը ` կողք- կողքի շարված կանոնավոր վեցանիստ պրիզմաներով , չափազանց բարակ պատերով : Չնայած որ , իրենց մեղվաբջիջները սկզբում կառուցում են ուղիղ շրջանային գլանի տեսքով , ու միայն հետագայում են դրանք ընդունում կանոնավոր վեցանկյան տեսք ` հարևան բջիջների մոմերի ձգողականության շնորհիվ: Կանոնավոր վեցանկյուն պրիզման գերզանցելով պլատոնական մարմիններին , գեղագիտականը դառնում է ավելի կատարյալ և իդեալական , քան կիրառելիության հետ առնչվող գեղագիտականը: ³
Մաթեմատիկական , իր դրսևորման հիմնական ձևերի ` հասկացությունների , թեորեմների և ապացուցումների միջոցով հանդես է գալիս որպես բնության , բնական գիտության թյունների ուսումնասիրությանը միտված իդեալների

համախմբություն: Մաթեմատիկան բավարարում է գիտական գեղեցիկին բավարարող պահանջները:

-

-6-

ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱԿԱՆ ԿՐԹՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ ԳԵՂԱԳԻՏԱԿԱՆ

ԴԱՍՏԻԱՐԱԿՈՒԹՅԱՆ ՀԻՄՆԱԽՆԴԻՐՆԵՐԸ

1.Կրթական 2.Դաստիարակչական 3.Չարգացնող 4.Գործնական : Այս չորս հիմնական նպատակն է իրականացնում մաթեմատիկայի ուսուցումը:

Գիտելիքը նպաստում է զարգացմանը : Հիշենք Բոնսկու խոսքը << դատարկ գլուխը չի դատում >> , ուրեմն գիտելիքներ հաղորդելը , կրթելուն նպաստելը խիստ անհրաժեշտ է: Ուսուցումը մեծապես է նպաստում դաստիարակությանը, քանզի գիտելիքը զարգացնում է աշակերտի միտքը, իսկ դաստիարակությունը ձևավորում է անձը` այսինքն դաստիարակվելու անխոս միջոց է կրթվելը: Մաթեմատիկայի դասերը նպաստում են ուշադրության ,աշխատասիրության և հայրենասիրության ձևավորմանը ,այսինքն` մարդկային որակների ձևավորմանը :**Մաթեմատիկայի դասերն անվիճելիորեն ունեն գործնական նշանակություն , առանց հաշվելու,չափելու կարողության,և այլ հմտությունների, մարդը չի կարող լիարժեք մարդ լինել և պատրաստ չի լինի կյանքի դժվարություններին դիմակայելու:**

Մաթեմատիկան նպաստում է մտածելու, հետևություններ կատարելու ,տրամաբանելու,հմտություն մշակելու և առավել բովանդակալից է դարձնում մտածելու գործընթացը :Մտածել նշանակում է եղած նախադրյալներից, հիշելու շնորհիվ, նոր եզրակացություններ կատարել: Մարդը մտածում է այն դեպքում, երբ ասել է $1+1=2$ կամ հավասարում $ax=b$ լուծելիս մտածել է,երբ առաջին անգամ նշել է ,երբ $a=0$, $b \neq 0$,ապա հավասարումը լուծում չունի: Մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացը հետապնդում է մի քանի խնդիրների լուծմանը.

1.Նպաստել սովորողների ընդհանուր զարգացմանը:

2. Ձևավորել անձը 21-րդ դարի պահանջներին համապատասխան;

3.Ուսուցման գործընթացում հավատարիմ մնալ սեփական արմատներին,լեզվին,

մշակույթին,խորացնել և ձևավորել հայրենասիրության գաղափարը:4.Աշակերտին

հանգամանորեն նախապատրաստարաստել կյանքի համար : Մաթեմատիկական մտքերը նպատակային են, կուռ կառուցվածքով , ըստ այդմ հնարավոր է ձևավորել և զարգացնել աշակերտների տրամաբանական և ավգորիթմական մտածողությունը

:Շնորհիվ իր հսկայական կրթական ներուժի մաթեմատիկական օժանդակում է նպատակին հասնելու համար : Պահանջվող հետևողական և անդուլ աշխատանքը

2-Միջայելլան Յ.Ս Բարոյական արժեքները և մաթեմատիկայի կրթական ներուժը, Երևան 2011, 63 էջ

3-Միջայելլան Յ.Ս. Հանրահաշվի ուսուցման հիմնահարցերը, Երևան ,Էդիտ պրինտ.,2003,186 էջ

կարող է նպաստել երեխայի հոգևոր աշխարհի ձևավորմանը , այն նպաստում է սովորողի կամային ու անհատական հատկանիշների ձևավորմանն ու իմացական ոլորտի զարգացմանը:Մաթեմատիկայի մեծությունները,նրանց միջև եղած օրինաչափությունները կարող են հանդիսանալ որպես աշխարհի գեղագիտական ընկալման և անհատի գեղագիտական դաստիարակության միջոց:

Ուսումնառության ընթացքում ,տարբեր առարկաներից աշակերտի ձեռք բերած գիտելիքները ծառայում են մեկ միասնական նպատակի, գեղագիտական դաստիարակության համակարգը իր մեջ ներառում է բոլոր առարկաների միասնակա նությունը , դպրոցականի հասարակական ողջ կյանքը: Պարապունքի յուրաքանչյուր տեսակ գեղագիտական մշակույթի և անձի ձևավորման գործում ունի իր դերն ու նշանակությունը :

Մաթեմատիկայի ուսումնական բնագավառի առարկաները ունեն գեղագիտական արժեքների ձևավորման ու դաստիարակության մեծ ներուժ : Մաթեմատիկան լիարժեքորեն բավարարում է գիտական գեղեցիկին ներկայացվող պահանջներին , մարդկային խոսքի այնպիսի կարևորագույն տարրեր , ինչպիսիք են հիմնավորվածությունը, տրամաբանական խստությունը և ապացուցվածությունը , որոնք հանդիսանում են գիտական գեղեցիկի օբյեկտիվ հատկանիշներ, ամբողջովին դրսևորում են ստա նում մաթեմատիկայում: Գեղագիտական տարրի բացահայտումը՝ ուսուցման գործընթացում, նպաստում է սովորողի թե՛ գեղագիտական ունակությունների զարգաց մանը, թե՛ հնարավորություն էտայիս էլ առավել արդյունավետ դարձնել բուն մաթեմատիկան: Սովորողի

տոկունությունն ու նպատակասլացությունը , հետևողականությունն ու կա մային այլ որակները, առավելապես դրսևորվում են մաթեմատիկական նյութի դասա վանդման գործընթացի մեջ` գեղագիտական բաղադրիչի առկայության դեպքում : Գեղագիտական արժեքների ձևավորման հարցը սերտորեն առնչվում է մաթեմատիկա յի գիտական և կրթական բովանդակությունների փոխհարաբերության , մաթեմատիկա յի ուսուցման նպատակների , գործառույթների ,արդիականացման , մաթեմատիկական օբյեկտների ` հասկացությունների, թեորեմների ապացուցումների խնդրի ու դրանց լուծման և այլ հիմնախնդիրների հետ: Մաթեմատիկայի գեղագիտական ներուժի

բացահայտումը հանգեցնում է մաթեմատիկական բովանդակությամբ տարասեռ օբյեկտների ոչ համակարգված ուսումնասիրության, օբյեկտներ, որոնք ունեն գեղագիտական գրավչություն: Որպես գեղեցիկի հատկանիշ, նրանք մեծ նշանակություն են տալիս մաթեմատիկական օբյեկտների կիրառական նշանակությանը

- -

-8-:

Մաթեմատիկական գիտական գեղեցիկի հատկանիշներ են համարվում այնպիսի կարևոր հատկանիշ, ինչպիսիք են որևէ առարկայի եռությունը հասկանալու համար կիրառված ջանքերի քանակը: Ոմանց համար այն գեղեցիկ դրական հատկանիշ է, մի մասի համար էլ բացասական: Ստացվում է հակասական մեկնաբանություններ ունեն գիտական գեղեցիկի հատկանիշները: Մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում գեղեցիկը և տգեղը միասին հանդես գալու հակում ունեն (գեղեցիկը հաճախ նկատվում է տգեղի հետ փոխհարաբերության ընթացքում): Ուսուցման ժամանակ տգեղը ունի ներկայանալու բազմաթիվ հնարավորություններ, տգեղի նմանատիպ դրսևորումներից խուսափելը ուսուցման նպատակներից մեկն է: Մարդը իր գործունեության ընթացքում չգիտակցելով գեղեցիկի գոյությունը, այդ արժեքը ենթագիտակցո թեն է զգում զուգակցելով գեղագիտական ապրումներով՝ հույզեր, համակրանք, ուրախություն՝ գեղագիտական արժեք կրող օբյեկտի նկատ մամբ, ու երբ գեղագիտական այդ արժեքը կամ այն կրող օբյեկտը, որոշ ժամանակ մնում է սուբյեկտի նուսումնասիրողի տեսադաշտում, թվում է, թե դադարում է հուզա կան ներգործություն ունենալուց, կարծես թե այդ օբյեկտը ստվերվում է գեղագիտա կան արժեքից: Կորցնելով գեղագիտական հատկանիշը, մարդը անմիջապես կզգա այդ արժեքը և կունենա համապատասխան ապրումներ: Այսպիսով, այն ամենը ինչը ազդում է մարդու զգայարանների վրա, ինչը ներկայանում է կամ ընկալվում է որպես արժեք ունի նաև գեղագիտական բաղադրիչ և մարդու կողմից, անշուշտ, ենթարկվում է գեղագիտական գնահատման, ընկալվում որպես գեղեցիկ կամ տգեղ, հրապուրիչ կամ անհրապույր, կատակերգական կամ ողբերգական: **Գեղագիտականը ամեն ինչի մեջ է**. Երկրաչափության ցանկացած տարր՝ գծագիր, թեորեմ, մեթոդ, ապացուցում, կարող է ծառայել որպես գեղեցիկի օրինակ: Գեղեցիկը հաճախ աչքի է ընկնում միան գամից՝ իր արտաքին տեսքով, և նրա հայտնաբերումը չի ենթադրում սուբյեկտի կամային գործողություն: Երբեմն էլ օբյեկտը կարող է աչքի ընկնել ներքին գեղեցկու թյամբ, ինչը գտյուն, բացահայտելուն, կպահանջի հոգեկան ուժերի, կամքի և մտածողության ներդրում: Այդպիսով գեղագիտականը կունենա կամաճին բնույթ: Նկատի ունենանք, որ մաթեմատիկական ամենուր է, բնորոշ գեղագիտակա նով հանդերձ: Գեղագիտական դաստիարակության մեջ արվեստի

գործառույթների և մաթեմատիկայի գործառույթների համատեքստում համեմատությունը կարևոր է: Մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացը գեղագիտական դաստիարակության խնդրի համակարգային մոտեցումն է.⁴

- - 9-

4 Հովսեփյան Վ.Ս., Գեղագիտական ուսմունքների պատմություն, Երևան 1979, 240 էջ

1. Մաթեմատիկական օբյեկտների գեղագիտական գնահատման համար տրված են հստակ չափանիշներ՝ մաթեմատիկական գեղեցիկի օբյեկտիվ և սուբյեկտիվ հատկանիշների տեսքով:

2. Գեղագիտական դաստիարակությունը մաթեմատիկայում դիտվում է որպես գեղագիտական շարժուն և անշարժ ձևերի, ընդհատի և անընդհատի միասնություն, այստեղ գիտական գեղեցիկի օբյեկտիվ և սուբյեկտիվ հատկանիշների մաթեմատիկական օբյեկտների ներքին և արտաքին գեղագիտական հենքի վրա դրսևորվում են գեղագիտական դաստիարակության բոլոր ձևաչափերը՝ իրենց արտահայտությունը գտնելով սովորողների հուզագգային ապրումներում:

3. Մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում գիտական գեղեցիկի դիրքերից դիտարկվում են.

Ա. Գեղագիտական կարևոր արժեքները:

.Բ Գեղագիտական դաստիարակության կատգորիաները իրենց փոխադարձ կապում
Գ. Գեղագիտական գեղեցիկի և հոգեկան երևույթների փոխհարաբերությունները, մասնավորապես՝ այն հույզերը և զգացմունքները, որոնք ունեն գեղագիտական ցայտուն երանգներ :

ԳԵՂԱԳԻՏԱԿԱՆ ԴԱՍՏԻԱՐԱԿՈՒԹՅԱՆ ՏԱՐԻԵՐԸ ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱՅԻ

. ԴԱՍԱԺԱՄԵՐԻՆ Հանրակրթության նպատակն

է ստեղծել պայմաններ ապահովելու բարոյական, գեղագիտական և ֆիզիկական դաստիարակությունը աճող սերնդի համար: Գեղագիտական դաստիարակությունը օգնում է աշակերտների բազմակողմանի և համահունչ զարգացմանը: Այն թե ինչպես ենք գրատախտակից օգտվում կամ օգտագործում, շատ կարևոր հանգամանք է :Օրինակ՝ ինչպիսիք օգտագործելու դեպքում գրատախտակին կատարված գրռումները կարող են մեծ արդյունք տալ: Ինչպիսիք արդյունք կատարումը նշանակում է.

1. Օգտագործել մաթեմատիկական պայմանանշանները կարճ գրելու համար և արտահայտությունները գրել հստակ, գրավիչ գեղեցիկ :

2.Գծագիրը կատարել այնպես,որ պատկերացում առաջանա աշակերտների մեջ, տրված պատկերի մասին ; Հնարավորինս շատ տեղեկություն ստանան:

3.Գծագիրը գրառումները կատարելով կարճ, հակիրճ ու հստակ դասվորությունից կհիշեն լուծման ձևը,նկատեն գլխավոր միտքը,որի վրա հենվում է ապացուցումը:

-10-

4.Կարողանալ հակիրճ կատարել հայերենից <<թարգմանություն>>

<<երկրաչափության լեզվով>>համառոտագրել,կիրառելով պայմանական

նշանակումները: Այն ինչ գեղեցիկ է ,հաճելի է,և ,անշուշտ գեղագիտական

ներգործություն է ունենում , լավ տրամադրություն ստեղծում, ինչը նպաստում է

արդյունավետ և նպատակային աշխատանքի կատարմանը, այդպիսի

գեղագիտական ներգործությունը բավականաչափ նպաստում է դասավանդման

որակի արդյունավետության բարձրացմանը: Որքան գեղեցիկ է ուսուցիչը

կատարում գծագիրը ,գրառումները հստակ ու գեղեցիկ,այնքան ավելի հեշտ և

ոյուրին է դառնում ընկալումը:Աշակերտները տեսնելով գեղեցիկը , ձգտում են

ընդօրինակել ուսուցչին,սիրել մաթեմատիկան , սիրով դառնալով գեղագիտական

հատկանիշների գրառման ունակությունների ընդօրինակողներ: Ուսուցման

ընթացքում երկրաչափության և մաթեմատիկայի դասգրքերը բարերար

ազդեցություն են ունենում աշակերտի թե՛ ինտելեկտի ,թե՛ զգացողության վրա՝

գեղագիտական մեծ ներուժով հանդերձ: Գրատախտակին կատարված գրառում

ները ,համապատասխան գծագրերով, հակիրճությամբ ,դասվորությամբ պետք է

լինեն գրավիչ, հստակ: Գրատախտակի խնայողաբար օգտագործումը աշակերտների

մեջ դաստիարակում է սեփական մտքերը թղթին հանձնելու արդյունավետ ձևեր:

. Ուսուցիչը աշակերտի տեսրում ուղղումներ կատարելիս պետք է ուշադրություն

դարձնի ,թե որքանով է պահպանվել վերոհիշյալ պայմանները,որոնց կատարումը

նշանակում է հոգատարության դրսևորում աշակերտի գրառումների որակի

բարձրացման նկատմամբ: **Սեփական միտքը թղթին հանձնելու**

արդյունավետությունը բուն մաթեմատիկական գիտելիքների կարևորագույն հենքն

է:Ուստի մաթեմատիկայի դասավանդման կարևորագույն խնդիրներից մեկը

խնայողաբար գրելու փորձի ձեռք բերումն է,պահանջի և պայմանի միջև եղած

կապի բացահայտման հստակ պարզաբանումների շնորհիվ ,հենվելով տվյալներին

բացահայտել և գտնել պահանջը: Գրատախտակի ճիշտ ու խնայողաբար

օգտագործումը աշակերտների մեջ զարգացնում է տեղեկատվության

գեղագիտական հատկությունները նկատելու զգացողություն և ներդաշնակ գրելու

հմտություն, ինչը նպաստում է հետաքրքրության ուժեղացմանը: . Ուսուցման

ընթացքում աշակերտը տարբեր ճանապարհներով ձեռք է բերում գիտելիքներ, ուսուցման շահերը պահանջում են, որ ստացված տեղեկատվությունը աշակերտի համար պետք է լինի գրավիչ, ուսանելի; :Որոնաձև վարկածը նրա համար այն քանով է գրավիչ, որքանով մենք ջանանք պատրանք ստեղծել, որ նա իրոք ինքնուրույն փնտրելով է գտել օրինաչափությունը: Վարկածներ ձևակերպելու ուղղությամբ
-11 -

ինքնուրույն կատարված վարժությունն աշակերտի մեջ զարգացնում է գեղագիտական զգացողություն, որն անհրաժեշտ է մաթեմատիկական մտածողության գեղագիտական հատկություններն ըմբռնելու համար: Ինքնուրույն ձևակերպված վարկածն աշակերտների համար գեղագիտական հատկություն ունի, եթե այն վերաբերում է օրինաչափությանը, ինքնուրույնությունը նպաստում է գեղագիտական վերաբերմունքի

զարգացմանը: (Օրինակ երկու կետերով անցնում է ուղիղ այն էլ միայն .մեկը, երբ աշակերտը փորձում է տանել ուղիղ նշված երկու կետերով, երկրորդ փորձից տեսնում է ,որ այդ ուղիղները համընկնում են : Կրկին փորձելով համոզվում է, որ այդ ուղիղը միակն է:)⁵ Մտածողության մաթեմատիկական ոճը բնութագրվում է իսկության մեջ, վերացական (աբստրակտ) լեզվով և ակտիվ (համառոտ) և հստակ: Խիստ անհրաժեշտ է տարբերել համառոտ և ակտիվ մտածողությունը, որն ընդհանրապես ենթադրում է բովանդակային հստակ և հակիրճ հաղորդում: Դպրոցում այս մոտեցումը պետք է իրագործվի , հաշվի առնելով դասարանի պատրաստվածությունը, որի դեպքում մտա ծողությունն ընդունում է ակտիվ ձև: Այսպիսով ,պատրաստի տեղեկատվությունը ,որտեղ պահպանվում է մաթեմատիկական ոճը, ,աշակերտի համար գրավիչ է, նրա մեջ ստեղծում է բավարարվածություն: Մեթոդական գրականության մեջ հաճախ են հանդիպում այսպիսի արտահայտություններ՝ <<գեղեցիկ ապացույց >> , <<գեղեցիկ թեորեմ>> և այլն որոնք անհիմն չեն: Մտածողության մաթեմատիկական ոճով դասավանդված տեղեկատվությունը և ճշմարտությունը գեղագիտական ներգործություն են ունենում ,բայց այդ ներդաշնակությունը նկատելի է այն ժամանակ, երբ ուսուցիչը գեղագիտական հարաբերությունների մեջ է մաթեմատիկայի հետ: Զետևաբար ուսուցչի վերաբերմունքը որոշակի ձևով արտահայտվում է բովանդակության հատկության մեջ՝ ներգործություն ունենալով աշակերտի վրա : Մտածողության մաթեմատիկական ոճով հաղորդված տեղեկատվությունն աշակերտի վրա ունենում է գեղագիտական ներգործություն այն դեպքում ,երբ ուսուցիչն ինքն է գտնվում մաթեմատիկայի հետ գեղագիտական հարաբերությունների մեջ: Մաթեմատիկայի դասա ժամերին նշելով գեղագիտական դաստիարակության գործոնները ,պետք է անդրա դառնալ ուսուցչի դերին ` գեղագիտական դաստիարակության

ընթացքում: Ուսուցչի հագուստը, նրա վարվելաձևի ընդհանուր կանոնները, պետք է լինեն այնպիսին, որ գեղագիտական ներգործություն ունենան աշակերտի վրա: Ուսուցիչը հարցին պետք է վերաբերվի ստեղծագործաբար, և տեղեկատվությունը մաթեմատիկական ոճով հաղորդի, ու նաև հավատա գեղագիտական դաստիարակության կարևորությանը, կա բողանա իրականացնել համապատասխան միջոցառումներ, որոնք արդյունավետ կարող են լինել այն դեպքում, եթե նկատվեն հետևյալ պահանջները.

1. Ուսուցչի

վերաբերմունքն իր աշակերտների նկատմամբ համապատասխանում է գեղագիտական դաստիարակության պահանջներին:

2. Ուսուցիչը հավատում է գեղագիտական դաստիարակության նշանակությանը և հնարավորությանը:

-12-

-5 Միքայելյան Յ, Ս. Գեղեցիկը և մաթեմատիկան, Երևան 2014, 307 էջ

3. Ուսուցիչը կարող է կատարել և գործնականորեն կատարում է գեղագիտական դաստիարակության համապատասխան պահանջները:

4. Ուսուցիչն ունի գեղագիտական զգացողություն, որն անհրաժեշտ է գեղագիտական հատկությունները նկատելու համար:

ԳԵՂԱԳԻՏԱԿԱՆ ՇԱՐԺԱՌԻԹՆԵՐՆ ՈւՂՂՈՐԴՈՒՄ ԵՆ ԽՆԴՐԻ ԼՈՒԾՈՒՄԸ

Մաթեմատիկոսներից Դ. Ֆոն Նեյմանը նշել է, որ մաթեմատիկան « շարժելի է, գրեթե բացառապես, գեղագիտական դրդապատճառներով »: Իսկ ըստ

Դ. Ադամարիով գտնում է որ, երբ գիտնականը տեսնում է ոչ կատարյալ, ոչ համաչափ, ծռակող մաթեմատիկական կոնստրուկցիա, նա ակամայից անհրաժեշտություն է զգում այն ներդաշնակորեն լրացնելու: Եթե մաթեմատիկական գիտությունը զարգացնելու հարցում գեղագիտական գործոններին մեծ տեղ են տրվում, ապա հավանաբար այդ նույն գործոնները նշանակելի տեղ են գրավում նաև մաթեմատիկայի ուսուցման մեջ: ⁶ Սովորողի համար գեղեցիկ ու գեղագիտական մաթեմատիկական օբյեկտներ կհամարվեն նրանք, որոնց ընկալումը կգուճակցվի այդ սովորողի կողմից նվազագույն ջանքերի ծախսմամբ: Համաչափ օբյեկտները /շինությունը/ առավել հմայիչ են: Դեռ մանկուց մարդը տեսնում է համապատասխանությունը թիթեռների, թռչունների, կենդանիների, ձյան փաթիլների նախշերի մեջ: Դա իր մեջ մարմնավորում է այն կարգը, որը թագավորում է ոչ միայն բնության մեջ: Համաչափությունը իր ուրույն տեղն ունի ամենուր: Այն լինելով ամենատպալորիչ կարգի ձևը՝ ընկալվում է նաև որպես մաթեմատիկական գիտելիքների բաղադրիչների ներդաշնակություն: Մաթեմատիկական օբյեկտի գեղեցկությունը պայմանավորված է մեր հոգեբանությունից ձևավորված դրա ամբողջական պատկերի և տրված օբյեկտը մնացած օբյեկտներից առանձնացնող ինքնատիպության փոխազդեցությամբ, որպես մաթեմատիկա

կան օբյեկտների գեղագիտական գրավչության աղբյուր (թեորեմներ, խնդիրներ, հասկացություններ,) հանդես է գալիս ` կարգի կատեգորիան(իրենց առանձին մասերի ներդաշ նա կությանը, համաչափությանը) և պարզագույն կատեգորիան (խնդրի լուծ ման համար օգտագործվող մեթոդների պարզության և պրոբլեմների դժվարությանը պայման նավորված հակադրության հանկարծակիության մեջ) :

- 13 -

Մաթեմատիկայի գեղագիտական կան ներուժի արդյունավետ բացահայտումը

հնարավոր է միայն սովորողի ստեղծագործական գործունեության

ընթացքում, որտեղ առաջատար դեր ունի խնդիրը : Գեղագիտական շարժանիքները ուսուցիչը կարող է ներկայացնել որպես ցուցում, որը կօգնի սովորողներին խնդրի լուծումը գտնելու հարցում

6 Միքայելյան Յ.Ս. , Մաթեմատիկան դպրոցում, 2015 ,թիվ 2 , ,64 էջ հանջվում է

պրոֆեսիոնալիզմի բարձր մակարդակ , ունենա ինքնուրույն մտածելա կերպ , իրավիճակին համարժեք կողմնորոշվելու կարողություն և ձեռք բերած գիտելիքները կյանքում կիրառելու հմտություն: Մասնավորապես կարողանան ուսումնասիրել և հասկանալ շրջապատող աշխարհը , հապշտապության պատճառով սխալ եզրակացություններ չանել, որոշումներ կայացնելիս լինել համարձակ, վստահ :

Կարողությունները, որոնք գիտելիքի արտացոլումն են, գիտելիքից տարբերվում են նրանով, որ կապված են պրակտիկայի հետ: **Գիտելիքը** ուղեկցվում է կարողությունով, և չի կարող գործածվել առանց կարողության :

Որևէ գործողություն որակյալ կատարելու կարողությունը հմտություն է:

Գիտելիքը սկսվում է նրանից ,ինչ չգիտեն մարդիկ :

Գուրմուն:

Եզրակացություն

<<Մաթեմատիկան նուրբ գեղեցկության ոլորտ է :Նրա բանաձևերը առանձնահատուկ ձևերի միջոցով արտահայտում են թվերի միջև եղած առնչությունները :Այդ պատճառով դրանք կարող են լինել գեղեցիկ,կամ,ինչպես մաթեմատիկոսներն են ասում,նրբագեղ>>: Հազարավոր գիտնականներ,երբեմն մոռանալով հանգստի, նույնիսկ `սննդի մասին , իրենց ժամանակը վատնում են գիտական աշխատանքներ կատարելու,գիտական ճշմարտություններ բացահայտելու վրա: Հաճախ ,նաև ,աշակերտը ինքնամոռաց աշխատում է գտնել առաջադրված խնդրի պատասխանը ,հիմնականում ոչ ամենևին հանձնարարությունը կատարելու պատասխանատվությունից ելնելով` այլ պատճառն այն է ,որ հայտնաբերված լուծումը` գիտական օրինաչափության բացահայտումը, ունի ինչ-որ գրավչություն,որոշակի հաճույք, բերկրանք, որն արտահայտվում է գեղցիկի իմացության ուրախությամբ: Գեղագիտական հաճույքն էր ,որ Արքիմեդին ստիպեց բա ցականչել **Էվրիկա**, լատիներեն` գտա: Պլատոնը գեղեցիկի մասին ասել է **<<Անհրա ժեշտ է գեղեցիկ մարմիններից բարձրանալ դեպի գեղեցիկ բարքեր,իսկ գեղեցիկ բարքերից` դեպի գեղեցիկ ուսմունքներ>>**:

Գիտական գեղեցիկը բազմազանությունների միասնությունն է ,ճշմարտության ընդհանրականությունն է, այն ակնհայտ ճշմարտության իմացությունն է: Մաթեմատիկոսի ստեղծագործությունը նույն չափով գեղեցիկ է ինչքան նկարչի կամ բանաստեղծի ստեղծագործությունը,իսկ մտքերի համախումբը պետք է լինի համահունչ:

Գեղեցկությունը մաթեմատիկական մտքերի փորձաքարն է, աշխարհում . այլանդակ մաթեմատիկան տեղ չունի: Նիլս Բորը գրում է <<Մաթեմատիկան ավելին է քան գիտությունը,այն լեզու է>>: Մաթեմատիկական լեզուն ունի կուռ կառուցվածք , որին հատուկ է համառոտությունը, ճշգրտությունը, ինչը հնարավորություն է տալիս իրականացնել նաև գիտական գեղեցիկի <<բարդի հանգեցումը պարզին>> սկզբունքը: Բոլորի համար մաթեմատիկան գիտական

իմաստութեան, խստութեան, պարզութեան և գեղեցկութեան խորհրդանիշ
Է:Գիտութեան մեջ գեղեցիկի նոր հայտանիշները դրսևոր վում են միայն
նպատակաուղղված , բարդ ու դժվարին խոչընդոտների հաղթահար
մամբ,գեղեցկը` բարդից հանգեցնումն է պարզին, գիտական ձեռքբերման յուրաքան
չյուր հստակ ու ներդաշնակ մաթեմատիկական ձևակերպումը առաջ է բերում
գեղագի տական տպավորություն: Ինդրի առավել գեղագիտական
ազդեցությունը լուծման ընթացքի ցանկացած մեթոդի դեպքում պայմանավորված է
1 15

համապատասխան գծագրով: Կարևորելովինչ որ չափով պահպանել անկյունների
մեծությունները, որպեսզի գծագիրը չաղճատվի այնքան, որ հակասի
տրամաբանական եզրահանգման նր: Ճշգրիտ կատարված գծագիրը նպաստում է
ինդրի արագ լուծմանը:

Այսպիսով գեղագիտական դաստիարակությունը պահաջում է.

- 1.Ինայողական վերաբերմունք գրառման ընթացքում:
- 2.Վարկածի ինքնուրույն և վստահ ձևակերպում:
- 3.Մտածողության մաթեմատիկական ոճի կիրառում ``պարզ և հստակ:
- 4.Ուսուցչի համոզմունքները և նրա պատրաստությունը գեղագիտական
դաստիարակության ղեկավարի դերի իրականացման համար:

Վերոնշյալ հիմնական պահանջները միայն այն ժամանակ ցանկալի արդյունք կտան ,
եթե դրանք իրականացվեն միաժամանակ և ներդաշնակ, ինչպես նաև անհրաժեշտ
է հաշվի առնելով մաթեմատիկայի և սովորողների առանձնահատ կությունները :
Մաթեմատիկայի դասընթացը հիմնավորապես ուսումնասիրելու համար ցանկալի
միջոց է գեղագիտական դաստիարակությունը: Մաթեմատիկայի դասաժամերին
գեղագիտական դաստիարակության հիմնական գործոններն են հանդիսանում.

..Ինայողաբար վերաբերմունքի հետևողական վերահսկում աշխատանքի

ընթացքում: Վարկածների ինքնուրույն ձևակերպում.

Մտածողության մաթեմատիկական ոճի կիրառում.

Մաթեմատիկայի ուսուցչի առաջատար դերը գեղագիտական դաստիարակության
գործում:

Սիրենք մաթեմատիկական այն հոկում է մեր միտքը,խոսքը դարձնում հստակ, կուռ ու

ճշմարիտ:Սովորելով մաթեմատիկական , հիմնավորելով ցանկացած վարկած անձը
. ձևավորվում է որպես ազնիվ, ճշմարտախոս, անհատականություն, քանզի ոչ մի
միտք չի ընդունում իբրև ճշմարիտ մինչև չի հստակեցվում նրա իսկությունը:

Ապավինելով այլաթագորասյան ճշմարտախոսություններին և առաջնորդվելով դրանցով երբեք չպիտի տեղավորվենք փափուկ բարձին, այսինքն չբավարարվենք եղածով, այլ անդադար փնտրենք, ստեղծենք, չունեցածը, հիմնավորենք ու կատարելագործենք ձեռք բերածը:

<<Նա ով չգիտե մաթեմատիկա, չի կարող իմանալ որևէ այլ գիտություն և անգամ չի կարող բացատրել իր տգիտությունը, >>: ⁷

Ռոջեր Բե

-16-

Օգտագործված գրականություն

1. Վ. Ա. Յուզեփյան, Գեղագիտական ուսմունքների պատմություն, Եր., 1979:
2. Յ. Ս. Միքայելյան, Գեղագիտական պահանջմունքը և մաթեմատիկական գործունեությունը, Մարդ և հասարակություն, 2013, N 4:
3. Յ. Ս. Միքայելյան, Բարոյական արժեքները և մաթեմատիկայի կրթական ներուժը, Երևան, 2011 :
4. Յ. Ս. Միքայելյան, Գեղեցիկը և մաթեմատիկան, Երևան , 2014:
5. Յ. Ս. Միքայելյան , Չանրահաշվի ուսուցման հիմնահարցերը , Երևան , Էդիտ արինտ, 2003: 6. В. Бранский, Искусство и философия.
6. Брадис В. М. . Методика преподавания математики в средней школе. 1954-504с.
7. Дубина В. В. Упряжнения по курсу „Логика ” _ Казань: над. зач. 1994-20с.
8. Болтянский В. Г. Математическая культура и эстетика “Математика в школе 1982-Н
- 2: 9. <https://mathemet.am/qjխավոր-ֆորում /աֆորիզմներ>;

Շնորհակալություն