



«Նոր ժամանակի կրթություն» ՀԿ

**ՀԵՐԹԱԿԱՆ ԱՏԵՍՏԱՎՈՐՄԱՆ ԵՆԹԱԿԱ
ՈՒՍՈՒՑԻՉՆԵՐԻ ՎԵՐԱՊԱՏՐԱՍՏՄԱՆ
ԴԱՍԸՆԹԱՑ**

**ԱՎԱՐՏԱԿԱՆ ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ
ԱՇԽԱՏԱՆՔ**

*Հետազոտության թեման՝ Կարդացածը հասկանալու
կարողության ձևավորումը մաթեմատիկայի ուսումնական
գործընթացում*

Առարկան՝ Մաթեմատիկա

Հետազոտող ուսուցիչ՝ Թամարա Անանյան (դասվար)

*Ուսումնական հաստատություն՝ ՀՀ Արարատի մարզի
Ղուկասավանի միջնակարգ դպրոց*

Երևան 2022

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

ԳԼՈՒԽ 1

1. 1 Մաթեմատիկայի դասընթացի նշանակությունը և նպատակները

1. 2 Մաթեմատիկայի ուսումնական գործընթացը

ԳԼՈՒԽ 2

2. 1 Կարդացածը հասկանալու ուղղությամբ տարվող աշխատանքները մաթեմատիկայի դասերին

2. 2 Նոր մոտեցում

ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

Կարդացածը հասկանալու կարողության ձևավորումը եղել և մնում է տարրական դպրոցի առջև դրված հիմնական խնդիրներից մեկը: Սակայն մեր օրերում կարդացածը հասկանալու դժվարությունն կատարվում է նաև միջին դասարաններում: Սա է պատճառը, որ սովորողները դժվարանում են ինքնուրույն կարդալ, հասկանալ, դատողություններ անել: Կարդացածը չհասկանալը խանգարում է ընկալել նոր ուսուցանվող նյութը բոլոր առարկաների դասաժամերին: Մինչդեռ դպրոցի կարևորագույն խնդիրներից է սովորողների ճանաչողական հետաքրքրությունների, նրանց ստեղծագործական մտածողության, ինքնուրույն որոշումներ կայացնելու կարողությունների ձևավորումն ու զարգացումը: Գաղտնիք չէ, որ մաթեմատիկական գիտելիքները զարգացնում են սովորողների տրամաբանական մտածողությունը, դժվարությունները հաղթահարելու կամքը:

Իմ աշխատանքային գործունեության ընթացքում, կատարած դասալսումների արդյունքում համոզվել եմ, որ հատկապես տարրական դասարանների մաթեմատիկայի ուսումնական գործընթացում սովորողների հետ մեծ աշխատանք պետք է տարվի կարդացածը հասկանալու կարողության ձևավորման ուղղությամբ: Վերլուծելով իմ ավելի քան 30 տարվա մանկավարժական աշխատանքը, եկել եմ այն եզրահանգման, որ մաթեմատիկայի դասաժամերի ընթացքում սովորողներից շատերը դժվար են հասկանում հատկապես խնդիրների պահանջը և չգիտակցելով են փորձում լուծել, այսինքն՝ հիմնովին չեն ընկալում խնդրի բովանդակությունը: Ուստի այն ինձ հետաքրքրեց և ես որոշեցի ընտրել այս թեման:

Չետագրտության արդիականությունը՝ սովորողների ճանաչողական հետաքրքրությունների, ստեղծագործական մտածողության, ինքնուրույն որոշումներ կայացնելու կարողությունների ձևավորման ու զարգացման անհրաժեշտությունն է:

Չետագրտության օբյեկտը՝ տարրական դպրոցում մաթեմատիկայի ուսումնական գործընթացում կարդացածը հասկանալու կարողության ձևավորումն է:

Չետագոտության առարկան՝ տարրական դպրոցում մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում կարդացածը հասկանալու ուղղությամբ տարվող աշխատանքների իրագործման դրվածքն է:

Չետագոտության նպատակը՝ ուսումնասիրել սովորողների մաթեմատիկայի ուսումնական գործընթացում կարդացածը հասկանալու կարողությունը և առաջարկել հիմնախնդրի լուծման մեթոդական համակարգ:

Չետագոտության խնդիրը՝ բացահայտել սովորողների մաթեմատիկայի ուսումնական գործընթացում կարդացածը հասկանալու կարողության կարևորությունն ու առաջարկել ձևավորման տարբերակներ:

ԳԼՈՒԽ 1

1.1 Մաթեմատիկայի դասընթացի նշանակությունը և նպատակները

Հանրակրթության գործընթացում մաթեմատիկայի, ինչպես նաև ցանկացած առարկայի ուսուցումը ունի կրթական, զարգացնող և դաստիարակչական նպատակներ: Մաթեմատիկայի ուսումնասիրության ընթացքում սովորողները պետք է տիրապետեն տեսական գիտելիքների համակարգին, ինչպես նաև տարբեր կարողությունների և հմտությունների, որոնք որոշվում են ՀԴԶ-ով և առարկայական ծրագրով: 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: Սովորողը պետք է այս տարիքում համոզվի, որ մաթեմատիկայի ուսումնասիրության օբյեկտները վերցված են իրական աշխարհից: Ուստի 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: Մաթեմատիկայի ուսուցումը պետք է նպաստի, որ սովորողները սիրեն հայրենիքը, լինեն աշխատասեր, կարգապահ, ունենան կամք, ուշադրության կենտրոնացում, զարգանա երևակայությունը, ուսման նկատմամբ ձգտումը: Շատ կարևոր է երեխաների մեջ ձևավորել սովորելու կարողություն, տարբեր առաջադրանքների վրա աշխատելու արդյունավետ մոտեցում, հնարքներ և ձևավորել ինքնուրույն աշխատանքի հմտություններ: Թվաբանական առաջադրանքները և ուսումնական աշխատանքի ճիշտ կազմակերպումը մաթեմատիկայի դասին նը-

պաստում են սովորողների կարողունակությունների ձևավորման անընդհատ գործընթացին : Տարրական դասարաններում մաթեմատիկայի ուսուցումը հուսալի հիմք պետք է հանդիսանա բարձր դասարաններում մաթեմատիկայի հետագա ուսումնասիրման համար:

1.2 Մաթեմատիկայի ուսումնական գործընթացը

Դպրոցի տարրական դասարաններում ուսումնասիրվող մաթեմատիկայի տարրական դասընթացը մաթեմատիկայի դպրոցական դասընթացի մասն է կազմում և նրա ելակետային հիմքն է հանդիսանում, ներառում է հանրահաշվի և երկրաչափության տարրեր:

Դպրոցներում մաթեմատիկայի ուսումնական գործընթացն իրականացվում է մաթեմատիկայի դասագրքերով, որոնք կազմվում են յուրաքանչյուր դասարանի մաթեմատիկայի ծրագրին խիստ համապատասխան: Դասագրքերը ներառում են տեսական կյուլթ, գործնական հարցեր, վարժությունների համակարգ: Տեսական կյուլթի և գործնական բնույթի հարցերի շարադրման համակարգը որոշվում է ծրագրի պահանջներից ելնելով:

Դասերի ընթացքում ուշադրություն է դարձվում սովորողների մոտ մաթեմատիկայի նկատմամբ հետաքրքրության զարգացմանը: Այդ նպատակով դասերի մեջ ընդգրկվում են դիդակտիկ խաղեր, հետաքրքրաշարժ վարժություններ, տրամաբանական խնդիրներ: Անհրաժեշտ է սովորողներին օգնել, որ նրանք կարողանան ինքնուրույն կարդալ, հասկանալ առաջադրանքները և լուծել: Դրան մեծապես նպաստում են դեռևս առաջին դասարանից դասերին կիրառվող ուսուցման գննապիտույքներն ու տեխնիկական միջոցները: Մաթեմատիկայի դասերին գննականության սկզբունքն իրականացնելով նպաստում ենք սովորողների կողմից կյուլթի հեշտ ըմբռնմանը և հող նախապատրաստում , որ հետագայում նրանք նոր գիտելիքները հեշտ յուրացնեն՝ պատկերացնելով անցյալի փորձը: Օրինակ՝ սովորողներին ծանոթացնելով եռանկյանը, ուսուցիչը եռանկյունների տարբեր ձևանմուշներ է օգտագործում, նրանց բացատրում է եռանկյան էական հատկանիշները՝ երեք անկյուն, երեք գագաթ, երեք կողմ: Միաժամանակ առաջարկում է հիշել այնպիսի առարկաներ, որոնք ունեն եռանկյան տեսք: Այսինքն՝ մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում համադրությամբ օգտագործում են սովորողների անմիջական ընկալումներն ու պատկերացումները: Մաթեմատիկայի դասերին գննականության ճիշտ օգտագործումը նպաստում է տարածական քանակական հատուկ պատկերացումների, տարբեր հասկա-

ցությունների ձևավորմանը, զարգացնում է տրամաբանական մտածողություն և խոսք, օգնում է գիտելիքը կիրառել պրակտիկայում: Այս առումով ուշագրավ է Գրիգոր Փախչանյանի մոտեցումը, որը 1950թ-ից աշխատելով Թբիլիսիի թիվ 95 հայկական միջնակարգ դպրոցում որպես տարրական դասարանների ուսուցիչ, իր հմուտ ձեռքերով պատրաստում էր զննական պարագաներ: Նրա հիմնական տարերքն իր աշխատանքն էր՝ մաթեմատիկայի դասավանդման որակի կատարելագործումն ու բարձրացումը: Երկար ժամանակ ստեղծագործող ուսուցչին զբաղեցնում էր մի միտք՝ ինչպես անել, որ երեխաները լավ ըմբռնեն մաթեմատիկան դեռ փոքր հասակում՝ սկսած նախադպրոցական տարիներից, որպեսզի բարձր դասարաններում չդժվարանան: Այդ նպատակով Գրիգոր Փախչանյանի ձեռքերի տակ ծնվում է «< հարմարանք շարժական թվերի համար>> ուշագրավ սարքը: Այն կիրառվում է մանկապարտեզի վեց տարեկանների խմբում թվերի մասին գաղափար տալու նպատակով: Սարքն ուներ ուղղաքանոն, թվաքանոն, որի վրա կային մեկից հինգ թվերը, ծանոթ առարկաների գունավոր նկարներ ու գործողության նշաններ: Սարքը հնարավոր էր օգտագործել նաև առաջին և երկրորդ դասարաններում 10-100-ի սահմաններում թվերի ուսուցման, թվաբանական գործողությունների կատարման նպատակով: Սարքը ծավալով փոքր էր, հարմար, դիմացկուն, հարուստ և հնարավորություն էր տալիս ուսուցումը դարձնել ոյուրին, ինչպես նաև այն զուգակցել մանկական աշխույժ խաղին: Դասարանի երեխաները սարքը և դրանով աշխատելը դիտում էին որպես կենդանի, գործնական խաղ: Ուսումնասիրություններից պարզ դարձավ, որ երեխաների մաթեմատիկական ունակությունները և գիտելիքները տարեվերջին ավելի խոր են, կայուն, քան մյուս՝ զուգընթաց դասարանում:

Չննական նյութերն առաջին դասարանում ապահովում են առարկայականից դեպի վերացական մտածողության անցնելու դժվար ընթացքը, բարձրացնում սովորողների ակտիվությունը և հետաքրքրությունը դեպի առարկան: Չննական նյութերով աշխատանքի ժամանակ գործում են երեխաների բոլոր անալիզատորները: Կարծում ենք, որ զննական նյութերով աշխատելու ընթացքում, սկսած այն պահից, երբ սովորողներն արդեն կարողանում են կարդալ, պետք է թույլ տալ, որ իրենք կարդան առաջադրանքները, քննարկեն, աշխատեն զննական նյութերով, շատ դեպքերում դասը վերածելով խաղի: Ահա այս դեպքում աստիճանաբար նրանց մոտ կձևավորվի կարդացածը հասկանալու կարողություն մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում:

Իմ երկարամյա աշխատանքի ընթացքում նկատել եմ, որ սովորաբար երեխաներն ինքնուրույն կարդալիս ավելի հեշտ են ընկալում վարժությունների պահանջները: Նրանք հիմնականում դժվարանում են խընդիրներն ինքնուրույն կարդալու, հասկանալու և լուծելու ժամանակ: Ուստի այդ ուղղությամբ պետք է կատարվի համառ աշխատանք:

ԳԼՈՒԽ 2

2.1 Կարդացածը հասկանալու ուղղությամբ տարվող աշխատանքները մաթեմատիկայի դասերին

Այսօր հանրակրթության բարեփոխման գործընթացում հիմնախնդիր է դարձել ընթերցողական հմտությունների ցածր մակարդակը: Արդյունքում առաջանում են դրանից բխող դժվարություններ հանրակրթական բոլոր առարկաների դասավանդման և ուսումնառության ընթացքում: Ուստի մաթեմատիկայի ուսումնական գործընթացում ևս կարդացածը հասկանալու կարողության ձևավորման շուրջ լուրջ աշխատանքներ պետք է իրականացնել սկսած առաջին դասարանից:

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

Մաթեմատիկայի ուսուցման ընդհանուր համակարգում խնդիրների լուծումը արդյունավետ վարժությունների տեսակներից մեկն է: Տարրական դասարաններում տեքստային խնդիրների լուծումը կարելի է դիտել որպես ուսուցման և՛ միջոց, և՛ մեթոդ, որոնց կիրառման արդյունքում յուրացվում է մաթեմատիկայի տարրական դասընթացի բովանդակությունը: Ա.Յ. Քարտաշյանը << խնդիր >> հասկացությունից առանձնացնում է << թվաբանական խնդիր >> հասկացությունը և ձևակերպում է հետևյալ սահմանումը. << Թվաբանական խնդիր է կոչվում որևէ մեծության արժեքը գտնելու պահանջը, երբ տրված են որոշ մեծությունների թվային արժեքները, որոնք իրար և անհայտ մեծությունների կամ մեծության հետ գըտնըվում են որոշակի առնչության մեջ >>: Ա.Վ. Բելոշիստայան իր աշխատություններում նշում է. << Մաթեմատիկայի տարրական դասըն-

թացում << խնդիր >> հասկացության տակ պետք է հասկանալ հատուկ տեքստ, որում նկարագրված է ինչ-որ կենցաղային իրադրություն՝ բնութագրված թվային բաղադրիչներով: Խնդրի տեքստը կարելի է դիտել որպես ռեալ իրականության բառային մոդել>>:

Տեքստային խնդիրները բաղկացած են պայմանից և պահանջից: Պայմանում տրված են լինում որոշ մեծությունների թվային արժեքները, դրանց կապն ինչպես իրար, այնպես էլ անհայտ մեծության հետ: Այդ կապերից ելնելով որոշվում է, թե ինչ գործողությունների միջոցով պետք է գտնել անհայտ մեծության թվային արժեքը: Խնդրի պահանջը հենց առաջադրված հարցն է: Աշակերտներին պետք է բացատրել, որ տեքստային խնդիրն իրենից ներկայացնում է որևէ իրական իրադրության բառային մոդելը: Որպեսզի այն լուծվի, պետք է կարողանալ ուշադիր կարդալ, հասկանալ, կառուցել դրա մաթեմատիկական մոդելը պայմանանշանների օգնությամբ: Սովորողները պետք է իմանան, որ մեզ շրջապատող կյանքում հաճախակի ծագում են բազմաքանակ այնպիսի իրադրություններ, որոնք կապված են թվերի հետ և պահանջում են դրանցով կատարել թվաբանական գործողություններ:

Բերենք օրինակներ՝

Աշակերտները դպրոցամերձ հողամասում տնկեցին խնձորենու 18 տնկի և սալորենու 10 տնկի: Ընդամենը քանի՞ տնկի տնկեցին աշակերտները դպրոցամերձ հողամասում:

Բեռնատար մեքենան ճանապարհին եղավ 3 ժամ և գնում էր ժամում 48 կմ արագությամբ: Ի՞նչ հեռավորություն անցավ մեքենան:

Արարատը գրքի համար վճարեց 300 դրամ, իսկ գրիչի համար՝ 50 դրամով քիչ: Նա որքա՞ն վճարեց գրիչի համար:

Սովորողը պետք է հստակ իմանա, որ յուրաքանչյուր խնդիր պարունակում է տրված և որոնելի թվեր: Բոլոր թվաբանական խնդիրները, ըստ նրանց լուծման համար կատարվող գործողությունների թվի, բաժանվում են պարզ և բաղադրյալ խնդիրների:

Այն խնդիրը, որը լուծելու համար մեկ անգամ պետք է կատարել թվաբանական գործողություն, կոչվում է պարզ:

Այն խնդիրը, որը լուծելու համար պետք է կատարել միմյանց հետ կապված մի քանի գործողություններ /անկախ այդ գործողությունների տարբեր կամ նույնը լինելուց /, կոչվում է բաղադրյալ:

Մաթեմատիկայի տարրական դասընթացում քննարկվում են պարզ խնդիրներ և հիմնականում երկուսից չորս գործողությամբ բաղադրյալ խնդիրներ:

Խնդիրների լուծումը չափազանց կարևոր նշանակություն ունի ամենից առաջ երեխաների մեջ ծրագրով որոշվող լիարժեք գիտելիքներ ձևավորելու համար:

Եթե մենք ցանկանում ենք դպրոցականների մեջ ձևավորել ճիշտ գաղափար գումարման մասին, անհրաժեշտ է, որ նրանք լուծեն բավարար քանակությամբ պարզ խնդիրներ գումարը գտնելու վերաբերյալ:

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՝

ա/ հաշվել գնումների կազմած գումարը,

բ/ բնակարանի նորոգման արժեքը,

գ/ հաշվել, թե երբ պետք է տնից դուրս գալ գնացքից կամ ինքնաթիռից չուշանալու համար:

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

ա/ երեխաների և մեծահասակների աշխատանքը,

բ/ գիտության և տեխնիկայի նվաճումները,

գ/ հայկական մշակույթը և այլն:

Որոշակի մեթոդիկայով խնդիրների լուծման բուն պրոցեսը խիստ դրական ազդեցություն է ունենում դպրոցականների մտավոր զարգացման վրա, քանի որ այն պահանջում է կատարել մտավոր գործողություններ՝

- ա/ վերլուծություն և համադրություն,
- բ/ կոնկրետացում և վերացարկում,
- գ/ համեմատում, ընդհանրացում և այլն:

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: Ոսուցչի ճիշտ աշխատանքի արդյունքում նրանք պետք է իմանան, որ եթե խնդրում կարդում են <<զնեցին>>, <<ավելացավ>>, <<դարձավ>>, <<միասին>> բառերը, ապա պետք է ընտրել գումարման գործողությունը, իսկ <<թռան>>, <<տվեցին>>, <<տարան>>, <<կերան>> բառերի դեպքում՝ հանման գործողությունը:

Ցանկացած տեքստային խնդրի լուծում կատարվում է հետևյալ փուլերով.

- ա/ ծանոթացում խնդրի բովանդակությանը,
- բ/ խնդրի լուծման որոնում,
- գ/ խնդրի լուծման կատարում,
- դ/ խնդրի լուծման ստուգում:

Խնդրի բովանդակությանը ծանոթանալը կարող է տեղի ունենալ տարբեր եղանակներով:

ա/ Ուսուցիչն է կարդում խնդիրը: Նպատակահարմար է, որ դա տեղի ունենա միայն այն դեպքում, երբ.

- աշակերտները դեռ կարդալ չգիտեն /առաջին դասարան, առաջին կիսամյակ /,
- աշակերտների մոտ տեքստ չկա,
- մի քանի աշակերտներ կարդում են խնդիրը, սակայն բովանդակությունն աշակերտները չեն ընկալում:

բ/ Ուսուցչի հանձնարարությամբ աշակերտներից մեկը բարձրաձայն կարդում է խնդիրը, իսկ մյուսները հետևում են դասագրքում գրված տեքստին:

գ/ Աշակերտները խնդիրը կարդում են մտքում, որից հետո ուսուցչի պահանջով նրանցից մեկը պատմում է խնդրի բովանդակությունը:

դ/ Ուսուցչի հանձնարարությամբ աշակերտներից մեկը բարձրաձայն կարդում է խնդիրը, մյուսները գրքերը ծածկած լսում են նրան: Այնուհետև հարցերի միջոցով մեկնաբանվում է խնդրի պայմանը և պահանջը:

ե/ Աշակերտները խնդիրը կարդում են մտքում, ապա պատասխանում ուսուցչի հարցերին և այլն:

Սկսած հենց առաջին դասարանից 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:

Խնդիրների ուսուցման սկզբնական շրջանում երեխաները խնդիրը կարող են կարդալ մի քանի անգամ, սակայն հետագայում պետք է հասնել նրան, որ նրանք այն կարդան մեկ անգամ: Այսպիսի պահանջը նրանց կստիպի, որ նրանք ավելի ուշադիր կարդան խնդիրը: Խնդրի բովանդակության հետ ծանոթանալիս աշակերտները պետք է պատկերացնեն այն իրադրությունը, որի մասին խոսվում է խնդրի տեքստում: Հնարավորության դեպքում կարելի է խնդրի բովանդակությունը բեմականացնել:

Խնդրի լուծման որոնման փուլում կատարվում է բովանդակության վերլուծություն, համառոտագրում /մոդելի կառուցում/, լուծման պլանի կազմում:

Պարզ խնդիրների համար այս փուլում տարվող աշխատանքներն առանձնակի դժվարություն չեն ներկայացնում:

Բաղադրյալ խնդիրների համար այդ գործընթացը բարդ և աշակերտների համար ոչ միշտ է դյուրին: Այս փուլում պարզաբանվում է, թե ինչ տվյալներ են հայտնի խնդրի պայմանում, ինչ կապ կա տվյալների, ինչպես նաև դրանց և անհայտ մեծության միջև, ինչ է պահանջում խնդիրը:

Աշակերտները պետք է հստակ պատկերացում ունենան այդ բոլորի մասին, որպեսզի կարողանան կառուցել ինդրի լուծման մոդելը: Սկզբնական շրջանում այդ աշխատանքը կազմակերպում ու ղեկավարում է ուսուցիչը, սակայն հետագայում պետք է հասնել այն բանին, որ աշակերտներն այն կատարեն ինքնուրույն:

Ինդրի վերլուծությունը կարելի է կատարել կամ վերլուծական /հարցից դեպի տվյալներ/, կամ համադրական /տվյալներից դեպի հարց/ եղանակով: Շատ կարևոր է ինդիրների լուսաբանումը, որը կարող է լինել առարկայական և սխեմատիկ:

Առարկայական լուսաբանման համար օգտագործում են կամ առարկաներ, կամ առարկաների նկարներ: Առարկայական լուսաբանումն օգնում է ստեղծել այն կենսական իրադրության վառ պատկերացումը, որը նկարագրվում է ինդրում, որը հետագայում կծառայի որպես ելակետային պահ գործողության ընտրության համար: Առարկայական լուսաբանումից օգտվում են նոր տեսակի ինդիրների լուծմանը ծանոթանալիս և առավելապես առաջին դասարանում:

Օրինակ՝

Բակում խաղացող երեխաներից տուն գնացին 4 աղջիկ և 3 տղա: Ընդամենը քանի՞ երեխա գնաց տուն:

Այս դեպքում լուսաբանման համար կարելի է աշակերտների միջոցով բեմադրել ինդիրը: Իմ աշխատանքի ընթացքում ես գրեթե միշտ դիմում եմ այդ մեթոդին: Գրատախտակի մոտ եկած աշակերտները ցույց կտան, որ <<տուն են գնում>>, նախ մի կողմ կգնան 4 աղջիկ, իսկ հետո՝ 3 տղա /աղջիկներին են միանում/: Այսպիսով կլուսաբանվի բազմությունների միավորումը: Սովորողների համար պարզ կդառնա, որ ինդիրը լուծվում է գումարման գործողությամբ, թեև ասվում է, որ երեխաները գնացին /այս բայի հետ սովորողները սովորաբար կապում են հանման գործողությունը/: Իմ աշխատանքի ընթացքում օգտագործել եմ տարբեր միջոցներ նմանօրինակ ինդիրները երեխաների գիտակցությանն ավելի հասանելի դարձնելու նպատակով /խաղալիքներ, տարբեր առարկաների նկարներ, մատիտներ, երկրաչափական պատկերներ և այլն/ :

Առարկայական լուսաբանմանը զուգընթաց օգտագործվում է նաև սխեմատիկ լուսաբանումը: Դա ինդրի համառոտ գրառումն է /առանց աղյուսակի, աղյուսակով, գծագրով /: Լուսաբանում կատարելու

դեպքում որոշ երեխաներ գտնուում են խնդրի լուծումը, այսինքն նրանք արդեն իմանում են, թե ինչ գործողություններ պետք է կատարել խնդիրը լուծելու համար: Սակայն երեխաների մի մասը կարող է կապեր հաստատել տվյալների ու որոնելիի միջև և ընտրել համապատասխան թվաբանական գործողությունը միայն ուսուցչի օգնությամբ: Այդ դեպքում ուսուցիչն անցկացնում է հատուկ զրույց, որը կոչվում է խնդրի վերլուծություն: Բաղադրյալ խնդրի վերլուծությունն ավարտվում է լուծման պլան կազմելով: Լուծման պլանն այն բանի բացատրությունն է, թե ինչ ենք իմանում կատարելով այս կամ այն գործողությունը: Երբեմն աշակերտները դժվարանում են ինքնուրույն կազմել լուծման պլանը: Այդ ժամանակ նրանց պետք է օգնի ուսուցիչը: Այդ դեպքում դատողությունները կարելի է կառուցել երկու եղանակով՝

- 1/ խնդրի հարցից գնալ դեպի թվային տվյալները,
- 2/ թվային տվյալներից գնալ դեպի հարցը:

Խնդրի վերլուծության ժամանակ փաստորեն որոշվում է լուծման եղանակը: Որպեսզի աշակերտները կարողանան ինքնուրույն որոնել ու գտնել խնդրի լուծման տարբեր եղանակներ, նրանք պետք է ունենան մտքի ճկունություն, որն ըստ հոգեբանների հետազոտությունների՝ այդ հասակում նրանց մեջ բուռն զարգանում է: Եթե նախադպրոցական հասակում խնդիրների լուծման ժամանակ երեխան հիմնականում օգտվում է պատկերային մտածողությունից, ապա դպրոցում նրանից պահանջվում է անցնել բառա-տրամաբանական մտածողության, որը կրտսեր դպրոցականի համար բարդ գործունեություն է: / Երկու տարի աշխատելով նախադպրոցական հիմնարկում, քաջատեղյակ եմ նախադպրոցական տարիքի երեխաների խնդիրներ լուծելու ձևին: Չնայած այդ տարիքի երեխաների մեջ էլ հաճախ հանդիպում էի հասակակիցներից տարբերվող մտածողության տեր յուրահատուկ երեխաների, այնուամենայնիվ այդ տարիքի երեխաներին բնորոշ եղել և մնում է պատկերային մտածողությունը /:

Խնդրի լուծման համար աշակերտը պետք է կարողանա տեքստը համառոտակի ներկայացնել մաթեմատիկական լեզվով: Դրա համար նա պետք է տիրապետի մաթեմատիկայի տարրական դասընթացի լեզվին:

Դասագրքերում որոշ խնդիրների համար նշվում է լուծման եղանակը՝

ա/ լուծել՝ առանձին գրելով յուրաքանչյուր հարց / կատարելով համապատասխան գործողություն /,

բ/ կազմել արտահայտություն,

գ/ կազմել հավասարում և այլն:

Կարելի է հանձնարարել, որ աշակերտները նույն խնդիրը լուծեն տարբեր եղանակներով: Փորձը ցույց է տվել, որ նրանք խնդիրը տարբեր եղանակներով լուծելիս ի հայտ են բերում իրենց թույլ տված սխալները, այսինքն ստուգում են խնդրի լուծումը:

Իմ աշխատանքի ընթացքում երբեմն ունեցել եմ այնպիսի աշակերտներ, որոնք ինքնուրույն, մի քանի եղանակով հասցնում էին լուծել խնդիրը՝ մինչ գրատախտակի մոտ եկած աշակերտը կլուծեր: Սակայն որևէ եղանակով լուծման ժամանակ հայտարարում էին, որ դժվարացան, ստացան այլ պատասխան: Բայց վերստուգելով համոզվում էին, որ ոչ թե խնդիրն են սխալ լուծել, այլ սխալը թույլ են տվել հաշվարկների մեջ:

Մինչ վերջին տասնամյակները տարրական դասարաններում տեքստային խնդիրների լուծման համար նշվում էր երկու եղանակ՝ թվաբանական և հանրահաշվական: Վերջին տարիներին մեթոդիկայում տարբերում են խնդիրների լուծման հետևյալ եղանակները՝

ա/ գործնական կամ առարկայական / այս եղանակից օգտվում են առաջին դասարանում, ուսումնական տարվա առաջին երեք ամիսների ընթացքում /,

բ/ թվաբանական / տարրական դասարաններում այս եղանակով խնդիրների լուծումը կարող է գրառվել տարբեր ձևերով՝

- գրառվում են կատարվող գործողությունները մեկնաբանություններով,
- գրառվում են առաջադրվող հարցերը և կատարվող գործողությունները /,

գ/ հանրահաշվական:

Կրտսեր դպրոցում գործող մաթեմատիկայի նոր ծրագրերում հանրահաշվական նյութին առանձնակի տեղ չի հատկացվում: Այդ իսկ պատճառով հավասարումների մասին աշակերտներին ոչինչ չի ասվում: Իմ կարծիքով լավ կլիներ դարձյալ ծրագրերում ընդգրկել պարզագույն հավասարումներ: Տարիների փորձից ես համոզվել եմ, որ կրտսեր դպրոցականները հեշտությամբ են յուրացնում պարզագույն հավասարումների լուծումը՝ օգտվելով թվաբանական գործողությունների և արդյունքների միջև եղած կապից: Կարծում եմ տարրական դասարաններում խնդիրների լուծումը հանրահաշվական եղանակով կդառնա բանալի բարդ խնդիրներ լուծելու համար: Իմ շրջապատում հաճախ եմ հանդիպում մեծերի / այդ թվում ուսուցիչների /, որոնք խնդիրներ լուծելու ընթացքում դժվարության հանդիպելիս դիմում են հանրահաշվական եղանակի օգնությանը: Կամ, եթե անհրաժեշտ է խնդիրը լուծել թվաբանական եղանակով /դա պահանջվում է տարրական դասարանների գործող դասագրքերում/, նախ այն լուծում են հանրահաշվորեն, հետո կընտանում թվաբանական լուծումը: Ցանկալի կլիներ, որ խնդրի լուծման թվաբանական և հանրահաշվական եղանակները տարրական դպրոցում ուսումնասիրվեն զուգահեռ:

Մաթեմատիկայի ուսումնական գործընթացում կարդացածը հասկանալու կարողության ձևավորման ուղղությամբ տարվող աշխատանքներում շատ կարևոր է նաև խնդրի լուծման ստուգումը:

Որպեսզի սովորողները կարդացածը հասկանան, լինեն ավելի ուշադիր, ցանկալի է առաջարկել նաև ավելորդ տվյալով խնդիրներ, որոնք կարելի է վերածել բաղադրյալի:

Օրինակ՝

Տիգրանը խնամում էր 5 սպիտակ և 2 մոխրագույն նապաստակ: Մոխրագույն նապաստակներից մեկն աղվեսը գողացավ: Քանի՞ մոխրագույն նապաստակ մնաց:

Խնդրի վերլուծման ժամանակ պարզվում է, որ << 5 սպիտակ նապաստակ >>-ը ավելորդ տվյալ է: Ուսուցիչը պահանջում է, որ աշակերտները խնդրի հարցը ձևափոխեն այնպես, որ օգտագործվի նաև այդ տվյալը: Խնդիրը ձևակերպվում է այսպես՝

Տիգրանը խնամում էր 5 սպիտակ և 2 մոխրագույն նապաստակ:

տակ: Այդ նապաստակներից մեկն աղվեսը գողացավ: Քանի՞

նապաստակ մնաց Տիգրանի խնամքի տակ:

Մեկնաբանվում է, որ ավելորդ տվյալն օգտագործելով ստացանք բաղադրյալ խնդիր, որի լուծման համար նախ պետք է իմանանք, թե քանի նապաստակ է խնամում Տիգրանը, այնուհետև՝ ինչքան մնաց: Նմանօրինակ աշխատանքները նպաստում են, որ սովորողները կենտրոնանան, կարդացածն ընկալեն և ինքնուրույն սովորեն:

2.2 Նոր մոտեցում

Երկար տարիների մանկավարժական աշխատանքի փորձի արդյունքում համոզվել ենք, որ սովորողների հետ աշխատելիս մեծ տեղ պետք է տալ հետաքրքրականության, ոգևորության, մրցակցության, բուռն հույզերի, զգացումների առաջացման պահերին և կարելի է դիմել զանազան միջոցների ու հնարների՝ ուսուցումը հաճելի, ցանկալի դարձնելու, զվարճալի պահերով ապահովելու համար: Դասավանդումն արվեստ է, և յուրաքանչյուր ուսուցիչ իր աշխատանքային գործունեության ընթացքում պետք է մշտապես ստեղծագործի և կատարելագործվի: Նա ոչ միայն պետք է կիրառի եղած փորձը, այլև ստեղծի իր սեփականը, փորձարկի բոլորովին նոր ու ինքնուրույն մեթոդական ձևեր ու եղանակներ և ընտրի առավել արդյունավետը՝ ցանկալի նպատակին հասնելու համար: Ուսուցիչը պետք է կարողանա միևնույն նյութի կամ միևնույն թեմայի վերաբերյալ սովորողների առջև բացել տարբեր պատուհաններ: Միայն այդ դեպքում նա կարող է զարգացնել աշակերտների ստեղծագործական հնարամտությունն ու հետաքրքրությունը ուսումնական նյութի նկատմամբ, արթնացնել սովորելու ձրգտում ու ցանկություն և ուսումը դարձնել ավելի արդյունավետ:

Կրտսեր դպրոցը կրթության հիմնաքարն է, և տարրական դասարանների ուսուցչի խնդիրն է իրականացնել ճիշտ, խելամիտ ուսուցում, ձևավորել այնպիսի անհատներ, որոնք կարողանան հետագայում ինքնուրույն զարգանալ, դաստիարակել որակներ, որոնք անհրաժեշտ են մարդուն հասուն տարիքում: Եվ քանի որ տարրական դպրոցի ուսուցչի մասնագիտությունը որդեգրած անձինք ձևավորում են երեխաների կրթության հիմքերը և մտահոգ են նրանց կայացման խնդրով, ուստի պետք է հստակեցնեն՝ ի՞նչ սովորեցնել, ինչու՞ սովորեցնել և ինչպե՞ս սովորեցնել: Ի՞նչ խոսք, մեթոդիկական առաջարկում է բազմաթիվ ուղիներ, հնարներ, մոտեցումներ:

Գործող դասագրքերի առաջադրանքները թույլ են տալիս իրականացնել նաև շերտավորված ուսուցում, սակայն քննարկումների ժամանակ գրեթե բոլոր դասվարներին հուզում է նույն հարցը՝ ինչպե՞ս սովորեցնել:

Երբ ուսումնառության ընթացքում աշակերտները գործունե իրավիճակում են, ակտիվանում է նրանց ինքնագործունեությունը, զարգանում ստեղծագործական միտքը, խոսքը, հիշողությունը, արժեքային համակարգը:

Բաղադրյալ խնդիրներ ուսուցանելիս փորձեցի նախքան մաթեմատիկայի դասն սկսելը կերպարվեստի դասաժամին ստորև նշված խնդիրը դրվագային պատկերներով նկարել տալ աշակերտներին:

Խնդիր

Վարդանն ունի 12 փուչիկ, իսկ Արամը՝ 5-ով պակաս: Քանի՞

փուչիկ ունեն նրանք երկուսով միասին:

Ողջունելի էր այն հանգամանքը, որ դասարանի աշակերտների մեծ մասը հեշտությամբ պատկերեցին խնդիրը, առանց այդ պահին մտածելու, որ դա խնդիր է և իրենցից լուծում է պահանջվում: Նրկարներում արտացոլվում էր խնդիրը դրվագներով: Նույնիսկ որոշ աշակերտներ / Զայկը, Իննան, Ազատը, Ռուզաննան, Արենը / և՛ նրկարում էին, և՛ այլ նմանատիպ օրինակներ կազմում ու լուծում՝ աշխատանքը վերածելով ուրախ խաղ-ուսուցման:

Չետաքրքիր է նաև միասնացված դասերի ընթացքում սովորողների վարքագիծը: Նմանատիպ դասերի շնորհիվ վերանում է ուսուցման գործընթացի միապաղաղությունը: Երեխաները դառնում են ավելի ակտիվ, բոլորն էլ ձգտում են մասնակցություն ունենալ, տեսնում են թեմայի կիրառելիությունը կյանքում, զարգանում են իրական կարողություններն ու հմտությունները:

Չաճախ ենք վարել միասնացված դասեր՝ ինտեգրելով երեխաների սիրելի << Տեխնոլոգիա >> և << Մաթեմատիկա >> առարկաները: Փորձը ցույց է տվել, որ այս առարկաները համադրելով <<Մայրենի>>, << Երաժշտություն >>, << Ես և շրջակա աշխարհը >> առարկաների հետ՝ ունեցել ենք ուսուցողական բարձր արժեք ունեցող արդյունավետ դասեր: Իսկ դասերը քննարկելիս նկատել ենք, որ աշակերտները

- ա/ հիշում են խնդիր-բանաստեղծություններ, խնդիր-հանելուկներ,
- բ/ կազմում են իրավիճակային խնդիրներ, որտեղ ծառ են տընկում, կենդանի խնամում, բնական ռեսուրսներ խնայում և այլն:

Մաթեմատիկայի ուսումնական գործընթացում կարդացածը հասկանալու կարողության ձևավորմանն է ուղղված նաև իմ հեղինակած <<ՌԻզում եմ սովորել>> տրամաբանությունը զարգացնող խնդիրների ձեռնարկը /Երևան-2020/:

ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ

Չետագոտելով 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, աշխատեն զննական նյութերով,
- տարրական դասարաններում դասավանդող ուսուցիչը, դասարանում օգտագործելով դիդակտիկ պարագաներ, պետք է.

ա / սովորողների միջոցով բեմադրի խնդիրները,

բ / կազմակերպի քննարկումներ,

գ / հանձնարարի ինքնուրույն կազմել խնդիրներ և լուծել,

դ / նախապատրաստական աշխատանքներ կազմակերպի,

ե / իրագործի դիդակտիկական պահանջներ,

զ / սովորողների հետ կազմակերպի խնդիրներ ձևափոխելու

և կազմելու ստեղծագործական բնույթի վարժություններ,

է / հող նախապատրաստի բարձր դասարաններում սովորող-

ների ինքնուրույն գիտելիքներ ձեռք բերելու համար,

- մաթեմատիկայի ուսումնական գործընթացում մեծ տեղ պետք է տրվի հետաքրքրականությանը, մրցակցությանը, ուսուցումը զըվարճալի պահերով հագեցնելուն / մրցույթներ, միջոցառումներ, օլիմպիադաներ, պատի թերթեր, տեսասահիկներ, մաթեմատիկայի անկյուն, լրացուցիչ առաջադրանքներ, միասնացված

դասեր, թեմատիկ էքսկուրսիաներ, հետաքրքիր հանդիպումներ, խրախուսանքներ և այլն /:

Նման բազմաբնույթ ու սովորողների համար հետաքրքիր աշխատանքներից հետո արդյունքը կլինի շոշափելի:

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ

- 1 Անանյան Թամարա, Ուզում եմ սովորել ,Տրամաբանությունը զարգացնող խնդիրների ձեռնարկ , Եր. , <<Էդիթ Պրինտ>> հրատարակչություն, 2020:
- 2 Բանտովա Մ. Ա , Բետյուկովա Գ. Վ , Պոլևշիկովա Ա. Ս , Տարրական դասարաններում մաթեմատիկայի դասավանդման մեթոդիկա, Երևան—1985:
- 3 Իսկանդարյան Ս. Ս, Անանյան Թ. Ի, Ինտեգրված դասերը որպես կրտսեր դպրոցականների ճանաչողական հետաքրքրությունների ակտիվացման միջոց, <<Մանկավարժական միտք>> հանդես, 2018:
- 4 Իսկանդարյան Ս. Ա, Իսկանդարյան Ս. Ս, Տարրական դասարաններում տեքստային խնդիրների ուսուցումը, Եր. —2008:
- 5 Իսկանդարյան Ս. Ա, Թվաբանական գործողությունների ուսուցման մեթոդիկան տարրական դասարաններում, Ուսումնամեթոդական ձեռնարկ, Եր. , <<Չանգակ-97>>, 2007:
- 6 Իսկանդարյան Ս. Ա, Ալգորիթմական նախագիտելիքների ուսուցումը տարրական դասարաններում, Եր , <<Լույս>>, 1983:
- 7 Իսկանդարյան Ս. Ա, Հանրահաշվական և երկրաչափական նյութերի ուսուցումը տարրական դասարաններում, Երևան, <<Լուսաբաց>> հրատարակչություն, 2004:
- 8 Մկրտչյան Ս. , Իսկանդարյան Ս. , Աբրահամյան Ա. , Մաթեմատիկա-1, 2, 3, 4, Երևան, <<Չանգակ-97>>, 2008:
- 9 Զարտաշյան Ա Յ , Տեսական և գործնական թվաբանություն, Երևան, <<Լույս>> հրատարակչություն, 1969:
- 10 Սովետական մանկավարժ, 1969:

