

**ՎԵՐԱՊԱՏՐԱՍՏՎՈՂ ՈՒՍՈՒՑՉԻ**  
**ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ**

Սովորողների քննադատական մտածողության  
զարգացումը մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում

Հետազոտող ուսուցիչ՝ Մարինե Ավետիսյան  
անուն ազգանուն

---

Ա. Դ. Սախարովի անվան հմ. 69 հիմնական դպրոց

---

դպրոց

Մենթոր ուսուցիչ՝ Ելենա Զիլավյան

---

անուն, ազգանուն

Երևան-2022

1.

## ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ .....	3
ՔՆՆԱԴԱՏԱԿԱՆ ՄՏԱԾՈՂՈՒԹՅԱՆ ԶԱՐԳԱՑՄԱՆ ՏԵԽՆՈԼՈԳԻԱ.....	4
ՏՐԱՄԱԲԱՆԱԿԱՆ ԽՆԴԻՐՆԵՐԻ, ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔՆԵՐԻ ՄՇԱԿՄԱՆ ԱՌԱՆՁՆԱՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ.....	6
ԳՈՐԾՆԱԿԱՆՈՒՄ ԿԻՐԱՌՄԱՆ ՕՐԻՆԱԿՆԵՐ ԲՆՈՒԹՅՈՒՆԻՑ, ԽԱՂԵՐԻ և ԽՆԴԻՐՆԵՐԻ ՏԵՍԱԿՆԵՐԸ .....	10
ՏՎՅԱԼՆԵՐԻ ՄՇԱԿՈՒՄ ԵՎ ՎԵՐԼՈՒԾՈՒԹՅՈՒՆ.....	16
ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ .....	17
ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ.....	18

## **Ներածություն**

Ընտրել եմ այս թեման, քանի որ՝ մաթեմատիկայի դասավանդման կարևորագույն խնդիրներից է սովորողների քննադատական և տրամաբանական մտածողության զարգացումը խթանող ուղիներ որոնելը: Այսօր կիրառվող դասավանդման մեթոդաբանությունը պետք է նպաստի քննադատական մտածման ձևավորմանը և չսահմանափակի սովորողների ինքնարտահայտման և ինքնադրսևորման հնարավորությունները:

Կրտսեր դպրոցական տարիքը ընդգրկում է I-IV դասարանի աշակերտներին: Ճիշտ է, խաղը շարունակում է որոշակի դեր կատարել նաև տարիքային հաջորդ փուլերում, բայց սկսած կրտսեր դպրոցական տարիքից ուսումը դառնում է ամբողջ դպրոցական տարիքի երեխաների առաջատար գործունեությունը:

Աշակերտները սովորում են բազմությունների տարրերի քանակը համեմատել, տիրապետում են բազմության տարրերի միջև փոխամիարժեք համապատասխանություն ստեղծելու հնարներին: Դա կարելի է անել 3 եղանակներով՝ իրար տակ դնելով, իրար վրա դնելով և զույգեր կազմելով:

Դպրոց ընդունվելիս խաղային գործունեությունը որոշ չափով զիջում է նոր գործունեության տեսակի, որը ուսումնական գործունեությունն է: Սակայն հաշվի առնելով կրտսեր դպրոցականի հոգեբանական և տարիքային առանձնահատկությունները, միևնույն է խաղը մնում է որպես գործունեության հիմնական ձև, ուստի նպատակահարմար է ուսուցման գործընթացում հաճախակի կազմակերպել դիդակտիկ խաղեր, որոնց միջոցով ուսումնական նյութի յուրացումը կդառնա երեխաների համար դյուրին, հետաքրքիր, զվարճալի և այլն:

Երեխայի մտավոր-ստեղծագործական ներուժի զարգացման շատ ձևեր կան, սակայն անվիճելի է, որ ամենաարդյունավետ ձևերից մեկը հետազոտելու սեփական փորձն է:

Մտածողության հոգեբանության մասնագետները վաղուց են նշել այն առանձնահատկությունը, որ «դարակազմիկ» գյուտ անող գիտնականի և նոր բան բացահայտող երեխայի մոքի աշխատանքը իրենց ներքին «մեխանիկայով» համարժեք են:

Սակայն ամենակարևորն այն է, որ գիտնականի նման գործելով (սեփական հետազոտություններն անցկացնելով, փորձեր դնելով)՝ նոր գիտություն յուրացնելը երեխայի համար ավելի հեշտ է, քան «պատրաստի տեսքով» ինչ-որ մեկի հայտագործած գիտելիքները յուրացնելը:

## **Քննադատական մտածողության զարգացման տեխնոլոգիա**

Քննադատական մտածողության զարգացման տեխնոլոգիան ունենալով պատմական արմատներ, վերջին շրջանում ինքնուրույն զարգացում է ապրել և ներկայումս դարձել է մանկավարժական առաջատար տեխնոլոգիաներից մեկը: Քննադատական մտածողության զարգացման տեխնոլոգիայի ակունքներում հույն դասական փիլիսոփա Սոկրատեսի առաջարկած ուսուցման

