



ՎԵՐՊԱՏՐՍՏՎՈՂ ՈՒՍՈՒՑՉԻ
ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

– Հետազոտության թեման՝ Համագործակցային մեթոդների
ազդեցությունը աշակերտների ուսումնառության
և ներգրավվածության մեծացման վրա

Հետազոտող ուսուցիչ՝

Գայանե Մարտիրոսյան

Ջանֆիդայի Է.Դաշտոյանի անվան միջնակարգ դպրոց

Մենթոր ուսուցիչ՝

Շուշան Վարդանյան

Արմավիր –2023

| | |
|---|----|
| Ներածություն ----- | 2 |
| Գրականության ակնարկներ ----- | 3 |
| Հետազոտության ընթացք ----- | 5 |
| Վերլուծություն և տվյալների մշակում----- | 10 |
| Եզրակացություն----- | 11 |
| Գրականություն----- | 12 |
| Հավելված ----- | 18 |

Ներածություն

Մեզանից ոչ ոք այնքան խելացի չէ, որքան բոլորս միասին

Քեն Բլանշարդ

Համաշխարհային արդի զարգացումները անմիջական ազդեցությունն ունեն կրթական համակարգի վրա՝ առաջադրելով բազմազան խնդիրներ:

Այժմ կրթական խնդիրներից մեկն էլ այն է, որ ուսումնական գործընթացում բոլոր աշակերտները, այլ ոչ միայն նրանց մի մասը ներգրավված լինեն և ունենան ակտիվ մասնակցություն: Սակայն աշակերտների ներգրավվածության բարձրացումը չի կարող լինել ինքնաբերաբար: Որպեսզի բոլոր աշակերտները ներգրավված լինեն ուսումնական գործընթացին, անհրաժեշտ է, որ դասավանդման ընթացքում ուսուցիչը ստեղծի համապատասխան իրադրություն և ապահովի անհրաժեշտ պայմաններ: Ընդհանուր կրթության սկզբնական աստիճանում մաթեմատիկական հանդիսանում է ճանաչողական գործունեության զարգացման հիմքը: Մաթեմատիկական ունի զարգացնող մեծ պոտենցիալ: Այն նպաստում է աշակերտների մոտ մտածողության, ուշադրության, հիշողության և ստեղծագործական երևակայության զարգացմանը: Իրական տարածական պատկերացումների ձևավորման համար ստեղծում է իրական նախադրյալներ: Ուստի ուսուցիչն ունի շատ կարևոր խնդիր՝ խթանել մաթեմատիկայի դասաժամին աշակերտների ներգրավվածությունը, նպատակաուղղված մանկավարժական աշխատանք կատարել նրանց հետ՝ վեր հանելու, զարգացնելու համար նրանց մաթեմատիկական ընդունակությունները, նպաստելու այնպիսի իրավիճակի ստեղծմանը դասի ժամանակ, որտեղ աշակերտները ակտիվություն և ստեղծագործական մոտեցումներ կցուցաբերեն մաթեմատիկայի հանդեպ:

Հետազոտության խնդիրներն են՝

Դասապրոցեսում ոչ բոլորն են ներգրավված.

Աշակերտները դժվարությամբ են արտահայտվում առարկայի լեզվով.

Աշակերտները դժվարությամբ են կատարում ինքնուրույն քայլեր.

Աշակերտները դժվարությամբ են կատարում եզրահանգումներ և ընդհանրացումներ

Աշակերտները դժվարանում են կիրառել սովորածը:

Հետազոտության նպատակն է դիտարկել համագործակցային մեթոդների ազդեցությունը աշակերտների ուսումնառության և ներգրավվածության վրա:

Կարծում եմ, որ հետազոտությունը հնարավորություն կտա որոնել, մշակել մեթոդներ, հնարքներ, գործիքներ, որոնք կապահովեն աշակերտների ներգրավվածությունը դասի բոլոր փուլերում:

Գրականության ակնարկներ

Աշակերտների ամբողջական ներգրավվածությունն ապահովելու լավագույն մեթոդներից մեկը համագործակցային ուսուցումն է: Այն ոչ միայն ապահովում է աշակերտի ամբողջական ներգրավվածությունն ու գիտելիքի յուրացումը, այլ ազդում է նրա արժեհամակարգի, դիրքորոշման, վարքագծի ձևավորման վրա: Համագործակցային ասիատանքի նպատակն է բարձրացնել կրթության որակը, սովորողների ակտիվությունն ու ներգրավվածությունը խմբային աշխատանքներում, միջանձնային հարաբերությունների ձևավորմանը:

Այժմ համագործակցային մեթոդները լայն տարածում ունեն: Դրան նպաստող գործոններից են.

