

*«Էդիթ Պրինտ» հրատարակչություն*

*Ավարտական հետազոտական*

*աշխատանք*

*Թեմա՝ ՀԱՄԱԳՈՐԾԱԿՑԱՅԻՆ ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ՄԵԹՈԴՆԵՐԻ*

*ԿԻՐԱՌՈՒԹՅԱՆ ԻՄ ՓՈՐՁԻՑ*

*Առարկա՝ Մաթեմատիկա*

*Ուսուցիչ՝ Հասմիկ Արզումանյան*

*Դպրոց՝ Երևանի թիվ 42 ավագ դպրոց*

*Ղեկավար՝ Պետրոսյան Քրիստինե*

*Երևան 2023*

## ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

1. Ներածություն.....3
2. Համագործակցային ուսուցման մեթոդներ.....4
3. Դասի պլան.....14
4. Եզրակացություն.....17
5. Գրականության ցանկ.....18

## ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

Համագործակցային ուսուցումը այլընտրանքային մանկավարժական մոտեցում է: Այն ենթադրում է խմբային աշխատանքի համագործակցության նոր մշակույթ: Համագործակցային ուսուցման կարևոր պայմաններից է խմբի անդամների միջև դրական աջակցող փոխկախվածության ապահովումը:

Համագործակցային ուսուցման տարրերը ըստ Ջոնսոնների հինգն են՝

- **Դրական փոխկապվածություն.** Խմբում ձևավորվում է միմյանց օգնելու, խրախուսելու, աջակցելու մթնոլորտ: Սովորողի ջանքերն ուղղվում են ընդհանուր նպատակին համատեղ հասնելուն: Այն նպաստում է հանդուրժողականության և վստահության ձևավորմանը: Քննարկումներն ու ձգտումները օգնում են խմբի անդամների փոխհարաբերություններին:
- **Դեմ առ դեմ, խթանող փոխազդեցություն.** Խմբի անդամները համագործակցում են, փոխանակում տեղեկություններ, կարծիքներ և ռեսուրսներ, մշակում և վերլուծում են տեղեկությունը, ապահովում են հետադարձ կապ, քաջալերում և աջակցում են միմյանց՝ ընդհանուր նպատակին հասնելու համար:
- **Անհատական հաշվետվություն և պատասխանատվություն.** Խմբի յուրաքանչյուր անդամ պատրաստ է պատասխանելու և մտքեր փոխանակելու, կրում է պատասխանատվություն ուսուցման արդյունքների համար, խմբի մաս է, գաղափարներով և մտքերով կիսվում է մյուս անդամների հետ, պատրաստ է ներկայացնելու խմբի աշխատանքի արդյունքը:
- **Սոցիալական հմտություններ.** Խմբի անդամների միջև ձևավորվում են վարքագծային նորմեր՝ անադմուկ աշխատանք, ներկայություն մինչև աշխատանքի ավարտը, խոսողին հետևելը, առաջադրանքը կատարելիս ներդրում ունենալը:
- **Խմբային գործընթաց.** Խմբի անդամների հաջողությունների, փոխհարաբերությունների, համագործակցության բարելավման հետ կապված խնդիրների քննարկման փուլ է: Դրանք զարգացնում են սոցիալական

հմտությունները, ապահովում են խմբի անդամների գործողությունների և մասնակցության հետադարձ կապը:

Ստորև ներկայացված են համագործակցային ուսուցման հիմնական մեթոդները, դրանց բնութագրությունն ու իմ փորձի օրինակը:

### ՀԱՄԱԳՈՐԾԱԿՑԱՅԻՆ ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ՄԵԹՈԴՆԵՐ

#### **Համագործակցային ուսուցման մեթոդներն են.**

1. Աշակերտների թիմային առաջադիմություն
2. Խճանկար
3. Շրջագայություն պատկերասրահում
4. Երեք բանալի և մեկ կողպեք
5. Հինգրուպեանոց ազատ շարադրանք:

**Աշակերտների թիմայի առաջադիմության մեթոդ:** Համագործակցային ուսուցման այս մեթոդը մշակվել է Ջոն Հոփկինսի համալսարանի պրոֆեսոր Ռոբերտ Սլավինի կողմից: Այս մեթոդը խթանում է աշակերտների ուսումնառությունը: Այստեղ էական է այն հանգամանքը, որ գնահատվում է աշակերտների առաջընթացը: Այս մեթոդը լուրջ խթան է ցածր առաջադիմությամբ աշակերտների համար, քանի որ նույնիսկ չնչին առաջընթացի պարագայում նրանք կարող են ներդրում ունենալ թիմի արդյունքում: Իսկ միջին ու բարձր առաջադիմությամբ աշակերտները պետք է մի կողմից օգնեն իրենց դասընկերներին, մյուս կողմից՝ կարողանան պահպանել ու բարելավել իրենց նախորդ ցուցանիշները: Այս մեթոդի առավելություններից մեկն էլ այն է, որ հնարավորություն է տրվում գնահատելու և՛ առանձին աշակերտների, և՛ խմբերին:

Այն համարվում է առավել հեշտ կիրառվող մեթոդներից մեկը և առանձնապես օգտակար է համագործակցային ուսուցման մեթոդները կիրառող սկսնակ ուսուցիչների համար: Այն խթանում է սովորողների համագործակցությունը և մասնակցությունը: Մեթոդի կիրառության շրջանակներում կիրառվում է գնահատման այնպիսի համակարգ, որի պարագայում աշակերտը շահագրգռված է ոչ միայն իր, այլև խմբի բոլոր անդամների ուսումնառությամբ:

**Ընթացքի նկարագրություն:** Դաս-Դասարանային ավանդական մեթոդով նոր թեման բացատրելուց հետո դասարանը բաժանել 4-5 հոգանոց տարասեռ խմբերի՝ յուրաքանչյուր խմբում ընդգրկելով գերազանց, միջին և ցածր առաջադիմությամբ աշակերտների, ապահովելով նաև տղա-աղջիկ հավասարությունը (հնարավորության դեպքում): Խմբերին տրվում է նոր թեմային առնչվող հանձնարարություն՝ նշելով, որ հանձնարարության կատարումը համարվում է ավարտված, երբ խմբի յուրաքանչյուր անդամ յուրացրել է նյութը: Ապա ստուգվում է յուրաքանչյուր նյութի յուրացման աստիճանը: Այս ընթացքում, սակայն, թիմի անդամներն արդեն չեն կարող օգնել միմյանց. յուրաքանչյուրն ինքնուրույն է կատարում առաջադրանքը: Առաջադրանքի կատարման ստուգման համար կիրառվող գնահատման համակարգն այնպիսին է, որ յուրաքանչյուր աշակերտ իր գնահատականով իր ներդրումն է անում խմբի ընդհանուր ցուցանիշում: Գնահատման միավորների սանդղակի ընտրությունը ուսուցչի հայեցողության տակ է: Համագործակցային ուսուցման այս մեթոդը խթանում է աշակերտների ուսումնառությունը: Այստեղ էական է այն հանգամանքը, որ գնահատվում է սովորողների առաջընթացը: Այս մեթոդը լուրջ խթան է ցածր առաջադիմությամբ սովորողների համար, քանի որ նույնիսկ չնչին առաջընթացի պարագայում նրանք կարող են որոշակի ներդրում ունենալ թիմի արդյունքում: Իսկ միջին և բարձր առաջադիմություն ունեցող աշակերտները պետք է մի կողմից աջակցեն իրենց դասընկերներին բարելավելու իրենց ցուցանիշները, մյուս կողմից՝ աջակցեն իրենց դասընկերներին բարելավելու իրենց ցուցանիշները, մյուս կողմից՝ կարողանան պահպանել ու բարելավել իրենց նախորդ ցուցանիշները: Այսպիսով՝ խմբի յուրաքանչյուր աշակերտ ունի սովորելու և ցուցանիշներին օգնելու խթան:

**Խճանկար:** Խճանկարը համագործակցային ուսուցման մեթոդ է: Այն մշակվել և փորձարկվել է Տեխասի A&M համալսարանում՝ Էլիոթ Արոնսոնի և նրա գործընկերների կողմից, այնուհետև լրամշակվել է Սլավինի և վերջինիս գործընկերների կողմից: Խճանկարը համագործակցային ուսուցման մեթոդի կիրառության ժամանակ սովորողները խորամուխ են լինում ուսումնական նյութի որոշակի հատվածի, որոշակի ասպեկտի, որոշակի հիմնաձևերի մեջ և դրանք ուսուցանում դասընկերներին: Խճանկարը աշակերտների թիմային

առաջադիմության մեթոդից տարբերվում է նրանով, որ սովորողները խորամուխ են լինում նյութի որոշակի ասպեկտի մեջ:

Խճանկարի փուլերն են.

- Նյութի ուսումնասիրություն և տեղեկատվության հավաքում,
- Աշխատանք փորձագիտական խմբում,
- Աշխատանք ուսումնական խմբում,
- Ավարտակա և աշխատանք,
- Ամփոփում:

Նկարագրությունը:

**Նյութի ուսումնասիրում և տեղեկատվության հավաքում:**

Սովորողները բաժանվում են հենակետային խմբերի: :մբի յուրաքանչյուր անդամ դառնում է որևէ ենթաթեմայի <<փորձագետ>>: Փորձագետները ուսումնասիրում են իրենց ենթաթեման, հավաքում տեղեկատվություն:

**Աշխատանք փորձագիտական խմբում**

Փորձագիտական խմբերի սովորողները համեմատում են և հարստացնում իրենց նյութերը:

**Աշխատանք ուսումնական խմբում**

Յուրաքանչյուր <<փորձագետ>> հենակետային խմբի մյուս անդամներին սովորեցնում է իր ենթաթեման:

**Ավարտական աշխատանք**

Սովորողներին անհատական թեմատիկ աշխատանք է հանձնում ամբողջ թեմայից:

**Ամփոփում**

Արդյունքներն ամփոփվում են ըստ անհատական և խմբային ցուցանիշների:

Վերոնշյալ փուլերով անվցնելիս ուսուցիչը պետք է կատարի հետևյալ քայլերը:

## Քայլ 1. Հենակետային խմբերի ձևավորումը

Խմբեր ձևավորելիս անհրաժեշտ է առաջնորդվել աշակերտների թիմային առաջադիմության մեթոդի մոտեցմամբ: Այդ կերպ կձևավորվեն ինչպես առաջադիմությամբ, այնպես էլ աղջիկ-տղա իմաստով տարասեռ խմբեր: Խմբերի ձևավորումից հետո հայտարարվում են խմբային աշխատանքի կանոնները: Օրինակ՝

1. Առաջադրանքի իրենց հանձնարարված հատվածն ավարտելուց հետո սովորողները պետք է մնան խմբի հետ այնքան ժամանակ, մինչև բոլորն ավարտեն,
2. Խմբի յուրաքանչյուր անդամ պատասխանատու է, որ բոլորը հասկանան և կարողանան կատարել առաջադրանքը,
3. Եթե կան հարցեր, անհասկանալի հատվածներ, ապա աշակերտը նախևառաջ դիմում է իր թիմակիցների օգնությանը, հետո, եթե դրա կարիքը կա, նաև՝ ուսուցչին: Կանոններն ընդունելուց հետո ուսուցիչը ձևակերպում է առաջադրանքը: Հիմնական խմբերի անդամները, միմյանց աջակցելուց, ընթերցում են ամբողջ նյութը, ապա քննարկում անհասկանալի հասկացությունները, հատվածները:

## Քայլ 2. Փորձագիտական խմբերի ձևավորումը

Երբ աշակերտները ծանոթանում են ամբողջ նյութին, հիմնական /մայր/ խմբի յուրաքանչյուր անդամի տրվում է առաջադրանքը և փորձագիտական թերթիկը: Առաջադրանքը կարող է լինել նյութի առանձին հատվածի ուսումնասիրություն, խնդրի որոշակի ասպեկտի վրա կենտրոնացում; Առաջադրանքը ստանալուց հետո սովորողները հավաքում են նյութեր իրենց ենթաթեմայի վերաբերյալ: Ապա փորձագիտական խմբի անդամների հետ կիսում են իրենց նյութերը, կատարում ճշգրտումներ: Փորձագիտական խմբի անդամները նաև որոշում են, թե ինչ մեթոդներ, մատուցման եղանակներ, աղյուսակներ, դիագրամներ են օգտագործելու իրենց մայր խմբերի անդամներին սովորեցնելու ընթացքում: Փորձագիտական խմբերում նույնպես պետք է ընդգրկել առաջադիմությամբ տարասեռ աշակերտների:

Կարևոր է նաև փորձագիտական թերթիկների մշակումը: Դրանք աշակերտներին կօգնեն կենտրոնանալ հիմնական հարցերի վրա: Օրինակ՝ ենթադրենք երկրաչափության դասընթացի շրջանակներում ուսումնասիրում ենք հինգ տեսակի բազմանիստ՝ քառանիստ, վեցանիստ, ութանիստ, տասներկուանիստ և քսանանիստ: Յուրաքանչյուր փորձագիտական խմբի հանձնարարվում է ուսումնասիրել մեկ տեսակի բազմանիստ: Բոլոր խմբերին տրվում է փորձագիտական հետևյալ թերթիկը:

### **Փորձագիտական թերթիկի նմուշ՝**

1. Նիստերի քանակը՝  $\Gamma$
2. Գագաթների քանակը՝  $B$
3. Կողերի քանակը՝  $P$
4. Փորձեք գտնել որևէ մաթեմատիկական օրինաչափություն բազմանիստի նիստերի, գագաթների և կողերի քանակն արտահայտող ցթվերի միջև:

Հիմք ընդունելով այս թերթիկը՝ փորձագիտական բոլոր խմբերը բազմանիստերն ուսումնասիրում են ըստ փորձագիտական վերոհիշյալ թերթիկի չափանիշների:

#### Քայլ 3. Փորձագետները սովորեցնում են հենակետային խմբի անդամներին:

Փորձագիտական խմբերում աշխատանքն ավարտելուց հետո աշակերտները վերադառնում են հենակետային խմբեր: Յուրաքանչյուր փորձագետ սովորեցնում է իր ենթաթեման, պարզում, թե որքանով են իր դասընկերները յուրացրել այն:

#### Քայլ 4. Գնահատում

Խճանկարի ժամանակ գնահատումը պետք է իրականացնել երեք մակարդակներով: Առաջին՝ պարզել, թե որքանով են խմբերը արդյունավետ գործում, որքանով են բարելավել սովորողների համագործակցային աշխատանք կատարելու հմտությունները: Երկրորդ՝ որքանով են աշակերտները առաջադիմել առանձին խնդիրներ լուծումն ասիրելու և դրանք իրենց դասընկերներին սովորեցնելու առումներով: Երկրորդ՝ որքանով է յուրաքանչյուր աշակերտ յուրացրել ուսումնական նյութը, առաջադիմել:



### Խմբային գործընթացի գնահատում

Խմբային գործընթացը գնահատելիս անհրաժեշտ է պարզել, թե որքանով են սովորողները արդյունավետ գործել որպես խմբի անդամներ: Սա ներառում է խոսելու, լսելու, մտքերը կիսելու, խմբին օգնելու, աջակցելու հմտությունները: Օրինակ՝ այդ նպատակով կարելի է տալ հետևյալ հարցերը.

1. Արդյո՞ք խմբի բոլոր անդամներն էին մասնակցում աշխատանքին,
2. Խմբում կայի՞ն գերիշխող աշակերտներ
3. Խմբային հաղորդակցումը աջակցո՞ղ էր:

### Փորձագիտական աշխատանքի գնահատում

Այս դեպքում գնահատվում են աշակերտների փորձագիտական աշխատանք կատարելու հմտությունները: Օրինակ՝ ուսումնական նյութերի, սկզբնաղբյուրների, մոդելների հետ աշխատելու, չափումների, նշումներ կատարելու, աղյուսակներ, դիագրամներ, գրաֆիկներ կազմելու միջոցով ձեռքի տակ եղած նյութը մշակելու և դասընկերներին սովորեցնելու հմտությունները:

### Նյութի բովանդակության գնահատում

Գնահատման այս ձևը կիրառելիս անհրաժեշտ է օգտագործել աշակերտների թիմային առաջադիմության մեթոդում ներկայացված գնահատման նմուշը: Գնահատվում են ն՝ առանձին աշակերտները, ն՝ խմբերը: Վերջում անհրաժեշտ է ամփոփել արդյունքները, խրախուսել առաջադիմած աշակերտներին ու խմբերին:

Շրջագայություն պատկերասրահում: Սա <<Խճանկար>> մեթոդի տարատեսակ է, որի նպատակն է փոխանակել տեղեկություններ, մշակել գաղափարներ և կատարել անդրադարձ, ինչպես նաև արգացնել լսելու, ինքնուրույն աշխատելու, քննատաղաբար և ստեղծագործաբար մտածելու, ցածրաձայն խոսելու, աշխատանքի արդյունքը ներկայացնելու հմտություններ:

### Ընթացքը

1. Ուսուցիչն ուսումնական նյութը բաժանում է 4-6 մասերի և յուրաքանչյուր խմբին տալիս դրանցից մեկը՝ ինքնուրույն ուսումնասիրելու: Խմբերի թիվը

կարող է մեծ լինել նյութի մասերի թվից: Այդ դեպքում նյութի նույն մասը կուսումնասիրի երկու խումբ:

2. Չորս հոգուց բաղկացած խմբերն աշխատում են ուսումնական նյութի իրենց տրված մասի վրա (ցանկալի է, որ առաջադրանքի կատարման տարբեր մոտեցումներ առաջարկվեն) և ստացված արդյունքները մշակում նկարի, կոլաժի, աղյուսակի, դիագրամի կամ գրաֆիկի տեսքով:
3. Պատրաստի աշխատանքները փակցվում են դասասենյակի կամ միջանցքի պատերին՝ ստեղծելով <<պատկերասրահ>>:
4. Խմբերի ներսում աշակերտները հաշվում են մինչև չորսը և կազմում չորս նոր խումբ՝ ըստ իրենց խմբի ներսում ունեցած համարների (դասարանի բոլոր <<1>> համարի աշակերտները՝ մեկ խումբ, <<2>> –ները՝ ուրիշ խումբ և այլն):
5. Այս նոր խմբերը շրջում են պատկերասրահում՝ կանգ առնելով յուրաքանչյուր ցուցանմուշի մոտ, և տվյալ խմբի այն անդամը, որը մասնակցել այդ իսկ ցուցանմուշի ստեղծմանը՝ կատարելով գիղի դեր, մանրամասն ներկայացնում է իրենց աշխատանքը, պատասխանում հարցերին և մասնակիցների առաջարկությունների համաձայն՝ կատարում լրացումներ կամ ուղղումներ: Շրջագայությունն ավարտվում է, երբ բոլոր խմբերը, միևնույն ուղղությամբ <<սահելով>> ցուցանմուշների մոտով, ծանոթանում են բոլոր աշխատանքներին:
6. Պատկերասրահում շրջագայությունից հետո հիմնական (մայր) խմբերն իրենց աշխատանքները նորից քննության են ենթարկում՝ այս անգամ արդեն համեմատելով մյուս աշխատանքների հետ և վերլուծելով առաջացած հարցերը:

#### Երեք բանալի և մեկ կողպեք:

Աշխատանքը կարելի է կատարել զույգերով կամ խմբով: Այս մեթոդը կարելի է կիրառել այնպիսի դասերի իմաստի ընկալման փուլում, որոնք բավականին ծավալուն են, նույն նյութին կամ երևույթին վերաբերող մի շարք բնորոշ հատկանիշներ կան: Այս մեթոդով աշխատելիս աշակերտների մեջ ձևա վորվում է ընտրություն կատարելու, գլխավորը երկրորդականից տարբերելու հմտություն, ինչպես նաև համագործակցելու, իր ընտրությունը նր հիմնավորելու կարողություն:

### Հինգրոպեանոց ազատ շաբադրա նք:

Հինգրոպեանոց ազատ շաբադրանքի մեթոդը կարող է կիրառվել ինչպես դասի խթանման փուլում, այնպես էլ կշռադասում՝ ելնելով դասի նպատակից և թեմայից: Ընտրում ենք թեման և առաջարկում հինգ բույսերի ընթացքում ազատորել շաբադրել իրենց մտքերը, որից հետո դադարեցնում են աշխատանքը և ունկնդրում մի քանիսի գրած շաբադրանքը:

### Խմբային հետազոտության մեթոդ:

Համագործակցային ուսուցման մյուս մեթոդների նման խմբային հետազոտություն նը հիմնվում է աշակերտների փոխօգնության և համագործակցության վրա: Ի տարբերություն մյուս մեթոդների՝ խմբային հետազոտության հիմնամկան նպատակը կոնկրետ խնդրի ուսումնասիրությունն է: Թեև այս մեթոդի հեղինակը Թեյ-Ավիվի համալսարանի պրոֆեսոր Շրոնն է, բայց մեթոդի սակունքները սկիզբ են առնում քսաներորդ դարի սկզբի հայտնի փիլիսոփա Ջոն Դյուիի տեսությունից: Դյուին գտնում էր, որ դպրոցը պետք է աշակերտներին սովորեցնի միասին աշխատել՝ նրանց ներգրավելով իմաստալից ուսումնական ծրագրերում, որպեսզի հետագայում այդ ամենը կիրառեն կյանքում: Խմբային հետազոտություն կիրառելով ուսուցիչը կարող է հետապնդել երեք փոխկապակցված նպատակ.

1. Խմբային հետազոտությամբ աշակերտներին սովորեցնել համակարգված և վերլուծականորեն հետազոտել կոնկրետ խնդիրները,
2. Պայմաններ ստեղծել, որպեսզի աշակերտները խորությամբ յուրացնեն ուսումնական նյութի բովանդակությունը,
3. Սովորեցնել համագործակցել խնդրի լուծման հետազոտման ընթացքում: Այսպիսով՝ այս նպատակների իրականացման արդյունքում խմբային հետազոտություն կատարող աշակերտները խորությամբ յուրացնում են ուսումնական նյութի բովանդակությունը, զարգանում են իրենց հետազոտելու և համագործակցելու հմտությունները:

### Ընթացքը

Քայլ 1. Խմբերի ձևավորումը և թեմայի ընտրությունը

Խմբերի ձևավորման և թեմայի ընտրության հերթականությունը կարելի է փոխել: Որոշ դեպքերում ուսուցիչը կարող է ընտրել թեմաներ, ապա նոր, ըստ աշակերտների հետաքրքրության, ձևավորել խմբեր: Այլընտրանքն այն է, երբ նախ ձևավորում են խմբերը, ապա սովորողներն իրենք են ընտրում հետազոտության թեման: Այս տարբերակը նրանց հնարավորություն է տալիս արգասնելու դասընկերների հետ քանակցելու և փոխզիջումների գնալու հմտությունները: Երբ խմբերտը ձևավորված են ու հետազոտության թեմաներն ընտրված, անհրաժեշտ է անցկացնել թիմ (խումբ) ձևավորող վարժություն, որոնք կարևոր միջոց են համագործակցային ուսուցումը արդյունավետ դարձնելու ճանապարհին:

Ստորև ներկայացնենք թիմ ձևավորող վարժությունների օրինակներ:

Վարժություն Նկարագրություն

Սիրած զբաղմունք- Խմբի անդամները միմյանց հարցնում են իրենց սիրած երաժշտության, սպորտի, նախասիրության մասին:

Կենսագրություն-Խմբի անդամները միմյանց հարցնում են կենսագրական տվյալների մասին:

Քայլ 2. Խմբային աշխատանքի պլանավորումը

Աշակերտները որոշում են իրենց աշխատանքի բովանդակային ընդգրկումը, նախանշում են ռեսուրսները, մշակում գործողությունների պլան, որոշում խմբի անդամների պարտականությունները: Եթե խմբի բոլոր անդամներն ուսումնասիրում են ամբողջական թեման, ապա պարտականությունների բաժանումը հեշտ է կատարել՝ ընդամենը որոշելով, թե ով ինչ ռեսուրսներ է ուսումնասիրելու: Իսկ երբ խումբը բաժանվում է ենթախմբերի և յուրաքանչյուր ենթախումբ ուսումնասիրում է ենթաթեմա, ապա անհրաժեշտ է նաև որոշել, թե ով է համակարգելու ենթախմբերի աշխատանքները, ով է պատրաստելու թեմայի ամբողջական ներկայացումը:

Քայլ 3. Հետազոտության իրականացումը

Սա խմբային հետազոտության ամենակարևոր փուլն է: Այս փուլում են աշակերտները փնտրում ռեսուրսներ, հավաքում տեղեկատվություն: Այս ընթացքում ուսուցիչը,

պարբերաբար շրջելով (սահելով) խմբերում, պետք է պարզի, թե ինչ են անում աշակերտները, ինչ աջակցության կարիք ունեն:

Քայլ 4. Արդյունքների ամփոփում և ներկայացման նախապատրաստում

Աշակերտները այս փուլում վերլուծում և գնահատում են իրենց ձեռքի տակ եղած տեղեկատվությունը, իսկ ուսուցիչը շրջում է խմբերում և աջակցում նրանց: Առաջին հերթին անհրաժեշտ է սովորողների ուշադրությունը կենտրոնացնել հետազոտող թեմայի վրա, թույլ չտալ շեղվել թեմայից: Ոչ պակաս արդյունավետ է նաև աջակցության ամենահումանիստական ձևը՝ աջակցել խրախուսելով: Կարելի է նաև խորհուրդ տալ աշակերտներին իրենց ստացած արդյունքներն ներկայացնելիս պարբերաբար օգտվել աղյուսակներից, դիագրամներից և գրաֆիկներից:

Քայլ 5. Հետազոտության արդյունքների ներկայացում

Այս փուլն ունի երկու հիմնական նպատակ՝

- Լուսաբանել կատարված հետազոտությունը,
- Կարողանալ հետաքրքիր ու հասկանալի ձևով ներկայացնել այն:

Հետազոտության արդյունքները կարելի է ներկայացնել բանավոր, գրավոր, բանավոր-գրավոր, պատկերային ձևով (օրինակ՝ համակարգչային մշակմամբ, ցուցապաստառներով, աբստրակտ նկարով կամ կոլաժով): Նշենք, որ նախընտրելի է բազմազան ձևերի օգտագործումը:

Խմբային հետազոտության գնահատումը:

Խմբային հետազոտության գնահատումը պետք է իրականացվի այս մեթոդի երեք նպատակների հասանելիության ստուգման առումով՝

-հետազոտական հմտությունների,

-խմբային (համագործակցային) հմտությունների,

-բովանդակության յուրացման:

Բովանդակության յուրացման գնահատումը

Ավանդական մեթոդներով աշխատող ուսուցիչների հիմնական գործունեությունը սովորողների յուրացրած նյութի բովանդակության յուրացման աստիճանի ստուգումն ու գնահատումն է: Համագործակցային եղանակով աշխատող ուսուցչի համար նույնպես շատ կարևոր է պարզել , թե որքանով են աշակերտները յուրացրել իրենց հետազոտած նյութը:Ուսուցիչը դա կարող է գնահատել՝ հիմնվելով աշակերտների ներկայացման վրա: Կարելի է նաև նրանց հարցաթերթիկ տալ, հանձնարարել թեմատիկ /ստուգողական/ աշխատանք, ռեֆերատ կամ շարադրություն: Ստորև ներկայացվող գնահատման սանդղակը (ռուբրիկ) կարելի է օգտագործել համագործակցային ուսուցման բոլոր մեթոդները կիրառելիս:

Ստորև ներկայացված է դասի պլանավորման մեկ օրինակ, որը կիրառվել է 6-րդ դասարանի մաթեմատիկայի դասին:

### **Դասի պլան**

Ուսուցիչ՝ Տ.Խաչատրյան

Առարկան՝ մաթեմատիկա

Դպրոց՝ Առատաշենի Գ.Գրիգորյանի անվան միջ. դպրոց

Թեմա՝ եռանկյունների հավասարության երկրորդ և երրորդ հատկանիշները

Դասի նպատակը՝ Իմանալ եռանկյունների երկրորդ և երրորդ հատկանիշները,, եռանկյունների հավասարության պայմանները, զարգացնել խնդիրներ լուծելու և սոցիալական հմտություններ, կարողանալ ապացուցել եռանկյունների հավասարությունը:

Մեթոդը՝ Համագործակցային մեթոդ, խճանկար

Դասի փուլեր	Մեթոդիկա		Ուսուցման միջոցները	Գնահատում	Ժամանակ
	Ուսուցիչ	Սովորողներ			
I փուլ Դասի մուտքը՝ խթանում	Ուսուցիչը աշակերտներին հարց է ուղղում.  Ուսուցիչը կատարում է գրառումներ գրատախտակին:	Պատասխանում են հարցին՝ փորձելով հիմնավորել այն:	Գիրք, տետր, գրիչ, անկյունաչափ	Ուսուցիչը խրախուսում է ակտիվ մասնակցողներին:	5ր
Փուլ 2 Յուրացում	Ուսուցիչը ձևավորում է 4 խումբ,	1.Ուսումնասիրում են դասի իրենց հատվածը և ներկայացնում ընկալման մակարդակով: Կատարում են նշումներ և		Ուսուցիչը գնահատում է խմբային աշխատանքի ընթացքն ու արդյունքները:	20 րոպե
Փուլ 3	1.Ուսուցիչը տալիս է անհատական	1. Աշակերտները փորձում են ձեռք բերած գիտելիքների			15 րոպե

	<p>առաջադրանքներ:</p> <p>2. Ուսուցիչը ստեղծում է գույգեր խնդրի լուծումը գույգերով քննարկելու համար:</p> <p>3. Ուսուցիչը առաջարկում է խնդիրների լուծումները գրել գրատախտակին և ներկայացնել:</p>	<p>հիման վրա լուծել խնդիրը:</p> <p>2. Աշակերտները միմյանց ներկայացնում են խնդրի լուծման ապացույցները:</p> <p>3. Աշակերտները ներկայացնում են խնդիրների լուծումները:</p>			
Փուլ 4. Տնային աշխատանք	<p>Հանձնարարում է տնային աշխատանք, տալիս մեկնաբանություններ:</p>	<p>Նշում են տնային հանձնարարությունը և լսում ուսուցչին:</p>			5 րոպե

### ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ

Ուսուցչի արդյունավետ աշխատանքի նախապայմաններից մեկը ուսուցման բազմազան միջոցներին տիրապետելն է: Այս իմաստով ուսուցման նոր մեթոդների ու եղանակների իմացությունը շատ կարևոր է: Համագործակցային ուսուցում ապահովում է մեծ առաջընթաց ուսուցման և ուսումնառության գործընթացում:



Մանկավարժական նշանակությունից բացի, այն ունի նաև հասարակական գործառույթ: Համագործակցային բազմազան հմտություններ են անհրաժեշտ խմբային աշխատանքն արդյունավետ դարձնելու համար: Ուստի, այդ հմտությունների ձևավորումն ու զարգացումը պետք է իրականացնել ուսուցման և ուսումնառության գործընթացում՝ ապահովելով դրանց արդյունավետության գիտակցումը և ձեռքբերումները:

#### Գրականության ցանկ

1. Էդվարդ Այվազյան, <<Մաթեմատիկայի դասավանդման մեթոդները>>, ԵՊՀ 2016
2. [www.amedu.am](http://www.amedu.am)
3. [www.multiurok.ru](http://www.multiurok.ru)
4. [www.gspi.am](http://www.gspi.am)