<< Էվրիստիկ >> կամ սոկրատեսյան հարցադրումների մեթոդն է:

Փիլիսոփայական տեսանկյունից քննադատական մտածողությունը դիտարկվում է որպես տրամաբանական, ռեֆլեքսիվ, ստեղծագործական մտածողության յուրահատուկ ձև: Քննադատական մտածողության զարգացման հարցերը տրամաբանորեն կապված են անձի ստեղծագործական գործունեության, ինքնիրացման, ինքնուրույնության հետ: Քննադատական մտածողությունը բնութագրվում է որպես ճանաչողական գործընթաց, որը վերաբերում է փորձի արդյունքում ստացված տեղեկատվության վերլուծությանը, համադրմանն ու գնահատմանը դիտումների, խորհրդատությունների կամ հաղորդակցման միջոցով: Այլ կերպ ասած՝ քննադատական մտածողությունը ռեֆլեքսիվ մտածողություն է, որը զարգացնում է տեղեկատվությունը մշակելու, գնահատելու և ստեղծագործաբար կիրառելու կարողությունը:

Քննադատական մտածողությունը նպաստում է ըստ իրավիճակների գործունեության ձևեր ու եղանակներ ընտրելուն, հիմնավորված որոշումներ ընդունելուն, հիմնախնդիրներ բացահայտելուն, վարկածներ առաջադրելուն այլընտրանքային տեսակետներ ընդունելուն կամ հիմնավորված մերժելուն, գնահատողական վերաբերմունք ձևավորելուն:

Նշված հատկանիշները պահանջում են ճանաչողական բարձր կարողությունների ձևավորվածություն, քանի որ նմանօրինակ գործընթացների համար անհրաժեշտ է խնդրի համակողմանի ուսումնասիրություն հուսալի տեղեկատվության և դրա նկատմամբ վերլուծական – գնահատողական վերաբերմունքի հիման վրա:

Անձի քննադատական մտածողության ձևավորումը կախված է նրա ընդունակություններից, հետաքրքրություններից կարևոր են նաև ուսումնական նյութի բովանդակությունն ու կիրառվող մանկավարժական տեխնոլոգիաները:

Ուսումնական թեմաների արդիականությունը, պրոբլեմային բնույթը, ուսումնաճանաչողական գործընթացի սուբյեկտների ինքնուրույնությունն ու հաղորդակցման վրա հիմնված փոխգործակցությունը, տեղեկատվական -կրթական միջավայրը, գիտական գիտելիքները, վերլուծական կարողությունները նպաստում են քննադատական մտածողության զարգացմանը:

Քննադատական մտածողությունը դրսևորվում է խոսքային գործունեության բոլոր ձևերում: Քննադատական մտածողության զարգացմանը նպաստում են ուսումնական նյութերում արտահայտված մտքերի և դիրքորոշումների գնահատումը, բազմատեսանկյուն դիտարկումը, սեփական մտքերի հետ համեմատումը, համադրումը, եզրահանգումների ձևակերպումը:

Քննադատական մտածողության զարգացման սկզբունքներն են տեղեկատվության գիտականության, արժանահավատության, մատչելիության ապահովումը, ուսումնասիրվող նյութերի հանրամշակութային բովանդակությունը, ուսումնաճանաչողական գործընթացի հաղորդակցական բնույթը, քննադատական մտածողության և ճանաչողական ակտիվության զարգացման ձևերի ու միջոցների կիրառումը:

Քննադատական մտածողության էությունն այն է, որ ուսուցիչը պատրաստի գիտելիք հաղորդողից վերածվի սովորողի ուսումնական աշխատանք կազմակերպողի: Աշակերտը ինքնուրույն որոնողական աշխատանքի արդյունքում ինքն է ձեռք բերում անհրաժեշտ գիտելիքներ:

Քննադատական մտածողությունը ճանաչողության ինտերակտիվ գործընթաց է: Այն ընդհանրական մոտեցում է, որն օգնում է սովորողներին գնահատել գաղափարների արժեքը կամ արդյունքները՝ նախքան որոշումներ կայացնելը կամ տեսակետ ձևավորելը:

Շատ կարևոր է կարողանալ ստացած տեղեկատվությունը տեսակավորել, համակարգել և որոշել դրա կարևորությունն ու տեղը գիտելիքների համակարգում: Աշակերտները պետք է կարողանան որոշել, թե զանազան տեղեկությունները ինչպես են առնչվում միմյանց հետ: Նրանք պետք է կարողանան առանձնացնել նոր գաղափարը համատեքստում, գտնեն անձանոթ հասկացության իմաստը և մերժեն այն տեղեկատվությունը, որը չի առնչվում համատեքստին կամ ճիշտ չէ: Աշակերտները պետք է դառնան քննադատաբար մտածող և սովորող մարդիկ, սակայն դրան հասնելու համար անհրաժեշտ է ուսուցչի օգնությունը:

Քննադատական մտածողության զարգացման տեխնոլոգիայով անցկացվող դասի մոդելը նկարագրվում է, որպես ճանաչողական գործընթաց, որում սովորողները ներգրավվում են և՛ նախքան նոր նյութի մատուցումը /խթանում/ և՛ նյութի մատուցման ընթացքում /իմաստավորում/ , և՛ նյութը մատուցելուց հետո /կշռադատում/ ըստ /ԽԻԿ համակարգի/:

ՏՐԱՄԱԲԱՆԱԿԱՆ ԽՆԴԻՐՆԵՐԻ, ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔՆԵՐԻ ՄՇԱԿՄԱՆ  
ԱՌԱՆՁՆԱՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

Տրամաբանությունը՝ որպես գիտության ճյուղ, հիմնվել է Արիստոտելի կողմից, ով հիմնարար տեղ էր հատկացնում փիլիսոփայությանը:

Տրամաբանության ուսուցումը Դասական բազիսային մաս էր, որը ներառում էր քերականություն և հռետորություն: Տրամաբանությունը հաճախ բաժանում են երկու մասի՝ ինդուկտիվ մտահանգում և դեդուկտիվ մտահանգում:

Փիլիսոփայության մեջ տրամաբանությունը մտահանգումների իրավացիության և հստակ պատճառահետևանքային սկզբունքների ֆորմալ սիստեմատիկ ուսումնասիրություն է:

Մտահանգումը մտքի ձև է, որի շնորհիվ մեկ կամ մի քանի դատողություններից բխեցվում է նոր դատողություն:

Մտահանգումներն ուսումնասիրվում են տրամաբանության և առաջին հերթին ձևական տրամաբանության կողմից: Ձևական տրամաբանությունը վերացարկում է մտահանգման հոգեբանական կողմից և ուսումնասիրում միայն նրա կառուցվածքային կողմը: Ինչպես նշվեց մտահանգումը մտքի այնպիսի ձև է, որի շնորհիվ մեկ կամ ավելի դատողություններից՝ նախադրյալներից, բխեցվում է մեկ այլ դատողություն՝ եզրակացություն:

Խնդիրներ լուծելու հմտություններ ձևավորելու համար պետք է պարզ խնդիրների հետ կազմակերպել տարբեր աշխատանքներ՝ կազմել հակադարձը, ուղղակի ձևով արտահայտված խնդիրը դարձնել անուղղակի ձևով արտահայտված և այլն: Պետք է հիշել, որ բաղադրյալ խնդիրը լուծելիս փաստորեն դրանք տրոհվում է պարզ խնդիրների: Ընդհանրապես խնդիրների հետ տարվող աշխատանքներում մեծ տեղ պետք է հատկացնել մոդելավորմանը: Պետք է նշել, որ մոդելավորումը չի հակասում խնդրի բովանդակության համառոտագրմանը կամ գննական պատկերացմանը: Մոդել ասելով՝ պետք է հասկանալ մտովի կամ հատուկ կառուցված համակարգ (կամ համախումբ), որը կոնկրետ կերպով արտացոլում է խնդրի բովանդակությունը:

Բելոշիստայան իր աշխատությունում նշում է, թե մաթեմատիկայի, տարրական դասընթացում «խնդիր» հասկացության տակ ինչ պետք է հասկանալ, հատուկ տեքստ, որում նկարագրված է ինչ-որ կենցաղային իրադրություն՝ բնութագրված թվային բաղադրիչներով: Ըստ նրա՝ խնդրի տեքստը կարելի է դիտել որպես ռեալ իրականության բառային մոդել:

Ն . Բ . Իստոմիսան իր աշխատությունում նշում է, որժաթեմատիկայի տարրական դասընթացում «խնդիր» հասկացությունն օգտագործվում է այն ժամանակ, երբ խոսքը թվաբանական խնդրի մասին է: Դրանք ձևակերպվում են տեքստի տեսքով, որոնցում արտահայտվում են իրական օբյեկտների միջև գոյություն ունեցող քանակական հարաբերությունները: Լ. Պ. Ստոյլովան իր աշխատությունում նշում է, որ մաթեմատիկայի տարրական դասընթացում ուսուցվում են թվաբանական խնդիրներ, որոնք ձևակերպված են որևէ լեզվով, որոնցում բնութագրվում են ինչ-որ երևույթների, դեպքերի քանակական կողմը և պահանջվում է գտնել ինչ-որ մեծության անհայտ արժեքը: Տեքստային խնդիրները բաղկացած են պայմանից և պահանջից, պայմանում տրված են լինում որոշ մեծությունների թվային արժեքներ, 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: Խնդրի պայմանի և պահանջի կապերի համակարգն անվանում են ասույթային մոդել: Խնդրի կառուցվածքը պարզելու համար նպատակահարմար է կառուցել նրա ասույթային մոդելը: Տեքստային խնդիրն իրենից ներկայացնում է որևէ իրական իրադրության բառային մոդելը: Որպեսզի այն լուծվի, պետք է կառուցել դրա մաթեմատիկական մոդելը՝ պայմանանշանների օգնությամբ: Տարրական դասարաններում ուսուցվող պարզ խնդիրների համակարգը: 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 կարող են կարդալ մի քանի անգամ, սակայն հետո գայում պետք է հասնել նրան, որ նրանք այն կարդան մեկ անգամ: Այդպիսի 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: Խնդիրներ լուծելու հմտություններ ձևավորելու համար պետք է պարզ խնդիրների հետ կազմակերպել տարբեր աշխատանքներ՝ կազմել հակադարձը, ուղղակի ձևով արտահայտված խնդիրը դարձնել անուղղակի ձևով արտահայտված և այլն:

Պետք է հիշել, որ բաղադրյալ խնդիրները լուծելիս փաստորեն այն տրոհվում է պարզ խնդիրների:

Ընդհանրապես խնդիրների հետ տարվող աշխատանքներում մեծ տեղ պետք է հատկացնել մոդելավորմանը: Պետք է նշել, որ մոդելավորումը չի հակասում խնդրի բովանդակության համառոտագրմանը կամ գննական պատկերացմանը: Մոդել ասելով՝ պետք է հասկանալ մտովի կամ հատուկ կառուցված համակարգ, որը կոնկրետ կերպով արտացոլում է խնդրի բովանդակությունը:

Ճիշտ են նշում որոշ մեթոդիստներ, որ մոդելները կարելի է տրոհել երկու խմբի՝

1) Առարկայական կամ նյութական մոդելներ,

2) Բառա-պայմանանշային մոդելներ, որոնք կարելի է բաժանել երեք խմբի .

ա) տարբեր տեսակի նկարներ, սխեմաներ, գծագրեր և այլն,

բ) տարբեր թվային արտահայտություններ, հավասարումներ, անհավասարումներ և այլն,

գ) իդեալական մոդելներ (մտային, երևակայական և այլն):

Տարրական դասարաններում մաթեմատիկայի դասավանդման մեթոդիկայում գումարման գործողությամբ պարզ խնդիրների լուծման մասին կա երկու կարծիք .

ա) նախ վարժությունների, գննական պարագաների օգնությամբ մեկնաբանել գումարման գործողության իմաստն, այնուհետև անցնել պարզ խնդիրների լուծմանը .

բ) պարզ խնդիրների լուծման միջոցով մեկնաբանել գումարման գործողության իմաստը:

Ժամանակը տարրական դասարաններում ուսումնասիրվող հիմնական մեծություններից մեկն է: Ժամանակի մեջ կողմնորոշումը երեխաների համար դժվարություն է ներկայացնում, ինչը կապված է այդ մեծության առանձնահատկության հետ: Ժամանակը հոսում է անընդհատ, նրան չի կարելի կանգնեցնել, հետ բերել, այդ պատճառով ժամանակահատված ընկալումը, իրադարձության ժամանակահատվածային համեմատումը որոշակի դժվարություն է առաջացնում:



Ժամանակի մասին երեխաները որոշ պատկերացումներ են ունենում դեռևս նախադպրոցական հասակում: Օրինակ՝ գիշերվա, ցերեկվա, տարվա եղանակների փոփոխության, արևածագի, արևամուտի և նրանց մեջ ստեղծում են պատկերացումներ ժամանակի մասին: Երեխաները հաճախ սխալներ են թույլ տալիս վաղը և երեկ տերմինները օգտագործելիս, նրանք գործնականորեն չեն ընկալում հետևեյալ բառերի իմաստը՝ 5 րոպե հետո, 1 ժամից:

Աշակերտների մեջ ժամանակային պատկերացումներ կարելի է ստեղծել հեքիաթների, նրանցում կատարվող գործողությունների, դեպքերի հաջորդականության միջոցով: Նրանք գիտեն հեռուստատեսության ծրագրերի հաջորդական հաղորդումները և այլն: Գիտեն դասի, դասամիջոցի և արձակուրդների տևողությունները: Այս բոլորը աշակերտների մեջ ստեղծում է ժամանակի գգացում, պատկերացում ժամանակի մասին: Տարածական մտածողությունը անհրաժեշտ է զարգացնել արդեն կրտսեր տարիքի դպրոցականների մեջ:

Դա հաստատում են նաև հոգեբանները, որոնց հետազոտությունները ցույց են տվել, որ տարածական, տեսողական ֆունկցիաները առաջընթաց զարգանում են մինչև 15 տարեկանը: Երեխաները բազմաթիվ նկարների, օրինակների միջոցով պատկերացում են ստանում աջ, ձախ, բարձր, ցածր, վերև, ներքև, հեռու, մոտ, ներս, դուրս, վրա, տակ, միջև, մեջտեղ հասկացությունների մասին: Մեծ է մաթեմատիկայի դասերի դերը ճիշտ և կարգավորված մտածողության դաստիարակման գործում: Տարրական դասարաններում մաթեմատիկայի ուսուցումն անհնար է պատկերացնել առանց խնդիրների լուծման, որոնց օգնությամբ իմաստավորվում և հիմնավորվում է տեսական նյութը, ուսուցվող, մաթեմատիկական նյութը կապվում է երեխայի շրջապատի և առօրյա կյանքի հետ:

## **ԳՈՐԾՆԱԿԱՆՈՒՄ ԿԻՐԱՌՄԱՆ ՕՐԻՆԱԿՆԵՐ ԲՆՈՒԹՅՈՒՆԻՑ, ԽԱՂԵՐԻ և ԽՆԴԻՐՆԵՐԻ ՏԵՍԱԿՆԵՐԸ**

Յուրաքանչյուր խաղ լուծում է շտկող-դաստիարակչական խնդիրներ: Շատ խաղեր նպաստում են տեսողական, լսողական և շարժողական զարգացմանը, ձեռքի մատների մանր մկանների զարգացմանը, ինչպես նաև նպատակաուղղված ուշադրությանը, հետևողականությանը, հիշողությանը: Խաղերի մեջ երեխաները սովորում են կատարել համեմատություն, համադրություն, տարրական սինթեզ և անալիզ, կատարել եզրակացություն: Այս ամենը անպայման նպաստում է մտածողության շտկմանը:

Մաթեմատիկական խաղերի դերը տրամաբանական մտածողության զարգացման գործում թեմայով տարվող հետազոտական աշխատանքը իր մեջ ընդգրկում է «մեծություն», «ձև», «տարածության մեջ կողմնորոշում» և «ժամանակի մեջ կողմնորոշում» բաժինները, որոնց նպատակը երեքից վեց տարեկան երեխաներին ակտիվ գործընթացը առավել հետաքրքիր և մատչելի դարձնելն է: Երեխաների մեջ տարրական մաթեմատիկական հասկացությունների վերաբերյալ գիտելիքներ, կարողություններ, հմտություններ մշակելու և զարգացնելու ամենաարդյունավետ ձևը դա խաղն է:

Թվաբանական 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: Սկզբնական շրջանում խնդիրները լուծվում են գլխավորապես զննական պարագաների օգնությամբ, քանի որ երեխաների մտածողությունը զննաառարկայական է, կոնկրետ է: Իսկ մտածողության զննաառարկայական ձևից վերացականին անցման շրջանում դժվարությունները հաղթահարելու համար խնդիրը բացատրվում է՝ կատարելով համապատասխան գծագիր, իսկ եթե կան նկարներ, ապա՝ դրանց միջոցով: Այնուհետև կատարվում է խնդրի համառոտագրումը, կազմվում լուծման պլանը: Հետագայում պահանջվում է համառոտագրումը կատարել առանց զննական պարագաների օգտագործման: Ընդհանրապես մաթեմատիկայի տարրական դասընթացում թվաբանական տեքստային խնդիրների ներմուծման մասին ճանաչված մեթոդիստների կարծիքները տարբեր են: Այսպես՝ Ն.Բ.Իստոմիևան, Ի.Ի. Արգինսկայան կարծում են, որ տեքստային խնդիրները պետք է ներմուծել 2-րդ դասարանում պատճառաբանելով, որ 6 տարեկան երեխաների մտավոր զարգացումը դեռ այնպիսին չէ, որ նրանք տեքստային խնդիրներ լուծեն, բացի այդ նրանք դեռ նորմալ չեն կարողանում կարդալ:

## **1 Կենդանի թվեր:**

Անհրաժեշտ կյուրեր - թվային քարտեր, որոնց վրա գրված են կլոր տասնյակներ՝ 10, 20, 30, 40, ..., 90 կամ կլոր հարյուրյակներ՝ 100, 200, 300, 400, ..., 900:

Խաղի բովանդակությունը – ուսուցիչը գրատախտակի մոտ է կանչում 0 աշակերտ և նրանցից յուրաքանչյուրին տալիս է մեկական քարտ: Ուսուցչի հրահանգով աշակերտները պետք է կանգնեն շարքով և վերահաշվեն:

Օրինակ՝ «10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100» կամ «100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000»: Հետո ուսուցիչը ասում է որևէ տասնյակի քանակը թվով, իսկ համապատասխան թիվը կրող աշակերտը պետք է անվանի այդ թիվը:

Օրինակ՝ ուսուցիչը ասում է «Երեք տասնյակ», իսկ աշակերտը ասում է, որ դա «Երեսուն» թիվն է:

## **2. Եղի՛ր ուշադիր:**

Անհրաժեշտ կյուրեր - երկրաչափական պատկերներով նկարներ:

Խաղի բովանդակությունը – ուսուցիչը տալիս է հետևյալ հարցերը . «Ինչպիսի՞ երկրաչափական պատկերներ կան նկարի մեջ: Հաշվի՛ր, թե ինչքա՞ն նույնատիպ երկրաչափական պատկերներ կան յուրաքանչյուր նկարում»: Հաղթում է նա, ով ոչ մի անգամ չի սխալվել:

## **3. Տեսողական թելադրություն:**

Անհրաժեշտ կյուրեր հավաքապաստառ, յուրաքանչյուր աշակերտի մոտ ցուցադրվող երկրաչափական պատկերների հավաքածու:

Խաղի բովանդակությունը - 1. Ուսուցիչը հավաքապաստառի վրա ձախից աջ դասավորում է մի քանի երկրաչափական պատկերներ: Աշակերտները պետք է նույն

ձևով դասավորեն պատկերները իրենց սեղանի վրա:

2 Ուսուցիչը հավաքապաստառի վրա երկրաչափական մարմիններով պատրաստում

է որևէ պատկեր: Աշակերտները այդ նույն պատկերը պատրաստում են իրենց սեղանի

վրա:

3 Ուսուցիչը հավաքապաստառի վրա 20-30 վայրկյան ցուցադրում է որևէ պատկեր, իսկ մասնակիցները պետք է հիշեն դրա դասավորությունը և այն պատկերեն սեղանի վրա:

Երկրաչափական պատկերների քանակը կարելի է 2-3 ավելացնել մինչև 5-6:

## 11.

### 4 Տարվա ո՞ր եղանակն է:

Անհրաժեշտ կյուրթեր - յուրաքանչյուր աշակերտի մոտ կա տարվա եղանակներով քարտեր, իսկ ուսուցչի մոտ՝ տվյալ եղանակների տեսարաններով նկարներ: Խաղի բովանդակությունը - ուսուցիչը ցույց է տալիս նկարներից մեկը, իսկ աշակերտը տվյալ եղանակը: Աշակերտներից մեկ ուրիշը բացատրում է, թե ինչու նա ցույց տվեց տվյալ քարտը:

### 5 Նկարագրի՞ր եղանակը:

Անհրաժեշտ կյուրթեր - տարվա եղանակների անուններով քարտեր: Խաղի բովանդակությունը – ուսուցիչը ցույց է տալիս որևէ եղանակ, իսկ աշակերտները պետք է նկարագրեն այդ եղանակը: Օրինակ, եթե ցույց է տվել ձմեռով քարտը, ապա աշակերտը պետք է ասի. «Ձմռանը ձյուն է գալիս, ցուրտ է լինում, նոր տարին է սկսվում և այլն»: Առաջին դասարանում թվերի ուսուցմանը նախապատրաստելու համար հատկացվում են որոշ քանակությամբ ժամեր: Նախապատրաստական շրջանում ուսուցիչը պետք է կարողանա պարզել աշակերտների մաթեմատիկական պատրաստվածության մակարդակը և նրանց նախապատրաստի 10-ի սահմանում թվարկության ուսուցմանը: Այդ աշխատանքը կարելի է սկսել այն ժամանակ, երբ երեխաները դպրոց են ընդունվում: Եթե այդ աշխատանքը դասվարին չի հաջողվել կատարել երեխաներին դպրոց ընդունելիս, ապա նա պետք է նախապատրաստական շրջանում իր համար պարզաբանի հետևյալ հարցերը: Արդյո՞ք յուրաքանչյուր երեխա կարողանում է հաշվել: Եթե կարողանում է, ապա մինչև ո՞ր թիվը: Հասկանում է նա արդյոք «նույնքան է», «չատ է», «քիչ է», «մեծ է» տերմինների իմաստը: Ինչպիսի՞ն են նրա տարածական պատկերացումները: Ինչպե՞ս է նա պատկերացնում և հասկանում «ծախ», «աջ», «վերև», «ներքև», «լայն», «նեղ» տերմինների իմաստները:

Նախապատրաստական շրջանում աշակերտներին պետք է սովորեցնել, որ նրանք կարողանան հաշվել շրջապատի առարկաները: Առարկաների, իրերի հաշվումից պետք է անցնել վերացական հաշվմանը: Հաշվելու վերաբերյալ վարժությունները պետք է կապել դասագրքի նկարների հետ: Աշակերտների գիտակցությանը պետք է հասցնել, որ հաշվել պետք է իմանա ցանկացած մարդ: Թվի մասին երեխաների առաջին պատկերացումները կապված են նրա քանակական բնութագրի հետ: Նախապատրաստական շրջանում աշակերտներին պետք է սովորեցնել, որ նրանք ճիշտ օգտվեն հաշվելու կանոնից:

## 12.

-Տրված առարկաները հաշվելիս միևնույն առարկան 2 անգամ հաշվել չի կարելի:

-Չհաշված առարկա թողնել չի կարելի:

Հաշվման արդյունքը կախված չէ առարկաների հաշվման կարգից:

Նախապատրաստական շրջանում ուսուցիչը պետք է աշակերտներին սովորեցնի առարկայական բազմությունների համեմատում նրանց տարրերի միջև փոխմիարժեք համապատասխանություն ստեղծելով: Օր.՝ ուսուցիչը պահանջում է առանց հաշվումներ կատարելու, իմանալ կարմիր շրջաններն են շատ, թե՞ կապույտը: Եթե նրանց քանակը հավասար չէ, ապա ուսուցիչը առաջադրում է հարցեր:

Նախապատրաստական շրջանում կատարված աշխատանքների ընթացքում դասվարը պետք է կարողանա.

-Պարզել աշակերտների մաթեմատիկական պատրաստվածության մակարդակը:

-Համակարգի աշակերտների ունեցած գիտելիքները, ունակությունները, կարողությունները և լրացնի այն թերին, որը կա աշակերտների մեջ:

-Աշակերտների մեջ ձևավորել օբյեկտները հաշվելու հմտությունները:

-Ճշտել աշակերտների տարածական պատկերացումների մակարդակը:

6 ՌՎ է նրանցից ճիշտ:

Անհրաժեշտ նյութեր - սպիտակ և մոխրագույն նապաստակներով նկարներ, թվեր: Խաղի բովանդակությունը - ուսուցիչը գրատախտակին ամրացնում է 2 նապաստակների նկարները: Սպիտակ նապաստակի կողքին ամրացնում է 8 թիվը, իսկ մոխրագույնի մոտ՝ 7 թիվը: Նապաստակների մեջտեղում կախված է նկար, որի վրա պատկերված են գազարներ: Կարելի է փոխել թվերը և դիդակտիկ նյութերը:

Խաղը կրկնվում է մի քանի անգամ:

7 Շարունակի՛ր հաշվել ինքդ:

Խաղի բովանդակությունը

Տարբերակ

1: Ուսուցիչը ասում է մի թիվ, օրինակ՝ «Շարունակի՛ր հաշվել ինքդ», - ասում է ուսուցիչը և անվանում աշակերտի անունը: Աշակերտը շարունակում է հաշիվը՝ «Չորս, հինգ, վեց»: Ուսուցիչը ընդհատում է նրան և առաջարկում, որ Կարենը շարունակի:

13.

Այս խաղը կարելի է կազմակերպել հակառակ հաշիվը ամրապնդելու նպատակով:

Օրինակ՝ ուսուցիչը ասում է 17, իսկ աշակերտը պետք է կատարի հակառակ հաշիվ:

Տարբերակ

2: Մասնակիցները շարքով կանգնում են գրատախտակի մոտ՝ դեմքով դեպի խաղավարը: Խաղավարը նրանցից որևէ մեկին գցում է գնդակը և ասում «5»: Աշակերտը խաղավարին հետ է գցում գնդակը՝ շարունակելով հաշիվը: Եվ այդպես շարունակվում է խաղը:

8 Բռնի՛ր ձկնիկին:

Անհրաժեշտ նյութերը - ձկնիկներով ջրավազան:

Խաղի բովանդակությունը - աշակերտը ջրավազանից բռնում է մի ձկնիկ, և եթե ճիշտ կատարում է ձկնիկի գրպանում գտնվող խնդիրը, ապա այն պահում է իր մոտ մինչև դասի վերջը: Խաղի վերջում ուսուցիչը հաշվում է, թե որ շարքում ինչքան ձուկ կա: Հաղթում է այն շարքը, որը բոլորից շատ ձուկ է բռնել:

9 Ու՛մ մոտ կա շատ ձկնիկ:

Անհրաժեշտ նյութեր - հավաքապաստառ, որի վրա պատկերված է ձկնիկներով լճակ: Ձկնիկների վրա գրված են թվեր:

Խաղի բովանդակությունը - մրցում են 3-4 մարդուց կազմված 2 խումբ: Խմբի յուրաքանչյուր անդամ բռնում է ձկնիկ, բարձր կարդում է թիվը և կատարում է անալիզ:

Աշակերտը պետք է ասի, թե ի՞նչ նշաններ է պարունակում այդ թիվը, որոշի նրա տեղը թվային շարքում և այլն: Եթե նրա պատասխանները ճիշտ են, ապա ձկնիկը մնում է իրեն, իսկ եթե ոչ՝ վերադարձնում է այն: Հաղթում է այն խումբը, որը ամենաշատ ձկնիկներն է բռնել:

10 Գումարում և բազմապատկում:

Խաղի բովանդակությունը

Տարբերակ 1: Ուսուցիչը աշակերտներին առաջադրում է հարցեր՝

14.

1 Ո՞ր հավասար գումարելիներից կարելի է կազմել 10, 20, 100, 1000 թվերը:

2 Ո՞ր երկուական, չորսական, հնգական, տասնական հավասար գումարելիներից կարելի է կազմել 100 թիվը:

3 Ինչպե՞ս արագ գումարել հետևյալ թվերը՝

$$40 + 36 + 20$$

$$25 + 30 + 15$$

$$28 + 25 + 12$$

4 Չլուծելով՝ որոշի՛ր, թե որ արտահայտությունն է մեծ՝

$$7 \cdot 8 \cdot 0$$

կամ

$$7 + 8 + 0$$

$$2 \cdot 4 \cdot 6 \cdot 0$$

կամ

$$2 + 4 + 6 + 0$$

$$16 \cdot 0 \cdot 12$$

կամ

$$16 + 0 + 12$$

5 0, 1 և 9 թվերով գրի՛ր ամենափոքր և ամենամեծ եռանիշ թվերը:

6 Ինչպիսի՞ թվեր են՝

$$9, 99, 999 \quad 1, 10, 100, 1000$$

15.

## **ՏՎՅԱԼՆԵՐԻ ՄՇԱԿՈՒՄ ԵՎ ՎԵՐԼՈՒԾՈՒԹՅՈՒՆ**

Այսպիսով, նմանատիպ խնդիրների միջոցով, հնարավոր է սովորողի մոտ հետաքրքրություն առաջացնել մաթեմատիկայի նկատմամբ: Մենք դիտարկեցինք դրանցից մի քանիսը դասապրոցեսում և դրանց կիրառումը բարձրացրեցին սովորողների հետաքրքրությունը, վերացրեցին լարվածությունը, նպաստեցին մտածողության զարգացմանը և դասի արդյունավետությանը:

Սովորողները սիրով մասնակցում էին խաղ-խնդիրների քննարկումներին: Քննարկումների և վերլուծումների միջոցով գտնում էին լուծման արդյունավետ եղանակներ: Դասարանի ամենապասիվ սովորողներն անգամ ակտիվանում էին և ներգրավվում ուսումնական գործընթացին և դասը նրանց համար դառնում էր հետաքրքիր: Պետք է նշել, որ սովորողներին առաջադրված խնդիրները չպետք է լինեն շատ պարզ և ոչ էլ շատ բարդ: Դրանք պետք է համապատասխանեն սովորողների կարողություններին, կիրառվեն նպատակային, նպաստեն սովորողների գիտելիքների հարստացմանը և տրամաբանական մտածողության զարգացմանը:

Մաթեմատիկան զարմանալի և հետաքրքիր աշխարհ է. այն օգնում է ավելի լավ կողմնորոշվելու մեզ շրջապատող իրականության մեջ:



## **Եզրակացություն**

Սովորողների ալգորիթմական և տրամաբանական մտածողության զարգացմանը մեծապես խթանում է թեորեմների վերլուծությունը, այդ նպատակով անհրաժեշտ է հաճախակի պահանջել, որ աշակերտը թեորեմի ապացույցը շարադրելու փոխորեն կամ շարադրելուն զուգընթաց կատարի վերլուծություն, այսինքն՝ երևան հանի ապացուցման հիմքում ընկած բոլոր թեորեմները, սահմանումներն ու աքսիոմները: Կատարելով գործողություններ առարկաների կամ դրանց պատկերների հետ երեխաները շատ դեպքում չեն ընկալում խնդրի լուծման գրառումը հավասարության տեսքով, որպես անհրաժեշտություն: Ինչպես ցույց են տվել հետազոտությունները, գումարման գործողությամբ լուծվող պարզ խնդիրներն հեշտությամբ են ընկալվում կրտսեր դպրոցականների կողմից: Տարրական դասարաններում մաթեմատիկայի դասավանդման մեթոդիկայում գումարման գործողությամբ պարզ խնդիրների լուծման մասին կա երկու կարծիք .

ա) նախ վարժությունների, զննական պարագաների օգնությամբ մեկնաբանել գումարման գործողության իմաստն, այնուհետև անցնել պարզ խնդիրների լուծմանը .

բ) պարզ խնդիրների լուծման միջոցով մեկնաբանել գումարման գործողության իմաստը:

Կրտսեր դպրոցի առջև դրված հիմնական խնդիրներից մեկն է . աշակերտներին սովորեցնել լուծել տեքստային թվաբանական խնդիրներ, այսինքն այնպիսի խնդիրներ, որոնց հարցի պատասխանը տալու համար պետք է կատարել թվաբանական գործողություն կամ գործողություններ: «խնդիր» հասկացությունը լայն գիտական հասկացություն է: Մարդկանց ամենօրյա գործունեությունը կապված է այս կամ այն խնդրի լուծման հետ: Մաթեմատիկայի տարրական դասընթացի ուսուցման գործընթացում ընդգծված տեղ է հատկացվում տեքստային խնդիրների լուծմանը: խնդիրների միջոցով՝

1.Ուսուցումը կապվում է կյանքի հետ,

2.Մեկնաբանվում են թվաբանական գործողությունների՝

ա) իմաստները,

բ) միջև գոյություն ունեցող կապերը,

գ) որոշ օրենքների իմաստներ,

դ) բաղադրիչների և արդյունքների միջև գոյություն ունեցող կապը

3.Զարգացվում է աշակերտների տրամաբանական և ալգորիթմական մտածողությունը և այլն:

**ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ**

1. Աբրահամյան Ա. Վ., “Աշակերտների տրամաբանական մտածողության զարգացումը մաթեմատիկայի դասերին”, Երևան, 1978թ.
2. Իսկանդարյան Ս. Ա., Թվաբանական գործողությունների ուսուցման մեթոդիկան տարրական դասարաններում, Ուսումնամեթոդական ձեռնարկ, Եր., 2007:
3. Актуальные проблемы методики абучения математике в начальных классах, Под ред. М. И. Моро, А. М. Пышкало, М.. “Педагогика”, 1977
4. scribd.com  
<https://www.scribd.com> >