- Ուսուցման գործընթացը հարմարեցնում է աշակերտի անհատական առանձնահատկություններին
- Հնարավորություն է տալիս միաժամանակ հասնել բազմակողմանի կրթական նպատակների:
- Համահունչ է ժամանակակից ուսուցման առանձնահատկություններին:

Խմբային աշխատանքի ժամանակ խմբի անդամները ունենում են սեփական կարծիքներ, կայացրած որոշումներ, հաղորդակցվելու ազատ իրավունք:

Դեռևս Ջոն Դյուիին իր աշխատություններում անդրադարձել է համագործակցային կրթության կարևորությանը և այն դիտարկել որպես ուսուցման այնպիսի մեխանիզմ, որը քաղաքացիներին համագործակցության սկզբունքներով սոցիալ դեմոկրատական հասարակարգում ապրելու իրավունք է տալիս (Ժամանակակից մանկավարժական մոտեցումներ, ԱՅՌԵՔՍ, 2003):

Փեթթին «սովորողների ներգրավվածություն» հասկացության փոխարեն օգտագործել է «ջանքերի որակ» տերմինը:

Փեթթին իր «դասավանդումն այսօր» գրքում խմբային աշխատանքը ներկայացնում է որպես մի մարդու գործունեություն, որը իրեն դուր է գալիս և այն կապված է այլ մարդկանց գործունեության հետ, կամ ավելի հետաքրքիր է նրանց մասնակցությունը: Փեթթին պնդում է, որ մարդը սոցիալական էակ է, և նույնիսկ ամենախելացի աշակերտը սիրում է խմբային աշխատանքը, եթե ուսուցիչը այդ աշխատանքը դարձնի իմաստալից (Պերտի, 2010):

Խմբային աշխատանքի ժամանակ սովորողների միջև տեղի են ունենում ակտիվ շփումներ և յուրաքանչյուր աշակերտի ակտիվ մասնակցության տևողությունն ավելի երկար է, քան ավանդական եղանակով աւսուցման ժամանակ: Բացի այդ յուրաքանչյուր աշակերտ, որպեսզի ներդրում ունենա խմբի աշխատանքներում, պետք է ավարտի իր բաժին աշխատանքը, որն ավելի է բարձրացնում պատասխանատվության զգացումը:

Կառուցողական փոխկապվածությունն արտահայտվում է նրանում, աշակերտի անհատական զարգացումը և խմբի անդամների զարգացումը միմյանց հետ փոխազդում են դրականորեն, և խմբի զարգացման համար պահանջվում է յուրաքանչյուր անդամի զարգացում:

Խմբի աշխատանքներին յուրաքանչյուր աշակերտ մասնակցում է ըստ իր կարողունակության, ուստի խմբի անդամները մասնակցում են հավասարաչափ, նպատակին հասնելու համար յուրաքանչյուրը կատարում է որոշակի աշխատանք, որն էլ ապահովում է աշակերտների ներգրավվածությունը (Մերեյնի և այլոք, 2006):

Հետազոտության ընթացք

Հետազոտությունն անցկացրել էմ 7-րդ դասարանում՝ «Բազմանդամի վերլուծումը արտադրիչների» թեմայի ուսուցման ժամանակ (5 դասաժամ), վերջում տրվել է թեմատիկ աշխատանք, որպեսզի արքյունքները համեմատեմ նախորդ թեմատիկ աշխատանքի արդյունքների հետ, հասկանալու համար, թե ընտրված մեթոդներն ինչպես են ազդում գիտելիքի մակարդակի բարձրանալու վրա:

Դասարանում սովորում է 21 աշակերտ: Օժտված և ԿԱՊԿՈՒ աշակերտ չունենք:

Ընտրել էմ համագործակցային ուսումնառության մեթոդներ, որպեսզի պարզեմ, թե ինչպես է ազդում այն դասապրոցեսում աշակերտների ներգրավվածության վրա:

Փորձարարական առաջին դաս

Թեման՝ Բազմանդամի վերլուծումը արտադրիչների

Ընդհանուր արտադրիչը փակագծերից դուրս բերման եղանակ,

Կրճատ բազմապատկման բանաձևերի կիրառումը:

Դասի նպատակը՝

- իմանալ, թե ի՞նչ է նշանակում բազմանդամը վերլուծել արտադրիչների

- ծանոթանալ նշված եղանակներից յուրաքանչյուրի քայլաշարին:

Վերջարդյունքները՝ աշակերտը կկարողանա՝

ձևակերպել նշված եղանակներից յուրաքանչյուրի քայլաշարը

կիրառել նշված եղանակները բազմանդամը արտադրիչների վերլուծելիս

համագործակցել խմբում:

Դասի սկզբում աշակերտները ծանոթացան դասի նպատակներին և վերջարդյունքին:

1-ին փուլ

Մտազրոհի միջոցով ամփոփվեց անցած նյութը: Հիմնականում ակտիվ էին այն աշակերտները, որոնք լավ էին յուրացրել անցածը:

2-րդ փուլ

Աշակերտների մասնակցությամբ հաղորդվեց նոր նյութը: Հարցադրումներից պարզ դարձավ, որ աշակերտները հասկանում են, թե ինչ է նշանակում բազմանդամը վերլուծել արտադրիչների: Ընդհանուր արտադրիչը փակագծերից դուրս բերման եղանակին որոշ ծանոթ էին: Այնուհետև թելադրվեց կրճատ բազմապատկման բանաձևերը, օրինակ՝ գրել a-ի և b-ի գումարի քառակուսին, աշակերտը պետք է գրեր գումարի քառակուսու բանաձևը: Վերջում սահիկներով ցուցադրվեց կրճատ բազմապատկման բանաձևերը թելադրված հաջորդականությամբ: Աշակերտները կարմիր գրչով ստուգեցին իրենց աշխատանքը և տեսան իրենց սխալները:

Դասարանը բաժանվեց խմբերի՝ յուրաքանչյուր խմբում ընդգրկվեցին տարբեր կարողունակություններ և կարիքներ ունեցող աշակերտներ: Խմբերն անվանվեցին Ա, Բ, Գ, Դ: Յուրաքանչյուր խմբի բաժանվեց քարտ: Քարտերից յուրաքանչյուրի վրա գրված էր դասագրքի վարժ. 283, 288, 293, 294, վարժությունների խմբի տառին համապատասխան առաջադրանքը և տրվեց ժամանակ (25 ր.): Այս ընթացքում խմբերում համագործակցությունը որոշ չափով ակտիվացավ, չնայած կային նաև պասիվ աշակերտներ, որոնք միայն հետևում էին խմբի անդամների աշխատանքին: Ես շրջում էի դասարանում, հետևում ընթացքին, հարկ եղած դեպքում ուղղորդում:

Նախապես պատրաստել էի մեծ պաստառ և ամրացրել գրատախտակին: Խմբերից յուրաքանչյուրն իր աշխատանքը ամրացրեց համապատասխան գրպանների վրա (նշեմ, որ գրպանները մեծ էին, պաստառը նույնպես, որպեսզի աշակերտները կարողանան արտագրել): Անհրաժեշտության դեպքում գրատախտակին բացատրվում էր ավելի մանրամասն:

Այսպես բոլորը հերթականությամբ ամրացնելով, ստացանք «Մեծ խճանկար» 283, 288, 293, 294 վարժությունների պարունակությամբ:

| | |
|-------------------------------|-------------------------------|
| Վարժ. 283 Ա Բ Գ Դ | Վարժ. 288 Ա Բ Գ Դ |
| Վարժ. 293 Ա Բ Գ Դ | Վարժ. 294 Ա Բ Գ Դ |

3-րդ փուլ

Վերջում աշակերտները լրացրին «Ելքի տոմսեր», որտեղ պետք է նշեին 1 հստակ բացահայտում և 1 հարց: Լրացված «Ելքի տոմսերի» արդյունքը ցույց տվեց, որ համարյա բոլորը հասկացել էին բազմանդամի արտադրիչների վերլուծման 2 եղանակներն էլ: Դա խոսում էր դասաժամին աշակերտների ներգրավվածության մասին:

Փորձարարական երկրորդ դաս

Թեման՝ Լրիվ քառակուսու առանձնացման միջոցով արտադրիչների վերլուծում:

Դասի նպատակը՝

վերհիշել կրճատ բազմապատկման բանաձևերը

ծանոթանալ լրիվ քառակուսու առանձնացման միջոցով արտադրիչների վերլուծման եղանակին:

Վերջնարդյունքները՝ աշակերտը կկարողանա՝

կատարել համապատասխան քայլերը, բազմանդամը վերլուծել արտադրիչների
ցուցաբերել համբերատարություն և փոխօգնություն:

Դասի սկզբում աշակերտները ծանոթացան դասի նպատակներին և վերջարդյունքին: Տնային
աշխատանքում առաջացած հարցերը մեկնաբանում էին աշակերտները, բացատրելով
լուծման ընթացքը:

1-ին փուլ

Անցած նյութի ամփոփումը կատարվեց թեստի միջոցով՝ Quizizz գործիքի կիրառմամբ՝

[Բազմանդամի վերլուծումը արտադրիչների \(թեստ 1\)](#)

2-րդ փուլ

Կիրառել են «Մտածիր–գույգ կազմիր–գաղափարներդ կիսիր» մեթոդը:

Գրատախտակին գրվեց x^2+2x-8 բազմանդամը, այն պետք է վերլուծեին արտադրիչների:
Զույգերը հրահանգ ստացան տրված բազմանդամից առանձնացնել լրիվ քառակուսի,
այնուհետ կիրառել քառակուսիների տարբերության բանաձևը: Զույգը, միմյանց օգնելով
հասնում է նրան, որ երկուսն էլ հավասարապես կարողանում են վարժ կատարել քայլերը,
որպեսզի հետո հանձնարարված առաջադրանքները մատուցեն ողջ դասարանին:

Այս մեթոդի կիրառմամբ լուծվեց դասագրքի 303 վարժության ա–գ առաջադրանքները

3-րդ փուլ

Անփոփման համար առաջադրվեց լրացնել հետևյալ աղյուսակը՝ (T- աձև աղյուսակ):

| Ընդհանուր արտադրիչը փակագծերից դուրս բերման եղանակ | Լրիվ քառակուսու առանձնացում |
|--|-----------------------------|
| | |

Տուփի մեջ դրված էին քարտեր, որոնց վրա գրված էին բազմանդամներ, որոնք վերլուծվում էին արտադրիչների նշված եղանակներից որևէ մեկով:

Պետք է ընտրեին համապատասխանող սյունը և ամրացնեին քարտը: Համարյա բոլորը ճիշտ տեղադրեցին:

Փորձարարական երրորդ դաս

Թեման՝ Խմբավորման եղանակ

Դասի նպատակը՝

ծանոթանալ արտադրիչների վերլուծման խմբավորման եղանակին:

Վերջնարդյունքները՝ աշակերտը կկարողանա՝

ձևակերպել խմբավորման եղանակի քայլաշարը

կիրառել խմբավորման եղանակը բազմանդամը արտադրիչների վերլուծելիս

հաշվարկել և կառավարել ժամանակը:

Դասի սկզբում աշակերտները ծանոթացան դասի նպատակներին և վերջարդյունքին:

Ստուգվեց տնային առաջադրանքը, առաջացած հարցերը մեկնաբանվեցին աշակերտների միջոցով:

1-ին փուլ

Մտազրոհի միջոցով կատարվեց անցած նյութի ամփոփում:

2-րդ փուլ

Նոր նյութը հաղորդվեց հարց ու պատասխանի միջոցով: Գրատախտակին գրվեց $2ax + 2ay - ax - by$ բազմանդամը, որը պետք է վերլուծվեր արտադրիչների: Ուղղորդվեց, որ պետք է ուշադրություն դարձնել յուրաքանչյուր անդամի: Այն հարցին, թե ո՞ր անդամները պետք է առանձնացնել փակագծերում, որպեսզի կարողանանք կիրառել ընդհանուր արտադրիչը փակագծից դուրս բերման եղանակին, աշակերտները հեշտությամբ պատասխանեցին և կատարեցին առաջադրանքը: Մակայն, երբ հանձնարարվեց լուծել $a^3 + a^2 - b^3 - b^2$ բազմանդամը վերլուծել արտադրիչների, նրանք հասկացան, որ այս եղանակը հեշտ չէ: Այն հարցին, թե որ անդամները պետք է խմբավորել, աշակերտները տվեցին տարբեր պատասխաններ: Ժամանակ տրվեց տեղում փորձել իրենց առաջարկած դեպքերը: $(a^3 + a^2) - (b^3 + b^2)$ արդյունք չտվեց: Փորձեցին այլ կերպ խմբավորել՝ $(a^3 - b^3) + (a^2 - b^2)$, տեսան, այս դեպքում կարող են շարունակել աշխատանքը՝ կրճատ բազմապատկման բանաձևերի կիրառմամբ: Աշխատում էին զույգերով:

Այնուհետև դասարանը բաժանվեց 4 խմբի: Յուրաքանչյուր խմբի տրվեց թուղթ, մարկեր և քարտ, որտեղ գրված էին 301; 302 վարժություններից առանձնացված 4 առաջադրանք (20ր): Խմբերում աշխատանքն ավարտելուց հետո յուրաքանչյուր խումբը ներկայացրեց իր կատարածը՝ բանավոր հիմնավորելով ամեն մի քայլը:

3-րդ փուլ

Ամփոփման համար առաջադրվեց լրացնել հետևյալ աղյուսակը (մեթոդ քառաբաժան)՝

| | |
|--|--|
| <p>Բազմանդամը արտադրիչների վերլուծման ի՞նչ եղանակներ գիտեմ</p> | <p>Ո՞ր եղանակն եմ կարողանում հեշտությամբ կիրառել</p> |
|--|--|

| | |
|---|---------------------------------------|
| <p>Ո՞ր եղանակն էս դժվարանում կիրառել և ինչու՞</p> | <p>Ի՞նչ նոր եղանակ սովորոցի այսօր</p> |
|---|---------------------------------------|

