



«Նոր ժամանակի կրթությո՞ւմ ու՛ն» ՀԿ

ՀԵՐԹԱԿԱՆ ԱՏԵՍՏԱՎՈՐՄԱՆ ԵՆԹԱԿԱ
ՈՒՍՈՒՑԻՉՆԵՐԻ ՎԵՐԱՊԱՏՐԱՍՏՄԱՆ
ԴԱՍԸՆԹԱՑ

ԱՎԱՐՏԱԿԱՆ ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ
ԱՇԽԱՏԱՆՔ

Հետազոտության թեման՝ Կարդացածը հասկանալու
կարողության ձևավորումը մաթեմատիկաի ուսումնական
գործընթացում

Առարկան՝ Մաթեմատիկա

Հետազոտող ուսուցիչ՝ Ալիտա Գասպարյան

Ուսումնական հաստատություն՝ Գավառի Պ. Ղանդիլյանի անվան
N2 միջն դպրոց

Երևան 2023

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

| | |
|--|----|
| ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ | 3 |
| 1. Մաթեմատիկայի դասընթացի նշանակությունը և նպատակները | 5 |
| 2. Մաթեմատիկայի ուսումնական գործընթացը | 7 |
| 3. Կարդացածը հասկանալու կարողության ձևավորումը մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում | 11 |
| 4. Եզրակացություն | 18 |
| 5. Օգտագործված գրականության ցանկ | 20 |

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

Ժամանակակից հասարակությունն ու մարդկային գործունեության ոլորտները, գիտությունն ու տեխնիկական առաջընթացն անհնար է պատկերացնել առանց մաթեմատիկայի: Մարդկության ողջ պատմության ընթացքում մաթեմատիկական եղել է շրջակա աշխարհի ճանաչման միջոց, գործիք, որն օգնել է բնագիտական և մի շարք հումանիտար ոլորտներում հաշվարկներ և հետազոտություններ անելու համար:

Գնալով ավելանում են մարդկային գործունեության ու գիտության այնպիսի ոլորտներն ու ճյուղերը, որտեղ լայնորեն կիրառում են մաթեմատիկական մեթոդներն ու մաթեմատիկայի տարբեր բաժիններում ստացված արդյունքները: Մաթեմատիկական կարևոր է նաև որպես առանձին գիտություն, որն ունի իր զարգացման ներքին օրինաչափություններն ու իր ուսումնասիրության առարկան: Մաթեմատիկական կրթությունը ինչպես ընդհանուր, այնպես էլ հատուկ կրթության մաս է և հիմնարար դեր ունի բնագիտական, տեխնիկական գիտելիքների ձեռք բերման ու խորացման գործում:

Մաթեմատիկական կրթությունը մարդու անհատականությունը, մտավոր ու ստեղծագործական պոտենցիալը ձևավորող կարևոր միջոց է: Մարդկային գործունեության ցանկացած ոլորտում, ի լրումն հատուկ գիտելիքների, անհրաժեշտ են նաև տրամաբանորեն մտածելու կարողություն, փաստարկները ճիշտ և հետևողականորեն կառուցելու, մտքերը ճշգտիտ և պարզ արտահայտելու ունակություններ, իրավիճակը քննադատաբար գնահատելու, վերլուծելու, կարևորն ու երկրորդականը զանազանելու, անջատ փաստերը համադրելու, ընդհանրացումներ անելու հմտություններ:

Մաթեմատիկայի դասը պետք է լինի ակտիվ ու հետաքրքիր: Վերջին մի քանի տասնամյակների ընթացքում միջազգային մասշտաբով հետազոտողներն առավել լավ կողմնորոշվեցին այն հարցի շուրջ, թե ինչպես են աշակերտները սովորում մաթեմատիկա: Այդ ժամանակաշրջանում է աշակերտների մոտ տպավորություն ստեղծվում մաթեմատիկայի տիրապետման վերաբերյալ սեփական հնարավորությունների մասին: Աշակերտների զարգացման այս որոշիչ տարիների ընթացքում ուսուցիչները պետք է ձգտեն աշակերտներին զինել հզոր մաթեմատիկական ունակություններով, միաժամանակ նրանց մոտ զարգացնել ձգտում դեպի գիտելիքն ու ամրապնդել հավատ, որ իրենցից յուրաքանչյուրը կարող է հաջողությամբ սովորել մաթեմատիկա:

Գաղտնիք չէ, որ սովորողներն ավելի հաճախ դժվարանում են խնդիրներն ինքնուրույն կարդալ, հասկանալ և լուծել: Ուստի նպատակահարմար ենք գտնում մանրամասն անդրադառնալ կարդացած խնդիրը հասկանալու կարողության ձևավորմանը մաթեմատիկայի ուսումնական գործընթացում:

**Մաթեմատիկայի դասընթացի
նշանակությունը և նպատակները**

Մաթեմատիկա առարկայի ուսուցման հիմքում դրված են մի շարք նպատակներ՝ կրթական, դաստիարակչական, պրակտիկ

1. Հանրակրթական նպատակներն են՝

- սովորողներին փոխանցել մաթեմատիկական գիտելիքների, ունակությունների և հմտությունների համակարգ,
- օգնել սովորողներին տիրապետել իրականության ճանաչման մաթեմատիկական մեթոդներին,
- սովորողներին նախապատրաստել մաթեմատիկական բանավոր և գրավոր խոսքին վերջինիս հատուկ որակներով (պարզություն, հստակություն, ամբողջականություն, սեղմություն և այլն),
- օգնել սովորողներին տիրապետել մաթեմատիկական գիտելիքների նվազագույն պաշարին, որը թույլ կտա նրանց իրենց ունեցած մաթեմատիկական պատրաստվածությունը կիրառել ճանաչողական ակտիվ գործունեության ընթացքում (ուսուցման կամ ինքնաուսուցման գործընթացներում):

2. Դաստիարակչական նպատակներն են՝

- լեզվատրամաբանական մտածողության ձևավորում և սովորողների մաթեմատիկական կուլտուրայի դաստիարակում,
- սովորողների մոտ մաթեմատիկական կայուն հետաքրքրությունների դաստիարակում,
- սովորողների բարոյական, գեղագիտական և այլ արժեքների դաստիարակում (արժեքային համակարգի դաստիարակում):

3. Գործնական (պրակտիկ) նպատակներն են՝

- ձեռք բերած գիտելիքներն ու կարողությունները առօրյա կյանքի և այլ ուսումնական առարկաների (ֆիզիկա, քիմիա, ինֆորմատիկա, գծագրություն և այլն) ուսուցման ընթացքում ծառայած պարզագույն խնդիրների լուծման գործընթացներում կիրառելու կարողություններ,
- մաթեմատիկական գործիքներով, սարքերով և համակարգիչներով աշխատելու կարողություններ,
- գիտելիքներն ինքնուրույն ձեռք բերելու կարողություններ,
- սոցիալական հմտությունների ձևավորում:

Մաթեմատիկայի, ինչպես նաև ցանկացած ուսումնական այլ առարկայի ուսուցման նպատակները մշտապես ենթակա են որոշակի փոփոխությունների՝ կախված այն խնդիրներից, որոնք անընդհատ դրվում են հանրակրթական դպրոցի առաջ պետության և հասարակության կողմից:

Մաթեմատիկա առարկայի նշված նպատակների իրականացման ճանապարհին առաջ են գալիս խնդիրներ, որոնցից մեկին կանրադառնանք հետագոտական աշխատանքի ընթացքում:

Մաթեմատիկայի ուսումնական գործընթացը

Մաթեմատիկայի ուսուցումը պետք է նպաստի, որ սովորողները տիրապետեն մաթեմատիկական գիտելիքների և կարողանան կատարել ընդհանրացումներ: Դրան կարելի է հասնել այն դեպքում, երբ ուսուցումը լինի զարգացնող: Մաթեմատիկայի ուսուցման ընթացքում դպրոցի հենց տարրական դասարաններում են սկզբնավորվում

մաթեմատիկական այնպիսի գաղափարներ, ինչպիսիք են թիվը, թվաբանական գործողությունները, թվարկության համակարգը, երկրաչափական պատկերը և այլն: Մովորողը պետք է այս տարիքում համոզվի, որ մաթեմատիկայի ուսումնասիրության օբյեկտները վերցված են իրական աշխարհից: Ուսուցիչը շատ կարևոր է մաթեմատիկայի ուսուցումը մշտապես կապել կյանքի հետ, դպրոցականներին սովորեցնել, որ նրանք իրենց շրջապատում ճանաչեն մաթեմատիկական փաստերը և մաթեմատիկական կիրառեն կոնկրետ գործնական խնդիրներ լուծելու համար: Կարևոր է նաև սովորողներին զինել յուրաքանչյուրին անհրաժեշտ ամենօրյա գործնական կարողություններով՝ հաշվումներ, չափումներ, ոչ բարդ հաշվարկներ և այլն:

12-ամյա կրթության շրջանակում նախատեսում են մաթեմատիկայի ուսուցման հետևյալ աստիճանները՝

1. Մաթեմատիկայի տարրական դասընթաց (1-4-րդ դաս.) ,
2. Մաթեմատիկա (5-6-րդ դաս.),
3. Հանրահաշիվ (7-9-րդ դաս.),
4. Հանրահաշիվ և մաթ. անալիզի տարրեր (10-12-րդ դաս.),
5. Երկրաչափություն (7-12-րդ դաս.):

Ինչպես գիտենք ուսուցման գործընթացում տեղի է ունենում տեղեկատվության փոխանցում երկու ուղղություններով՝ ուսուցչից աշակերտին՝ ուղիղ կապ և, հակառակը, աշակերտից ուսուցչին՝ հետադարձ կապ:

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: Մովորողն 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:

Մաթեմատիկայի արդյունավետ ուսուցման նկատառումներից ելնելով՝ շատ կարևոր է «Ինչո՞ւ ուսուցանել մաթեմատիկա» հիմնահարցի պարզաբանումն ամեն անգամ, երբ դրա կարիքը զգացվում է: Յուրաքանչյուր նոր թեորեմ, բանաձև անցնելիս նախևառաջ սովորողները պետք է ընկալեն, հասկանան, թե ինչու է կարևորվում այդ փաստի իմանալն ու այն կիրառել կարողանալը, և որ այդ փաստով զինվելով՝ իրենք ավելի ուժեղ ու հզոր են

դառնում: Այսինքն՝ յուրաքանչյուր նոր թեմա անցնելիս նախևառաջ անհրաժեշտ է պարզաբանել այդ թեմայի ուսուցման շարժառիթները, կիրառական և սոցիալական արժեքը, մոտիվացիան:

Մովորաբար դասագրքերի հեղինակները շրջանցում են այս հարցի քննարկումը, քանի որ այն ուսուցման մեթոդիկայի խնդիրն է:

Մաթեմատիկական գործունեության տեսակները նկարագրում են գործողություններ, որոնք կրթական բոլոր մակարդակներում պետք է ձևավորեն և զարգացնեն վերջնարդյունքներին համապատասխան կարողունակություններ:

Կարելի է մաթեմատիկական գործունեությունը տեսակավորել հետևյալ կերպ, նշելով, որ նրանք սերտորեն փոխկապակցված են.

- 1 Խնդրի ընկալում, լուծում
- 2 Վերացարկում և կոնկրետացում
- 3 Դատողություն, կենսունակ փաստարկների կառուցում, ապացույց
- 4 Ռեֆլեքսիա
- 5 Գործիքների ընտրություն և հաշվողական ռազմավարություն
- 6 Ներկայացում
7. Հաղորդակցում
- 8 Հետազոտական աշխատանքներ, նախագծեր

1 Խնդրի ընկալում, լուծում

Մովորողը վերլուծում է խնդրի տվյալները, պայմանները, կապերն ու պահանջները, որոնում, մշակում, պլանավորում է լուծման ուղիները: Այդ ընթացքում նա կիրառում է գործունեության գրեթե բոլոր տեսակները:

2. Վերացարկում և կոնկրետացում

Մովորողը սիմվոլներով է փոխարինում խնդրի տվյալների կոնկրետ արժեքները, այսինքն վերացարկում է խնդիրը, և այն լուծելուց հետո վերադարձ է կատարում տվյալների կոնկրետ արժեքներին: Կոնկրետացումը նաև ենթադրում է առկա խնդրի համակարգված ներկայացում, օգտագործվող մեծությունների չափման միավորներին ուշադրություն, գործողությունների ու օբյեկտների տարբեր հատկությունների իմացություն և վարժ կիրառում:

3. Դատողություն, կենսունակ փաստարկների կառուցում, ապացույց

Մովորողը բերում է փաստարկներ, անում է եզրակացություններ, ստուգում է դրանց հիմքերն ու դրանց հանգեցնող տրամաբանական շղթաների անթերիությունը: Փորձ է անում գտնել թերություններ սեփական և այլոց պնդումներում, անհրաժեշտության դեպքում բերում է հակաօրինակների, հակափաստարկներ:

4. Ռեֆլեքսիա

Խնդիրը լուծող սովորողը պարբերաբար և գիտակցաբար անդրադարձ է անում իր կատարած դատողություններին, դրանով իսկ պարզելով թե որտեղ արդյունավետ չեն եղել կատարված քայլերը, գիտակցաբար որոշում է կայացնում լուծման նոր ռազմավարություն ընտրելու, խնդիրը վերախմաստավորելու, նոր տեղեկություններ փնտրելու վերաբերյալ:

Սովորողի խնդիրների լուծման հմտություններն ավելի են զարգանում, երբ նա մտածում է առաջադրանքի կատարման այլ եղանակների մասին, նույնիսկ այն դեպքում, երբ նա խնդրի լուծումը հաջողությամբ է ավարտել:

5. Գործիքների ընտրություն և հաշվողական ռազմավարություն
Որոշակի մաթեմատիկական առաջադրանքներ, ուսումնասիրություններ կատարելու համար սովորողները պետք է զարգացնեն համապատասխան էլեկտրոնային սարքերից օգտվելու, մոդելավորելու, հաշվարկային ռազմավարություն ընտրելու հմտություններ:

6. Ներկայացում

Տարրական դպրոցից սկսած սովորողը ներկայացնում է մաթեմատիկական հասկացություններն ու հարաբերությունները, մոդելավորում իրավիճակները՝ օգտագործելով տարբեր նյութեր, նկարներ, դիագրամներ, գրաֆիկներ, աղյուսակներ, թվեր, բառեր և նշաններ, ինչը օգնում է գտնել կապեր, օրինաչափություններ մաթեմատիկական հասկացությունների միջև և արդյունավետ կերպով փոխանցել սեփական դատողությունները, փաստարկները, հիմնավորումները:

7. Հաղորդակցում

Հաղորդակցումը մաթեմատիկական գաղափարները և հասկացությունները բանավոր, վիզուալ, գրավոր հաղորդելու գործընթաց է, որը թույլ է տալիս սովորողին ուրիշների հետ քննարկումներում մեկ անգամ ևս ստուգել և հիմնավորել սեփական դատողությունները, ճիշտ օգտագործել մաթեմատիկական բառապաշարը, հստակ ձևակերպել տրված հարցերի պատասխանները:

8. Հետազոտական աշխատանքներ, նախագծեր

Սովորողը կամ սովորողների խմբերն ընտրում են նախագիծը, ընտրում է իրականացման ձևերն ու ուղիները, իրականացնում է սահմանված ժամկետում և ներկայացնում է արդյունքները: Նախագծային աշխատանքը ենթադրում է

- հետազոտական,
- որոնողական,
- համադրական,
- ստեղծագործական

-հմտությունների խթանում:

Կարդացածը հասկանալու կարողության ձևավորումը մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում

Այսօր համընդհանուր հիմնախնդիր է դարձել ընթերցողական հմտությունների ցածր մակարդակը: Մովորողների շատ փոքր մասն է այցելում գրադարան, օգտվում ընթերցասրահներից և ընդհանրապես՝ գիրք կարդում: Այդ է պատճառը, որ աշակերտներից շատերը չեն կարողանում հասկանալ և վերարտադրել իրենց

կարդացածը: Արդյունքում առաջանում են դրանից բխող դժվարություններ հանրակրթական բոլոր առարկաների դասավանդման և ուսումնառության ընթացքում: Դրանից անմասն չի մնում նաև մաթեմատիկան:

Դպրոցի տարրական դասարաններում ուսումնասիրվող մաթեմատիկայի տարրական դասընթացը մաթեմատիկայի դպրոցական դասընթացի հիմքն է հանդիսանում և որի վրա հիմնվելով հետագայում կառուցվում է մաթեմատիկան, հանրահաշիվը և երկրաչափությունը: Նրա հիմքում թվաբանությունն է, սակայն ներառում է նաև հանրահաշվի և երկրաչափության տարրեր:

Տարրական դասարաններում սովորելու շրջանը ճիշտ այն ժամանակն է, երբ աշակերտների մեջ հիմքն է դրվում կարդալու, հասկանալու, հասկացածը վերարտադրելու կարողունակությունների ձևավորմանը: Մեջբերեմ՝

1) ազատ գրավոր և բանավոր հաղորդակցվի գրական հայերենով, կարդա, հասկանա, վերարտադրի պարզ գեղարվեստական և տեղեկատվական տեքստեր, ձևակերպի տեքստի հիմնական գաղափարը

Մաթեմատիկայի ուսումնական գործընթացում ևս կարդացածը հասկանալու կարողության ձևավորման շուրջ լուրջ աշխատանքներ պետք է իրականացնել սկսած առաջին դասարանից:

Տարրական դասարանների մաթեմատիկայի դասընթացում լիարժեք ուսուցման մասին խոսք կարող է լինել միայն այն դեպքում, երբ ուսուցիչն ամեն անգամ թվաբանության ուսուցմանը զուգընթաց կատարի նաև երկրաչափության և հանրահաշվի տարրերի բացահայտ նախաուսուցում: Միայն այսպես կարելի է ապահովել միջին դպրոցի հանրահաշվի և երկրաչափության դասընթացների նախաուսուցումը:

Մաթեմատիկայի ուսուցման ընդհանուր համակարգում խնդիրների լուծումը արդյունավետ վարժությունների տեսակներից մեկն է: Այսպես՝ պարզագույն թվաբանական գործողություններն ուսումնասիրելու ընթացքում հաճախ օգտագործում են պարզ առօրեական ձևակերպումներ, որը ավելի մատչելի է դարձնում դժվար թվացող գործողությունն հասկանալու և կիրառելու գործընթացը:

Գաղտնիք չէ, որ աշակերտն ավելի լավ է սովորում այն առարկան, որը սիրում է: Իսկ 6 տարեկան երեխան սիրում է այն ամենը ինչը իր համար հետաքրքիր է: Այս ամենի մեջ շատ կարևոր է ուսուցչի դերը:

Երբ աշակերտը միայն լսող և սովորողից դառնում է գործող անձ՝ ամեն ինչ ավելի պարզ և հետաքրքիր է դառնում, իսկ եթե նրան ավելի արժևորես և խնդրես, որ սովորական՝ օրինակ 3+4-ը, կամ 9-5-ը դարձնի որևէ իրավիճակ, ապա հաջողությունն անխուսափելի

կլինի: Արդյունքում աշակերտը առանց լուրջ դժվարությունների կհասկանա տեքստային խնդիրները և դրանց լուծելու մեթոդները:

Տարրական դասարաններում խնդիր հասկացության տակ հասկանում ենք հատուկ տեքստ, որում նկարագրված է կյանքից կամ կենցաղից վերցրած որևէ պարզ իրադրություն, որը պարունակում է թվային բաղադրիչներ և, որը լուծելու կարիք ունի: Այսինքն խնդրի տեքստը կարելի է դիտել որպես ռեալ իրականության բառային մոդել, որը կարող է ունենալ տարբեր ելքեր՝ կախված ձևակերպված պահանջից:

Տարրական դասարաններում տեքստային խնդիրների լուծումը կարելի է դիտել որպես ուսուցման և՛ միջոց, և՛ մեթոդ, որոնց կիրառման արդյունքում յուրացվում է մաթեմատիկայի տարրական դասընթացի բովանդակությունը՝ պարզ մաթեմատիկական հաշվարկներից մինչև մի քանի հարցից կազմված լուծում պահանջող խնդիրներ:

Ցանկացած տեքստային խնդրի լուծում կատարվում է հետևյալ փուլերով.

1. Խնդրի ընթերցում՝ ծանոթացում խնդրի բովանդակությանը,
2. Իրավիճակի վերլուծություն
3. խնդրի լուծման որոնում,
4. խնդրի լուծման կատարում,
5. ինքնաստուգում

Խնդրի բովանդակությանը ծանոթանալը կարող է տեղի ունենալ տարբեր եղանակներով:

- Ուսուցիչն է կարդում խնդիրը
- Սովորողը ինքն է կարդում
- Այլ աշակերտ է կարդում, իսկ ինքը հետևում է:

Պատկերի և տեքստի համադրում Մենք ապրում ենք մի ժամանակում, երբ պատկերներ ստեղծելու հնարավորությունները մեծացել են: Արդյունքում մարդիկ ավելի լավ են յուրացնում այն ամենը, ինչը ուղեկցվում է պատկերներով:

Դրանք կարող են լինել նկարներ, լուսանկարներ, գծագրեր, գծապատկերներ, ինֆոգրաֆիկաներ և այլն:

Իրավիճակի վերլուծության և բովանդակության ճիշտ ըմբռնման համար կարևոր է, որ ամեն ինչ նկարագրվի առարկայական, տեսանելի, հասկանալի՝ դերային խաղ, առարկաներով ցուցադրություն, գծագրեր, պատկերում և ցանկացած մեթոդ իրավիճակն առավել հասանելի դարձնելու համար:

Խնդրի լուծման որոնում՝ Թվաբանական խնդիրների լուծման հիմնական պայմանը ինֆորմացիայի ճիշտ ընկալումն ու մշակումն է: Հենց առաջին քայլերից երեխաները պետք է հասկանան, որ հնարավոր չէ խնդիրը լուծել առանց խնդրի բովանդակության ճիշտ ըմբռնման:

Հաջորդիվ կարևոր է լուծման համար արդյունավետ մեթոդի գտնելը և խնդրի լուծումն ավարտին հասցնելը:

Տարրական դասարանում, հաճախ նաև ավելի բարձր դասարաններում կարևոր է լուծման ստուգումը, որն օգնում և ավելի տեսանելի է դարձնում խնդրի պայմանի և պահանջի միջև կապը: Այն կարող է շատ կարևոր եզրահանգման տանել, որը կնպաստի սովորողի տրամաբանական մտածողության զարգացմանը:

Խնդիրներ լուծելով երեխաները ծանոթանում են ճանաչողական և դաստիարակչական տեսակետից կարևոր փաստերի: Տարրական դասարաններում լուծվող շատ խնդիրների բովանդակությունն արտացոլում է իրենց համար կարևոր իրավիճակներ՝

- ընտանեկան,
- ֆինանսական,
- սիրողական,
- մասնագիտական,
- խաղային և այլն:

Հանդես գալով գիտելիքների ձևավորման համար կոնկրետ նյութի դերում՝ խնդիրները տալիս են տեսությունը գործնականին, ուսուցումը կյանքին կապելու հնարավորություն: Խնդիրների լուծումը աշակերտների մեջ ձևավորում է գործնական կարողություններ, որոնք ամեն մարդու անհրաժեշտ են առօրյա կյանքում:

Օրինակ՝

- կառավարել ֆինանսները
- հաշվել եկամուտներն ու ժախսերը
- հաշվել գնումների կազմած գումարը,
- պլանավորել ժամանակը
- հաշվել, թե երբ պետք է տնից դուրս գալ, որ դասից կամ սիրված ֆիլմի դիտումից չուշանալ

Յուրաքանչյուր գիտություն ունի իր լեզուն, հաղորդակցվելու իր ուրույն ձևը: Իրականում սովորողներին հենց առաջին դասարանից պետք է նախապատրաստել

<<Մաթեմատիկայի լեզվին >>:

Առաջին դասարանից սկսած աշակերտներին պետք է սովորեցնել, որ նրանք ճիշտ կարդան խնդիրը՝ անջատելով գլխավորը երկրորդականից, պայմանը պահանջից, հատուկ նշեն թվային տվյալները, ինչպես այդ տվյալների, այնպես էլ դրանց և անհայտ մեծությունների միջև տրված կապերը:

Օրինակ՝ Հանդում արածում էին 5 սպիտակ և 7 սև ոչխար: Հովիվը նրանցից 3-ին տուն տարավ: Քանի ոչխար մնաց հանդում:

Թվաբանական բովանդակությամբ այս և նման տեքստային այլ խնդիրների լուծումը, բացի խնդրի պայմանի ու պահանջի առանձնացման և մոդելավորման համաուսումնական կարողությունների ձևավորման ու թվաբանության ուսուցման գլխավոր նպատակներից, ունի նաև այլ՝ հանրահաշվի որոշակի տարրերի՝ արտահայտությունների նախաուսուցման նպատակ: Մասնավորապես, յուրաքանչյուր տեքստային խնդրի լուծման վերջում խնդրի լուծման արտահայտության կազմումն ունի խնդրի պայմանի մեջ մտնող ենթապայմանների միջոցով թվաբանական արտահայտություն կազմելու կարողության ձևավորման նպատակ: Միաժամանակ ենթադրվում է, որ այդպես սովորողները նաև կրնկալեն, որ լուծման արտահայտությունը հենց խնդրի լուծման ազդրիթմն է:

Բացի տեքստային խնդիրներից սովորողները շատ հաճախ դժվարանում են ճիշտ ընկալել և լուծել նույնիսկ ամենահեշտ, մեկ գործողություն պահանջող վարժություններ կախված ձևակերպված պահանջից:

Օրինակ՝ 9-7, 18-9 վարժությունը դասարանի մեծամասնությունը անմիջապես կհաշվի, բայց երբ փոխում ենք պահանջի ձևակերպումը՝ հաշվել տարբերությունը կամ հաշվել արժեքը հաճախ սովորողի մոտ դժվարություն է առաջանում: Եվ դա կապված է ոչ թե նրա հետ, որ չգիտի, այլ նրա հետ, որ չի հասկացել պահանջը: Կարդացածը չհասկանալու խնդիրն առավել խորանում է միջին և ավագ դասարաններում, երբ պայմանականորեն անվանենք <<հոմաիշ պահանջները >> սովորողներին տարակուսանքի մեջ են դնում և իրենց կողմից շատ լավ յուրացրած նյութը չեն կարողանում տեղայնացնել տվյալ իրրավիճակում:

Օրինակ՝

-պարզեցնել արտահայտությունը

-գրել կատարյալ տեսքով

-միացնել նման անդամները և այլն << Բազմանդամներ >> կամ՝

- պարզեցնել

- գրել կատարյալ տեսքով

-կատարել բազմապատկում. պահանջները << Միանդամներ>> թեմաները ուսումնասիրելու ժամանակ:

Պահանջները ըստ էության նույն բանն են , սակայն սովորողը հաճախ երկրնորանքի մեջ է ընկնում կապ չգտնելով այս երեք և ավելի <<հոմանիշ >> պահանջների միջև:

Վիճակն ավելի է բարդանում տեքստային և երկրաչափական խնդիրների լոծման ժամանակ:

Այստեղ առավել հաճախ պատճառը ոչ թե առարկայի չիմացությունն է, այլ ոչ ուշադիր կարդալը կամ կարդացածը չհասկանալն է:

Այս ամենի պատճառները տարբեր կարող են լինել:

Նշենք մի քանիսը՝

1. <<Մաթեմատիկայի լեզվին >> չտիրապետելը
2. Հայոց լեզվի իմացությանը մաթեմատիկայի դասապրոցեսին ոչ այնքան կարևորություն տալը:
3. Ուսուցման ընթացքում մեծերի հաճախակի միջամտությունները:

Ինչպես արդեն նշել եմ սովորողներին հենց առաջին դասարանից պետք է նախապատրաստել և ծանոթացնել <<Մաթեմատիկայի լեզվին >>:

Այն սկսվում է թվերից, պարզ թվաբանական գործողություններից, դրանց արդյունքներից, պարզագույն երկրաչափական պատկերներից և շարունակաբար հարստանում է, քանի դեռ դու առնչվում ես դրան:

Մաթեմատիկական հասկացություններով աշխատելու, խնդիրներ և վարժություններ լուծելու միջոցով անհրաժեշտ է խթանել սովորողի մտավոր ունակությունների զարգացումը, բարձրակարգ մտածողության ձևավորումը, սովորեցնել հստակ ձևակերպել մտքերը, կատարել գրագետ դատողություններ և արագ կողմնորոշվել տարբեր իրավիճակներում:

Շատ հաճախ մաթեմատիկայի ուսուցիչը այնքան է տարվում իր սիրելի առարկայի կարևորությունը ընդգծելուն, որ դասապրոցեսին հայոց լեզվի իմացությանը այնքան էլ չի կարևորվում: Արդյունքում դասապրոցեսին աշակերտների կողմից հնչում է ոչ գրագետ խոսք, տառասխալներով և իմաստ չարտահայտող համառոտագրություններ, վերլուծություն, հիմնավորում, եզրահանգում: Այս ամենը առաջացնում են իրենց գրածը կամ կարդացածը հասկանալու դժվարություններ, ծուլություն, անլիարժեքության զգացում, հուսահատություն և ի վերջո իր ուժերի նկատմամբ անվստահություն և հիասթափություն:

Ուսուցման ընթացքում մեծերի հաճախակի միջամտությունները կարող են խանգարել սովորողի ուղեղի աշխատանքին:

Իսնդիրն այն է, որ գիտելիք ունեցողը հաճախ չի պատկերացնում, թե ինչ է տեղի ունենում դեռևս չիմացող աշակերտի հետ: Ի՞նչ է հասկանում, ի՞նչ չի հասկանում, ի՞նչն է դժվարությամբ տրվում: Պատահական չէ, որ հաճախ ուսուցիչները զարմանում են, թե ինչու աշակերտները հասարակ բաները չեն հասկանում: Իրականում այդ ամենը հասարակ է թվում իմացողի տեսանկյունից: Իսկ դեռևս չիմացողի տեսանկյունից կարող է այլ կերպ լինել: Հետևաբար՝ շատ կարևոր է աշակերտներին նոր բաներ սովորեցնելիս մանրամասնել և անդրադառնալ՝ ինչո՞ւ է այդպես, ինչի՞ց է բխում այդ հետևությունը, որո՞նք են խնդրի բաղկացուցիչները և նմանատիպ այլ հարցերը:

Շատ արդյունավետ հնար է մանրամասնող հետադարձ կապը:

Ամենավատն այն է, որ նման իրավիճակներ կարող է պատահել շատ հաճախ և յուրաքանչյուրի հետ՝ անկախ ունեցած գիտելիքից:

Նման իրավիճակներ հանդիպում են ավելի հաճախ թեմատիկ կամ ստուգողական աշխատանքների ժամանակ: Արդյունքում սովորողը ցուցաբերում է ավելի ցածր ցուցանիշ , քան թեմայի ուսուցման ժամանակ:

Այստեղ պատճառները տարբեր են՝

- Նախ այստեղ սովորողը ինքն է իր առաջադրանքի հետ, առանց լրացուցիչ միջամտության կամ ուսուցչի <<օգնող >> հայացքի կամ միջամտության:

- Երկրորդը յուրաքանչյուր թեմայի ուսուցման ժամանակ սովորողները առնչվում են սովյալ թեմային վերաբերվող խնդիրների հետ, իսկ այս դեպքում՝ տարբեր:

Դուզ Ռոհրերը և Քելլի Թայլորը այս թեմայի հետ կապված գիտափորձ են արել: Երբ աշակերտներն ամեն դասին լուծել են մի տեսակի խնդիրներ, դասի վերջում նրանք ցուցաբերել են 100% արդյունք: Իսառը խնդիրներ լուծելու դեպքում աշակերտների արդյունքը եղել է 81%: Բայց ընդամենը մեկ օր հետո նույն առաջադրանքները տրվել են աշակերտներին, 100%-ից ցուցանիշն իջել է 38%, իսկ երկրորդ խմբի աշակերտների դեպքում 81%-ից իջել է մինչև 77%: Այսինքն՝ ակնհայտ է, որ խառը ուսուցման դեպքում աշակերտների գիտելիքներն ավելի մնայուն են:

Այս առումով, որպեսզի աշակերտները ունենան մնայուն գիտելիքներ, պետք է ուսուցանվող նյութը կրկնելու, ամրապնդելու, կիրառելու, կապակցելու հնարավորություններ ընձեռվեն: Ընդ որում՝ դա պետք է արվի կանոնավոր և շարունակական ձևով: Այլ կերպ ասած՝ պետք է կարևորել ոչ միայն ուսումնական ծրագրի ընդգրկումը, այլև խորությունը:

Խառը ուսուցումը կապված է ժամանակի մեջ նյութի սփռման հետ: Հետազոտությունները ցույց են տվել, որ ուսուցումն առավել արդյունավետ է, երբ ուսումնական նյութը մատուցվում է խառը: Սա հատկապես տեսանելի է մաթեմատիկայի դեպքում: Այսպես Առաջին դեպքում ուսուցիչը աշակերտներին առաջարկում է լուծել միայն A տեսակի խնդիրներ, հետո՝ միայն B, ապա՝ միայն C, իսկ դրանից հետո՝ միայն D: Երկրորդ դեպքում ուսուցիչն առաջարկում է լուծել մեկական A, B, C, D տեսակի խնդիրներ, հաջորդ դասին նորից յուրաքանչյուր տեսակից մեկական և այդպես մի քանի դաս: Պարզվում է, որ խառը ուսուցման դեպքում արդյունքներն ավելի լավ են լինում:

ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ

Հետազոտելով կարդացածը հասկանալու կարողության ձևավորումը մաթեմատիկայի ուսումնական գործընթացում և ելնելով վերոգրյալից՝ կարող ենք եզրակացնել, որ սկսած այն պահից, երբ սովորողներն արդեն կարողանում են կարդալ, իրենք պետք է կարդան առաջադրանքները, քննարկեն, վերլուծեն:

Դասավանդող ուսուցիչը սկսած տարրական դասարանից պետք է ուշադրություն դարձնի սովորողի այնպիսի կարողունակությունների ձևավորման վրա ինչպիսիք են՝ Կարդացածը մեկնաբանել, վերլուծել, համադրել, համեմատել, հակադրել, նկարել, գծագրել, ներկայացնել...

Կարողանալ միևնույն գործողությանը տալ տարբեր ձևակերպումներ:

Խոսքը կազմակերպել ճիշտ, մաթեմատիկական տերմինալոգիայով:

Մաթեմատիկայի ուսումնական գործընթացում մեծ տեղ պետք է տրվի՝
Մաթեմատիկական թելադրություններին

Սահմանումների, թեորեմների, պնդումների ձևակերպումների իմացությանը

Ապացույցներին, ինքնուրույն եզրահանգումներին և այլն

Մաթեմատիկայի ուսումնական գործընթացում մեծ տեղ պետք է տրվի
հետաքրքրականությանը, մրցակցությանը, ուսուցումը զվարճալի պահերով հագեցնելուն՝
մրցույթներ, միջոցառումներ, օլիմպիադաներ, պատի թերթեր, տեսասահիկներ,
մաթեմատիկայի անկյուն, լրացուցիչ առաջադրանքներ, միասնացված դասեր, թեմատիկ
էքսկուրսիաներ, հետաքրքիր հանդիպումներ, խրախուսանքներ և այլն :

Ընդհանուր ուսումնական կարողություններից են պլանի, սեղմագրի, թեզիսի
կազմումը, աշխատանքը սկզբնաղբյուրի հետ (դասագրքից, տեղեկագրքերից, տարբեր
աղբյուրներից օգտվելը), որոնք կարևոր են ոչ միայն դպրոցում լավ սովորելու համար,
այլև հետագա կյանքում գիտելիքների ձեռքբերման, դրանք կենցաղում, անձանոթ
իրավիճակներում կիրառելու համար: Այսինքն, աշակերտի ձեռք բերած գիտելիքները
պետք է ծառայեն կյանքի ծանոթ և անձանոթ իրավիճակներում ճիշտ կողմնորոշվելուն:
Դրա համար ցանկացած ուսուցիչ պետք է իմանա սովորողին ներկայացվող
ընդհանրական պահանջների համակարգը ըստ Հանրակրթության պետական չափորոշի:

Օգտագործված գրականության ցանկ

1. Մաթեմատիկա առարկայի չափորոշիչ և օրինակելի ծրագրեր
2. Ուսուցման արդյունավետ հնարներ / Ս. Խաչատրյան.- Եր.: Ֆրիդրիխ Էբերտ հիմնադրամ, Հայաստան 2020.
3. Այվազյան Էդվարդ ` Մաթեմատիկայի դասավանդման մեթոդիկա: Դասագիրք մանկավարժական բուհերի մաթեմատիկայի ֆակուլտետների և ԵՊՀ մաթեմատիկայի և մեխանիկայի ֆակուլտետի ուսանողների համար
4. Անանյան Թամարա, Ուզում եմ սովորել ,Տրամաբանությունը զարգացնող խնդիրների ձեռնարկ :