

Չետագոտական աշխատանք

<p>Կազմակերպության տվյալներ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Անվանում, հասցե • Տնօրեն • Էլ.հասցե • Չեռախոս 	<ul style="list-style-type: none"> • «Մասնակցային դպրոց» կրթական հիմնադրամ <ul style="list-style-type: none"> • Վահրամ Սողոմոնյան • masnakcayindproc@gmail.com • +37493581908
<p>Չետագոտության թեմա/վերնագիր</p> <ul style="list-style-type: none"> • Չետագոտության թեմա 	<p>Չետադարձ կապի ազդեցությունը սովորողի առաջադիմության զարգացման վրա մաթեմատիկայում</p>
<p>Ուսուցչի տվյալներ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Անուն, ազգանուն, հայրանուն • Մասնագիտություն • Չեռախոս • Էլ. հասցե • Դասավանդվող առարկաներ • Դասարաններ 	<p>Աննա Գրիգորյանի Արամի Մաթեմատիկայի ուսուցիչ 094938018 iamannagrigroryan@gmail.com Մաթեմատիկա, հանրահաշիվ, երկրաչափություն 4-9-րդ դասարաններ</p>
<p>Ուսումնական հաստատության տվյալներ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Անվանումը, հասցե • Չեռախոս • Էլ. հասցե (տնօրենության) • Web կայքի հասցե 	<p>«Էվրիկա» դպրոց Չայաստան, 0014, Երևան Ադրնցի փող., 6/2 շենք (Արաբկիր վարչ. շրջան) +374-99-950440 eureka.my.school@gmail.com</p>

Բովանդակություն

Ներածություն	3
Հիմնական բովանդակություն	8
Եզրակացություններ, առաջարկություններ	16
Օգտագործված գրականության ցանկ	19

Ներածություն

<p>Նպատակը եւ հետազոտական հարցը</p>	<p>հետադարձ կապի նպատակը սովորողի առկա մակարդակը ակնկալվող վերջնարդյունքին մոտեցնելն է:</p>
<p>Ո՞ր առանցքային կոմպետենցիային/կարողունակությանն է ուղղված նպատակի ուսումնասիրությունը</p>	<p>1.ախտորոշել ուսումնական գործընթացը, գնահատել արդյունքները, հարմարեցնել ուսուցչի գործողությունները, մեթոդներն ու առաջադրանքները՝ հաշվի առնելով յուրաքանչյուր աշակերտի և ամբողջ դասարանի անհատական ձեռքբերումները:</p> <p>2. Կարողանալ գնահատել դասի ընթացքում ուսուցչի/աշակերտի գործունեությունը, խմբում սովորողի ակտիվությունը կամ դասի նոր ձևի, նոր տեսակի հարցման, նոր կառուցվածքային օգտագործման արդյունավետությունը:</p> <p>3.Ուսումնասիրել հոգեբանական, մանկավարժական, մեթոդական գրականություն հետազոտության խնդրի շուրջ:</p>
<p>Հետազոտության թիրախային խումբը և շրջանակը /քանակ, սեռային բաշխում/</p>	<p>Դասը անցկացրել են 8-րդ դասարանում, որտեղ սովորում են քսանչորս աշակերտ՝ 5 տղա, 19 աղջիկ:</p>

Օգտագործված հետազոտական մեթոդները, գործիքները (օրինակ՝ քանական հետազոտություն՝ հարցաթերթիկի միջոցով, որակական հետազոտություն՝ խորին հարցազրույցի միջոցով եւ այլն)

Աղյուսակ 1

<i>Շեղանկյուն – քառակուսի</i>		
Շեղանկյուն Տարբերությունները քառակուսուց	Ընդհանուր/նման/ հատկություններ	Քառակուսի Տարբերությունները շեղանկյունուց
Անկյունագծերը հավասար չեն	Հանդիպակաց կողմերը գուցահեռ են և հավասար	Անկյունագծերը հավասար են
.....	Բոլոր անկյունները 90° են
.....
.....	Անկյունագծերը փոխադրահայաց են

Աղյուսակ 2

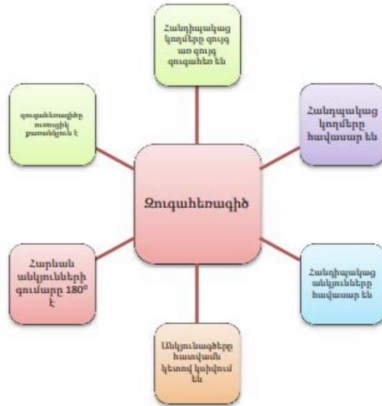
<i>Ուղղանկյուն – քառակուսի</i>		
Ուղղանկյուն Տարբերությունները քառակուսուց	Ընդհանուր/նման/ հատկություններ	Քառակուսի Տարբերությունները ուղղանկյունուց
Անկյունագծերը չեն կիսում անկյունները	Անկյունագծերը հավասար են	Անկյունագծերը կիսում են անկյունները
.....
.....

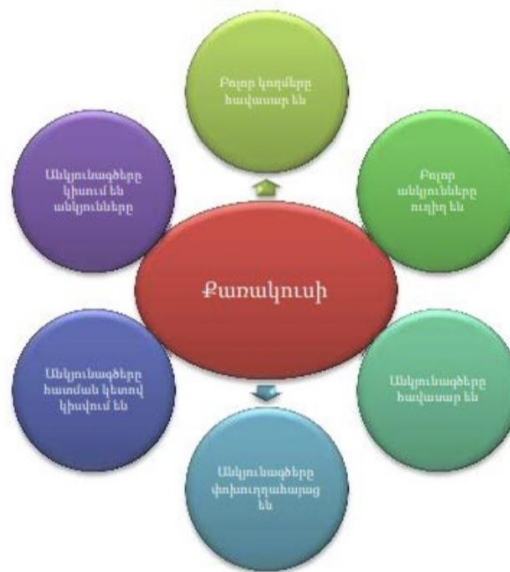
Աղյուսակ 3

<i>Զուգահեռագիծ – ուղղանկյուն</i>		
Ուղղանկյուն Տարբերությունները զուգահեռագծից	Ընդհանուր/նման/ հատկություններ	Զուգահեռագիծ Տարբերությունները ուղղանկյունուց
Անկյունագծերը հավասար են	Անկյունագծերը հատվում են և հատման կետով կիսվում	Անկյունագծերը հավասար չեն
.....
.....

Աղյուսակ 4

<i>զուգահեռագիծ – շեղանկյուն</i>		
Շեղանկյուն Տարբերությունները զուգահեռագծից	Ընդհանուր/նման/ հատկություններ	Զուգահեռագիծ Տարբերությունները շեղանկյունուց
Անկյունագծերը փոխադրահայաց են	Անկյունագծերը հատվում են և հատման կետով կիսվում	Անկյունագծերը հավասար չեն
.....
Բոլոր կողմերը հավասար են	Հանդիպակաց կողմերը գույց առ գույց հավասար են
.....

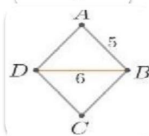




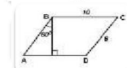
Առաջադրանք 1. (քարտեր)



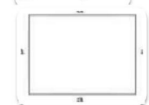
Գտնել ուղղանկյան մակերեսը, եթե կողմերից մեկը մյուսից մեծ է 2 անգամ, իսկ պարագիծը 72սմ է:



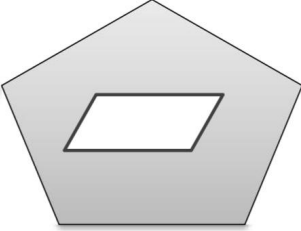
Գտնել շեղանկյան մակերեսը



Գտնել զուգահեռագծի մակերեսը



Գտնել քառակուսու մակերեսը, եթե պարագիծը 84սմ է:

	<p>Առաջադրանք 2.</p> 
<p>Հետազոտության իրականացման ժամանակահատվածը</p>	<p>2 դասաժամ</p>

Հիմնական բովանդակություն

<p>Գրականության ակնարկ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Մեջբերումներ արդեն արված հետազոտություններից, • Մեջբերումներ գրականությունից, տեղեկության վստահելի աղբյուրներից: 	<p>Նա, ով ոչինչ չգիտի, հավատում է ամեն ինչի: Խտալական ասացվածք</p> <p>Հետադարձ կապն ուսուցման և ուսումնառության գործընթացում սովորողների և ուսուցչի կատարած որոշակի քայլերի և գործողությունների փոխադարձ համարժեք արձագանքն է: Այսինքն՝ հետադարձ կապը միջոց է ուսուցչի գործողություններին սովորողների կողմից, սովորողների գործողություններին՝ ուսուցչի և մյուս սովորողների անդրադարձի: Հետադարձ կապ ապահովելիս ուսուցիչը պետք է սովորողին ուղղի քաջալերող խոսք, հուշումներ, ստուգող, բաց և փակ հարցեր, որոնք կօգնեն նրան հասկանալ իր ուժեղ կողմերը, բացահայտել բացթողումները և բարելավել ուսումնառության արդյունքը: Սա նշանակում է, որ հետադարձ կապի համար ընտրված զանազան միջոցներն ու հնարները պետք է բխեն սովորողին միայն առաջ մղելու, իր ձեռքբերումները խորացնելու, թերացումներն արագ վերացնելու և արդյունքները բարելավելու նպատակից: Հետադարձ կապը լինում է երկու տեսակի՝ արտաքին և ներքին: Արտաքին հետադարձ կապն ապահովում է ուսուցիչ - սովորող, սովորող - ուսուցիչ կամ սովորող - սովորող կապերը: Ուսուցիչն ու սովորողները միմյանց կատարած գործողությունների վերաբերյալ իրականացնում են համապատասխան վերլուծություններ՝ փոխադարձաբար անդրադառնալով աշխատանքում եղած ձեռքբերումներին և թերություններին: Ներքին հետադարձ կապն ուսուցչի և սովորողների սեփական գործողությունների նկատմամբ կատարած ինքնանդրադարձն է: Ե՛վ ուսուցիչը, և՛ սովորողը կարիք ունեն ինքնանդրադարձ վերլուծության: Ուսուցիչը ստացված արդյունքները վերլուծելով՝ բացահայտում է իր գործողությունների ստացված և չստացված պահերը, դրանց հիման վրա պլանավորում հետագա</p>
<p>Պարտադիր է կատարել հղում աղբյուրին</p>	

գործողությունները, իսկ աշակերտը իր գործողությունները վերլուծելով՝ բարելավում է իր ուսումնառությունը: («ԿՉՆԱԿ» հիմնադրամի գնահատման մշակման եվ զարգացման բաժին):

«Յետադարձ կապ» հայեցակարգը մանկավարժություն է մտել անցյալ դարի 60- 6 ական թվականներին այն ժամանակ արագ զարգացող կիբեռնետիկայից՝ բարդ դինամիկ համակարգերի կառավարման գիտությունից, որոնք կարող են ընկալել, պահել և մշակել տեղեկատվությունը և օգտագործել այն վերահսկողության համար: Ամերիկացի կիբեռնետիկայի գիտնական Նորբերտ Վիները կարծում էր, որ հետադարձ կապի կազմակերպման շնորհիվ հնարավոր է դառնում գործունեություն իրականացնել, դրսևորվում է փոխազդեցության ընտրողականություն, ինչը պայման է համակարգի կայունության համար և տանում է նրան պատվիրված վիճակի: «Որտեղ էլ որ դիտարկենք վերահսկողության գործընթացները՝ կենդանի օրգանիզմում կամ նրանց համայնքում, մեքենաներում կամ հասարակության մեջ, ոչ մի տեղ դրանք չեն կարող իրականացվել առանց հետադարձ կապի»: Կիբեռնետիկայի կողմից ուսումնասիրված գործընթացներն ու համակարգերն ունեն մի շարք առանձնահատկություններ. բնորոշ է մարդու գործունեությանը և վարքին. Մասնավորապես, ուսուցումը կարող է դիտվել որպես սովորողների անձի զարգացման կարգավորում՝ նրանց գործունեության և վարքագծի նպատակային կառավարման միջոցով: Այսպիսով, կիբեռնետիկայի հասկացություններն ու մեթոդները կարող են օգտագործվել մանկավարժական և հոգեբանական գործընթացների որոշակի ասպեկտների մոդելավորման և ուսումնասիրության համար: Կիբեռնետիկայի մեջ առանձնանում են հսկողության 2 տեսակ՝ ցիկլային և բաց: Ցիկլային հսկողության դեպքում կառավարման համակարգը տեղեկատվություն է ստանում գործընթացի ընթացքի մասին և կարող է ազդել դրա ընթացքի վրա, այսինքն՝ իրականացվում է

հետադարձ կապ և ուղղում: Բաց հսկողության դեպքում հետադարձ կապ կամ ուղղում չկա: (M: Вита-Пресс, 2004.-88 с): Օգտվելով կիբեռնետիկայում կիրառվող կառավարման գործընթացի վերլուծությունից՝ փաստենք, որ ուսուցումը՝ որպես կառավարման գործընթաց, ներառում է տեղեկատվության ընկալումը, մշակումը, պահպանումն ու փոխանցումը: Նախ ուսուցիչը մշակում է այն տեղեկատվությունը, որը ստացվում է ծրագրից, գիտական, ուսումնամեթոդական գրականությունից, ինչպես նաև սովորողի մտավոր գործունեության մակարդակի ու հնարավորությունների մասին տեղեկություններից և օգտվելով որոշակի միջոցներից՝ ուսուցման մեթոդներից՝ այդ ուսումնական տեղեկատվությունը փոխանցում է սովորողներին: Սովորողն 7 ընկալում և մշակում է ուսուցչից, դասագրքերից և այլ աղբյուրներից ստացած տեղեկատվությունը և ուսուցչի պահանջով, հակառակը, նորից ուսուցչին է վերադարձնում ստացած ուսումնական նյութի յուրացման մակարդակի և այդ միջոցով ձեռք բերած մտավոր գործունեության զարգացման մասին տեղեկություններ՝ հարցերի պատասխանների, վարժությունների և խնդիրների լուծման տեսքով: Այսպիսով՝ ուսուցման գործընթացում տեղի է ունենում տեղեկատվության փոխանցում երկու ուղղություններով՝ ուսուցչից աշակերտին՝ ուղիղ կապ և, հակառակը, աշակերտից ուսուցչին՝ հետադարձ կապ: Հետադարձ կապն ուսուցման գործընթացի կարևորագույն բաղկացուցիչ մասն է: Առանց հաշվառելու, պարզելու ուսուցման գործընթացի յուրաքանչյուր փուլում աշակերտի մտավոր գործունեության, նրա մոտ մտածողության որոշակի կառույցների զարգացման, որոշակի հասկացությունների ձևավորման և նախորդ թեմաների յուրացման որակի մակարդակը՝ անհնար և անիմաստ է դառնում արդյունավետ ուսուցման կազմակերպումը: Դա վերաբերում է ուսուցմանը ընդհանրապես և առավելապես՝ մաթեմատիկային վերջինիս մի շարք առանձնահատկությունների պատճառով: (Է. Ի. Այվազյան, 2016) Տարբերակում է արվում

արտաքին (տեղեկատվությունը գնում է սովորողին) և ներքին (տեղեկատվությունը անցնում է սովորողին) հետադարձ կապի միջև: Ներքին հետադարձ կապն կարող է տրամադրվել ինչպես սովորողի (կամ այն փոխարինող տեխնիկական միջոցներով), այնպես էլ սովորողի կողմից (ինքնավերահսկողության տեսքով): Երբ աշակերտը անցնում է ձուլման փուլերը, ուսուցչի վերահսկողությունը փոխարինվում է ինքնատիրապետմամբ: Գիտնականներ Ի.Ս.Ֆիշմանի, Գ.Բ.Գոլուբի, Մ.Ա. Պինսկ. Այսպիսով, Ի.Ս. Ֆիշմեն, Գ.Բ. Գոլուբն առաջարկում են գնահատման աշխատանքների կազմակերպումը սկսել պլանավորված արդյունքների սահմանմամբ և կրթական արդյունքների հասնելու գործընթացն ուղեկցել հետադարձ կապի գործիքներով:

Մ.Ա. Պինսկայան իր աշխատություններում նկարագրում է ձևավորվող գնահատման տեխնիկան և գործիքները, մասնավորապես՝ գնահատման թերթիկները: «Բնական 6 Ուսուցիչ Աշակերտ 8 գիտություններում և մաթեմատիկայում շատ առաջադրանքներ կատարելու համար անհրաժեշտ է անցնել բավականին բարդ ընթացակարգեր, որոնք չեն ընդգրկվում միանվագ գնահատմամբ: Այս դեպքում ավելի լավ է օգտագործել գնահատման թերթիկները, որոնք արձանագրում են ուսուցչի դիտարկումները, կամ աշակերտի պատասխանների լավ կառուցվածքային գրառումները, որոնք արձանագրում են կատարված գործողությունների բոլոր մանրամասները և դրանց արդյունքները:

Չհետադարձ կապի միջոցներն են.

1. Բանավոր, երբ վերլուծությունները և շտկումները կատարվում են բանավոր քննարկման միջոցով
2. Գծապատկերներ, երբ ուսուցիչը հետադարձ կապը տալիս է գծապատկերների միջոցով
3. Տեսագրային և ձայնային հաղորդագրությամբ, երբ որակյալ տեսագրությամբ կամ ձայնագրությամբ կարճ ու դիպուկ վերլուծություն է տրվում

	<p>4. Գրավոր, երբ վերլուծությունը և ուղղումներն իրականացվում են գրավոր: «Գրավոր հետադարձ կապը սովորողի՝ ուսուցչի գրավոր մեկնաբանությունների ապահովումն է»: Չեղինակները գրավոր հետադարձ կապը դիտարկում են որպես գործիք, որն օգտագործվում է սովորողների գրավոր աշխատանքը ստուգելիս՝ տնային, ինքնուրույն աշխատանք, թեստեր: Մինևույն ժամանակ, մետաառարկայական հմտությունների գնահատումն իրականացվում է թաքնված, ուսուցչի համար ոչ տեղեկատվական ձևով: Այս մոտեցմամբ սովորողի անհատական հետադիժ կառուցելը դժվար է, քանի որ արդյունքները ցրված են և չեն արձանագրվում: Մեզ անհրաժեշտ են հետադարձ կապի այնպիսի գործիքներ, որոնք թույլ կտան մեզ տեղեկատվություն ստանալ մետաառարկայական հմտությունների փուլ առ փուլ ձևավորման մասին: (Потемкина А. В., Скоробогатова Т. А.) Չետադարձ կապի արդյունքում սովորողները ստանում են տեղեկատվություն իրենց ձեռքբերումների և ուսուցման բացթողումների մասին, ինչպես նաև առաջարկություններ՝ խնդիրների լուծման համար: Չետադարձ կապը կարելի է համարել հաջողված, եթե այն համապատասխանում է հետևյալ երեք կանոններին՝ ընկալում, ընդունում և հեռանկար:</p>
<p>Չետազոտության ընթացքը</p>	<p>Չետադարձ կապը հնարավորություն է տալիս տարբեր կերպ մեկնաբանել գիտելիքների, իրադարձությունների, գործունեության բովանդակությունը, համեմատել այդ բովանդակությունը սեփական գիտելիքների, իրավիճակի, վարքի հետ: Ներկայումս գոյություն ունեն բազմաթիվ մեթոդներ, որոնք հնարավորություն են տալիս ուսուցիչներին արդյունավետ կերպով ազդեցություն թողնել աշակերտների այս կամ այն ուսումնական որակների և հատկանիշների վրա: Ավանդական հետադարձ կապի մեթոդներն են՝ գրավոր հարցում, թեստավորում, անհատական հարցում,</p>

շղթայական հարցում, փոխադարձ հարցում: Ուսուցման ներկա փուլում հետադարձ կապը հնարավոր է օգտագործել էլեկտրոնային կրթական ռեսուրսների միջոցով (համակարգչային թեստեր, դասերի համար պրեզենտացիաների և տեսանյութերի ստեղծում):

Աշակերտներս շատ են սիրում կանևոները սովորել, փորձում են մեկը մյուսից լավ ասել, շատ խնդիրներ են լուծում, անգամ օգտվում են այլ աղբյուրներից:

Դասի թեման է քառանկյուններ (ընդհանրացում և կրկնություն): Նպատակը.

ա) զարգացնել վերլուծելու կարողությունը և համակարգել առկա գիտելիքները (տեղեկությո՜ւն),

բ) Ձևավորել հմտություններ պատկերների մակերեսները գտնելու համար,

գ) Չարգացնել խմբով աշխատելու կարողություն,

դ) Վերլուծել քառանկյուններին վերաբերող օրինաչափությունների ուսումնասիրումը,

ե) Չարգացնել մակերեսների հաշվման վերաբերյալ պատկերացումները և դրանք կիրառելու հմտությունները:

Առաջին դասաժամին նպատակ էի առաջ քաշել արձանագրել

ա) ուսումնասիրվող դասարանում աշակերտների առկա մակարդակը՝ հենվելով նախորդ դասաժամերին հաղորդված նյութի վրա,

բ) հետաքրքրվածության աստիճանը դասի ժամանակ ներկայացվող նյութի նկատմամբ՝ կիրառելով դասագիրքը և համագործակցային ուսումնառության մեթոդը:

Խմբերում աշակերտները լրացնում են համեմատական աղյուսակները

- զուգահեռագիծ – շեղանկյուն

- Չուգահեռագիծ – ուղղանկյուն

- Ուղղանկյուն – քառակուսի

- Ճեղանկյուն – քառակուսի Մասնակիցները

փոխանցում են աղյուսակները շրջանով, յուրաքանչյուրը գրում է մեկ հատկություն:

Խմբի յուրաքանչյուր աշակերտ թվարկում է տրված պատկերի (ուղղանկյուն, քառակուսի, զուգահեռագիծ, շեղանկյուն)

հատկությունները և գրառում թղթի վրա: Հետո միասին համեմատում են արված գրառումները և կազմում են պատկերները:

Դասաժամը անցել է հիմնականում ըստ դասապլանի: Ոգևորությունը մեծ էր, դասարանի զգալի մասը ուշադիր և ակտիվ էր (հիմնականում ակտիվ էին այն աշակերտները, որոնց մոտ ստացվում է այս առարկայի արդյունավետ յուրացումը): Աշակերտներից չորսը չափազանց պասիվ էին և ուշադիր չէին ուսումնասիրվող թեմայի նկատմամբ, երեքը դժվարությամբ էին համագործակցում և արձագանքում էին միայն անիջական հարցից հետո: Առաջին դասի արդյունքները միջին մակարդակից բարձր էին: Մասնակից աշակերտները քննադատաբար էին մոտենում ներկայացնող աշակերտներին. անում էին դիտողություններ, եթե նկատում են անճշտություններ, հարցեր էին տալիս, վերլուծում էին պատասխանները:

Հաջորդ հետազոտական դասի ընթացքում կիրառել են մի շարք մեթոդներ և տեխնիկական հնարքներ (մասնավորապես զույգերով, ապա՝ խմբերով (շրջան մեթոդ)): Անցակցվել են քննարկումներ՝ համագործակցություն ծավալելով թեմայի շուրջ:

Աշխատանքը կրել է հիմնականում գործնական բնույթ, որտեղ աշակերտները ներգրավված են եղել իմ կողմից համապատասխան ուղղորդման արդյունքում: Որպես հետադարձ կապի միջոց օգտագործել են գծապատկերը: Գրատախտակին գրում ենք նախորդ դասի ընթացքում թույլ տրված բացթողումները: Քննարկում ենք, վերլուծում, որից հետո խմբերին տալիս են գործնական աշխատանք: Այս դասի ընթացքում աշակերտները ավելի ակտիվ էին և ձգտում էին առավել արդյունավետ կերպով կատարել առաջադրանքները: Այս պարագայում շատ կարևոր էին հայտորոշիչ և ուղղորդիչ հարցադրումները, որոնք ակտիվացնում էին աշակերտներին:

--	--

Եզրակացություն

Վերհանված արդյունքներ, եզրակացություններ, պատասխան հետազոտական հարցին	<p>Հանձնարարությունը կատարելուց հետո մշակում և վերլուծում եմ արդյունքները, համեմատում առաջին և երկրորդ հետազոտական դասերի արդյունքները: Առաջին դասի աշակերտների արդյունքների վերլուծությունը՝</p> <ul style="list-style-type: none">• բարձր մակարդակ- 48%
--	---

- միջին մակարդակ- 34%
- ցածր մակարդակ- 18%
- Դասին ակտիվ է- 50%
- Պատասխանում է հարցերին- 60%
- Անտարբեր է- 2%

Երկրորդ դասի աշակերտների արդյունքների վերլուծությունը`

- բարձր մակարդակ- 68%
- միջին մակարդակ- 26 %
- ցածր մակարդակ- 8%
- Դասին ակտիվ է- 70%
- Պատասխանում է հարցերին- 82%
- Անատարբեր է- 3%

Այսպիսով, հետադարձ կապը սովորողի կատարած քայլերի վերլուծությունն է, այլ ոչ ուղղումը և թույլ է տալիս նրան հասկանալ, շտկել իր կատարած բացթողումները: Որքան այն արդյունավետ է, որքան շեշտադրվում են սովորողների ձեռքբերումները և իրականացվում է աշխատանքի ճիշտ վերլուծություն, այնքան ավելի մեծ է հավանականությունը, որ սովորողները շարունակաբար կբարելավեն իրենց հմտությունները, կարողունակությունները և առաջադիմությունը: Ամեն աշակերտ չի, որ կարող է արդյունավետ վերջնարդյունքի հասնել մաթեմատիկայի ոլորտում: Սակայն, տեղին է հիշել, որ տարրական մաթեմատիկական գիտելիքները անհրաժեշտ են մարդուն նաև առօրյա կյանքում, այսինքն` կարևոր է երեխայի մոտ ապահովել գոնե տարրական մաթեմատիկական գիտելիք: Իսկ դա, իմ կարծիքով, ապահովում է հետադարձ կապը և համագործակցական աշխատանքը: Զետադարձ կապի ազդեցությունը

սովորողների առաջադիմության վրա փորձնական նպատակով կիրառեցի 8-րդ դասարանում: Արդյունքները գոհացուցիչ էին: Ուղղորդող և շտկող հարցերը հնարավորություն տվեցին ինքնուրույն հասկանալ և շտկել կատարված բացթողումները կամ սխալները: Շտկումները կատարվում էին մանրամասն վերլուծություններով և մեկնաբանություններով: Աշակերտները լրացնում էին միմյանց, օգնում գտնել ընկերոջ սխալները, ուղղել դրանք: Արդյունքում մեծացավ հետաքրքրությունը, և ներգրավվեցին նաև այն աշակերտները, որոնք ընդհանրապես չէին մասնակցում կամ անտարբեր էին դասի նկատմամբ: Հետադարձ կապի միջոցով մենք սովորողին հնարավորություն ենք տալիս ինքնահաստատվել, համարձակ արտահայտել սեփական կարծիքը, դիրքորոշումը, սովորել և սովորեցնել միաժամանակ, ձեռք բերել խմբային աշխատանքի հմտություններ: Ավելին՝ աշակերտը ոչ թե անգիր է սովորում, այլ փորձում է իր դիրքորոշումն արտահայտել, տրամաբանել՝ «Ինձ թվում է, որ ...», «Ես կարծում եմ, որ ...», «Իմ կարծիքով...»: Սա միջոց է, որով ուսուցիչը որոշում է աշակերտի գիտելիքի մակարդակը, նրա համոզմունքների հստակությունը, մտածելու ճկունությունը, պարզում է ճանապարհը, որով սովորողը գնում է գիտելիքի ձեռք բերման համար, տալիս է 22 կոնկրետ առաջարկություններ: Այս մոտեցումը հնարավորություն է տալիս կառավարել սովորողի գիտելիքների, հմտությունների և

	<p>կարողությունների ձևավորման գործընթացը: Ջետադարձ կապի կազմակերպումը սովորողներին ցույց է տալիս նրանց որոշումների ճիշտ կամ սխալ լինելը: Վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ ներքին հետադարձ կապը ունի ուժեղ մոտիվացիոն և փոխներգործուն ազդեցություն: Ամփոփելով հետազոտական աշխատանքս՝ եկա այն եզրակացության, որ արդի կրթական համակարգում շատ կարևոր է հետադարձ կապի ապահովումը:</p>
<p>Այլ տեղեկատվություն</p>	

Օգտագործված գրականության ցանկ

1. Երկրաչափություն - 8: Դասագիրք հանրակրթ. դպրոցի 8-րդ դաս. համար/Լ. Ս. Աթանասյան, Վ. Ֆ. Բուտուզով, Ս. Բ. Կադոմցև և ուրիշներ, Եր «Ձանգակ» 2012թ.- 144 էջ
2. «ԿՁՆԱԿ» հիմնադրամի գնահատման մշակման եվ զարգացման բաժին, գրառումը հրապարակել է Աստղիկ Բալայան օգոստոսի 25, 2021
3. Մաթեմատիկայի դասավանդման մեթոդիկա: Դասագիրք մանկավարժական բուհերի մաթեմատիկայի ֆակուլտետների և ԵՊՅ մաթեմատիկայի և

մեխանիկայի ֆակուլտետի ուսանողների համար/ Է. Ի. Այվազյան: Եր., ԵՊՅ հրատ., 2016, 202 էջ:

4. Гин педагогической техники: Свобода выбора. Открытость. Деятельность. Обратная связь.- М: Вита-Пресс, 2004.-88 с.
5. Статья победителя международного конкурса «Практики внутриклассного оценивания – 2019» (<http://www.edutech.fund/>). Потемкина А.В., Скоробогатова Т.А., Учитель математики МБОУ «СОШ № 13» городского округа Вичуга