«Կրթություն առանց սահմանի» ՀԿ

ԱՎԱՐՏԱԿԱՆ ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

Թեմա`ՏԵՔՍՏԱՅԻՆ ԽՆԴԻՐՆԵՐԻ ԳՈՐԾԱՌՈՒՅԹՆԵՐԸ ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱՅԻ ՏԱՐՐԱԿԱՆ ԴԱՍԸՆԹԱՑՈՒՄ

Ուսուցիչ` Նեկտար էվրիկյան

Ղեկավար` ՎԵՐՈՆԻԿԱ ԲԱԲԱՋԱՆՅԱՆ

Երևան 2022

**ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ**

**ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ**...................................................................................................................3

**ԳԼՈՒԽ I Տեքստային խնդիրների հոգեբանամանկավարժական տեսական դրույթները**

1.1. Տեքստային խնդիրների ուսուցման դերը տարրական դպրոցում, մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում......................................................................................................8

1.2.Պարզ և բաղադրյալ խնդիրներ , դրանց ուսուցման մեթոդիկան...............................................................................................................................12

**ԳԼՈՒԽ II Տեքստային խնդիրների նպատակներն ու գործառույթները մաթեմատիկայի տարրական դասընթացում**

2.1 Տեքստային խնդիրների լուծման մեթոդական գործառույթները……………….....13

2.2. Փորձարարական աշխատանքների արդյունքների ամփոփում ........................16

**ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ**............................................................................................................20

**ՕԳՏԱԳՈՐԾԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ**......................................................................23

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

Մաթեմատիկան արդի դարաշրջանում կյանքի անբաժան մասն է կազմում: Այն կիրառվում է մարդու գործունեության բոլոր ոլորտներում՝ գիտության ու տեխնիկայի, բժշկության, տնտեսության մեջ, շրջակա միաջավայրի պահպանության, վերականգման-բարեկարգման մեջ, սոցիալական որոշումներ ընդունելիս: Պետք է նշել նաև մաթեմատիկայի առանձնահատուկ դերը մարդկության զարգացման ու ժամանակակից քաղաքակրթության ձևավորման գործում: Հիմնախնդիրները լուծելիս անհրաժեշտ է ըմբռնել նրանց իմաստը և ընտրել համապատասխան մաթեմատիկական ապարատ, իսկ եթե նման ապարատ գոյություն չունի, մշակել այն, ստեղծել ուսումնասիրվող գործընթացի կամ օբյեկտի իմաստավորված մոդելը, ստացված մոդելի միջոցով անհրաժեշտ եզրահանգում անել և այնուհետև մեկնաբանել դրանք:Տարրական դասարանի աշակերտների կրթության, դաստիարակության և զարգացման հետագա կատարելագործման հեռանկարները նույնականացվում են կրթության ժամանակակից հայեցակարգի հետ: Այս ամենը հաստատում են շատ մեթոդիստներ և մանկավարժներ: Աշակերտների մեջ ձևավորվում է ուսումնական գործառույթները, կարողություններն ու հմտությունները, այլ ոչ թե առարկայական գիտելիքների յուրացումը: Այսպիսի մոտեցումը ապահովում է կարողությունների զարգացումն ու երեխայի անհատականության ձևավորումը: ՈՒսուցման կարևոր խնդիրներից մեկն է ձևավորել կարողություններ, որպեսզի աշակերտը կարողանա արագ կողմնորոշվել և օգտագործել դպրոցում ստացած գիտելիքները, պրակտիկորեն վերափոխել դրանք խնդիրներ լուծելիս, որոնք հանդիպում են առօրյա կյանքում:

Հայտնի է, որ գիտելիքների կիրառումը կատարվում է տարբեր տեսակի ուսումնական և պրակտիկ խնդիրների լուծման արդյունքում, որտեղ աշակերտը օգտվելով կուտակած գիտելիքներից, ստանում է նոր արդյունքներ:

Տարրական դասարաններում մաթեմատիկայի ուսուցումը անհնար է պատկերացնել առանց խնդիրների լուծման, որոնց օգնությամբ իմաստավորվում և հիմնավորվում են տեսական նյութերը: Տեքստային խնդիրների լուծումը ունի տեսական և գործնական մեծ նշանակություն: Խնդիրների միջոցով ուսուցվող մաթեմատիկական նյութը կապում է երեխային շրջապատող կյանքի հետ:

Խնդրի լուծումը մարզում է երեխայի ուղեղը, զարգացնում նրա երևակայությունը և տրամաբանական մտածողությունը, մշակում դժվարությունները հաղթահարելու կամք և սկսած աշխատանքը մինչև վերջ հասցնելու սովորույթ: Խնդրի լուծման համար երեխան դիմում է նաև այնպիսի մտավոր աշխատանքների, ինչպիսին են վերլուծումն ու համադրումը, տվյալների միջև եղած կախվածությունների հայտնաբերումը, գլխավոր և երկրորդական տվյալների առանձնացումը:Տարրական դասարանների մաթեմատիկայի դասընթացում կարևոր նշանակություն ունի տեքստային խնդիրների ուսուցման մեթոդիկան:

Թե՛ գործնական, և թե՛ գիտական հիմնախնդիրները, իրենց հերթին, մաթեմատիկան ապահովում են նշանակալից և հետաքրքիր խնդիրներով: Իմանալ մաթեմատիկա, նշանակում է տիրապետել մաթեմատիկական հասկացություններին և ընթացակարգերին, կիրառել դրանք առօրյա հիմնախնդիրները լուծելիս, ինչպես նաև, տիրապետել հաղորդակցման այն միջոցներին, որոնք անհրաժեշտ են մաթեմատիկական լեզվի և միջոցների կիրառման շնորհիվ տեղեկատվություն ստանալու և այն փոխանցելու համար: Կրթության արդիականացման հայեցակարգում ընդգծված է, որ մանկավարժական առումով կրթության նոր որակն արտացոլվելու է ոչ միայն սովորողների կողմից որոշակի քանակի գիտելիքների յուրացման, այլև նրանց անհատական զարգացման, ստեղծագործական և իմացական հմտությունների կատարելագործմանը: Պետք է մեծ ուշադրություն դարձնել խնդրի վերլուծմանը, քանի որ խնդիրների միջոցով աշակերտների մեջ զարգանում են մի շարք կարևոր մտավոր որակներ: Խնդիրների միջոցով մտածողության զննա-առարկայական ձևից անցնում են վերացականին, որը կատարվում է աստիճանաբար և հիմնավոր կերպով: Պատահական չէ, որ դեռևս միայն գույներով, առարկաներով և նկարներով մտածող երեխան կարճ ժամանակամիջոցում խնդիրների լուծման ընթացքում կարողանում է բառերով գրված տեքստը արտահայտել մաթեմատիկական սիմվոլների միջոցով, կոնկրետից անցնել վերացականին, սոսկ բառային ընկալման հիման վրա մտապահել և պատկերացնել խնդրի բովանդակությունը, ինքնուրույն ընտրել լուծման գործողությունները և հմտանալ լրացուցիչ աշխատանքներ կատարելու մեջ: Աշակերտներին տեքստային խնդիրներ լուծել սովորեցնելը եղել և մնում է տարրական դպրոցի առջև դրված հիմնական խնդիրներից մեկը:

Մաթեմատիկայի տարրական դասընթացի ուսուցման գործընթացում ընդգծված տեղ է հատկացվում տեքստային խնդիրների լուծմանը:

Խնդիրների լուծման միջոցով՝

* Ուսուցումը կապվում է կյանքի հետ,
* Մեկնաբանվում են թվաբանական գործողությունների միջև գոյություն ունեցող կապերը, ինչպես նաև դրանց բաղադրիչների և արդյունքների միջև գոյություն ունեցող կապերի իմաստները,
* Աշակերտներին զինում է գործնական հմտություններով (չափելը, գինը, արագությունը, արժեքը և այլն), որոնք նրանց անհրաժեշտ է առօրյա կյանքում: Նպաստում է աշակերտների ընդհանուր զարգացմանը, քանի որ խնդիրների լուծումը նրանցից պահանջում է կատարել համեմատում, վերլուծում, համադրում, ընդհանրացում, վերացարկում և այլն:
* Զարգացնում է աշակերտների տրամաբանական և ալգորիթմական մտածողությունը և այլն:

Այսօր տարրական դպրոցում մաթեմատիկայի ուսուցումը հիմնականում կատարվում է ինչպես ավանդական, այնպես էլ նոր մեթոդներով:

***Հետազոտության արդիականությունը:*** Գիտության ու տեխնիկայի զարգացման պայմաններում այսօր ուսուցանելու համար անհրաժեշտ է այնպիսի մեթոդներ մշակել, որ ոչ թե աշակերտները սովորեն յուրացնել պատրաստի գիտելիքներ, այլև իրենք ձեռք բերեն այդ գիտելիքները: Իսկ դրա համար աշակերտներին ավելի խոր մաթեմատիկական գիտելիքներ և հմտություններ են անհրաժեշտ: Տարրական դասարաններում այնպիսի առաջադրանքներ պետք է քննարկել, որոնք կնպաստեն ուսումնական գործընթացի որակի և արդյունավետության բարձրացմանը, կզարգացնեն աշակերտների տրամաբանական մտածողությունը, քննադատական ու ստեղծագործական ունակությունները: Իսկ այդ ունակությունները մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում ձևավորում են խնդիրների միջոցով: Խնդիրները չեն լուծվում պարզապես թվաբանական գործողություններ կատարելով, այստեղ պետք է կատարել տարբեր դատողություններ, եզրակացություններ՝ խնդիրների լուծումները հիմնավորելու համար:

Այդ ամենով է պայմանավորված հետազոտության արդիականությունը:

Ինչպես նշվում է հոգեբանամանկավարժական գրականության մեջ, խնդիրների լուծման մեթոդիկայի կիրառումը թույլ է տալիս բարձրացնել գիտելիքների ամրապնդման և յուրացման գործընթացի արդյունավետությունը:

Հատուկ հետաքրքրություն են առաջացնում տեքստային խնդիրները տարրական դասարանների աշակերտների համար, որոնց մտավոր գործունեությունը ավելի բազմակողմանի է և դժվար է ալգորիթմացնել:

**Հետազոտության օբյեկտը:** Հանրակրթական դպրոցի տարրական դասարաններում մաթեմատիկա առարկայի ուսուցման գործընթացն է:

**Հետազոտության նպատակը:** Ուսումնասիրել տեքստային խնդիրների դերը աշակերտների մտածողության և տրամաբության զարգացման գործընթացում**: Հետազոտության խնդիրներն են`**

1. Վերլուծել տարրական դպրոցում տեքստային խնդիրների լուծման տարբեր մեթոդական մոտեցումներ:

**2.**Փորձնականորեն ուսումնասիրել աշակերտների վարքագիծը տեքստային խնդիրների լուծման գործընթացում:

**Հետազոտության մեթոդներն են՝**

1. Հոգեբանամանկավարժական, մաթեմատիկական և մեթոդական գրականության ուսումնասիրում և վերլուծություն:

**2.** Տարրական դպրոցում մաթեմատիկա առարկայի ուսուցման դրվագների ուսումնասիրում:

**3.** Դիտում, զրույց, հարցում, ընդհանրացում:

**4.** <<Տեքստային խնդիրներ>> բաժնի նոր նյութի հաղորդում ՏՀՏ-ների կիրառմամբ:

**5 .** Խնդիրների լուծում ՏՀՏ-ների կիրառմամբ:

**Հետազոտության գործնական նշանակությունը՝** հետազոտության արդյունքները զգալիորեն կկատարելագործեն տարրական դասարաններում սովորող աշակերտների ինքնուրույնությունը զարգացնելու, նրանց հիմնավորված գիտելիքներով զինելու համատեքստում:

***Հետազոտության գործնական նշանակությունը*** մեկնաբանվում է հետևյալ կերպ.

* աշակերտների մոտ ավելանում է հետաքրքրությունը ուսումնական գործընթացի նկատմամբ,
* ձևավորվում և զարգանում է կրտսեր դպրոցականների ստեղծագործական մտածողությունը,
* զարգանում է սովորողների տրամաբանական և հանրահաշվական մտածողությունը,
* աշակերտների մոտ ավելանում է գիտելիքները մաթեմատիկա առարկայից:

***Աշխատանքի ծավալը և կառուցվածքը*:** Հետազոտական աշխատանքը բաղկացած է ներածությունից, երկու գլխից, եզրակացությունից, օգտագործված գրականության ցանկից և հավելվածից**:** Աշխատանքի ընդհանուր ծավալը 23 էջ է (առանց հավելվածների): Գրականության ցանկը ընդգրկում է 25 անվանում:

**ԳԼՈՒԽ I Տեքստային խնդիրների հոգեբանամանկավարժական տեսական դրույթները**

**1.1.Տեքստային խնդիրների ուսուցման դերը տարրական դպրոցում, մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում**

Ըստ Ն.Վ. Մետելսկու «Խնդիրը չսահմանվող հասկացություն է, և ամենալայն իմաստով դա այն է, ինչ պահանջվում է կատարել, լուծել»:

«Խնդիր» հասկացությունը կիրառվում է գիտության տարբեր բնագավառներում: Միայն հոգեբանությունում և մեթոդիկայում է փորձեր կատարվում մեկնաբանելու, թե ինչ է իրենից ներկայացնում խնդիրը:

Մաթեմատիկական բոլոր դասընթացներում կան խնդիրներ: Մաթեմատիկայի ուսուցման մեջ առավել մեծ տեղ են զբաղեցնում այն խնդիրները, որոնց անվանում են թվաբանական, տեքստային, բովանդակային: Այդ խնդիրները ձևակերպված են սովորական բառերով (այդ պատճառով դրանց անվանում են տեքստային), դրանց մեջ սովորաբար նկարագրվում է որոշ երևույթների, դեպքերի քանակական կողմը (այդ պատճառով դրանց հաճախ անվանում են բովանդակային), դրանք իրենցից ներկայացնում են որևէ մեծության արժեքը գտնելու խնդիրներ, որոնք հանգեցնում են որևէ անհայտ մեծության արժեքի հաշվմանը թվերի հետ կատարվող թվաբանական գործողությունների միջոցով (այդ պատճառով դրանց անվանում են թվաբանական) [1:

Խնդրի լուծման միջոցով ձևավորված գիտելիքները, կարողություններն ու հմտությունները արտահայտում են իմացության այն մակարդակը, երբ սովորողը կարողանում է կիրառել իր ունակությունները, գնահատել դրանք, զգալ ինքնավստահ:

Ցանկացած խնդիր բաղկացած է պայմանից և պահանջից:

Պայմանում տրվում է թվային տվյալներ, նրանց կապը իրար և անհայտ մեծությունների հետ: Այդ կապերը որոշում են թվաբանական գործողությունների ընտրությունը, որոնց միջոցով պետք է լուծվի խնդիրը: Իսկ պահանջում նշվում է որոնվող մեծությունը (թիվը, բազմությունը): Ընդհանրապես պահանջը ձևակերպվում է հարցի տեսքով, որը սովորաբար սկսվում է «ինչքան, որքան» բառերով, որոնց վրա դրվում է հարցական նշան: Խնդրում հայտնի բաղադրամասերը, որոնք տրված են, անվանում են տվյալներ, իսկ այն բաղադրամասերը, որոնք անհրաժեշտ է գտնել, անվանում են որոնվողներ կամ անհայտներ:Երբ տվյալները տրվում են թվերով, երեխաները հեշտությամբ են կատարում գործողությունը, իսկ եթե տրվում են բառերով, այդ դեպքում նրանք դժվարանում են և տվյալներ են կորցնում:

Խնդրի ուսուցման սկզբնական շրջանում աշակերտների ուշադրությունը պետք է կենտրոնացնել խնդրի հարցին, ասել, որ առանց հարցի խնդիր չկա: Հարցին պատասխանելու համար պետք է կատարել թվաբանական գործողություն, բացատրել գործողության ընտրությունը [1]:

Լուծել խնդիրը նշանակում է.

* բացատրել տվյալների և անհայտի միջև եղած կապերը, որոնք տրված են խնդրի պայմանում,
* պարզել, թե ինչպիսի գործողություններ են պետք կատարել խնդրի տվյալների հետ, որ ստացվի այն թիվը, որը պահանջվում էր գտնել, այսինքն պատասխանել խնդրի հարցին:

Խնդիրը լուծելու համար աշակերտները ամենաքիչը կատարում են երկու գործողություն.

1. համառոտագրում են այն սխեմայի կամ նկարի միջոցով, որպեսզի գտնեն տվյալների և անհայտի միջև կապը, այսինքն այն մոդելավորում են,
2. դա ցույց են տալիս մաթեմատիկական պայմանանշանների օգնությամբ:

Փաստորեն խնդրի լուծում ասելով հասկանում ենք գործընթաց, որի ժամանակ բառերով տրված տեքստը, որն ունի թվային տվյալներ, իրեն հատուկ կառուցվածք, փոխարինվում է թվաբանական գրառումներով: Որպեսզի աշակերտները կարողանան ճիշտ կատարել այս գործնթացը, պետք է կարողանան առանձնացնել պայմանը պահանջից: Պայմանը պահանջից առանձնացնում են արտաքին նշանների միջոցով[9]:

Օրինակ՝ երբ խնդրում կա «ինչքան, որքան» բառերը և նրանց վրա դրված հարցական նշան, ապա աշակերտները անմիջապես առանձնացնում են այդ նախադասությունը և ասում, որ դա խնդրի պահանջ է: Իսկ եթե արտաքին նշանները փոխված են լինում: Օրինակ, երբ խնդրում հարցը իր մեջ ներառում է մի մասը կամ ամբողջ խնդրի տվյալներ, շարադրվում են հարցի միջոցով, ապա աշակերտները դժվարանում են այսպիսի խնդիրներում առանձնացնել պայմանն ու պահանջը, ուստի և չեն կարողանում լուծել այն: Այս խնդիրներին մաթեմատիկայում անվանում են ձևավորված խնդիրներ: Տվյալ տիպի խնդիրների լուծումը նպաստում է աշակերտների ուշադրության զարգացմանը, վերլուծական կարողությունների ձևավորմանը և բարձր դասարաններում մաթեմատիկայի սիստեմատիկ դասընթացի խնդիրների լուծմանը:

Ընդհանրապես խնդիրների կառուցվածքն այնպես է, որ նախ ձևակերպված է լինում պայմանը, հետո պահանջը: Սակայն մաթեմատիկայում հանդիպում են այնպիսի խնդիրներ, որոնք ունեն բարդ կառուցվածք[1]: Պայմանի մի մասն արտահայտված է լինում պատմողական նախադասություններով տեքստի սկզբում, հետո գրված է լինում հարցական նախադասություն, որը իր մեջ ներառում է հարցի և պայմանի մի մասը:

Աշակերտներին պետք է սովորեցնել նաև տրված խնդրի լուծման համար կազմել արտահայտություն:

Ինչպես նշում է Դ. Պոյան. «Կազմել արտահայտություն նշանակում է գրել մաթեմատիկական սիմվոլներով պայմանը, որը շարադրված է բառերով» [14, էջ 109]:

Խնդիրն ունի ուսուցողական, դաստիարակչական, զարգացնող նպատակներ:

Խնդիրներ լուծելը. [1]

* Զարգացնում է մտածողությունը: Իսկ մտածողությունը զարգանում է, երբ առաջարկվում են վարկածներ, կատարում դատողություններ, հիմնավորումներ, ստուգումներ և ուղղումներ:
* Աշակերտների մեջ ձևավորվում է այնպիսի ընդունակություններ, որոնք անհրաժեշտ են կյանքում առաջացած ոչ բարդ խնդիրները ինքնուրուն լուծելու համար:
* Զարգացնում է վերլուծական կարողություններ: Աշակերտները կարողանում են տարբերել հայտնին անհայտից, վերականգնում են նրանց միջև եղած կապերն ու հարաբերությունները, կոնկրետ խնդիրն արտահայտում են մաթեմատիկական պայմանանշանների միջոցով:
* Պայմաններ է ստեղծում նոր գիտելիքներ հաղորդելու համար (օրինակ՝ արագության մասին գաղափար է տրվում խնդիրների միջոցով):
* Բացահայտում է թվաբանական գործողությունների, դրանց հատկությունների իմաստները:
* Խթանում է ինքնուրույն նոր գիտելիքների ձեռք բերմանը:
* Ձևավորվում է գիտելիքները կիրառելու հմտություն:
* Աշակերտներին նախապատրաստում է մաթեմատիկայի սիստեմատիկ դասընթացը լավ յուրացնելուն (օրինակ՝ եթե աշակերտները տարրական դասարաններում ձեռք են բերում բազմանկյան պարագիծը հաշվելու հմտություն, ապա այդ գիտելիքը ամուր հիմք է ստեղծում սիստեմատիկ դասընթացում այդ թեման հեշտությամբ յուրացնելու համար):
* Հիմք է ստեղծում միջառարկայական կապերը օգտագործելու համար:
* Հարստացնում է աշակերտների ակտիվ բառապաշարը, նպաստում մաթեմատիկական լեզվով մտքերն արտահայտելուն: Սովորողները այդ ժամանակ ձեռք են բերում հակիրճ, տրամաբանորեն ճիշտ խոսք կառուցելու հմտություն:
* Կատարում է ինքնատիպ զննականության դեր:
* Դառնում է հայտնագործությունների աղբյուր:
* Ուսուցումը կապում է կյանքի հետ: Խնդրի բովանդակության մեջ նկարագրվում են այն պրակտիկ իրավիճակները, որոնք ծանոթ են աշակերտներին: Դա օգնում է գիտակցել տարբեր օբյեկտների միջև գոյություն ունեցող քանակական հարաբերությունները:
* Նպաստում է քննադատական ունակությունների ձևավորմանը:

**1.2** **Պարզ և բաղադրյալ խնդիրներ և դրանց ուսուցման մեթոդիկան**

Ըստ կատարվող թվաբանական գործողությունների քանակի խնդիրները կարելի է դասակարգել 2 խմբի` պարզ և բաղադրյալ:

Պարզ են կոչվում այն թվաբանական խնդիրները, որոնք լուծվում են 1-ից ոչ ավելի գործողություն կատարելով: Օրինակ` Արան ունի 5 մատիտ, իսկ Հայկը` 2-ով պակաս: Քանի՞ մատիտ ունի Հայկը: (5 – 2 = 3)

Բաղադրյալ են կոչվում այն թվաբանական խնդիրները, որոնք լուծվում են 1-ից ավելի գործողություններ կատարելով: Օրինակ` Աննան ունի 7 ծաղիկ, իսկ Լիլիթը` 4-ով պակաս: Քանի՞ ծաղիկ ունեն երկուսը միասին: ( 1) 7 – 4 = 3, 2) 7 + 3 = 10)

Ընդհանրապես մաթեմատիկայի տարրական դասընթացում տեքստային խնդիրների ներմուծման մասին ճանաչված մեթոդիստների կարծիքները տարբեր են:

Ս. Իսկանդարյանի և Սվ. Իսկանդարյանի կարծիքով բաղադրյալ խնդրի ներմուծման համար նպատակահարմար է քննարկել երկու հարցով խնդիրներ[1]:

Հետազոտությունները ցույց են տվել, որ բաղադրյալ խնդիրների ներմուծման համար նպատակահարմար է աշակերտներին տալ երկու պարզ խնդիր, որոնցից առաջինի պատասխանը երկրորդի համար դառնում է հայտնի տվյալ [1]:

**ԳԼՈՒԽ II Տեքստային խնդիրների նպատակներն ու գործառույթները մաթեմատիկայի տարրական դասընթացում**

**2.1 Տեքստային խնդիրների լուծման մեթոդական գործառույթները**

Տարրական դասարաններում մաթեմատիկայի ուսուցումն անհնար է պատկերացնել առանց խնդիրների լուծման, որոնց օգնությամբ իմաստավորվում և հիմնավորվում է տեսական նյութը, ուսուցանվող մաթեմատիկական նյութը կապվում է երեխայի շրջապատի և առօրյա կյանքի հետ:

Խնդրի լուծումը մարզում է երեխայի միտքը, զարգացնում նրա միտքը, երևակայությունը և տրամաբանական մտածողությունը, ձևավորում է դժվարությունները հաղթահարելու կամք ու սկսած աշխատանքը մինչև վերջ հասցնելու սովորություն:

Առաջատար մեթոդիստները նշում են, որ տարրական դասարաններում տեքստային խնդիրների լուծումը երկու նպատակ է հետապնդում՝ մի կողմից սովորել լուծել տարբեր տեսակի տեքստային խնդիրներ, մյուս կողմից՝ տեքստային խնդիրներն իրենք հենց հանդես են գալիս որպես ուսման, դաստիարակման միջոց դպրոցականների համար:

Կրտսեր դպրոցականներին մաթեմատիկա սովորեցնելիս այդ խնդիրների լուծմանը ավելի շատ ուշադրություն է տրամադրվում:

Բաղադրյալ խնդիրները լուծելիս երեխաները այն մասնատում են մի շարք պարզ խնդիրների և դրանք հաջորդաբար լուծում: Այդ պատճառով բաղադրյալ խնդրի լուծման անհրաժեշտ պայման է հանդիսանում բաղադրյալ խնդրի մեջ մտնող պարզ խնդիրները լուծելու երեխաների կարողությունները: Յուրաքանչյուր խնդրի լուծման գործընթացը իրականանում է փուլերով.

Փուլ 1 - Խնդրի բովանդակության ծանոթացում

Փուլ 2 - Խնդրի բովանդակության վերլուծություն, համառոտագրում, լուծման պլանի կազմումը

Փուլ 3 - Խնդրի լուծման պլանի իրականացում (խնդրի լուծում)

Փուլ 4 - Խնդրի լուծման ստուգում

Նախքան խնդրի բովանդակության հետ ծանոթացնելը, բացատրել խնդրում եղած անծանոթ բառերի իմաստը, որպեսզի դրանք չանդրադառնան խնդրի իմաստի ընկալման վրա:

Խնդրի բովանդակությունը աշակերտներին կարելի է հաղորդել.

1. խնդիրը կարդում է ուսուցիչը (երբ աշակերտները կարդալ չգիտեն, տեքստը բավականին երկար է կամ տեքստը չունեն)
2. աշակերտներից մեկը կարդում է խնդիրը, իսկ մյուսները հետևում են
3. աշակերտները կարդում են մտքում, հետո պատասխանում են ուսուցչի հարցերին
4. աշակերտներից մեկը կարդում է խնդիրը, մյուսները գրքերը փակ ուշադիր լսում են
5. աշակերտները կարդում են մտքում, հետո նրանցից մեկը պատմում է խնդրի բովանդակությունը:

Մեծ ուշադրություն պետք է դարձնել խնդրի բովանդակության հետ կապված աշխատանքին, տվյալ իրավիճակի իմաստավորման, խնդրում առկա կապերի, ինչպես նաև տվյալների և պահանջի միջև առկա կապի վրա։ Խնդրի պահանջի և հարցի միջև կարելի է ընդմիջում տալ, եթե հարցը խնդրի վերջում է: Խնդրի բովանդակության արտահայտիչ կարդալ պետք է սովորեցնել նաև աշակերտներին: Խնդրի բովանդակության ընկալումը անհրաժեշտ է կազմակերպել ոչ միայն լսողական, այլև տեսողական զգայարանների մասնակցությամբ:

Տեքստային խնդիրը բառերով ձևակերպված հարց է, որի պատասխանը տրվում է թվաբանական գործողության կամ գործողությունների միջոցով: Ըստ գործողությունների թվի խնդիրները կարող են լինել պարզ կամ բաղադրյալ: Պարզ խնդիրները լուծվում են թվաբանական մեկ գործողությամբ, իսկ բաղադրյալ խնդիրները՝ մեկից ավելի գործողությունների միջոցով:

Տեքստային խնդիրների լուծման հիմնական պայմանը՝ ինֆորմացիայի ճիշտ ընկալումն ու մշակումն է: Առաջին իսկ քայլերից երեխաները պետք է հասկանան, որ հնարավոր չէ խնդիրը լուծել առանց խնդրի բովանդակության ճիշտ ըմբռնման:

Լուծել խնդիրը նշանակում է պատասխանել խնդրի հարցին: Խնդիրը լուծելու համար պետք է վերլուծել խնդրի պայմանը, կազմել գործողությունների կատարման պլանը, կատարել համապատասխան գործողությունները, ստանալ պատասխանը և ստուգել ստացված պատասխանը: Աշակերտը պետք է կարողանա հստակ պատասխան տալ՝ ի՞նչ գործողություն է կատարելու և ինչու՞, էլ ի՞նչ ձևով կարելի է խնդիրը լուծել, լուծման ո՞ր եղանակն է ավելի ռացիոնալ հարցերին:

Հաջորդ քայլը խնդրի համառոտագրությունն է, որը կարելի է կատարել տարբեր եղանակներով՝ գրել միայն թվական տվյալները, պատկերել գրաֆիկորեն, հատվածների օգնությամբ, աղյուսակների միջոցով և այլն: Համառոտագրությունը պետք է պարունակի տրված թվերը, անհայտները, ինչպես նաև որոշակի բառեր, որոնք պետք է ցույց տան, թե ինչի՞ մասին է խոսվում խնդրում և ի՞նչ հարաբերության մեջ են նրանք գտնվում: Համառոտագրությանը հաջորդում է խնդրի լուծման եղանակի ընտրությունը:

Սովորաբար խնդրի լուծման եղանակը ընտրում են ելնելով նպատակահարմարությունից՝ թե տվյալ խնդրի լուծման համար ո՞ր եղանակն է ավելի հարմար:

Աշակերտների համար առանձնակի դժվարություն են ներկայացնում բաղադրյալ խնդիրների լուծումը: Որպեսզի բաղադրյալ խնդիրների լուծման ժամանակ աշակերտները կարողանան կապ ստեղծել խդրի պահանջի և տվյալների միջև, նրանք պետք է վերլուծեն և համադրեն խնդրի բովանդակությունը, նրա մեջ մտնող թվական տվյալների մեջ եղած կախվածությունը:

Կարելի է խնդիրը վերլուծել հարցից գնալով դեպի տվյալները:

**2.2 Փորձարարական աշխատանքների արդյունքների ամփոփում**

Հետազոտությունը կատարվել է Երևանի Խ.Աբովյանի անվան թիվ 84 հիմնական դպրոցում (տնօրեն՝ Լ.Խալաթյան)` 2021 ուսումնական տարում: Ընտրվել է 1  դասարանը:

Աշխատանքների իրականացման նպատակներն են․

* Տեքստային խնդիրների մասին պատկերացումների և տրամաբանական մտածողության բացահայտում
* Տեսական գիտելիքների հաղորդում, ամրապնդում և խորացում
* Գործնական գիտելիքների հաղորդում, ամրապնդում և խորացում
* Տեքստային խնդիրների լուծման և մաթեմատիկայի նկատմամբ հետաքրքրության մոտիվացիայի բարձրացում
* Գործնական գիտելիքների և կարողությունների հաղորդում, ամրապնդում և խորացում
* Աշակերտների մոտ ուշադրության, կենտրոնացվածության, համառության և կազմակերպվածության ձևավորում

Խնդիրները․

* Տեքստային խնդիրների լուծման նկատմամբ աշակերտների կայուն հետաքրքրության արթնացում և զարգացում
* Շնորհաշատ աշակերտների բացահայտում և նրանց ճանաչողական-իմացական գործունեության զարգացում
* Ինֆորմացիայի աղբյուրների հետ աշխատելու կարողության ձևավորում և զարգացում

**Փորձարկման փուլում** Դիտարկենք մաթեմատիկայի տարրական դասընթացի հետևյալ խնդրի լուծումը.

Առաջին օրը Աննան կարդաց 28 էջ, իսկ երկրորդ օրը՝ 2 անգամ պակաս: Քանի՞ էջ կարդաց Աննան երկու օրում:

Լուծում. Առաջին օրը Աննան կարդաց 28 էջ 28

իսկ երկրորդ օրը՝2 անգամ պակաս 28:2

Քանի՞ էջ կարդաց Աննան երկու օրում: 28+(28:2) = 42:

Պատ՝ 42 էջ:

Աշոտի մտապահած երեք թվերի գումարը 777 է: Առաջին թիվը 189 է, երկրորդը՝ 17-ով մեծ է առաջինից: Որո՞նք են երկրորդ և երրորդ թվերը:

Նախևառաջ, երեխաներին հանձնարարվեց մտքում կարդալ խնդիրը: Այնուհետև զույգով քննարկել խնդիրը հետևյալ հաջորդական հարցերի միջոցով.

1. Ինչի մասին է խնդիրը (երեք թվերի գումարի):

2. Ինչ է պահանջում գտնել խնդիրը (երկրորդ և երրորդ թվերը):

3. Ինչ գիտենք յուրաքանչյուր թվի մասին (տալ խնդրի մոդելը, որտեղ, կետագծերի միջոցով երեք թվերի անհավասարությունը հստակ երևում է):

Մոդելի քննարկումից հետո երեխաներն անցան խնդրի լուծման քայլերին և անպայման մեկնաբանեցին յուրաքանչյուր գործողությունների իմաստը և կատարեցին նշումներ:

1) 189+17=206 (առաջին քայլով պետք է գտնել երկրորդ թիվը):

2) 189+206=395 (երկրորդ քայլով պետք է գտնել առաջին և երկրորդ թվերի գումարը):

3) 777-395=382 (երրորդ թիվը):

Խնդրի լուծումից հետո կատարվեց ստուգում, համոզվելու համար, որ իսկապես խնդիրը լուծվել է անսխալ:

Խնդրի ստուգում՝ 189 + 206 + 382 = 777

**Հավաստման փուլում** կատարված աշխատանքները և դասվարների հետ զրույցը ցույց տվեց, որ անհրաժեշտ է նպատակաուղղված աշխատանք կատարել տեքստային խնդիրների լուծման համար:

**Ուսուցման փուլում** կազմվել և փորձարկվել է գործողությունների հատուկ շարք, որոնք թույլ էին տալիս աշակերտներին քննարկումների միջոցով գտնել խնդիրների հետ աշխատելու տարբեր եղանականեր, մեթոդական հնարներ: Հմտության ձեռք բերման համար կիրառվել են խնդիրների տեքստերի համեմատում, խնդրի տեսքտի փոփոխություն՝ տրված պայմաններին համապատասխան, գծագրի, հարցի, արտահայտության ընտրում, տրված հարցին համապատասխան պայմանի կազմում, խնդրի տվյալներից մեկի փոփոխում, մոդելավորման կիրառում խնդիրների լուծման ժամանակ և այլ մեթոդական հնարներ:

Դասավանդման ընթացքում օգտագործվել են տարբեր մեթոդներ՝ պրոբլեմային ուսուցման մեթոդ, զույգերով և խմբերով աշխատանք, դիտում, զրույց, խմբային հետազոտություն, տարբեր հնարներ, աշխատանքի ձևեր, ինքնուրույն աշխատանք: Հետազոտության արդյունքները ցույց տվեցին, որ այդ երկու դասարանների աշակերտների տրամաբանական մակարդակը համարյա նույն է և, ցավոք, բարձր չէ:

Կատարված աշխատանքի արդյունավետությունը ստուգելու նպատակով տրվել է ստուգողական աշխատանք:

1. A և B վայրերից իրար ընդառաջ դուրս եկան երկու ավտոմեքենա: Առաջին ավտոմեքենան շարժվում էր 70 կմ/ժ արագությամբ, իսկ երկրորդը 80 կմ/ժ: Շարժվելուց 3 ժամ հետո նրանք հանդիպեցին: Հաշվի՛ր A և B վայրերի միջև եղած հեռավորությունը:

2. Բանվորը 1ժ-ում պատրաստելով 70 մանրակ, աշխատեց 7ժ: Դրանից հետո նրան մնաց պատրաստելու 3 անգամ ավելի, քան պատրաստել էր: Ընդամենը քանի՞ մանրակ պետք է պատրաստեր բանվորը:

3.Առաջին մեքենայում կա 35 պարկ ալյուր, իսկ երկրորդում՝ 30 պարկ: Հաշվի՛ր, թե որքան ալյուր կա երկու մեքենաներում միասին՝ իմանալով, որ առաջին մեքենայում կա 100կգ պակաս ալյուր, քան երկրորդում:

4. 20կգ ծիրանի համար վճարեցին այնքան, որքան 30կգ դեղձի համար: Պարզի՛ր, թե այդ դեպքում որքան պետք է վճարել 8կգ ծիրանի համար, եթե 1կգ դեղձն արժե 400 դրամ:

**ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ**

Իրականացված տեսական և փորձարարական հետազոտություննեը տարրական դասարաններում տեքստային խնդիրներին նվիրված մասնագիտական, ուսումնամեթոդական հոգեբանամանկավարժական գրականությունը, տարրական դասարաններում գործող ծրագրերը, դասագրքերը, և վերլուծելով դրանց արդյունքները մեզ թույլ է տալիս կատարել հետևյալ եզրակացություններն ու առաջարկությունները.

1. Տեքստային խնդիրների լուծման ընդհանրացված մեթոդների նպատակային ձևավորումը նպաստում է մտածողության այնպիսի որակների զարգացմանը, ինչպիսիք են վերլուծությունը, ինքնուրույնությունը, քննադատությունը, ինչը շատ կարևոր է ուսումնական գործընթացում աշակերտների մտավոր զարգացումը ապահովելու համար:

2.Մաթեմատիկայի տարրական դասընթացի յուրացմանը մեծապես նպաստում են ոչ միայն տեքստային խնդիրների լուծումը, այլ նաև աշակերտների կողմից ինքնուրույն խնդիրների կազմումն ըստ տված համառոտագրության, ըստ տված հավասարման և այլն:

3. Առաջադրանքի նկատմամբ հետաքրքրությունը, այն հասկանալու ցանկությունը և ինքնավստահությունը, անհրաժեշտ նախադրյալներ են առաջարկվող խնդրի հաջող լուծման համար: Այս առումով, ուսուցչի համար մեծ նշանակություն ունի կանխատեսելու ունակությունը, թե աշակերտը ինչ խոչընդոտներ է ունենալու տվյալ խնդրի լուծումը հաղթահարելու համար:

4.Խնդիրների ինքնուրույն կազմելն ըստ տված համառոտագրության, արտահայտության և այլն, ավելի է նպաստում երեխաների մտավոր զարգացմանը, ակտիվացնում է նրանց, հնարավորություն ստեղծում, որ նրանք ինքնուրույն մտածեն ու կատարեն համապատասխան մտահանգումներ:

5.Առանձնակի դժվարություն է ներկայացնում բաղադրյալ խնդիրների հակադարձ խնդիրները կազմելու դասընթացը: Սակայն այդ հարցի մեկնաբանումը դառնում է ավելի դյուրին, եթե իր ժամանակին ուսուցիչը կարողացել է մատչելի կերպով պարզաբանել «ուղիղ» և «հակադարձ» խնդիրներ հասկացողությունները:

6.Թույլ աշակերտների համար ինքնուրույն լուծումներ գտնելու արդյունավետ միջոցներ են վերլուծական պատկերը, վերլուծությունը նկարագրության, գծապատկերների, վերլուծական հարցերի համեմատությամբ:

7. Համեմատական մեծությունների միջև եղած կախվածությունների վերաբերյալ համառոտագրությունները աղյուսակի տեսքով ներկայացնելը մեծ հետաքրքրություն է ներկայացնում աշակերտների համար նաև այն առումով, որ այդ բովանդակության խնդիրները կարող են վերցվել նրանց առօրյա կյանքից (գին, քանակ, արժեք և այլն):

**ՕԳՏԱԳՈՐԾԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ**

1. Իսկանդարյան Ս. Ա., Իսկանդարյան Ս. Ս., Տարրական դպրոցում տեքստային խնդիրների ուսուցումը: Ուսումնամեթոդական ձեռնարկ.- Եր., Զանգակ, 2010.
2. ԻսկանդարյանՍ. Ա. Տարրական դպրոցում հանրահաշվական և երկրաչափական նախագիտելիքների ուսուցման մեթոդիկան: Ուումնամեթոդական ձեռնարկ:-Եր. Զանգակ, 2010
3. Մկրտչյան Ս., Իսկանդարյան Ս., և ուրիշներ, Մաթեմատիկա 1 –ին դասարան, մաս 1 և 2 Դասագիրք- Եր.: Զանգակ, 2013
4. Մկրտչյան Ս., Իսկանդարյան Ս., Աբրահամյան Ա., Մաթեմատիկա, 2-րդ դասարան. Դասագիրք -Եր.: Զանգակ, 2011
5. ՄկրտչյանՍ., Իսկանդարյան Ս., Աբրահամյան Ա., Մաթեմատիկա, 3-րդ դասարան. Դասագիրք -Եր.: Զանգակ-97, 2012
6. Մկրտչյան Ս., Իսկանդարյան Ս., Աբրահամյան Ա., Սարգսյան Ռ. Մաթեմատիկա, 4-րդ դասարան. Դասագիրք -Եր.: Զանգակ, 2012
7. Актуальные проблемы методики обучения математике в начальных классах, /Под ред. М.И.Моро, А.М.Пышкало, М., “Педагогика”, 1977.
8. Бантова М. А., Бельюткова Г. В., Методика преподавания математики в начальных классах. -М:, Просвешение, 1984.
9. Белошистая А.В. Развитие математических способностей школьника как методическая проблема // Начальная школа. – 2003
10. Зайцев В.В. Математика для младших школьников: Метод. Пособие для учителей и родителей. -М:, Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 2001. Истомина Н. Б., Методика обучения математике в начальной школе
11. Истомина Н.Б. Методика обучения математике в начальных классах: Учеб.пособие для студентов сред. и высших пед. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2000.
12. Максимова Т.Н. Интеллектуальный марафон: 1 – 4 классы. – М.: ВАКО, 2019.
13. Методика обучения математике учащихся начальной школы. Курс лекций для студентов, обучающихся по специальности Преподавание в начальных классах. Часть 2. – Издание 4-е, перераб. / Сост. Т.А. Бартенева. – Бутурлиновка, 2009
14. Пойа Д. Как решить задачу.-М:, Учпедгиз, 1959.
15. Разумовская Ольга математика 1 – 4 класс.-АСТ,2018.
16. Свечников А. А., Решение математических задач в 1-3 классах.-М:, Просвещение, 1976
17. Стойлова Л. П., Математика.-М:, Академия, 2002.
18. Тонких А. П. Математика: Учвбник для студ. Факультетов подготовки учителей начальных классов. Книга 1,2-М:, КДУ, 2008.
19. Шадрина И. В., Обучение математике в начальных классах. - М:, Школьная пресса, 2003.
20. Teaching for Learning Mathematics Rosamund Sutherland - 2007, Maidenhead, England
21. Teaching Young Children Mathematics Sydney L. Schwartz, Praeger, 2005
22. Teaching Mathematics in Primary School Shelley Dole, Allen Unwin 2004
23. <http://bit.ly/2Py5MbH>
24. Методика обучению младших школьников решению задач <http://bit.ly/2W7Ctza>
25. Актуальные методы и приемы, позволяющие осознанно решать задачи http://www.allbest.ru/