Փորձարարական չորրորդ դաս

Թեման՝ Արտադրիչների վերլուծման կոմբինացված եղանակներ

Դասի նպատակը՝

արտադրիչների վերլուծելիս անհրաժեշտ է լինում կիրառել նախորդ եղանակներից մի քանիսը (և, հնարավոր է մի քանի անգամ)

գոյություն ունեն բազմանդամներ, որոնք չեն վերլուծվում զրոյից մեծ աստիճան ունեցող արտադրիչների:

Վերջնարդյունքները՝ աշակերտը կկարողանա՝

բազմանդամը վերլուծել արտադրիչների

արդյունավետ պլանավորել ժամանակը:

Դասի սկզբում աշակերտները ծանոթացան դասի նպատակներին և վերջարդյունքին:

1-ին փուլ

Մտազրոհի միջոցով ամփոփվեցին անցած բոլոր եղանակները, նշեցին յուրաքանչյուրի քայլաշարը:

Աշակերտներին ներկայացվեց, որ արտադրիչների վերլուծման համար հաճախ անհրաժեշտ է լինում կիրառել դիտարկված եղանակներից մի քանիսը, որն էլ կոմբինացված եղանակն է:

Առաջադրվեց արտադրիչների վերլուծել $x^2 - y^2 - 10x - 12y - 11$ բազմանդամը վերլուծել

արտադրիչների: Աշխատանքը կատարում էին գույգերով: Աշակերտները գլխի ընկան, որ 11-ի փոխարեն $11 = 36 - 25$ գրելով կստացվի տարբերության և գումարի քառակուսիների

տարբերություն: Կիրառելով քառակուսիների տարբերության բանաձևեր, կատարեցին

առաջադրանքը: Աշակերտները հասկացան, որ գոյություն ունեն բազմանդամներ, որոնք

ընդհանրապես չեն վերլուծվում զրոյից մեծ աստիճան ունեցող արտադրիչների, օրինակ, $a^2 + b^2$ բազմանդամը:

2-րդ փուլ

Դասարանը բաժանվեց 4 խմբի: (Խառնված հերթականությունների մեթոդ): Խմբերին բաժանվեց թերթիկներ: Առանձին թղթերի վրա գրված էին բազմանդամը, արտադրիչների վերլուծման քայլերը (յուրաքանչյուր քայլ առանձին թղթի վրա), թղթերը խառնված էին:

| |
|--------------------------|
| $(a - b - c)(a - b + c)$ |
| $a^2 - 2ab + b^2 - c^2$ |
| $(a - b)^2 - c^2$ |

Խմբի անդամները պետք է ընտրեին բազմանդամը, այնուհետև հաջորդաբար այն քայլերը, որոնք արվում էին տրված բազմանդամը արտադրիչների վերլուծելիս և պատասխանը:

Վերջում աշակերտները իրենց աշխատանքները հավաքեցին պաստառի վրա ստանալով ամբողջական պատկեր՝ բազմանդամը, արտադրիչների վերլուծման քայլերը, պատասխանը:

Առաջադրանքները ընտրված էին դասագրքի N 305-308-ից: (25 ը.):

| | | |
|-------------------------|-------------------|--------------------------|
| $a^2 - 2ab + b^2 - c^2$ | $(a - b)^2 - c^2$ | $(a - b - c)(a - b + c)$ |
|-------------------------|-------------------|--------------------------|

3-րդ փուլ

Անդրադարձը կատարվեց Quizizz-ի միջոցով:

[Բազմանդամի վերլուծումը արտադրիչների \(թեստ 2\)](#)

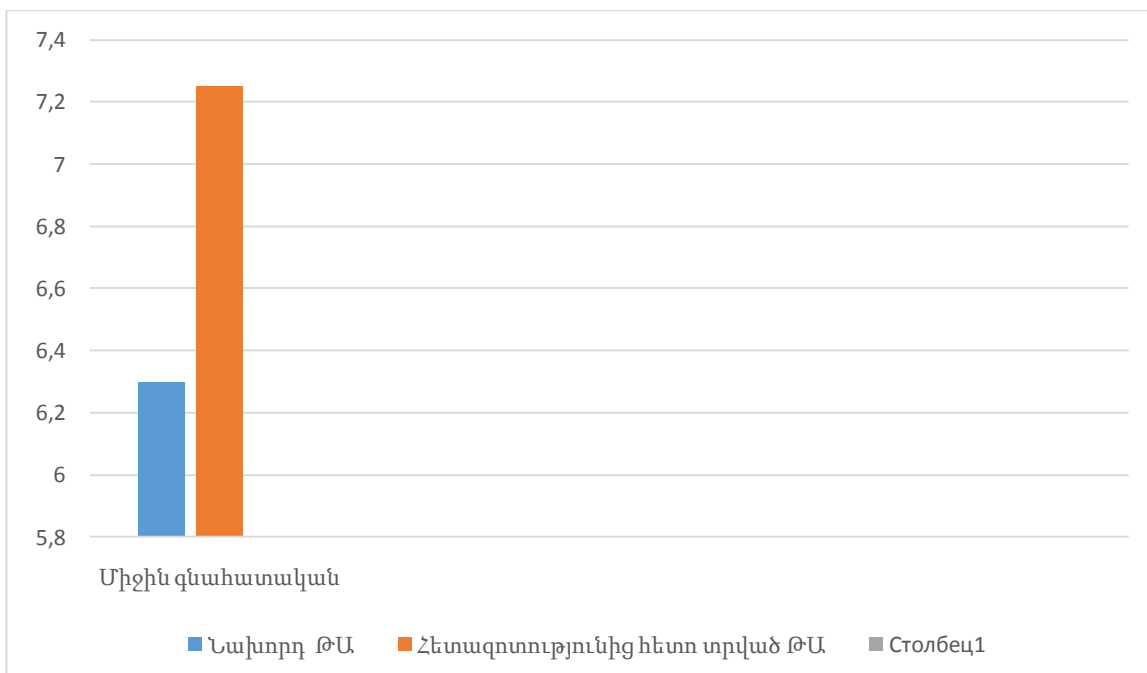
Փորձարարական հինգերորդ դաս

Տրվեց թեմատիկ աշխատանք, որպեսզի արդյունքները համեմատեի նախորդ աշխատանքի արդյունքների հետ՝ համագործակցային մեթոդի արդյունավետությունը ստուգելու համար:

Վերլուծություն և տվյալների մշակում

Փորձարարական դասերի իմ դիտարկումները, յուրաքանչյուր դասի անդրադարձը, թեմատիկ աշխատանքի արդյունքները, միջին գնահատականի բարձրանալը վկայեցին այն մասին, որ համագործակցային ուսուցումը դրական ազդեցություն ունեցավ գիտելիքի մակարդակի բարձրացման վրա:

Գրավոր աշխատանքների վերլուծությունը ներկայացված են դիագրամի տեսքով.



Եզրակացություն

1-ին փորձարարական դասին, երբ աշակերտներն իմացան, որ աշխատելու են խմբով, բոլորն էլ ոգևորվեցին:

Հետազոտության արդյունքում ակնառու դարձավ, որ աշակերտների ներգրավվածությունը դասապրոցեսին զգալի աճեց, ինչն էլ հանգեցրեց գիտելիքի մակարդակի բարձրացմանը: Համագործակցային մեթոդները ապահովեցին դասարանի ամբողջական ներգրավմանը, որն էլ հանգեցրեց ուսման որակի բարձրանալու, այսինքն՝ ուսուցումը դարձավ էլ ավելի արդյունավետ:

Ներգրավվածությունն իր հերթին ապահովեց՝

Նյութի նկատմամբ հետաքրքրություն

Համագործակցության շնորհիվ նյութը դարձավ ավելի մատչելի

Խմբում աշխատելու ժամանակ աշակերտների մոտ ձևավորվեց հանդուրժողականություն, փոխօգնություն

Խմբերի միջև և խմբի ներսում ի հայտ եկավ վերաբերմունքի, վարքի նոր դրսևորումներ:

Այսինքն՝ համագործակցային ուսուցման մեթոդները ապահովեցին լրիվ ներգրավվածություն և լուծեցին մի շարք ծառայած խնդիրներ, որոնք մնացել էին ավանդական դպրոցից:

Գրականություն

Հովհաննիսյան Ա., Հարությունյան Կ., Խրիմյան Ս., Խաչատրյան Ս., Բայաթյան Ն., Ալեքսանյան Լ., Պուրուկուրու Վ. (2006): *Համագործակցային ուսուցում: Ձեռնարկ*: Երևան.

Անտարես

Աբրրդո Է. և այլոք (2003): *Ճամանակակից մանկավարժական մոտեցումներ*: Երևան. Այոքս

Մերենյի Ա., Սաբո Վ., Տակաչ Ա. (2006): *101 գաղափար նորարական մեթոդներ կիրառող ուսուցիչների համար*: Բուդապեշտ

Петти, Д. (пер. с англ. П. Кириллова) (2010) *Современное обучение. Практическое руководство*.

Հավելված

Դասապլան

Ուսուցիչ՝ Գայանե Մարտիրոսյան

| Առարկա՝ | Հանրահաշիվ | Ամսաթիվ | Կիսամյակ | Դասարան |
|----------------------|--|---------|----------|---------|
| Խմբի բացվածք՝ | Աղջիկ– 7 | Տղա– 14 | ՈԻՀԿ | ՕևՏ |
| Թեմա՝ | Բազմանդամի վերլուծումը արտադրիչների: Լրիվ քառակուսու առանձնացումը | | | |
| Օգտագործվող նյութեր՝ | <i>Դասագիրք, տետր, սահիկաշար, քարտեր</i> | | | |
| Ամբողջական պատկեր՝ | <p><i>Աշակերտները գիտեն թե ինչ է նշանակում բազմանդամը վերլուծել արտադրիչներին ընդհանուր արտադրիչը դուրս բերման եղանակը, կրճատ բազմապատկման բանաձևերը:</i></p> <p><i>Կարողանում են գումարել, հանել, բազմապատկել բազմանդամները, կիրառում են կրճատ բազմապատկման բանաձևերը ձևափոխություններ, պարզեցումներ կատարելիս, կարողանում են ընդհանուր արտադրիչը փակագծերից դուրս բերել</i></p> <p><i>կրճատ բազմապատկման բանաձևերի օգնությամբ վերլուծել արտադրիչների:</i></p> <p><i>Ներկա դասապրոցեսի ընթացքում կձևաթանան մի եղանակի ես՝ լրիվ քառակուսու առանձնացում, ինչը հնարավորություն կտա որոշակի քայլեր կատարելուց հետո բազմանդամը վերլուծել արտադրիչների:</i></p> | | | |

| | |
|-----------------------------|--|
| <p>Դասի նպատակը՝</p> | <p><i>Ծանոթանալ լրիվ քառակուսու առանձնացնելու միջոցով արտադրիչների վերլուծման եղանակին</i></p> <p><i>Արժևորել ինքնագնահատումն ու ինքնությունությունը</i></p> <p><i>Զարգացնել համագործակցային հմտություններ</i></p> |
|-----------------------------|--|

| | |
|---------------------------------|---|
| <p>Վերջնարդյունքները</p> | <p><i>Աշակերտը կկարողանա՝</i></p> <p>....</p> <p><i>Նկարագրել վերը նշված եղանակների յուրաքանչյուրի քայլաշարը</i></p> <p><i>Չափորոշչային պահանջներին համապատասխան առաջադրանքներ կատարել օգտվելով վերը նշված եղանակից</i></p> <p><i>Առաջադրանքը կատարելիս վերլուծել և հիմնավորել յուրաքանչյուր քայլը</i></p> <p><i>Բազմանդամը վերլուծել արտադրիչների</i></p> <p><i>Համագործակցել խմբում</i></p> |
|---------------------------------|---|

| | |
|---|---|
| <p>Ուսուցչի զարգացման ընթացիկ նպատակները</p> | <p>Նպատակներին հասնելու ռազմավարությունը</p> |
|---|---|

| | |
|---|--|
| <p><i>Զարգացնել ինտեռակտիվ մեթոդներով աշխատելու հմտություններ</i></p> <p><i>Կարողանալ բարձրացնել աշակերտների ներգրավվածությունը</i></p> | <p><i>Սահիկաշար, խմբային աշխատանք, քարտային աշխատանք</i></p> |
|---|--|

| Գործողություններ (Ժամ/տևողություն) | Ուսումնական գործունեություն <i>Աշակերտներ</i> | Պլանավորած աշխատանք և ռազմավարություններ <i>Ուսուցիչ</i> | Առանցքային հարցեր Հիմնական ստուգումներ (առաջադրանքի նպատակը) |
|---------------------------------------|---|---|---|
| 7 բուսյե | <p><i>Վերհիշել բազմանդամը արտադրիչների վերլուծման եղանակներ</i></p> <p><i>Գրել թելադրություն:</i></p> <p><i>Կարմիր գրչով ստուգել սեփական աշխատանքը և տեսնել սխալը:...</i></p> | <p><i>Հաճախումների գրանցում</i></p> <p><i>Տնային հանձնարարության ստուգում</i></p> <p><i>Խմբավորում մեթոդի միջոցով ամփոփել նախորդ նյութը:</i></p> <p><i>Թելադրել կրճատ բազմապատկման բանաձևերը:</i></p> <p><i>Աշակերկների գրելուց հետո, թելադրված հաջորդականությամբ՝ սահիկաշարով ցուցադրել բանաձևերը:</i></p> | <p><i>Հարցեր հին նյութը ամփոփելու համար:</i></p> <p><i>Գիտելիքների ստուգում</i></p> |

| | | | |
|-----------------|--|---|---|
| <p>10 բույե</p> | <p>Առաջադրված բազմանդամը վերլուծել արտադրիչների՝ ուսուցչի հրահանգով նախ առանձնացնել լրիվ քառակուսի, այնուհետ կիրառել քառակուսիների տարբերության բանաձևը: Ակնկալվում է աշակերտների կողմից հարցեր՝ քայլեր կատարելիս:</p> | <p>Ներկայացնել արտադրիչների վերլուծման ուսումնասիրվող եղանակները: ... Աշակերտների միջոցով բացատրել նոր նյութը: Գրել գրատախտակին $x^2 + 2x - 8$ բազմանդամը, տալ հրահանգներ: Պատասխանել հարցերին, անհրաժեշտությ յան դեպքում՝ ուղղորդել (Վերլուծության և համադրության մեթոդ):</p> | <p>Հիշել լրիվ քառակուսի առանձնացնելու քայլերը</p> |
| <p>20 բույե</p> | <p>Գրատախտակին մոտեցող աշակերտները լուծեն տրված վարժությունները, մյու սները՝ համեմատեն գրատախտակին գրվածի հետ: Կատարել խմբային աշխատանքը: Ներկայացնել խմբային աշխատանքը:</p> | <p>Աշխատանք դասագրքով՝ հանձնարարել տեղում գրել դասագրքի վարժ. 303 ա, գ, ե, է, անհրաժեշտության դեպքում ուղղորդել: Հետևել, որ բոլորը մասնակցեն վարժությունների լուծման և ստուգման գործընթացին: Դասարանը բաժանել 4 խմբի՝ յուրաքանչյուր</p> | <p>Զարգացնել ինքնուրույն մտածողություն, համագործակցությ ուն</p> |

| | | | |
|----------------------|---|--|--|
| | | <p>խմբում ընդգրկելով տարբեր կարիքներ ունեցող աշակերտների: Բաժանել քարտեր, որտեղ տրված բազմանդամները պետք է վերլուծել արտադրիչների(լրիվ քառակուսու առանձնացում, կրճատ բազմապատկման բանաձևերի կիրառում, ընդհանուր արտադրիչի դուրս բերում), յուրաքանչյուր խմբի 3 վարժություն:</p> | |
| 5 րոպե | Գրել 1 բացահայտում, 1 հարց | Ամփոփումը կատարել «Ելքի տուն» մեթոդով: | |
| 3 րոպե | Կատարել ինքնագնահատում և փոխադարձ գնահատում | Կատարել գնահատում՝ բանավոր մեկնաբանությամբ | |
| Տերմիններ | <i>Բազմանդամ, ընդհանուր արտադրիչ, լրիվ քառակուսի</i> | | |
| Գրագիտություն | <i>Ներկայացվող նյութում և տրված առաջադրանքներում ուշադրություն կդարձվի մաթեմատիկական տերմինների ճիշտ ձևակերպմանը և օգտագործմանը, ինչը կգարգացնի աշակերտների մաթեմատիկական գրագիտությունը:</i> | | |
| Թվագիտություն | <i>Կատարած քայլերը բանավոր ներկայացնելը օգնում է խոսել</i> | | |

| | |
|------------------------|---|
| | <i>մաթեմատիկայի լեզվով, կատարված քայլերը՝ զարգացնում թվաբանական ունակությունները:</i> |
| Աջակցություն | ----- |
| Գնահատում | <i>Աշակերտներին գնահատել և՛ խմբային և՛ անհատական աշխատանքների համար-----</i> |
| Տնային աշխատանք | <i>Վարժ. 303 մնացածը</i> |
| Դասին անդրադարձ | <i>Դասն անցավ ըստ պլանի: Պահպանվեց փուլերի հաջորդականությունը: Յուրաքանչյուր փուլում կիրառվեցին նախատեսված մեթոդներն ու հնարքները, լուծվեցին նախօրոք ընտրված բոլոր վարժությունները: «Ելքի տոմսը» լրացնելուց հետո պարզ դարձավ, որ համարյա բոլոր աշակերտները իրենց հետ տանում են դասի հիմնական հասկացությունները և վարժությունների լուծման քայլաշարը:</i> |

Խմբի մասին տեղեկույթ

Ուսումնական հատուկ կարիքներ

Օժտված և տաղանդավոր

| Անուն | Ռազմավարություն |
|-------|-----------------|
| | |
| | |
| | |

Այլ աշակերտներ, որոնք մոտիվացիայի, վարքի եւ ուսումնառության խնդիրներ ունեն

| Անուն | Խնդիր | Ռազմավարություն |
|-------|-------|-----------------|
| | | |
| | | |
| | | |

Ցածր առաջադիմությամբ աշակերտներ

| Անուն | Ներկա հաջողություն | Հաջողության հասնելու թիրախները | Պլանավորած ռազմավարություն |
|-------|--------------------|--------------------------------|----------------------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |