



**«ԻՆՏԵՐԱԿՏԻՎ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ ԶԱՐԳԱՑՈՒՄ»  
ՀԻՄՆԱԴՐԱՍ**



**ՀԵՐԹԱԿԱՆ ԱՏԵՍՏԱՎՈՐՄԱՆ ԵՆԹԱԿԱ  
ՈՒՍՈՒՑԻՉՆԵՐԻ ՎԵՐԱՊԱՏՐԱՍՏՄԱՆ  
ԴԱՍԸՆԹԱՑ 2022**

**ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ**

**ԹԵՄԱ**

**Արտադասարանական աշխատանքը մաթեմատիկայից՝  
որպես սովորողների ճանաչողական հետաքրքրությունը զարգացնելու միջոց**

**ԱՌԱՐԿԱ**

**Մաթեմատիկա**

**ՀԵՂԻՆԱԿ**

**Նոնա Արզումանյան**

**ՄԱՐԶ**

**Կոտայք**

**ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ ՀԱՍՏԱՏՈՒԹՅՈՒՆ**

**Մարմարիկի միջնակարգ դպրոց**

# ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ.....	2
Գլուխ-1 Արտադասարանական աշխատանքի արժեքը մաթեմատիկայի մեջ՝ որպես ճանաչողական հետաքրքրություն զարգացնելու միջոց.....	4
Գլուխ-2 Մաթեմատիկայի մեջ մաթեմատիկական խաղը որպես արտադասարանական աշխատանքի ձև.....	8
Գլուխ-3 Մաթեմատիկական խաղի հոգեբանական և մանկավարժական հիմունքները.....	9
Գլուխ-4 Մաթեմատիկական խաղերը որպես մաթեմատիկայի նկատմամբ ճանաչողական հետաքրքրություն զարգացնելու միջոց.....	12
ԵԶՐԱԿԱՅՈՒԹՅՈՒՆ.....	16
ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ.....	19

## ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

Տարեցտարի աշակերտը ավելի ու ավելի անտարբեր է դառնում սովորելու նկատմամբ: Առարկան սովորողների կողմից ընկալվում է որպես ձանձրալի և բոլորովին ոչ հետաքրքիր: Այս առումով պետք է փնտրել դասավանդման արդյունավետ ձևեր և մեթոդներ, որոնք կնպաստեն կրթական գործունեության ակտիվացմանը, ճանաչողական հետաքրքրության ձևավորմանը:

Մաթեմատիկայի ժամերին մտավոր ծանրաբեռնվածությունը ստիպում է մտածել այն մասին, թե ինչպես նպաստել սովորողների մեջ ուսումնասիրվող նյութի նկատմամբ հետաքրքրության առաջացմանն ու ողջ դասի ընթացքում նրանց ակտիվ գործունեության ապահովմանը:

Մաթեմատիկայի նկատմամբ ճանաչողական հետաքրքրությունը ձևավորվում և զարգանում է ուսուցման գործընթացում: Եվ այս նպատակին հաջողությամբ կարող էք հասնել ոչ միայն դասարանում, այլ նաև մաթեմատիկայի արտադասարանական աշխատանքում:



**Հետազոտության արդիականությունը** որոշվում է մաթեմատիկայի արտադասարանային աշխատանքների անցկացման և կազմակերպման գիտականորեն, հոգեբանորեն և դիդակտիկորեն հիմնավորված մեթոդական համակարգի մշակման պահանջարկով: Նման համակարգը հնարավոր կդարձնի սովորողների մի որոշակի մասի մեջ սեր արթնացնել մաթեմատիկայի նկատմամբ,

զարգացնել տրամաբանական մտածողություն՝ նպատակ ունենալով պատրաստելու դարի մարտահրավերներին դիմակայելու ունակ բարձրորակ մասնագետներ:

**Հետազոտության խնդիրները .**

- Գիտական վերլուծության ենթարկել հիմնախնդրի՝ արտադասարանային աշխատանքների կազմակերպման վիճակը հանրակրթական դպրոցում «Մաթեմատիկա» ուսումնական առարկայի ուսուցման ժամանակակից հայեցակարգի համատեքստում,
- Որոշել արտադասարանային աշխատանքների հիմնական մեթոդական և մանկավարժական այն պայմանները, որոնք արդյունավետ կազդեն բոլոր սովորողների մաթեմատիկական գիտելիքների կատարելագործման վրա,
- Հիմնավորել արտադասարանային աշխատանքների տարբեր ձևերի կազմակերպման անհրաժեշտությունը մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում, ներառելով նաև ՏՀՏ համակարգը,
- Բացահայտել օժտված երեխաներին, նրանց համար կազմակերպել հատուկ խմբակներ, որոշել կազմակերպչական մանկավարժական մոտեցումները, կատարելագործել արտադասարանային աշխատանքները,
- Մշակել և փորձարարությամբ հիմնավորել մաթեմատիկայի արտադասարանային աշխատանքների կազմակերպման արդյունավետ մեթոդական համակարգ:

**Հետազոտության նպատակները.**

- Ձևավորել և զարգացնել արդի պայմաններում մաթեմատիկայի արտադասարանային աշխատանքների կազմակերպման և անցկացման հայեցակարգի, մեթոդական համալիր համակարգի մշակումը, այդ թվում նաև հաղորդակցային տեղեկատվական տեխնոլոգիաների ներդրմամբ սովորողների մեջ իմացական հետաքրքրությունը, մաթեմատիկական մտածողությունն ու մշակույթը,
- Ջարգացնել տեսական գիտելիքները և զարգացնել մաթեմատիկական ունակություններ դրսևորած սովորողների գործնական հմտությունները.
- Խթանել սովորողների մեծամասնության հետաքրքրությունը՝ նրանցից մի քանիսին ներգրավելով «մաթեմատիկայի սիրահարների» շարքեր

