



ՀԵՐԹԱԿԱՆ ԱՏԵՍՏԱՎՈՐՄԱՆ ԵՆԹԱԿԱ ՈՒՍՈՒՑԻՉՆԵՐԻ  
ՎԵՐԱՊԱՏՐԱՍՏՄԱՆ ԴԱՍԸՆԹԱՑՆԵՐ

ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

Մասնագիտություն \_\_\_\_\_ Մաթեմատիկա

Թեմա \_\_\_\_\_ Համագործակցային մեթոդների կիրառության իմ փորձից

Կատարող \_\_\_\_\_ Մանուկյան Մարինե Վոլոդիայի

Ազգանուն, անուն, հայրանուն

Ղեկավար \_\_\_\_\_ Հովհաննիսյան Քնարիկ մանկ.գիտ.թեկնածու,դոցենտ

Ազգանուն, անուն, գիտական աստիճան, կոչում

ԵՐԵՎԱՆ 2022

## ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

Մաթեմատիկական որպես հանրակրթական ուսումնական առարկա ունի իր հանրակրթական հատուկ իմաստն ու նշանակությունը: Այն ենթադրում է որոշակի մաթեմատիկական կուլտուրա, որի կրողը պետք է հանդիսանա հասարակության յուրաքանչյուր անդամ: Հատուկ մատնանշենք, որ խոսքը ոչ թե մաթեմատիկական բանաձևերի իմացության, կամ ստանդարտ իրավիճակներում դրանց կիրառման մասին է, այլ որոշակի մաթեմատիկական կուլտուրայի, մտածելակերպի: Նման հանրակրթական խնդրի լուծումը հնարավոր է միայն ուսուցման գործընթացում անհատական մոտեցման սնգրունքի իրականացմամբ:

## ՀԱՄԱԳՈՐԾԱԿՑԱՅԻՆ ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ՆԿԱՐԱԳԻՐՆ ՈՒ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՈՒՄԸ

Ի՞նչ մեթոդներ են այսօր անհրաժեշտ ուսուցչին արդյունավետ ուսուցում կազմակերպելու համար: Մեթոդների ընտրությունը և կիրառությունը ինքնանպատակ լինել չի կարող: Այն կապված է բազմաթիվ խնդիրների և նպատակների հետ, որոնք իրական լուծում կարող են ստանալ միայն հատուկ պլանավորված և կազմակերպված ուսումնական գործընթացի միջոցով: Ուսուցման գործընթացի կազմակերպումը պետք է իր մեջ ներառի ուսուցման բազմազան մեթոդներ: Ժամանակակից մեթոդների հիմքում ընկած է սովորողի ինքնուրույն ուսումնական գործունեությունը, գիտելիքի ձեռքբերման գործընթացում նրա անմիջական, ակտիվ մասնակցությունը: Ուսուցման ընթացքում ակտիվ միջավայր ապահովող մեթոդներն ընդունված է անվանել ինտերակտիվ կամ փոխներգործուն մեթոդներ:

Համագործակցային ուսուցման ամենաընդհանուր նկարագիրը հետևյալն է. ուսումնական խմբի յուրաքանչյուր անդամ կրթադաստիարակչական գործընթացի և սուբյեկտն է, և նպատակ, և միջոց: Այսինքն, ուսումնական խումբը հանդիսանում է ինքնակազմակերպվող, ինքնակառավարվող և ինքնազարգացվող կոլեկտիվ: Սա մի կողմից ենթադրում է ուսումնական խմբի յուրաքանչյուր անդամի համար կազմված անհատական ուսումնադաստիարակչական ծրագրերի առկայություն, մյուս կողմից այդ ծրագրերի իրականացմանը նպատակաուղղված համընդհանուր համագործակցություն:

Համագործակցային մանկավարժության նպատակն այնպիսի մեթոդների կիրառումն է, որոնք ուսման գործընթացը վերածում են սոցիալական շփման: Հիմնական իմաստն աշակերտների՝ որպես գործընկերների խմբի համագործակցությունն է: Գոյություն ունեն

համագործակցային կրթության և ուսուցման բազմաթիվ մեթոդներ (նախագծերի մեթոդը, քննարկումը, խնդիրների լուծման վրա հիմնված և դիտարկման միջոցով իրականացվող ուսումը և այլն): Այս մեթոդներից յուրաքանչյուրի համար գոյություն ունեն համատեղ աշխատանքի տարատեսակ եղանակներ, վարժություններ և առաջարկություններ: Համագործակցային մեկ ճիշտ մեթոդ գոյություն չունի, սակայն կա համագործակցային մի քանի եղանակ, և ավելին՝ ներկայումս գոյություն ունեն հարյուրավոր վարժություններ և կազմակերպման եղանակներ: Հետևաբար, ուսուցիչները կարող են այս կամ այն մեթոդը որդեգրելու փոխարեն ընտրել տվյալ մանկավարժական իրավիճակին համապատասխանող լուծում, իսկ այլ իրավիճակում՝ կիրառել այլ լուծումներ:

#### **ՀԱՄԱԳՈՐԾԱԿՑԱՅԻՆ ՔՆՆԱՐԿՈՒՄ**

Համագործակցային քննարկումը աշակերտների հաղորդակցման և ճարտասանական կարողությունները զարգացնելու լավ եղանակ է: Քննարկման ընթացքում բոլոր մասնակիցները հնարավորություն ունեն խոսելու ( պայմանով , որ սահմանված կանոնները պահպանվում են ):

Համագործակցության վրա հիմնված ուսուցումը խմբային ուսուցման ամենաբարձր մակարդակն է: Խմբերի ձևավորան այս եղանակի դեպքում խմբի անդամները մեծապես ապավինում են միմյանց, ուստի զուտ առարկային առնչվող նյութեր յուրացնելուց բացի նրանք ձեռք են բերում նաև շփման հմտություններ: Ուսուցիչն աշակերտից չի պահանջում նման հմտություններ ունենալ. փոխարենը, նա նպաստում է դրանց զարգացմանը՝ կիրառելով համագործակցություն ապահովող տարատեսակ մեթոդներ:

## ՀԱՄԱԳՈՐԾԱԿՑԵԼՈՒ ՆՊԱՏԱԿԸ

Գոյություն ունի աշակերտների՝ համագործակցելու ցանկությանը նպաստելու և այն պահպանելու երեք եղանակ՝

- << համայնքի >> ( խումբ , դասարան) ձևավորում,
- համագործակցային առաջադրանքներ,
- Խրախուսման և գնահատման համակարգի կիրառում

## ՀԱՄԱԳՈՐԾԱԿՑԵԼՈՒ ՊԱՏՐԱՍՏԱԿԱՄՈՒԹՅՈՒՆԸ

Շփվելու հմտությունները զարգացնելու համար կարելի է օգտագործել մի շարք վարժություններ.

1. մոդելավորող ուսումնական խումբ
2. համատեղ մեկնաբանություն
3. դերախաղ
4. դիտարկում
5. փոխօգնություն
6. պարտականությունների որոշում / բաշխում

## ՀԱՄԱԳՈՐԾԱԿՑԱՅԻՆ ՈՒՍՄԱՆ ՀԻՄՆԱԿԱՆ ՄԿՋԲՈՒՆՔՆԵՐԸ

Եթե հետևյալ բոլոր սկզբունքները չեն պահպանվում , համագործակցային ուսումը տեղի չի ունենում: Չորս հիմնական սկզբունքները ( Սպենսեր Կազան ի համաձայն )`

- *Ձուգահեռաբար տեղի ունեցող շփումներ*՝ ուսման գործընթացում աշակերտների միջև տեղի են ունենում բազում շփումներ: Այսպիսով, յուրաքանչյուր անհատ աշակերտի ակտիվ մասնակցության տևողությունը շատ ավելի երկար է , քան այն կլիներ ավանդական եղանակով ուսուցան դեպքում:
- *Անձնական պատասխանատվություն*՝ աշակերտներից յուրաքանչյուրը պետք է ավարտի աշխատանքի իր բաժինը՝ խմբի աշխատանքներում ներդրում կատարելու համար: Յուրաքանչյուր աշակերտ իր աշխատանքի մասին զեկուցում է խմբին: Դասընկերները գիտեն խմբում ներգրավված յուրաքանչյուր աշակերտի ներդրման մասին, և յուրաքանչյուր անձ պատասխանատու է առաջադրանքի կոնկրետ մասի համար:
- *Կառուցողական փոխկապվածություն*՝ անհատական զարգացումն ու խմբի զարգացումը դրականորեն փոխազդում են միմյանց , եթե աշակերտի զարգացման համար պահանջվում է դասընկերների զարգացումը, և եթե խմբի հաջողությունը միաժամանակ նշանակում է նաև մեկ այլ խմբի հաջողություն:
- *Հավասարաչափ մասնակցություն*՝ աշակերտները մասնակցում են աշխատանքին ըստ իրենց ընդունակությունների: Այս նպատակին հնարավոր է հասնել աշխատանքի բաշխման և առաջադրանքներ հանձնարարելու միջոցով:

## ԵՂԱՆԱԿՆԵՐ

Ուսուցման համագործակցային եղանակներից յուրաքանչ-յուրն իր կիրառությունն ունի, քանի որ դրանցից յուրա-

քանչուրը կարող է կիրառվել տարբեր իրավիճակներում:

Ուսուցման եղանակն ընտրելիս պետք է հաշվի առնել՝

- աշխատանքի համար հատկացված ժամանակը
- վարժությունների տեսակները
- դասերի տեսակները
- բովանդակությունը
- փոխկապվածության աստիճանը:

Վերը նշվածի համաձայն՝ ստորև ներկայացվում են ուսուցման համագործակցային աշխատանքի մի շարք եղանակներ, որոնք նախատեսված են տարբեր իրավիճակներում կիրառության մեջ դրվելու համար՝

- **Խումբ ձևավորելու եղանակը.**

*Մարդկանցից կազմված խճանկը՝* խմբի ձևավորման

<<պատահական>> եղանակ: Այս դեպքում նկարները կտրատվում են մասերի՝ խմբում ընդգծված աշակերտների թվին

համապատասխան: Յուրաքանչյուր աշակերտի տրվում է նկարի մեկ կտոր: Նրանք պետք է փոխանակեն նկարի կտորները

միմյանց հետ: Յուրաքանչյուր աշակերտ պետք է առնվազն մեկ անգամ փոխանակի նկարի իր կտորը: Այնուհետև աշակերտները պետք է գտնեն, թե ում մոտ է նկարի մյուս մասը՝ նկարն

ամբողջությամբ կազմելու համար: Այս եղանակով խմբերը

ձևավորվում են պատահականորեն, միչդեռ, եթե նկարի կտորների հետևի մասում գրվեն աշակերտների անունները, ուսուցման այս եղանակը հնարավոր է օգտագործել նպատակային կերպով խումբ ձևավորելու համար:

- **Նոր թեմայի ընկալմանը նպաստող եղանակը.**

*Երեք քայլից բաղկացած հարցազրույց*

Ուսուցիչը խմբի անդամներին տալիս է Ա, Բ, Գ, Դ տառերով

քարտեր: Յուրաքանչյուր աշակերտի տրվում է տարբեր տեքստ և

վարժություն :Խմբի յուրաքանչյուր անդամ կարդում է իր

վարժությունն ու տեքստը և նշումներ է կատարում:

4.<< Ա>> աշակերտը <<Բ>>-ին պատմում է իր տեքստի մասին, մինչ <<Գ>>-ն գրուցում է <<Դ>>-ի հետ իր տեքստի մասին:

5.<<Բ>>-ն պատմում է <<Ա>>-ին , իսկ <<Դ>>-ն պատմում է <<Գ>>-ին իրենց կարդացածի մասին:

6.*Բամբասանք*՝ <<Ա>>-ն <<Գ>>-ին և <<Դ>>-ին պատմում է այն , ինչ լսել է <<Բ>>-ից, որից հետո <<Բ>>-ն պատմում է այն, ինչ լսել է <<Ա>>-ից: Այնուհետև <<Գ>>-ն կրկնում է այն , ինչ իրեն պատմել է <<Դ>>-ն, իսկ <<Դ>>-ն կրկնում է <<Գ>>-ից լսածը:

Խմբի անդամները նշումներ են անում կամ լսում են ուրիշներին , որպեսզի չորս անդամներն էլ ծանոթանան տեքստերի հետ :

- **Ուսուցման ամփոփման և համակարգման եղանակը.**

*Կլոր սեղան*

Այս եղանակն օգտակար է՝

-ներկայացում պատրաստելու,

-աշակերտների կողմից որոշակի տեղեկությունների ըմբռնումը ստուգելու,

-<<ուղեղների գրոհ>> անցկացնելու ( կարծիքների ստեղծում՝ կոլեկտիվ քննարկման արդյունքում),

-աշակերտներին ստուգելու

-գործնական աշխատանք անցկացնելու համար :

Այս վարժությունը կատարելու համար խմբի անդամներին անհրաժեշտ է օգտագործել թուղթ և գրիչ : Աշակերտներից մեկը որևէ բան է գրում թղթի վրա, այնուհետև փոխանցում է այդ թուղթն ու գրիչն իրենից ձախ գտնվող աշակերտին : Գործիքները պարզապես շրջանաձև փոխանցվում են միմյանց, որից էլ առաջացել է մեթոդի <<կլոր սեղան>> անվանումը:



- **Ստուգման և գնահատման եղանակները.**

*Վարժության փոխանցում. որակի հսկողությունը և գնահատումը  
Խմբում*

Յուրաքանչյուր խումբ ( նախօրոք ձեռք բերված համաձայնությամբ)

մյուսներին որևէ հարց է ուղարկում , իսկ վերջիններս նրանց են

ուղարկում դրա ճիշտ պատասխանը : Այդպես խմբերն

ինքնաստուգում են իրականացնում:

Ըստ Կազանի, ուսուցման համագործակցային մանկավարժության

կիրառումը հնարավոր է միայն այն դեպքում , երբ կիրառվում են

բոլոր չորս հիմնական սկզբունքները:

### **Ինչ է պետք հաշվի առնել համագործակցային մեթոդը կիրառելիս**

Կազմակերպման եղանակները պետք է ընտրվեն կրթության

բովանդակության և անհրաժեշտ մեթոդաբանության , ինչպես նաև

աշակերտների կարիքներին համապատասխան :

### **ԱՇԱԿԵՐՏՆԵՐԻ ՏԵՄԱԿԵՏԸ**

Բացի գիտելիք ձեռք բերելուց, շակերտները հնարավորություն ունեն

ցուցաբերելու էմպատիա , անկախ մտածելակերպ , համբերություն ,

հանդուրժողականություն , պատասխանատու և սատարող

մոտեցում: Ավելին , նրանք զարգացնում են հաղորդակցվելու

ունակությունները, համագործակցային աշխատանքի և

կազմակերպչական հմտությունները , ինչպես նաև որդեգրում են

օժանդակություն ցուցաբերելու և ստեղծագործ մոտեցումներ :

Համագործակցային մեթոդի շնորհիվ`

-աշակերտը նյութը սովորում է ինչ-որ բան կատարելով ,

մասնակցելով որոշակի գործընթացի ,

- աշակերտը ապավինում է ոչ այնքան իր հիշողությանը , որքան ինքնուրույն , ստեղծագործական , քննադատական մտածողությանը,
- աշակերտի համար հնարավորություն է ստեղծվում ինչպես անհատական , այնպես էլ խմբային աշխատանքի համար,
- աշակերտը ձեռք է բերում համագործակցային կարողություններ , սոցիալական փոխազդեցության , հաղորդակցական կարողություններ,
- նյութի յուրացման ընթացքում աշակերտը հնարավորություն է ստանում ի մի բերել , ամփոփել , ակտիվացնել ու կիրառել սովորածը,
- ստեղծվում է ինքնակրթության միջավայր:

<b>Համագործակցային ուսուցում</b>
Անկախ է
Համագործակցող է
աղորդակցման լավ հմտություններ ունի
Լավ կազմակերպիչ է
Զուսպ վարքագծի տեր է
Ստեղծագործող է
Համբերատար է, կարող է ուշադիր լինել իր դասընկերոջ նկատմամբ
Հանդուրժող է
Նախաձեռնող է
Պատասխանատու է ուրիշների համար
Օգնության հասնող է

**Քննարկենք 9-րդ դասարանի երկրաչափության դասընթացից**  
**<<Երկրաչափական հարթ պատկերների մակերեսները >> դասը**  
**համագործակցային մեթոդով**

## **ԴԱՄԻ ՊԼԱՆ**

**Ուսուցիչ՝ Մ.Մանուկյան**

**Դասարան՝ 9-րդ**

**Առարկա՝ երկրաչափություն**

**Թեմա՝ Երկրաչափական հարթ պատկերների մակերեսները**

**Դասի նպատակը՝** ա. սովորողների համար ստեղծել հարթ *պատկերների*  
*մակերեսները հաշվելու գիտելիքների կիրառության*

հնարավորություն

բ. կարևորել մաթսիսումի վերաբերյալ խնդիրների կիրառական

նշանակությունը

գ. սովորողների մոտ զարգացնել միմյանց օգնելու հմտությունը

**Մեթոդներ՝** էվրիստիկ գրույցի, պրոբլեմային ուսուցման և խմբային

հետազոտության մեթոդների համադրություն

## **Դասի փուլերը**

1-ին փուլ՝ խթանում

Աշակերտներին առաջարկում եմ հետևյալ խնդիրը. *միջին դարերում*

*Անգլիայում գյուղացուն տալիս էին 100 յարդ լար, որով նա պետք է*

*ցանկապատեր իր հողակտորը: Աշնանը բերքը հավաքելիս՝*

*գյուղացիները, որոնք իրենց հողամասերը ցանկապատել էին*

*տարբեր երկրաչափական տեսքի պատկերներով, զարմացած*

*նկատում էին, որ հաճախ մեկը մյուսից մի քանի անգամ շատ բերք*

*էր ստանում: Քննարկեք, թե ինչպես դա կարող էր պատահել:*

Սովորողները աշխատում են չորս հոգանոց խմբերով, ընտրում են մի

քանի երկրաչափական պատկեր, և խմբի անդամներից

յուրաքանչյուրը հաշվում է պատկերների մակերեսները,

արդյունքները համեմատում մյուսների հետ:

## 2-րդ փուլ

Ուսուցիչը օգնում է սովորողներին ձևակերպել դասի հիմնախնդիրը՝ խմբերից մեկին առաջադրում է հաշվել եռանկյունների մակերեսները ( քարտեր ), մյուսին քառանկյունների մակերեսները, երրորդին՝ բազմանկյունների մակերեսները , չորրորդին՝ շրջանների մակերեսները և ուղղորդում խմբերի աշխատանքները: Սովորողները խմբով քննարկում , ձևակերպում են դասի հիմնախնդիրը , աշխատում են անհատապես , ստացված արդյունքները ներկայացնում են խմբին և միմյանց օգնելով՝ կատարում սխալների ուղղում: Այնուհետև համեմատում ստացված արդյունքները և ընտրում դրանցից մեծագույնը: Խմբերը որոշում են լավագույն ձևակերպումը և ներկայացնում են դասարանին , թե իրենց խմբում հաշված մակերեսների ուրն է մեծագույնը : Ուսուցիչը հարցնում է, ի՞նչ տեսք պետք է ունենա հողամասը , որ նույն պարագծով բոլոր պատկերների մեջ ունենա ամենամեծ մակերեսը : Սովորողները ներկայացնում են խմբերի արդյունքները և անում եզրակացություն: Ուսուցիչը գնահատում է բոլոր խմբերին՝ յուրաքանչյուր կառուցողական մտքի համար հատկացնելով միավոր:

## 3-րդ փուլ՝ արժևորում

Ուսուցիչը հարցնում է՝ ի՞նչ տնտեսական նշանակություն ունի այս խնդիրը : Խմբերը քննարկում են և բերում կիրառման օրինակներ: Ուսուցիչն առաջարկում է քննարկել՝ խմբի անդամներն օգնեցի՞ն միմյանց , ինչպե՞ս :

## 4-րդ փուլ՝ գնահատում

Ուսուցիչը քաջալերում է սովորողներին , գնահատում նրանց: Տրվում է տնային առաջադրանքներ.

1.Գտնել 25մ կողմով քառակուսու մակերեսը:

2.Գտնել 100մ պարագծով կանոնավոր վեցանկյան մակերեսը:

3.Գտնել 100մ պարագծով կիսաաշրջանի մակերեսը:

4.Գտնել 42մ , 29մ և 29մ կողմերով եռանկյան մակերեսը:

5.Գտնել 100/3 մ կողմով կանոնավոր եռանկյան մակերեսը:

## ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ

Ուսուցումը մարդկանց միջև հատուկ ձևով կազմակերպված հաղորդագրություն է, որի ընթացքում վերարտադրվում և յուրացվում են հասարակական - պատմական փորձը, գործունեության տեսակները:

Ուսուցման կազմակերպման ամբողջական համակարգում որոշիչ քաղաքականաբար ուսուցման գործընթացն է:

Ուսուցման կազմակերպման ձևերն ու սկզբունքները ածանցվում են ուսուցման էությունից:

Հաղորդակցվելով՝ մեկը մյուսի հետ, սովորողները իրար քացատրում են թեմաներ, համատեղ լուծում խնդիրներ, քննարկում տարբեր հարցեր, ստուգում միմյանց և նոր նյութի յուրացման մակարդակը: Սովորում են և սովորեցնում, դրսևորում են առողջ մրցակցություն, հարգում իրենց ընկերոջ իրավունքները, ճանաչում նրանց շահերը: Սովորում են ճիշտ տնօրինել ժամանակը, կողմնորոշվում տարբեր իրավիճակներում, գիտակցում ճշգրիտ գիտելիքների կարևորությունը առօրյա կյանքում: Գիտակցում են մշակութային արժեքների ստեղծման մեջ երկրաչափական պատկերացումների դերը:

## ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ

- Էդվարդ Այվազյան <<Մաթեմատիկայի դասավանդման մեթոդիկա>>, Երևան, 2016
- Մանուկ Մկրտչյան <<Կրթության կազմակերպման կոլեկտիվ եղանակի կայացման հիմնահարցերը >> , Երևան, 2011
- <<Մաթեմատիկան դպրոցում>> գիտամեթոդական ամսագիր, 2006, N50