

ՎԵՐԱՊԱՏՐԱՍՏՎՈՂ ՈՒՍՈՒՑՉԻ ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

Առարկա - մաթեմատիկա
Վերապատրաստող կազմակերպություն

**Պատասխանատու՝ « Երևանի Լեոյի անվան N°65 ավագ
դպրոց » ՊՈԱԿ**

Հետազոտության թեման՝ Խմբային աշխատանքի ազդեցությունը առարկայի
յուրացման գործում

ուսուցիչ՝ Լիլյա Արամյան

ՀՀ Շիրակի մարզի Գյումրու N2 ավագ դպրոց « միջն. դպրոց » ՊՈԱԿ

Դասընթացավար՝ Պետրոսյան Կարինե

Բովանդակություն

Նախաբան.....	2
Գրականության ակնարկներ.....	3
Հետազոտության ընթացք.....	5
Վերլուծություն և տվյալների մշակում.....	10
Եզրակացություն.....	11
Գրականություն.....	12

Նախաբան

Մեզանից ոչ ոք այնքան խելացի չէ, որքան բոլորս միասին:

Քեն Բլանշարդ

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

Արդի զարգացումները աշխարհում առնչվում է նաև կրթության համակարգի հետ: Այն պարտադրում է կիրառել նոր մեթոդներ և հնարքներ կրթության ոլորտում այն բարելավելու նպատակով, որի մեթոդներից են խմբային աշխատանքը, խմբային աշխատանքը, որը երբեմն անվանում են փոքր խմբային ուսուցում: Երբեմն համագործակցային ուսուցումը անվանում են <<Փոքր խմբային ուսուցում>>: Այն ուսումնական ռազմավարություն է: Համագործակցային ուսուցումը փոխում է աշակերտների և ուսուցչի դերը դասարանում: Դասավանդման և ուսուցման ղեկավարումը բաժանվում է աշակերտների խմբերի կողմից: Աշակերտները ավելի շատ հնարավորություն են ստանում սովորելու, հարցնելու, միմյանց հետ կիսվելու, ինչպես նաև քննարկելու իրենց գաղափարները:

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

Ըստ Դեյվիդ Ջոնսոնի և Ռոջեր Գոնսոնի կան 5 հիմնական բաժիններ, որոնք նպաստում են հաջող խմբային ուսուցմանը: Դրանք են.

- Դրական փոխկախվածություն_աշակերտները պատասխանատու են լինում իրենց և խմբի աշխատանքի գործընթացում:
- Դեմ առ դեմ փոխազդեցություն աշակերտը ոգևորվում և աջակցում են իրար, շփվում են ուսուցման գործընթացում:
- Անհատական և խմբային հաշվետվողականություն(պատասխանատվություն) _յուրաքանչյուրը պատասխանատու է իր մասի համար, իսկ խումբը՝ ընդհանուր աշխատանքի համար:
- Միջանձնային կամ փոքր խմբերով աշխատանքի հմտություններ_խմբային անդամները ստանում են հանձնարարություն միջանձնային, սոցիալական և համագործակցային

հմտությունների նպատակով, որը անհրաժեշտություն է առաջացնում միասին աշխատելիս:

- Խմբային գործընթացի մշակում_ խմբի անդամները վեր են լուծում իրենց աշխատանքը թիմային աշխատանքի հետ միասին, ինչպես նաև թիմում յուրաքանչյուր աշակերտի համագործակցումը:

Հետազոտության խնդիրներն են՝

- Ապահովել բոլոր սովորողների դասապրոցեսին ներգրավվածությունը.
- Մշակել մեթոդներ, որոնցով աշակերտները ձեռք կբերեն առարկայի լեզվով արտահայտվելու հմտություններ
- Մշակել մեթոդներ, որոնցով աշակերտները ձեռք կբերեն ինքնուրույն քայլեր կատարելու կարողություններ, եզրահանգումներ և ընդհանրացումներ
- Մշակել մեթոդներ, որոնցով աշակերտները ձեռք կբերեն սովորածը կիրառելու հմտություններ:

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 աշխատանքի նպատակն է բարձրացնել կրթության որակը, սովորողների ակտիվությունն ու ներգրավվածությունը խմբային աշխատանքներում, միջանձնային հարաբերությունների ձևավորմանը:

Այժմ Խմբային աշխատանքը 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 Դյուլիին 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 (Петтн, 2010):

Խմբային աշխատանքի ժամանակ սովորողների միջև տեղի են ունենում ակտիվ շփումներ և յուրաքանչյուր աշակերտի ակտիվ մասնակցության տևողությունն ավելի երկար է, քան ավանդական եղանակով ասուցման 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 այլք, 2006):

Հետազոտության ընթացք

Հետազոտությունն անցկացրել էմ 8-րդ դասարանում՝ «Բազմանդամի վերլուծումը արտադրիչների» թեմայի ուսուցման ժամանակ (5 դասաժամ), վերջում տրվել է թեմատիկ աշխատանք, որպեսզի արքյունքները համեմատեն նախորդ թեմատիկ աշխատանքի արդյունքների հետ, հասկանալու համար, թե ընտրված մեթոդներն ինչպես են ազդում գիտելիքի մակարդակի բարձրանալու վրա:

Դասարանում սովորում է 10 աշակերտ: Օժտված և ԿԱՊԿՈՒ աշակերտ չունենք:

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

Փորձարարական առաջին դաս

Թեման՝ Բազմանդամի վերլուծումը արտադրիչների

1. Ընդհանուր արտադրիչը փակագծերից դուրս բերման եղանակ,
2. 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. 758, 759, 760, 1000, 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» 758, 759, 760, 1000 վարժությունների պարունակությամբ:

<p>Վարժ.758</p> <p>Ա.x^3+x^2+x+1</p> <p>Բ.$x^5-y^3-y^2+1$</p> <p>Գ.a^4+2a^3-a-2</p> <p>Դ.$b^6--3b^4-2b^2+6$</p>	<p>Վարժ. 759</p> <p>Ա.x^2+ax-a^2y-axy</p> <p>Բ.$a^2n+x^2-anx-ax$</p> <p>Գ.$5a^3c+10a^2-6bc-3abc^2$</p> <p>Դ.$21a+8xy^3-24y^2-7axy$</p>
<p>Վարժ. 760</p> <p>Ա.$a^2-ab-8a+8b$</p> <p>Բ.$ab-3b+b^2-3a$</p> <p>Գ.$11x-xy+11y-x^2$</p> <p>Դ.$kn-mn-n^2+mk$</p>	<p>Վարժ. 1000</p> <p>Ա.$45b+6a-3ab-90$</p> <p>Բ.$-5xy-40y-15x-120$</p> <p>Գ.$ac^4-c^4+ac^3-c^3$</p> <p>Դ.$x^3-x^2y+x^2-xy$</p>

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 «Մտածի՛ր–գույգ կազմի՛ր–գաղափարներդ կիսի՛ր» 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

Ամփոփման 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 n° անդամները պետք է առանձնացնել փակագծերում, որպեսզի կարողանանք կիրառել ընդհանուր արտադրիչը փակագծից դուրս բերման եղանակին, աշակերտները հեշտությամբ պատասխանեցին և կատարեցին առաջադրանքը: Սակայն, 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 գույգերով:

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>n° եղանակն եմ կարողանում հեշտությամբ կիրառել</p>
<p>n° եղանակն եմ 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, արդադրիչների 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 համեմատելի 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 բարձրանալուն, 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 Վ., Խրիմյան Ս., Խաչատրյան Ս., Բայաթյան Ն., Ալեքսանյան Լ., Պուրուկուրու Վ. (2006): *Համագործակցային ուսուցում: Ձեռնարկ*: Երևան. Անտարես

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

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

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