- բարձրացնել մաթեմատիկական մտածողության մակարդակը,
- ձևավորել և զարգացնել մաթեմատիկայի արտադասարանական աշխատանքում մաթեմատիկական խաղի կիրառման արդյունավետությունը՝ սովորողների ճանաչողական հետաքրքրությունը մաթեմատիկայի նկատմամբ :

## *Գլուխ-1 Արտադասարանական աշխատանքի արժեքը մաթեմատիկայի մեջ՝ որպես ճանաչողական հետաքրքրություն զարգացնելու միջոց*

(1)Ուսուցման գործընթացում իրենց կարևոր և ուրույն տեղն ունեն

արտադասարանական աշխատանքները, որոնք լրացնում և ամրապնդում են աշակերտների ստացած գիտելիքները, կարողություններն ու

հմտությունները, ձևավորում՝ նոր որակներ, զարգացնում՝ արագ կողմնորոշվելու ունակությունը և տրամաբանական մտածողության մակարդակը:

Յուրաքանչյուր պարապմունք հնարավորություն է տալիս որևէ

թեմայի առավել ամբողջական ուսումնասիրություն և կիրառելու հնարավորություն:

Սովորողների վերաբերմունքը որոշակի առարկայի նկատմամբ որոշվում է տարբեր գործոններով՝ անհատի անհատական հատկանիշներով, բուն առարկայի բնութագրերով, այն դասավանդելու մեթոդով:

Մաթեմատիկայի հետ կապված միշտ կան սովորողների որոշակի կատեգորիաներ, որոնք մեծ հետաքրքրություն են ցուցաբերում դրա նկատմամբ. անհրաժեշտության դեպքում զբաղվում է դրանով և առանձնահատուկ հետաքրքրություն չի ցուցաբերում թեմայի նկատմամբ:

Սովորողների, ովքեր մաթեմատիկան համարում են ձանձրալի, չոր և ընդհանրապես ոչ իրենց սիրելի առարկան: Հետևաբար, արդեն առաջին դասարաններից սկսվում է աշակերտների խմբի կտրուկ շերտավորումը՝ նրանց, ովքեր հեշտությամբ և հետաքրքրությամբ սովորում են ծրագրային նյութը մաթեմատիկայից, նրանց մեջ, ովքեր մաթեմատիկայից հասնում են միայն բավարար արդյունքների և նրանց, ում հաջողությամբ սովորում են մաթեմատիկան տրվում է մեծ դժվարությամբ: Սա հանգեցնում է մաթեմատիկայի դասավանդման անհատականացման անհրաժեշտությանը, որի ձևերից մեկն էլ արտադասարանական աշխատանքն է:

Մաթեմատիկայի արտադասարանական աշխատանքը հասկացվում է որպես սովորողների ընտրովի համակարգված պարապմունքներ ուսուցչի հետ դպրոցական ժամերից դուրս:

Մաթեմատիկայի արտադասարանական պարապմունքները նախատեսված են խորը մաթեմատիկական կրթության, դպրոցականների անհատական կարողությունների համակողմանի զարգացման և նրանց հետաքրքրությունների և կարիքների առավելագույն բավարարման համար առաջադրանքների մի ամբողջ շարք լուծելու համար:

Մաթեմատիկայի արտադասարանական աշխատանքը ուսումնական գործընթացի անբաժանելի մասն է, դասարանում աշխատանքի բնական շարունակությունը: Դա դասարանային աշխատանքից տարբերվում է նրանով, որ հիմնված է կամավորության սկզբունքի վրա: Չկան արտադպրոցական գործունեության պետական ծրագրեր, ինչպես որ չկան գնահատման չափորոշիչներ: Արտադասարանական աշխատանքի համար ուսուցիչը ընտրում է ավելացված դժվարության նյութ կամ նյութ, որը լրացնում է մաթեմատիկայի հիմնական դասընթացի ուսումնասիրությունը, բայց հաշվի առնելով դասարանի աշխատանքի շարունակականությունը:

Այստեղ զվարճալի ձևով վարժությունները կարող են լայնորեն կիրառվել:

Ուսուցիչը կարող է առավելագույնս հաշվի առնել իր աշակերտների հնարավորությունները, խնդրանքներն ու հետաքրքրությունները մաթեմատիկայի արտադասարանական աշխատանքներում: Մաթեմատիկայի արտադասարանական աշխատանքը լրացնում է առարկայի պարտադիր ուսումնական աշխատանքը և առաջին հերթին պետք է նպաստի սովորողների կողմից ծրագրով նախատեսված նյութի ավելի խորը յուրացմանը:

Մաթեմատիկայի համեմատաբար վատ առաջադիմության հիմնական պատճառներից մեկը շատ սովորողների ցածր հետաքրքրությունն է այս առարկայի նկատմամբ: Առարկայի նկատմամբ հետաքրքրությունը կախված է առաջին հերթին դասարանում դասավանդման աշխատանքի որակից, միևնույն ժամանակ, արտադասարանական գործունեության լավ մտածված համակարգի օգնությամբ հնարավոր է էապես մեծացնել դպրոցականների հետաքրքրությունը. մաթեմատիկայի մեջ:

Մաթեմատիկայի նկատմամբ անտարբեր սովորողների սովորողների հետ մեկտեղ կան նաև այս առարկայի սիրահար սովորողներ : Նրանց պակասում է այն գիտելիքները, որոնք ստանում են դասարանում: Նրանք կցանկանային ավելի իմանալ իրենց սիրելի առարկայի մասին, լուծել

ավելի բարդ խնդիրներ: Արտադպրոցական գործունեության տարբեր ձևերը մեծ

հնարավորություններ են տալիս այս ուղղությամբ:

Սովորողների հետ արտադասարանական գործունեությունը կարող է հաջողությամբ

օգտագործվել՝ խորացնելու սովորողների գիտելիքները ծրագրային նյութի ոլորտում, զարգացնելու նրանց տրամաբանական մտածողությունը, հետազոտական հմտությունները, հնարամտությունը, սերմանելու մաթեմատիկական գրականություն կարդալու ճաշակ, սովորողներին մաթեմատիկայի պատմությունից օգտակար տեղեկություններ տրամադրելու համար:

Արտադպրոցական աշխատանքը մեծ հնարավորություններ է ստեղծում դպրոցի առջև ծառայած կրթական խնդիրների լուծման համար (մասնավորապես՝ սովորողներին կրթելով հաստատակամություն, նախաձեռնողականություն, կամք, հնարամտություն):

Սովորողների հետ արտադասարանական գործունեությունը մեծ օգուտ է տալիս հենց ուսուցչին:

Արտադասարանական աշխատանքները հաջողությամբ իրականացնելու համար ուսուցիչը ստիպված է մշտապես ընդլայնել մաթեմատիկայի գիտելիքները, հետևել մաթեմատիկական գիտությունների նորություններին: Դա դրական է ազդում նրա դասերի որակի վրա:

Մաթեմատիկայում կարելի է առանձնացնել արտադասարանական աշխատանքի հետևյալ տեսակները.

- Աշխատանք սովորողների նողների հետ, ովքեր ետ են մնում մյուսներից ծրագրային նյութի ուսումնասիրության հարցում.
- Աշխատանք սովորողների հետ, ովքեր մեծ հետաքրքրություն և կարողություն են ցուցաբերում մաթեմատիկայի ուսումնասիրության նկատմամբ.
- Աշխատանք սովորողների հետ՝ մաթեմատիկա սովորելու նկատմամբ հետաքրքրություն զարգացնելու համար



Մաթեմատիկայի համակարգված արտադասարանական աշխատանքը պետք է ընդգրկի սովորողների մեծամասնությունը, ոչ միայն մաթեմատիկայով հետաքրքրվածներին, այլև այն սովորողներին, ովքեր դեռևս չեն ձգտում դեպի մաթեմատիկա, չեն բացահայտել իրենց կարողություններն ու հակումները: Սա հատկապես կարևոր է դեռահասության շրջանում, երբ դեռևս ձևավորվում են մշտական հետաքրքրություններ և հակումներ կոնկրետ առարկայի նկատմամբ, երբեմն էլ որոշվում են: Հենց այս ժամանակահատվածում պետք է ձգտել բացահայտել մաթեմատիկայի գրավիչ կողմերը բոլոր սովորողների համար՝ այդ նպատակով օգտագործելով բոլոր հնարավորությունները, այդ թվում՝ արտադասարանական գործունեության առանձնահատկությունները: Ենթադրվում է, որ այդ նպատակների իրականացումը մասամբ իրականացվում է դասարանում: Այնուամենայնիվ, դասարանային ուսումնասիրությունների ընթացքում, սահմանափակված ուսումնական ժամանակի և ծրագրի շրջանակով, դա չի կարող կատարվել բավարար ամբողջականությամբ: Հետևաբար, այս նպատակների վերջնական և ամբողջական իրականացումը փոխանցվում է այս տեսակի արտադասարանական գործունեությանը: Մաթեմատիկայի ուսուցիչները, ովքեր ստեղծագործաբար աշխատում են, փայլուն, իրենց աշխատանքում մեծ նշանակություն են տալիս ուսումնական գործընթացում ճանաչողական հետաքրքրությունների ձևավորմանը, մեթոդների, ձևերի, միջոցների, տեխնիկայի որոնմանը, որոնք խրախուսում են սովորողներին ակտիվ մտավոր գործունեության:



Սովորողների ճանաչողական հետաքրքրության զարգացումը չափազանց կարևոր խնդիր է, որի լուծումը մեծապես որոշում է սովորողների հաջողությունը տարբեր գիտելիքների, հմտությունների և կարողությունների յուրացման գործում: Մաթեմատիկայի արտադասարանական աշխատանք կատարելիս պարբերաբար օգտագործվում են հատուկ առաջադրանքների և առաջադրանքների համակարգեր, որոնք ուղղված են ճանաչողական կարողությունների և կարողությունների զարգացմանը, դպրոցականների մաթեմատիկական հորիզոնների ընդլայնմանը, նպաստում են մաթեմատիկական զարգացմանը, բարելավում են մաթեմատիկական պատրաստվածության որակը, թույլ են տալիս երեխաներին ավելի վստահ կողմնորոշվել իրենց շրջապատող իրականության ամենապարզ օրենքներում և ավելի ակտիվ օգտագործել մաթեմատիկական գիտելիքները առօրյա կյանքում: Մաթեմատիկայից արտադասարանական աշխատանք կատարելիս ուսուցիչը հենվում է աշակերտի արդեն ունեցած գիտելիքների վրա, մինչդեռ աշակերտը բացահայտում է նոր, անհայտ բան: Այսպիսով, մաթեմատիկայի արտադասարանական աշխատանքը գործում է որպես սովորողների ի ճանաչողական հետաքրքրությունը զարգացնելու միջոց՝ իր նպատակների, խնդիրների, բովանդակության և վարքագծի ձևերի միջոցով:

---

1. <http://tert.nla.am/archive/NLA%20AMSAGIR/Matematikan%20dprocum/2013%283%29.pdf>

## ***Գլուխ-2 Մաթեմատիկայի մեջ մաթեմատիկական խաղը որպես արտադասարանական աշխատանքի ձև***

Մաթեմատիկական խաղը, որպես արտադասարանական աշխատանքի ձև, հսկայական դեր է խաղում սովորողների ճանաչողական հետաքրքրության ձևավորման գործում: Խաղը զգալի ազդեցություն ունի սովորողների գործունեության վրա: Խաղի շարժառիթը նրանց համար ճանաչողական շարժառիթների ամրապնդումն է, նպաստում է մտավոր գործունեության

ակտիվությանը, մեծացնում է ուշադրության կենտրոնացումը, պայմաններ է ստեղծում հաջողության ուրախության, բավարարվածության, կոլեկտիվի զգացման համար: . Երեխաները խաղալու ընթացքում տարվելով, չեն նկատում, որ սովորում են: Խաղի մոտիվը հավասարապես արդյունավետ է բոլոր կատեգորիաների սովորողների համար՝ և՛ ուժեղ, և՛ միջին, և՛ թույլ:

Երեխաները մեծ սիրով մասնակցում են տարբեր բնույթի և ձևի մաթեմատիկական խաղերին: Մաթեմատիկական խաղը շատ է տարբերվում սովորական դասից, հետևաբար այն առաջացնում է սովորողների մեծ մասի հետաքրքրությունը և դրան մասնակցելու ցանկությունը: Հարկ է նաև նշել, որ մաթեմատիկայի արտադասարանական աշխատանքի շատ ձևեր կարող են պարունակել խաղի տարրեր, և հակառակը, արտադասարանական աշխատանքի որոշ ձևեր կարող են լինել մաթեմատիկական խաղի մաս: Խաղի տարրերի ներմուծումը արտադասարանական գործունեության մեջ ոչնչացնում է սովորողների ինտելեկտուալ պասիվությունը, որն առաջանում է սովորողների մոտ դասարանում երկար մտավոր աշխատանքից հետո:

Մաթեմատիկական խաղը, որպես մաթեմատիկայի արտադասարանական աշխատանքի ձև, զանգվածային է և ճանաչողական, ակտիվ, ստեղծագործական՝ կապված սովորողների գործունեության հետ:

Մաթեմատիկական խաղի օգտագործման հիմնական նպատակը մաթեմատիկական խաղերի մի շարք կիրառությունների միջոցով սովորողների մոտ կայուն ճանաչողական հետաքրքրություն զարգացնելն է:

Այսպիսով, արտադասարանական աշխատանքի ձևերից կարելի է առանձնացնել մաթեմատիկական խաղը՝ որպես սովորողների համար ամենավառ ու գրավիչ: Խաղերը և խաղերի ձևերը ներառված են արտադասարանական գործունեության մեջ ոչ միայն նրանց զվարճացնելու, այլև նրանց մաթեմատիկայի մեջ հետաքրքրելու, դժվարությունները հաղթահարելու նրանց ցանկությունը գրգռելու, թեմայի վերաբերյալ նոր գիտելիքներ ձեռք բերելու համար:

Մաթեմատիկական խաղը հաջողությամբ համատեղում է խաղային և ճանաչողական դրդապատճառները, և նման խաղային գործունեության մեջ կա աստիճանական անցում խաղային դրդապատճառներից կրթական շարժառիթներին:



### *Գլուխ-3 Մաթեմատիկական խաղի հոգեբանական և մանկավարժական հիմունքները*

Մաթեմատիկական խաղը մաթեմատիկայի արտադասարանական աշխատանքի ձևերից է: Այն օգտագործվում է արտադասարանական աշխատանքի համակարգում՝ երեխաների մոտ առարկայի նկատմամբ հետաքրքրություն ձևավորելու, նոր գիտելիքներ, հմտություններ ձեռք բերելու, առկա գիտելիքները խորացնելու համար: Խաղը սովորելուն ու աշխատանքին զուգահեռ մարդկային գործունեության հիմնական տեսակներից է, մեր գոյության զարմանալի երեւոյթը: Մանկական խաղի ֆենոմենը հետազոտողների կողմից ուսումնասիրվել է բավականին երկար: Խաղը, ըստ շատ հոգեբանների, զարգացման գործունեության տեսակ է, սոցիալական փորձի յուրացման ձև, մարդու բարդ կարողություններից մեկը:

Խաղը, հատկապես մաթեմատիկական, չափազանց տեղեկատվական է և շատ բան է «պատմում» հենց երեխայի մասին: Այն օգնում է երեխային հայտնվել ընկերների թիմում, ողջ հասարակության, մարդկության, տիեզերքի մեջ:

Մանկավարժության մեջ խաղերը ներառում են երեխաների գործունեության տարբեր գործողություններ և ձևեր: Խաղը զբաղմունք է, նախ՝ սուբյեկտիվորեն նշանակալից, հաճելի, անկախ և կամավոր, երկրորդ՝ իրականում անալոգային, բայց առանձնանում է իր ոչ օգտակար և բառացի վերարտադրմամբ, երրորդ՝ ինքնաբերաբար կամ արհեստականորեն առաջացած՝ ցանկացած գործառույթ կամ որակ զարգացնելու համար: մարդ, ամրապնդելով ձեռքբերումները կամ թեթևացնելով սթրեսը: Բոլոր խաղերի պարտադիր հատկանիշը հատուկ հուզական վիճակն է, որի ֆոնին և մասնակցությամբ դրանք տեղի են ունենում:

Խաղը պետք է անընդհատ լրացնի գիտելիքները, լինի երեխայի, նրա կարողությունների համակողմանի զարգացման միջոց, դրական հույզեր առաջացնի, մանկական թիմի կյանքը համարի հետաքրքիր բովանդակությամբ:

Խաղի հետևյալ սահմանումը կարող ենք տալ. Խաղը իրական կյանքը ընդօրինակող գործունեություն է, ունի հստակ կանոններ և սահմանափակ տևողություն: Բայց, չնայած խաղի էությունը, դրա նպատակը որոշելու մոտեցումների տարբերություններին, բոլոր հետազոտողները համաձայն են մի բանի վրա. խաղը, ներառյալ մաթեմատիկականը, մարդուն զարգացնելու, նրա կյանքի փորձը հարստացնելու միջոց է: Ուստի խաղն օգտագործվում է որպես դաստիարակության և դաստիարակության միջոց, ձև և մեթոդ:

Կան խաղերի բազմաթիվ դասակարգումներ և տեսակներ: Եթե խաղը դասակարգենք ըստ առարկայական ոլորտների, ապա կարող ենք առանձնացնել մաթեմատիկական խաղը:

Մաթեմատիկական խաղը գործունեությամբ առաջին հերթին ինտելեկտուալ խաղ է, այսինքն՝ խաղ, որտեղ հաջողությունը հասնում է հիմնականում մարդու մտավոր կարողությունների, նրա մտքի, մաթեմատիկայի գիտելիքների շնորհիվ:

Մաթեմատիկական խաղն օգնում է համախմբել և ընդլայնել դպրոցական ծրագրով նախատեսված գիտելիքները, հմտություններն ու կարողությունները: Այն խիստ խորհուրդ է տրվում օգտագործել արտադասարանական միջոցառումների և երեկոների ժամանակ: Բայց այս խաղերը երեխաների կողմից չպետք է ընկալվեն որպես միտումնավոր ուսուցման գործընթաց, քանի որ դա կկործանի

խաղի բուն էությունը: Խաղի բնույթն այնպիսին է, որ բացարձակ կամավորության բացակայության դեպքում այն դադարում է խաղ լինել:

Ժամանակակից դպրոցում մաթեմատիկական խաղն օգտագործվում է հետևյալ դեպքերում՝ որպես ինքնուրույն տեխնոլոգիա \* հասկացության, թեմայի կամ նույնիսկ առարկայի մի հատվածի յուրացման համար. որպես ավելի մեծ տեխնոլոգիայի տարր; որպես դաս կամ դրա մաս; որպես արտադասարանական գործունեության տեխնոլոգիա:

Դասի մեջ ընդգրկված մաթեմատիկական խաղը և ուսումնական գործընթացում պարզապես վարժություններ կատարելը նկատելի ազդեցություն են ունենում սովորողների գործունեության վրա: Խաղի մոտիվը նրանց համար ճանաչողական շարժառիթների իրական ամրապնդումն է, նպաստում է սովորողների ի ակտիվ մտավոր գործունեության համար լրացուցիչ պայմանների ստեղծմանը, մեծացնում է ուշադրության կենտրոնացումը, հաստատականությունը, արդյունավետությունը, լրացուցիչ պայմաններ է ստեղծում հաջողության ուրախության առաջացման համար: , բավարարվածություն, կոլեկտիվիզմի զգացում:

Մաթեմատիկական խաղը և, իսկապես, ուսումնական գործընթացի ցանկացած խաղ ունի բնորոշ հատկանիշներ: Մի կողմից՝ խաղի պայմանական բնույթը, այլուժի կամ պայմանների առկայությունը, օգտագործվող առարկաների և գործողությունների առկայությունը, որոնց օգնությամբ լուծվում է խաղի խնդիրը: Մյուս կողմից, ընտրության ազատությունը, արտաքին և ներքին գործունեության իմպրովիզացիան թույլ է տալիս խաղի մասնակիցներին ստանալ նոր տեղեկատվություն, նոր գիտելիքներ, հարստացնել նոր զգայական փորձով և մտավոր և գործնական գործունեության փորձով: Խաղի միջոցով խաղի մասնակիցների իրական զգացմունքներն ու մտքերը, նրանց դրական վերաբերմունքը, իրական գործողությունները, կրեատիվությունը, հնարավոր է հաջողությամբ լուծել կրթական խնդիրները, այն է՝ կրթական գործունեության մեջ դրական մոտիվացիայի ձևավորում, հաջողության զգացում, հետաքրքրություն, ակտիվություն, շփման անհրաժեշտություն, լավագույն արդյունքների հասնելու ցանկություն, գերազանցել ինքներդ ձեզ, կատարելագործել ձեր հմտությունները:

#### ***Գլուխ-4 Մաթեմատիկական խաղերը որպես մաթեմատիկայի նկատմամբ ճանաչողական հետաքրքրություն զարգացնելու միջոց***

Մաթեմատիկայի առարկան սահմանումների, թեորեմների և կանոնների համահունչ համակարգ է: Յուրաքանչյուր նոր սահմանում, թեորեմ և կանոն հիմնված է նախորդ, նախկինում ներկայացված, ապացուցվածի վրա: Յուրաքանչյուր նոր խնդիր ներառում է նախկինում լուծվածի տարրեր:

Առարկայի բոլոր բաժինների նման համահունչությունը, փոխկախվածությունն ու փոխլրացումը, բացթողումների ու բացթողումների նկատմամբ անհանդուրժողականությունը, թյուրիմացությունը թե՛ ընդհանուր, թե՛ մասամբ, պատճառ է հանդիսանում աշակերտների ձախողման մաթեմատիկայի դասավանդման հարցում: Այս անհաջողությունների արդյունքում տեղի է ունենում հետաքրքրության կորուստ թեմայի նկատմամբ: Բայց սրա հետ մեկտեղ մաթեմատիկան նաև առաջադրանքների համակարգ է, որոնցից յուրաքանչյուրի լուծումը պահանջում է մտավոր ջանք, համառություն, կամք և անհատականության այլ գծեր: Մաթեմատիկայի այս հատկանիշները բարենպաստ պայմաններ են ստեղծում ակտիվ մտածողության զարգացման համար, բայց հաճախ նաև սովորողների պասիվության պատճառ են դառնում: Այնպիսի սովորողների համար, ովքեր հետաքրքրություն չեն ցուցաբերում մաթեմատիկայի նկատմամբ, որոնց համար դա «ձանձրալի», «չոր» գիտություն է թվում, և անհրաժեշտ է արտադասարանական գործունեությունը անցկացնել հետաքրքիր, զվարճալի ձևով, մաթեմատիկական խաղի տեսքով: Սկզբում սովորողները կհմայվեն բուն գործընթացով, իսկ ավելի ուշ նրանք կցանկանան նոր բան սովորել՝ խաղի մեջ հաջողության հասնելու, հաղթելու համար:



Հայտնի է, որ միայն սերտ դրդապատճառների առկայության դեպքում՝ ուղղակիորեն խթանող կրթական գործունեություն (հետաքրքրություններ, խրախուսում, գովասանք, գնահատում և այլն), և հեռավոր սոցիալական դրդապատճառների առկայության դեպքում (պարտականություն, կարիք, պատասխանատվություն թիմի նկատմամբ, իրազեկում): ուսուցման սոցիալական նշանակությունը և այլն), հնարավոր է կայուն մտավոր ակտիվություն, հետաքրքրություն առարկայի նկատմամբ: Մոտիվների բացակայությունը կամ դրանց թուլացումը կարող է հանգեցնել պասիվության: Հաճախ մաթեմատիկայի դասին տեղ է գրավում միապաղաղ, «ձանձրալի» աշխատանքի կատարումը, նույն տեսակի առաջադրանքների կատարումը: Նման դեպքերում թուլանում է հետաքրքրությունը առարկայի նկատմամբ, չկան գործունեության մտերիմ դրդապատճառներ, թուլանում է գործնական նշանակության շարժառիթը, այսինքն.

գործունեության դրդապատճառներն այս պահին սովորողների համար իմաստ չունեն. Միայն հեռավոր շարժառիթների առկայությունը՝ բանավոր ամրապնդված, բավարար պայմաններ չի ստեղծում հաստատակամության և ակտիվության դրսևորման համար (հաշվարկները մնում են կիսատ): Դա կարելի է նկատել նաև ավելացած դժվարության խնդիրներ լուծելիս, որոնց մեծ տեղ է հատկացվում արտադպրոցական գործունեության մեջ: Այս աշխատանքը սովորողների կողմից ընկալվում է որպես օգտակար և անհրաժեշտ, բայց դժվարությունները երբեմն չափազանց մեծ են դառնում, և խնդրի լուծման սկզբում նկատված հուզական վերելքը նվազում է, ուշադրությունն ու կամքը թուլանում են, հետաքրքրությունը նվազում է, և ի վերջո այս ամենը հանգեցնում է. դեպի պասիվություն: Այս իրավիճակներում մրցակցության տարրեր պարունակող մաթեմատիկական խաղերը կարող են մեծ ազդեցություն ունենալ: Սովորողները նպատակ ունեն հաղթել, առաջ անցնել բոլորից, լինել լավագույնը: Նրանք խորապես կենտրոնացած են առաջադրանքի վրա, համառորեն լուծում են այն: Հաջողության հասնելով՝ սովորողը «ձգտում է հաղթահարել նույնիսկ ավելի բարձր գազաթները», իսկ անհաջողությունները միայն մղում են նրան նախապատրաստվելու և հաջորդ անգամ հասնելու իր նպատակին: Այս ամենը խթանում է սովորողների ճանաչողական ակտիվությունն ու հետաքրքրությունը:

Գործունեության նկատմամբ ակտիվությունն ու հետաքրքրությունը կախված է գործունեության բնույթից և դրա կազմակերպումից: Հայտնի է, որ գործողությունները, որոնցում բարձրացվում են հարցեր, անկախ լուծումներ պահանջող խնդիրներ, գործունեությունը, որի ընթացքում ծնվում են



դրական հույզեր (հաջողության բերկրանք, բավարարվածություն և այլն), առավել հաճախ առաջացնում են հետաքրքրություն, ակտիվ ճանաչողական գործունեություն: Եվ հակառակը, գործունեությունը միապաղաղ է, նախատեսված է մեխանիկական կատարման համար, մտապահումը, որպես կանոն, չի կարող հետաքրքրություն առաջացնել, դրական հույզերի բացակայությունը կարող է հանգեցնել պասիվության: Մաթեմատիկական խաղերը բազմազան են, անկախություն են պահանջում և զգացմունքային առումով հազեցած են: Արտադասարանական գործունեության մեջ դրանց օգտագործումը մեծացնում է սովորողների ակտիվությունը, լիցքավորում է դրական հույզերով և նպաստում առարկայի նկատմամբ ճանաչողական հետաքրքրության առաջացմանը: Մաթեմատիկական խաղը գրավում է սովորողներին. Նրանք խանդավառությամբ կատարում են տարբեր առաջադրանքներ: Սովորողները չեն մտածում այն մասին, որ խաղի ընթացքում սովորում են՝ կատարելով նույն մտավոր աշխատանքը, ինչ դասարանում:

Այս ամենը հուշում է, որ մաթեմատիկական խաղը պետք է օգտագործվի մաթեմատիկայի արտադասարանական աշխատանքում՝ ազդելու դպրոցականների ինտելեկտուալ գործունեության արթնացման և առարկայի նկատմամբ նրանց հետաքրքրության ձևավորման վրա:

Ինչպես նշվեց վերևում, մաթեմատիկական խաղերի կիրառման հիմնական նպատակը մաթեմատիկայի վերաբերյալ արտադասարանական գործունեության մեջ սովորողների միջև կայուն ճանաչողական հետաքրքրություն զարգացնելն է առարկայի նկատմամբ՝ օգտագործվող մի շարք մաթեմատիկական խաղերի միջոցով:

Կարելի է առանձնացնել նաև մաթեմատիկական խաղերի օգտագործման հետևյալ նպատակները.

- մտածողության զարգացում;
- տեսական գիտելիքների խորացում;
- հաղորդակցություն հասակակիցների հետ;
- նոր գիտելիքների, հմտությունների և կարողությունների ձեռքբերում;
- համարժեք ինքնագնահատականի ձևավորում;
- ուժեղ կամային հատկանիշների զարգացում;
- գիտելիքների վերահսկում;



• ուսումնական գործունեության մոտիվացիա և այլն:

Մաթեմատիկական խաղերի պահանջներից մեկը դրանց բազմազանությունն է: Մենք կարող ենք տալ մաթեմատիկական խաղերի հետևյալ դասակարգումը տարբեր պատճառներով, բայց դա խիստ չի լինի, քանի որ յուրաքանչյուր խաղ կարող է վերագրվել այս դասակարգման մի քանի տեսակների:

Սովորողների հիմնական գործունեությունը ուսումնառությունն է: Դասարանում 5-6 ժամ են անցկացնում դպրոցում, իսկ տանը՝ 2-3 ժամ՝ տնային առաջադրանքներ կատարելով: Բնականաբար, նրանց աճող մարմինը շարժում է պահանջում: Ուստի մաթեմատիկայի արտադասարանական գործունեության մեջ անհրաժեշտ է ներմուծել շարժունակության տարրեր: Մաթեմատիկական խաղը թույլ է տալիս ներառել շարժական գործողություններ և չի խանգարում մտավոր աշխատանքին: Արտադասարանական գործունեության մաթեմատիկական խաղերը երեխաներին գրավում են իրենց անսովորությամբ, նրանք սիրում են մասնակցել նման աշխատանքներին, մասնակցել դրան, նրանք չեն նկատում, որ նրանք նույնպես սովորում են, հետաքրքրություն կա ոչ միայն մաթեմատիկայի արտադասարանական աշխատանքի, այլև առարկայի նկատմամբ:



### *ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆ*

Մենք ուսումնասիրեցինք ճանաչողական հետաքրքրության հայեցակարգը, մաթեմատիկայի դասավանդման մեջ դրա ձևավորման պայմաններն ու մեթոդները: Այս կապակցությամբ կարելի է անել հետևյալ եզրակացությունները.

Հոգեբաններն ու մանկավարժները ճանաչողական

հետաքրքրությունն ուսումնասիրում են տարբեր տեսանկյուններից, սակայն ցանկացած ուսումնասիրություն հետաքրքրությունը դիտարկում է որպես կրթության և զարգացման ընդհանուր խնդրի մաս:

Ճանաչողական հետաքրքրությունը կարելի է դիտարկել տարբեր տեսանկյուններից՝ որպես սովորելու շարժառիթ, որպես անհատականության կայուն գիծ, որպես ուսուցման հզոր միջոց: Սովորողի կրթական գործունեությունը ակտիվացնելու համար անհրաժեշտ է համակարգված

զարգացնել և ամրապնդել ճանաչողական հետաքրքրությունը և՛ որպես շարժառիթ, և՛ որպես անձի մշտական հատկանիշ, և՛ որպես ուսուցման հզոր միջոց:

Մաթեմատիկայի նկատմամբ ճանաչողական հետաքրքրությունը ձևավորվում և զարգանում է ուսուցման գործընթացում: Ուսուցչի հիմնական նպատակն է հետաքրքրել սովորողներին իրենց առարկայով: Եվ այս նպատակին հաջողությամբ կարող ենք հասնել ոչ միայն դասարանում, այլ նաև մաթեմատիկայի արտադասարանական աշխատանքում:

Մաթեմատիկայից արտադասարանական աշխատանքը լուծում է որոշ խնդիրներ.

Մասնավորապես, այն բարձրացնում է մաթեմատիկական մտածողության մակարդակը, խորացնում է տեսական գիտելիքները, զարգացնում սովորողների գործնական հմտությունները և ամենակարևորը նպաստում է մաթեմատիկայի նկատմամբ սովորողների ճանաչողական հետաքրքրության առաջացմանը:

Մաթեմատիկայի արտադասարանական աշխատանքի կարևորագույն նպատակներից է սովորողների մոտ արթնացնել և զարգացնել մաթեմատիկայի նկատմամբ կայուն հետաքրքրությունը:

Մաթեմատիկայի արտադասարանական աշխատանքը կարող է իրականացվել տարբեր ձևերով:

Արտադասարանական աշխատանքի այս ձևերը պետք է համապատասխանեն մի շարք պահանջների. դրանք պետք է տարբերվեն դասերի անցկացման ձևերից, պետք է լինեն բազմազան, պետք է նախատեսված լինեն սովորողների տարբեր կատեգորիաների համար, պետք է ընտրվեն և մշակվեն՝ հաշվի առնելով տարիքային առանձնահատկությունները:

Մաթեմատիկայի արտադասարանական աշխատանքի բոլոր ձևերից կարելի է առանձնացնել մաթեմատիկական խաղը՝ որպես դպրոցականների մեծ մասի համար ամենավառ ու ամենասիրվածը: Մաթեմատիկական խաղը, որպես արտադասարանական գործունեության ձև, հսկայական դեր է խաղում մաթեմատիկայի նկատմամբ սովորողների ճանաչողական հետաքրքրության ձևավորման գործում:

Մաթեմատիկական խաղերի կիրառմամբ մեծացնել հետաքրքրությունը մաթեմատիկայի դասերին, խթանել սովորողների ներգրավածությունը, նրանց մոտ ձևավորել ինքնուրույն մտածելու, կշռադատելու և քննադատելու կարողություններ, աշակերտների մոտ զարգացնել և ամրապնդել ճանաչողական գործընթացները՝ հիշողությունը և մտածողությունը:

Այսպիսով, հետազոտությամբ ստացված արդյունքները հավաստեցին մեր կողմից առաջարկված գիտական վարկածի ճշմարտացիությունը՝ թույլ տալով ձևակերպել հետևյալ եզրակացությունները.

**1.** արտադասարանային աշխատանքների կազմակերպումը բազմատեսանկյուն հիմնախնդիր է, որի լուծումը պահանջում է.

- հաշվի առնել սովորողի տարիքային և անհատական առանձնահատկությունները,
- բացահայտել սովորողի հատուկ ընդունակությունները և ապահովել նրա հետագա զարգացումը,
- կարևորել մաթեմատիկական ընդունակություններ ունեցող սովորողների ներգրավումը մաթեմատիկայի արտադասարանային աշխատանքների տարբեր ձևերում:

Երեխաների և նրանց հետ տարվող աշխատանքը հասցնել ուսումնահետազոտական և ապա հետազոտական մակարդակի՝ համալրելով գիտությամբ զբաղվել ցանկացող երիտասարդների բանակը՝ նկատի ունենալով, որ ուսումնահետազոտական աշխատանքը սովորողների մտածողության զարգացման, իմացական կարողությունների, ինքնուրույնության, գիտական աշխարհայացքի, մաթեմատիկական մտածողության և հետազոտական մշակույթի ձևավորման կարևոր միջոցներից է,

- ակտիվացնել սովորողների ուսումնական գործունեությունը՝ կիրառելով ուսուցման գործընթացը և սովորողների իմացական գործունեությունը, որոնք կնպաստեն սովորողների տրամաբանական մտածողության զարգացմանը:

**2.** Արտադասարանային աշխատանքների արդյունավետությունն ապահովելու համար ստեղծվել է խնդիրների համակարգ, որի հիմնական բովանդակությունը համապատասխանում է ստեղծագործական բնույթի խնդիրներին ու առաջադրանքներին:

**3.** Ցույց են տրվել տեղեկատվական տեխնոլոգիաների օգտագործման հնարավորությունն ու արդյունավետությունը արտադասարանային աշխատանքների կազմակերպման գործընթացում: Համացանցի օգտագործումը ոչ միայն ակտիվացնում է սովորողների իմացական հետաքրքրությունները մաթեմատիկայի նկատմամբ, այլև նպաստում է մտածողության համակարգման ձևավորմանը:

4. Արտադասարանային աշխատանքները դպրոցականների մաթեմատիկական ընդունակությունների զարգացման հիմնական միջոցներից են, որի բազմազան ձևերից ուսուցիչը կարող է ընտրել այն, որն իր դասարանին առավել շատ է համապատասխանում:
5. Արտադասարանային աշխատանքների գլխավոր նպատակը ոչ միայն մաթեմատիկայից տեսական նյութի խորացումն ու ընդլայնումն է, այլև գիտելիքները գործնականում օգտագործելը, կարողությունների զարգացումը, ոչ ստանդարտ խնդիրներ լուծելու, այդ խնդիրների վրա աշխատելու որոշակի մշակույթ ձևավորելը:

### *ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆ*

1. Սարգսյան Ռ. Վ., Արտադասարանական աշխատանք մաթեմատիկայից, նշանավոր կետեր, գծեր և առչություններ եռանկյան մեջ, 2<sup>րդ</sup> թողարկում, “ Զանգակ-97” , Երևան, 2001թ
2. Նոր մանկավարժական և տեղեկատվական տեխնոլոգիաները կրթական համակարգում. Էդ. E.S. Polat - M .: «Ակադեմիա», 2005 - 272 p
3. Ս.Խոջաբաղյան ≤Մաթեմատիկայի ոչ ստանդարտ խնդիրներ իրենց լուծումներով : Միջին դպրոցի արտադասարանական պարապմունքների, օլիմպիադաների համար ≥ Երևան : Զանգակ-97, 2009
4. Հ.Ս.Նավասարդյան, Մաթեմատիկայի արտադասարանային աշխատանքները որպես սովորողների մտավոր մշակույթի ձևավորման մեթոդ, Մանկավարժական միտք, 2017, 1-2, էջ 53-57: