



«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 ուսուցչուհի՝ Գայանե Դավթյան

Ուսումնական հաստատություն՝ Ռ. Աբաջյանի անվան N147 հիմնական դպրոց

Երևան 2022

Կարդացածը հասկանալու կարողության ձևավորումը մաթեմատիկայի
ուսումնական գործընթացում
Բովանդակություն

Ներածություն	3
Գլուխ 1. Կարդացածը հասկանալու կարողության ձևավորման կարևորությունը և դերը մաթեմատիկայի ուսումնական գործընթացում	5
Գլուխ 2. Խաղերի կիրառումը՝ որպես կարդացածը հասկանալու կարողության ձևավորման միջոց	10
Եզրակացություն	16
Օգտագործված գրականության ցանկ	18

Ներածություն

Թեմայի արդիականությունը: Թեմայի արդիականությունը պայմանավորված է երեխաների մոտ կարդացածը հասկանալու, սովորողների մեջ տեսական և տրամաբանության գիտելիքների որոշակի շրջանակի ձևավորմամբ և դրա հետ մեկտեղ նրանց մեջ դիտարկված հաշվողական հմտություններ և թվաբանական խնդիրներ լուծելու կարողությունների մշակմամբ:

Թեմայի ուսուցումն ունի հետևյալ կրթական հիմնական խնդիրները.

- խորացնել կարողություններ կիրառական ստանդարտ խնդիրների մոդելավորման և լուծման վերաբերյալ,
- տալ պատկերացումներ ոչ ստանդարտ խնդիրների և դրանց լուծումների վերաբերյալ:

Այն սովորողին հնարավորություն է ընձեռելու ապահովելու չափորոշային հետևյալ պահանջները. հասկանալ և կիրառել խնդիրների լուծման ալգորիթմը, առանձնացնել խնդրի պայմանը և պահանջը, հայտնի և անհայտ տվյալները, խնդիրը հանգեցնել ավելի պարզ խնդիրների, բացահայտել խնդրում եղած մեծությունների միջև եղած կապերը, խնդրի լուծման պլան կազմել, լուծել խնդիրը և ստուգել արդյունքները, խնդիրների լուծման ընթացքում օգտագործել գծապատկերներ, աղյուսակներ, կրճատ գրառումներ, խնդրի լուծման տարբեր եղանակներ փնտրել, տրված պայմանների դեպքում ձևակերպել խնդրի պահանջ, խնդրի պահանջի բավարարման համար պակասող պայմաններ և տվյալներ գտնել, առօրյա և խաղային խնդիրների համար մոդելներ ստեղծել և կազմել լուծման ալգորիթմներ (օրինակները բերված են բովանդակության մյուս հատվածում):

Հետազոտական աշխատանքի նպատակը և խնդիրները: Աշխատանքի հիմնական նպատակն է ուսումնասիրել մաթեմատիկայի դասերի ժամանակ երեխաների կարդացածը հասկանալու և ամրապնդելու մեթոդները, հաշվողական հմտությունների և թվաբանական խնդիրներ լուծելու կարողությունների մշակումը:

Որպես **խնդիրներ** են դրվել՝

- գործողությունների, հմտությունների և ունակությունների գործոնային յուրացումը:
- խորացնել կարողություններ կիրառական ստանդարտ խնդիրների մոդելավորման և լուծման վերաբերյալ,
- տալ պատկերացումներ ոչ ստանդարտ խնդիրների և դրանց լուծումների վերաբերյալ:

Հետազոտական աշխատանքի օբյեկտը և առարկան: Հետազոտական նախագծում ուսումնասիրության **օբյեկտը** երեխաների մոտ տրամաբանության զարգացումն ու հետագայում հասկանալով կարդալու կարողության ձևավորումն է: Իսկ առարկան՝ երեխաների հասկանալու կարողության ձևավորումը:

Հետազոտական աշխատանքի տեղեկատվական հիմքը: Աշխատանքի տեղեկատվական հիմքը սվյալ ոլորտում կատարված հետազոտություններն ու դրանց հիմնավորված հրապարակումներն են, տրամաբանական տարրերի և մաթեմատիկա առարկայի վերաբերյալ հետազոտությունները, ինչպես նաև՝ համացանցում և գրականության մեջ տեղ գտած նյութերը:

Հետազոտական աշխատանքի կառուցվածքը:

Հետազոտական աշխատանքը կազմված է՝ ներածական մասից, երկու բաժիններից, եզրակացությունից և օգտագործված գրականության ցանկից:

Գլուխ 1. Կարդացածը հասկանալու կարողության ձևավորման կարևորությունը և դերը մաթեմատիկայի ուսումնական գործընթացում

Հանրակրթական դպրոցի շրջանակներում կարդալու տարրերի ներմուծման հարցը քննարկված է բազմաթիվ հետազոտողների աշխատանքներում:

Հարցը համակողմանիորեն ուսումնասիրված է՝ Լ.Ն. Լանդայի, Ջ. Բրուների, Լ. Քերոլի, Ջ. Պոյայի, Հ. Ֆրոյդենտալի, Պ.Պ. Բլոնսկու, Վ.Մ. Բրադիսի, Ա.Ն. Կոլմոգորովի, Վ. Բոլտյանսկու, Ռ.Ս. Չերկասովի, Ա.Ա. Ստոյարի, Յու.Ա. Պետրովի, Վ.Բ. Ռիժիկի, Գ.Բ. Սարանցևի, Ի.Լ. Տիմոֆեևայի, Ի. Հարութիւնեանցի, Ա.Վ. Աբրահամյանի, Հ.Ս. Միքայելյանի, Ս.Է. Հակոբյանի, Է.Բ. Այվազյանի և այլոց կողմից:

Դեռևս տասնիններորդ դարի վերջերին Ներսիսյան դպրոցի ուսուցիչ Իսահակ Հարութիւնեանցը գրում է. «Թե՛ հին և թե՛ նոր նշանավոր մտածողները, ինչպես օրինակ Սոկրատեսը, Արիստոտելը, Դեկարտը, Կանտը, Վունդը և այլն, մտածել են մտքի - 39 - միևնույն կանոններով: Բոլոր ազգերն էլ, չնայելով նրանց լեզուների և քերականությունների տարբերությանը, մտածման միևնույն կանոններին են հետևում: Տրամաբանությունը բոլոր ազգերի համար նույնն է, մտածման օրենքները նույնն են թե՛ մաթեմատիկայի, թե՛ ֆիզիկայի, թե՛ քիմիայի և թե՛ այլ բնական գիտությունների մեջ: Թեև առանց տրամաբանություն իմանալու էլ կարելի է ուղիղ մտածել, ինչպես որ առանց քերականություն սովորելու կարելի է ուղիղ խոսել և առանց թվաբանության սովորելու կարելի է ճիշտ գումարել, սակայն այնուամենայնիվ, առանց տրամաբանական կանոնների չի կարելի ըմբռնել իրերն ու հարաբերություններն իրենց իսկական պարզությամբ ու ճշտությամբ»¹:

Հանրակրթական դպրոցում կարդալու տարրերի ուսուցման, դրանք մաթեմատիկայի դասընթացում ներառելու հիմնահարցը հանգամանորեն ուսումնասիրել է հայտնի մեթոդիստ Ա.Ա. Ստոյարը:

Նա հանրակրթության ավագ դասարաններում դասավանդելով մաթեմատիկա, այնուհետև տրամաբանություն, եկավ այն եզրակացության, որ այս առարկաների

¹ Տե՛ս, Ամիրջանյան Յու., Ա. Սահակյան., Մանկավարժություն, Երևան 2005, էջ 25-26:

առանձին դասավանդումը արդյունավետ չէ: Եվ մաթեմատիկան ու տրամաբանությունը դասավանդելով միացյալ ձևով («տրամաբանությունը մաթեմատիկայի մեջ»), նա հասավ լուրջ հաջողությունների, ինչը ներկայացված է նրա՝ «Մաթեմատիկայի դասերին երեխաների տրամաբանական մտածողության դաստիարակումը» թեմայով թեկնածուական ատենախոսության մեջ:

Ռ.Ս. Չերկասովը և Ա.Ա. Ստոյարը գտնում են, որ մաթեմատիկա սովորելով՝ սովորողները տիրապետում են վերլուծություն, ընդհանրացում, մասնավորեցում կատարելու կարողություն, կարողանում են առանձնացնել անհրաժեշտ և բավարար պայմանները, սահմանել հասկացություններ, կազմել դատողություններ: Այս ամենը ձևավորում է սովորողների մտածողությունը և նպաստում նրանց խոսքի զարգացմանը, հատկապես զարգացնում են մտքի արտահայտման այնպիսի որակներ, ինչպիսիք են՝ կարգը, ճշգրտությունը, պարզությունը, հակիրճությունը, հիմնավորվածությունը²:

Սակայն մաթեմատիկայի դասավանդման ավանդական մեթոդիկայի էական թերություններից մեկն այն է, որ չի պարզաբանվում և սովորողների համար անհասկանալի է մնում ուսուցանվող նյութի տրամաբանությունը:

Սովորաբար, մաթեմատիկայի ուսուցման ընթացքում ձգտում են վերացնել սովորողների կողմից մաթեմատիկական նյութի ընկալման դժվարությունները բացատրությունների կրկնություններով ու նյութի մաթեմատիկական բաղադրիչի մեկնաբանություններով: Դա արվում է նաև այն դեպքում, երբ ընկալման դժվարությունը կապված է նյութի տրամաբանական բաղադրիչի չհասկացման հետ: Նման փորձերը անպտուղ են, քանի որ չեն վերացնում դժվարության պատճառները:

Այսպիսով, կարդալու տարրերի դերը մաթեմատիկայի տեսական և գործնական ուսուցման մեջ կայանում է նրանում, որ նախ՝ մտածողության ընդհանուր՝ տրամաբանական գործողությունների յուրացումը սովորողների ճանաչողական գործունեության ձևավորման և զարգացման անհրաժեշտ պայման է, և ապա՝ մաթեմատիկական տրամաբանության շրջանակներում վերամշակված որոշ ընդհանուր

² Տե՛ս, Հարությունյան Հ.Ս., «Խաղալով սովորենք մաթեմատիկա», Երևան 2003, էջ 155-156:

հասկացություններ նպաստում են դիտարկվող մաթեմատիկական կառուցվածքի բացահայտմանը և նրա մաթեմատիկական բովանդակության ավելի խոր ընկալմանը:

Ճանաչողության կարևոր փուլերից մեկը հասկացության տիրապետումն է: Նախադասության հասկացությունը (նաև՝ մաթեմատիկայում) ենթադրում է ոչ միայն այդ նախադասության, այլև նրա ժխտման և շրջման (հակադարձ նախադասության) և հակադիրի (հակադարձին հակադիր պնդում) ճշմարտական գնահատական:

Տրամաբանության տարրերի ուսուցման գործընթացը կարելի է և անհրաժեշտ է սկսել առաջին դասարանից՝ համապատասխան մակարդակով:

Ձ.Պ. Դենեշը, օրինակ, մշակել է դիդակտիկ նյութեր (տրամաբանական բլոկներ) և հատուկ խաղեր նախադպրոցական տարիքի երեխաներին տրամաբանական գործողությունները սովորեցնելու համար:

Ի դեպ, համանման մշակումներ կրտսեր դպրոցականների համար կատարվել են նաև մեզանում, այդ առումով ուշագրավ է օրինակ Ա. Հակոբյանի և Ն. Խրիմյանի աշխատանքը:

Ա.Ա. Ստոյարը գտնում է. «Այդ «տրամաբանական ծրագիրը» անհրաժեշտ է իրականացնել տարրական և միջին դպրոցում, իսկ բարձր դասարաններում կարելի կլինի իրականացնել տրամաբանության համակարգված ուսուցում գոնե աշակերտ - ների մի մասի համար, օրինակ ֆակուլտատիվ պարապմունքների միջոցով, կամ էլ շարունակել տրամաբանական գիտելիքների ընդլայնումը մաթեմատիկական նյութի ուսուցման հետ զուգահեռ»:

Հանրակրթական դպրոցի մաթեմատիկայի առարկայական բնագավառը կրտսեր դպրոցում ներկայանում է «Մաթեմատիկա» ուսումնական առարկայով: Այդ առարկայի չափորոշիչ բովանդակային միջուկում տրամաբանության և ինֆորմատիկայի տարրերը կազմում են առանձին բովանդակային գիծ, որտեղ ներառված «Գաղափար դատողության մասին», «Առարկաների խմբավորում և տեսակավորում ըստ տրված հատկանիշի՝ համեմատման, վերլուծման, համադրման միջոցով», «Խնդրի պահանջ և պայման» և այլ նյութեր կամ անմիջականորեն վերաբերում են տրամաբանության

տարրերին, կամ էլ առնչվում են դրանց հետ: Նախատեսվում է նյութի իմացությունը միայն գաղափար կազմելու մակարդակով:

Դրա ուսուցումը, բացի առարկայի առջև դրված նպատակների իրականացումից, լավ հիմքեր է ստեղծում միջին դպրոցի բարձր դասարաններում տրամաբանության տարրերի համակարգված ուսուցումը կազմակերպելու համար:

Առարկայական ծրագրում չափորոշչի բովանդակային միջուկում ամփոփված նյութը վերաբաշխված է ըստ դասարանների և ըստ հաջորդական թեմաների: Թեմաներից յուրաքանչյուրի համար բովանդակության և հատկացված ժամաքանակի հետ մեկտեղ նշված են տվյալ թեմային վերաբերող կրթական հիմնական խնդիրները, ինչպես նաև սովորողների համար ակնկալվող չափորոշչային գիտելիքները, կարողություններն ու հմտությունները: Տարրական դպրոցի ծրագրում տրամաբանությանը վերաբերող հարցերը նախատեսվում է ուսումնասիրել հիմնականում 3-րդ դասարանում: «Տվյալներ, դրանց հավաքումը և մշակումը: Խնդիրներ» թեման ամբողջությամբ նվիրված է դրան:

Ուսումնասիրելով հանրակրթական դպրոցի առաջին և երկրորդ դասարանի դասագրքերը՝ տեսնում ենք, որ այստեղ տրամաբանության տարրերին վերաբերող նյութեր չկան: Փոխարենը երեխաների տրամաբանական մտածողության զարգացման հարցը լուծվում է բազմաթիվ տրամաբանական խնդիրների միջոցով:

Երրորդ դասարանի դասընթացում երեխաները ծանոթանում են ճշմարիտ և կեղծ դատողությունների հետ: Առկա են բազմաթիվ վարժություններ, որոնցով պարզվում է դատողության ճշմարիտ կամ կեղծ լինելը: Չորրորդ դասարանի դասագրքում նույնպես կան վարժություններ ճշմարիտ և կեղծ դատողությունների վերաբերյալ:

Յուրաքանչյուր դասի վարժությունների համակարգում առանձնացված են ոչ ստանդարտ տրամաբանական խնդիրներ և վարժություններ:

Տրամաբանության տարրերին վերաբերող ծրագրային նյութը պատշաճ արտացոլում է գտել նաև մաթեմատիկայի 3-րդ դասարանի մյուս այլընտրանքային դասագրքում ևս: Ընդ որում մեծ կարևորություն է տրվում նաև մաթեմատիկայի և մայրենի լեզվի միջառարկայական կապերին:

Թեմայի ուսուցումն ունի հետևյալ կրթական հիմնական խնդիրները.

- խորացնել կարդալու կարողություններ կիրառական ստանդարտ խնդիրների մոդելավորման և լուծման վերաբերյալ,
- տալ պատկերացումներ ոչ ստանդարտ խնդիրների և դրանց լուծումների վերաբերյալ:

Այն սովորողին հնարավորություն է ընձեռելու ապահովելու չափորոշային հետևյալ պահանջները³.

- հասկանալ և կիրառել խնդիրների լուծման ալգորիթմը,
- առանձնացնել խնդրի պայմանը և պահանջը, հայտնի և անհայտ տվյալները,
- խնդիրը հանգեցնել ավելի պարզ խնդիրների, բացահայտել խնդրում եղած մեծությունների միջև եղած կապերը,
- խնդրի լուծման պլան կազմել, լուծել խնդիրը և ստուգել արդյունքները,
- խնդիրների լուծման ընթացքում օգտագործել գծապատկերներ, աղյուսակներ, կրճատ գրառումներ,
- խնդրի լուծման տարբեր եղանակներ փնտրել, տրված պայմանների դեպքում ձևակերպել խնդրի պահանջ, խնդրի պահանջի բավարարման համար պակասող պայմաններ և տվյալներ գտնել,
- առօրյա և խաղային խնդիրների համար մոդելներ ստեղծել և կազմել լուծման ալգորիթմներ:

Այսպիսով, տրամաբանության տարրերի ուսուցումը կարևորվում է՝

- մաթեմատիկայի դասավանդման ընթացքում կարդացածը հասկանալու,
- ներառարկայական մանկավարժական խնդիրներին արդյունավետ լուծումներ տալու տեսանկյունից:

Եվ դա ծառայում է ավելի ընդգրկուն նպատակի՝ սովորողների լեզվական - տրամաբանական կարողությունների զարգացմանը, որը կարելի է դիտել որպես մաթեմատիկա-տրամաբանական կրթական մշակույթի կարևոր և անբաժան բաղադրիչ:

³ Տե՛ս, Հարությունյան Հ.Ս., Չիբուխյան Ս.Ա., «Մաթեմատիկայի իմ այբուբենը», Մաս 1,2, Երևան 2007, էջ 21-22:

Գլուխ 2. Խաղերի կիրառումը՝ որպես կարդացածը հասկանալու կարողության ձևավորման միջոց

Ժամանակի ընթացքում դպրոցում դասավանդվող մաթեմատիկա են ներթափանցել մաթեմատիկական անալիզի և բազմությունների տեսության որոշ հասկացություններ, որի հետևանքով ավելի է դժվարանում տարրական մաթեմատիկայի և բարձրագույն մաթեմատիկայի սահմանագատումը:

Այնուամենայնիվ, տարրական մաթեմատիկայի հասկացություններն ու մեթոդները, որոնք շարունակում են զարգանալ ու նոր կիրառություններ գտնել, էապես տարբեր են մաթեմատիկայի անալիզի, բազմությունների տեսության, ժամանակակից հանրահաշվի՝ առավելագույն չափով ընդհանրացված և վերացարկված հասկացություններից ու մեթոդներից:

Ծրագրի այս բաժնի ուսումնասիրման հիմնական նպատակը սովորողների մեջ տեսական և տրամաբանության գիտելիքների որոշակի շրջանակի ձևավորումն է և դրա հետ մեկտեղ նրանց մեջ դիտարկված հաշվողական հմտություններ և թվաբանական խնդիրներ լուծելու կարողություններ մշակելն է:

Աշխատանքի հիմնական նպատակը երեխաների մոտ թվաբանական խաղերի միջոցով զարգացնել երեխայի ունակությունը, հիշողությունը, տրամաբանությունը, երևակայությունը:

Դպրոցական տարիքն ամենակարևոր շրջանն է անձի կայացման և զարգացման համար, որը կախված է երեխային շրջապատող միջավայրից՝ ընտանիք, դպրոց, ընկերներ: Պետք է ստեղծել այնպիսի միջավայր, որտեղ կզարգանան դպրոցականի դեռևս նոր ձեռքբերած անձնային հատկանիշները՝ ինքնուրույնություն, որն էլ պիտի հիմք հանդիսանա երեխայի «ես»-ի հետագա ամրացմանն ու կայունացմանը: Այս տարիքից պետք է ակտիվորեն զարգացնել երեխայի համարձակ ստեղծականությունն ու երևակայությունը, ուշադրությունն ու տրամաբանությունը:

Չնայած համարվում է, որ խաղն երեխայի ինքնաճանաչման միջոցներից մեկն է, որին մանկավարժի միջամտությունը՝ վերահսկման տեսանկյունից հարկավոր չէ,

սակայն ընդունված է և չի բացառվում, որ մանկավարժը կարող է ուղղորդել և վերահսկել անգամ երեխայի խաղը՝ նրան սովորեցնելով ինչպես ճիշտ խաղալ, կամ խաղի միջոցով ձեռք բերել գիտելիքներ՝ դաստիարակելով խաղալու կարողությունը, օրինակ՝ տուն-տունիկ: Խաղը երեխայի զարգացման միջոցներից է: Նա խաղալով հասկանում է ինքն իրեն, ճանաչում է աշխարհը, ձեռք է բերում գիտելիք:

Դպրոցական տարիքի երեխաների դաստիարակության համակարգում բացառիկ կարևորություն է տրվում մաթեմատիկական հասկացությունների զարգացմանը, իմացական հետաքրքրությունների և ակտիվության դրսևորմանը:

Երեխաների մաթեմատիկական հասկացությունների և հոգեկան գործունեության զարգացմանը նպաստող մեթոդներն ու հնարներն են⁴

- դիտողական,
- գործնական,
- խոսքային,
- խաղային,
- դերային:

Գործնական աշխատանքների խնդիրն է գործողությունների, հմտությունների և ունակությունների գործնային յուրացումը:

Այս աշխատանքը կազմակերպելիս հարկավոր է ուշադրություն դարձնել երեխաների սեփական կամքով դիդակտիկ նյութեր օգտագործելու ընդունակության զարգացմանը:

Ուսուցման արդյունավետությունը ապահովող միջոցներ են ցուցադրական և անհատական դիդակտիկ նյութերի ժողովածուները, հաշվիչ, տարբեր թեմաներին վերաբերող պլակատները, խաղալիքները, դրանց պատկերները, հաշվիչ փայտիկ - ները, թվաբանական գործողությունների նշանները, մեծություն, ձև, զույն բնու - թագրող նյութերը, որոնք հանդիսանում են ինչպես մաթեմատիկական, այնպես էլ որպես ստուգման միջոց, որը ցուցադրվում է երեխաների կողմից առաջադրանքը կատարելուց հետո: Երեխաների ներդաշնակ զարգացումը պահանջում է

⁴ Տե՛ս, Մկրտչյան Արաքսյա., Տրամաբանության տարրերի ներառումը և ուսուցման մեթոդիկական մաթեմատիկայի դպրոցական դասընթացում, Ե.: 2014, էջ 42-43:

ընդունակությունների մշակում, որը կարելի է իրականացնել նրանց ինքնուրույնության և իմացական հետաքրքրությունները բարձրացնելու ճանապարհով:

Այս հարցում խթանիչ դեր են խաղում մաթեմատիկական դիդակտիկ խաղերը:

Որպեսզի խաղերը դառնան երեխաների ստեղծագործական ինքնաբացահայտման և մաթեմատիկական հասկացությունների յուրացման միջոց և կատարեն իրենց զարգացնող դերը, պետք է հրաժարվել խաղի վերաբերյալ առ այսօր տիրող ստերեոտիպային պատկերացումից, այսինքն՝

1. Խաղը չպետք է դիտել որպես մաթեմատիկական հասկացությունները ձևավորող կարգավորված գործընթաց, այլ որպես ազատ գործունեություն, որտեղ երեխան գիտակցաբար ընկալում է, համեմատում, հետագայում՝ հասկանալով կարդում և ընտրում արդյունքին հասնելու ճանապարհներն ու հնարները, ինքնուրույնություն է ցուցաբերում իր ճանապարհին ընկած դժվարությունների հաղթահարման գործում,
2. Ուսուցիչը խաղերում պետք է հանդես գա խաղընկերոջ դերում:

Մաթեմատիկական բովանդակությամբ յուրաքանչյուր դիդակտիկ խաղ ունի իր խնդիրները՝ զարգացնել բանավոր համրանք կատարելու ունակությունը, ծանոթացնել երկրաչափական պարզ ձևերին, ծանոթացնել թվերի բնական շարքին, ծանոթացնել թվանշաններին, թվերի կազմությանը:

Օգտագործված են այնպիսի խաղային մեթոդներ, որոնք կհամապատասխանեն ժամանակակից երեխաների հնարավորություններին, կհետաքրքրեն նրանց, կօգնեն բացահայտելու նրանց անհատական առանձնահատկությունները, շրջապատի հետ հաղորդակցման հմտությունները⁵:

Խաղերում ստեղծվում են այնպիսի իրավիճակներ, որոնք երեխաներին կմղեն փոխօգնության, աշխատանքի արդյունքը համատեղ քննարկելուն, դրական հույզերի առաջացմանն ու զարգացմանը: Ինչ խոսք, որ այս ձևով խաղալու ընթացքում երեխան էլ

⁵ Տե՛ս, Վարդույան Ս., Ժամանակակից մանկավարժական մոտեցումներ, տեսություններ, մեթոդներ, գնահատում, Ե.: 2003, էջ 32-33:

իր սեփական փորձը, վերաբերմունքը, հմտությունները և սովորելու ոճն է բերում խաղի մեջ և դառնում նրա ոչ թե պասիվ, այլ ակտիվ մասնակիցն ու կատարողը⁶:

Առարկաների տարբերակում

Երեխան պատրաստ է ճանաչելու նմանությունը և տարբերությունը, օրինակներ նկարելու և առարկաները որոշակի չափանիշներով դասակարգելու (ըստ չափերի, գույնի կամ գործածության ասպարեզի և այլն), իսկ հետագայում նաև՝ այդ ամենը հասկանալու և հասկանալով կարդալու միջոցով վերարտադրելու:

Որոշ առաջադրանքների միջոցով կարող ենք օգնել երեխային այս ասպարե - գում իր պատկերացումները խորացնելու, հմտություններն ուժեղացնելու: Այդ ամենն իրականացվում է խաղերի միջոցով:

Խաղ. «Նման առարկաների հավաքում»

Նախապատրաստում. Երեխային հարկավոր է ասել, որ նմանություն գտնելու եք գնում: Հարկավոր է վերցնել տուպրակ և երեխային տեղեկացնել, որ ինչ-որ ձևով նման առարկաները հավաքելու եք, տուպրակի մեջ դնեք: Պետք է պայմանավորվել, թե ինչպիսի առարկաներ եք հավաքելու և դրանք ինչով են իրար նման լինելու: Կարելի է որոշել նույն գույնի կամ նույն ասպարեգում օգտագործվող առարկաներ հավաքել (առարկաներ, որոնցով ուտում են կամ որոնցով նկարում են և այլն):

Ընթացքը. Արկղի կամ պայուսակի վրա երեխայի հետ համապատասխան նշում անել. օրինակ՝ «կարմիր գույնի իրեր» կամ «իրեր, որոնց միջոցով ուտում ենք» և այլն: Միասին նայել շրջապատող առարկաներին: Եթե հնարավոր է, կարելի է առաջին երկու առարկաները հավաքելը ցույց տալ՝ ասելով - «Տե՛ս, դեղին խնձոր: Կարող ենք պայուսակի մեջ դնել, քանի որ այն դեղին է: Այս թուղթն էլ: Այն էլ է դեղին գույնի»: Ու այսպես շարունակել:

Քննարկումը. Երեխային ուղղորդելիս պայուսակի մեջ յուրաքանչյուր առարկայի հայտնվելը պետք է մեկնաբանել՝ հարցնելով. «Ինչո՞ւ այս մեկը պայուսակի մեջ դրեցիր»:

⁶ Տե՛ս, Белошистая А.В., Занятия по развитию математических способностей детей. В 2 кн. Кн 1. Конспекты занятий. М.: Гуманитарн. Издательский центр Владос 2004, էջ 52-53:

Եթե նա ասի. «Այն դեղին է», ապա կարելի է ասել՝ «Ճիշտ է, բոլոր մյուսների նման»՝ շեշտելով նմանության գաղափարը: «Ուրիշ է՝ ինչ դեղին առարկա կարող ես գտնել»:

Դիտարկում. Մեկ ուրիշ անգամ այս խաղը կարելի է խաղալ տարբեր նկարների միջոցով: Երեխաներին ցույց տալ տարբեր նկարներ և խնդրել երեխաներին խմբավորել պատկերները որևէ ընդհանուր հատկանիշով:

Երկրաչափական տարրեր

Այս խաղերից հետո կարելի է ամենօրյա առիթներն օգտագործել՝ երեխային երկրաչափական պատկերները, առարկաների դիրքը և ուղղությունը ցույց տվող բառերը գործածելու: Օրինակ՝ խմորեղեն ուտելիս կարելի է հարցնել, թե խմորեղենի այն կտորն ինչ պատկեր է, ճիշտ է, եռանկյուն է: Կամ բարձրաձայն կարդալիս կարելի է նկարը ցույց տալ ու հարցնել. « Կարո՞ղ ես ասել, թե գնդակը որտեղ է: Ճիշտ է, գնդակը պահարանի ետևում է (տակ է, առջևում է, վերևում է...)»: Երկրաչափական տարրերով խաղերից մեկն էլ թանգրամն է: Թանգրամը բաղկացած է 7 երկրաչափական պատկերներից, որոնցից ստանում են տարբեր պատկերներ: Այն զարգացնում է երեխայի երևակայությունը, մտածողությունը, մտտորիկան և հասկանալով կարդալու կարողությունը:

Չափում

Երեխան հավանաբար օգտագործում է չափն ու աստիճանը բնութագրող այնպիսի բառեր, ինչպես՝ «մեծ», «ավելի մեծ», «փոքր», «երկար», «բարակ» կամ «ավելի բարակ»: Այս բառերը ցույց են տալիս, թե նա ինչպես է ճանաչում առնչությունները: Այս հմտությունները կարևոր է ոչ այնքան մաթեմատիկայի, որքան բնագիտության, աշխարհագրության և հեքիաթ պատմելու համար: Երեխան պիտի սովորի, որ չափը ինչ-որ բան բնութագրելու ճանապարհ է: Օրինակ, թե ինչ-որ առարկա ինչքան մեծ է, տաք, ծանր կամ բարակ, կամ թե ինչ-որ բան ասելն ինչքան կտևի: Նա նաև պիտի սովորի, որ չափն առարկաները համեմատելու համար է:

Խաղ. «Չափման գործիքներ»

Նախապատրաստում. Թող երեխան օգնի չափման գործիքներ հավաքելու:

Օրինակ՝ քանոն, ջերմաչափ, ժամացույց, կշեռք, մետր:

Ընթացքը. Երեխային ասացեք, որ այդ բոլոր գործիքներն օգտագործվում են առարկաներ չափելու համար: Ամեն գործիքի համար պետք է հարցնել.

- «Այս գործիքի անունը զիտե՞ս»:
- «Գիտե՞ս, թե ինչի համար են այն օգտագործում»:

Քննարկումը. Որպեսզի երեխան գործիքներն օգտագործելու ձևերի վրա կենտրոնանա, հարկավոր է հարցնել.

- «Ո՞ր գործիքն է ասում, թե ժամը քանիսն է»:
- «Ո՞ր գործիքն է ասում, թե որքան ցուրտ է կամ շոգ է»:
- «Ո՞ր գործիքն է ասում, թե առարկան կամ մարդն ինչքան ծանր են»:
- «Ո՞ր գործիքն է ասում, թե առարկան ինչքան երկար է»:

Դիտարկում. Այս տարիքի երեխան հիմնականում դժվարություններ է ունենում առարկաները համեմատելու հարցում, բայց նոր սկսում է չափումը հասկանալ: Այս խաղը օգնում է ճանաչել չափման պարզագույն, կիրառական գործիքները: Երեխաները ուսումնասիրում են չափման գործիքները և ճիշտ անվանում անունները:

Եզրակացություն

Կարդացածը հասկանալու և ամրապնդելու կարողության ձևավորումը մաթեմատիկայի ուսումնական գործընթացում թեմայով աշխատանքի կատարման ժամանակ խորությամբ ուսումնասիրել ենք տարբեր ժամանակների մասնագետների՝ մաթեմատիկային և տրամաբանության տարրերին նվիրված աշխատանքները, մեթոդիկան և ընդունված փորձը հանրակրթական դպրոցներում:

Աշխատանքի կատարման ընթացքում շեշտադրում ենք կատարել տրամաբանական տարրերի հասկացության, նրանք՝ մաթեմատիկա առարկայում ներառելու հարցի վերաբերյալ: Տարբեր մասնագետներ այդ մասին իրենց աշխատություններում տարբեր կերպ են մոտեցել:

Եվ այսպես, հանրակրթական դպրոցի շրջանակներում տրամաբանության տարրերի ներմուծման հարցը քննարկված է բազմաթիվ հետազոտողների աշխատանքներում: Հարցը համակողմանիորեն ուսումնասիրված է՝ Լ.Ն. Լանդայի, Ջ. Բրունների, Լ. Քերոլի, Ջ. Պոյայի, Հ. Ֆրոյդենտալի, Պ.Պ. Բլոնսկու, Վ.Մ. Բրադիսի, Ա.Ն. Կոլմոգորովի, Վ. Բոլտյանսկու, Ռ.Ս. Չերկասովի, Ա.Ա. Ստոյարի, Յու.Ա. Պետրովի, Վ.Ի. Ռիժիկի, Գ.Ի. Սարանցևի, Ի.Լ. Տիմոֆեևայի, Ի. Հարութիսեանցի, Ա.Վ. Աբրահամյանի, Հ.Ս. Միքայելյանի, Ս.Է. Հակոբյանի, Է.Ի. Այվազյանի և այլոց կողմից:

Հանրակրթական դպրոցում տրամաբանության տարրերի ուսուցման, դրանք մաթեմատիկայի դասընթացում ներառելու հիմնահարցը հանգամանորեն ուսումնասիրել է հայտնի մեթոդիստ Ա.Ա. Ստոյարը: Նա հանրակրթության ավագ դասարաններում դասավանդելով մաթեմատիկա, այնուհետև տրամաբանություն, եկավ այն եզրակացության, որ այս առարկաների առանձին դասավանդումը արդյունավետ չէ:

Մաթեմատիկական բովանդակությամբ յուրաքանչյուր դիդակտիկ խաղ ունի իր խնդիրները՝ զարգացնել բանավոր համրանք կատարելու ունակությունը, ծանոթացնել երկրաչափական պարզ ձևերին, ծանոթացնել թվերի բնական շարքին, ծանոթացնել թվանշաններին, թվերի կազմությանը:

Օգտագործված են այնպիսի խաղային մեթոդներ, որոնք կհամապատասխանեն ժամանակակից երեխաների հնարավորություններին, կհետաքրքրեն նրանց, կօգնեն բացահայտելու նրանց անհատական առանձնահատկությունները, շրջապատի հետ հաղորդակցման հմտությունները:

Օգտագործված գրականության ցանկ

1. Ամիրջանյան Յու., Ա. Սահակյան., Մանկավարժություն, Երևան 2005
2. Հարությունյան Հ.Ս., Չիրուխյան Ս.Ա., «Մաթեմատիկայի իմ այբուբենը», Մաս 1,2, Երևան 2007
3. Հարությունյան Հ.Ս., «Խաղալով սովորենք մաթեմատիկա», Երևան 2003
4. Մկրտչյան Արաքսյա., Տրամաբանության տարրերի ներառումը և ուսուցման մեթոդիկան մաթեմատիկայի դպրոցական դասընթացում, Ե.: 2014
5. Վարդումյան Ս., Ժամանակակից մանկավարժական մոտեցումներ, տեսություններ, մեթոդներ, գնահատում, Ե.: 2003
6. Белошистая А.В., Занятия по развитию математических способностей детей. В 2 кн. Кн 1. Конспекты занятий. М.: Гуманитарн. Издательский центр Владос 2004