

ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

ԴԱՍՎԱՐ

Թեմա՝ «Սովորողների հետ ինքնուրույն աշխատանքների կազմակերպման ձևերը կրտսեր դպրոցում <<Մաթեմատիկա>> առարկայից»

Կազմեց՝ Գևորգյան Հռիփսիմե Համբարձումի

(անուն ,ազգանուն ,հայրանուն)

«Քաջարանի թիվ 1 միջն. դպրոց» ՊՈԱԿ

(դպրոցի անվանումը)

Ղեկավար՝ Գայանե Ավագյան

<<Կապանի N 2 ավագ դպրոց>> ՊՈԱԿ

(վերապատրաստող կազմակերպության անվանումը)

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

Ներածություն.....	3
ԳԼՈՒԽ 1 «ՍՈՎՈՐՈՂՆԵՐԻ ՀԵՏ ԻՆՔՆՈՒՐՈՒՅՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՄԱՆ ՁԵՎԵՐԸ ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱ ԱՌԱՐԿԱՅԻՑ»	
1.1 Կրտսեր դպրոցականի ճանաչողական կարողությունների, ստեղծագործական ու տրամաբանական մտածողություն և ինքնուրույնության զարգացման եղանակները մաթեմատիկայի դասավանդման ընթացքում.....	5
1.2 Ինքնուրույն աշխատանքների կազմակերպման ձևերը մաթեմատիկայի դասին կրտսեր դպրոցում.....	11
1.3 Դասավանդման մեր փորձից.....	14
Եզրակացություններ.....	17
Օգտագործված գրականության ցանկ.....	18
Հավելվածներ.....	19

ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

Հանրակրթությունն ապահովում է սովորողների անհրաժեշտ գիտելիքների, կարողությունների և հմտությունների ձևավորումն ու զարգացումը: Կրթական բարեփոխումներով պայմանավորված՝ ավելի բարձր պահանջներ են առաջադրում սովորողների մտավոր, հոգևոր և կյանքի համար անհրաժեշտ կարողությունների և հմտությունների տիրապետման նկատմամբ, ինչպես նաև կարողունակ ուսուցիչներ ունենալու առումով: Այս համատեքստում ուսուցիչը պետք է լինի նախաձեռնող, նորարար, որպեսզի կարողանա ապահովել սովորողների մոտ գիտալիքաստեղծ գործողությունների բնականոն առաջընթացն ու նրաց մոտ ձևավորի պահանջվող կարողունակությունները:

Դասավանդման ավանդական ձևերի ու եղանակների հնարավորությունները բավարար չեն լուծելու սովորողների կրթական, իմացական, դաստիարակչական ու հոգեկան պահանջմունքները: Խնդիրը նրանում չէ, որ դրանք արդյունավետ չեն, այլ ամեն բան կապված է կյանքի առաջընթացի, տեխնոլոգիական զարգացումների հետ, որտեղ կրթության առաջնային շահակիցների՝ սովորողների դերը պետք է վերանայել: Այստեղ է, որ դասի ավանդական մոտեցումներին գալիս են փոխլրացնելու ինտերակտիվ, համագործակցային մեթոդները, ինքնուրույն, հետազոտական ու նախագծային աշխատանքների տարատեսակները՝ գիտելիքաստեղծ գործունեության հենքում դնելով սովորողի ինքնուրույնության ձևավորումը:

Մաթեմատիկական կրթության առանցքում դրված է սովորողների կարողունակությունների զարգացումը, իսկ դասի ավանդական մոտեցումներն այլևս դժվարանում են ապահովել նոր մտածողություն ունեցող սերնդի կրթական պահանջմունքները: Այս ամենից ելնելով՝ կարող ենք պնդել, որ կրթական ոլորտի արդիականությունը կարող է լայն հնարավորություններ ստեղծել ինքնուրույն ու նախաձեռնող սովորող ձևավորելու հարցում: Ակնհայտ է, որ նմանօրինակ վերջնարդյունքը պահանջում է երկարատև ու համակարգված աշխատանք, որտեղ կարևոր են և՛ սովորողի նախաձեռնողականությունը, մոտիվացիան ու ինքնուրույնությունը, և՛ ուսուցչի մասնագիտական որակները:

Այսպիսով, կարող ենք փաստել, որ նորարարություններով պայմանավորված կրթական բարենպաստ միջավայրի ստեղծումը սովորողի համար ստեղծում է անհրաժեշտ ազդակներ, որպեսզի դասապրոցեսը դիտարկվի ոչ թե հարկադրանք,

այլ սեփական հետաքրքրություններն ու ներուժը համակարգելու, ինքնուրույն աշխատելու և մտածելու ու տեսանելի արդյունք ստանալու հարթակ:

Հետազոտության արդիականությունը: Թեմայի արդիականությունը պայմանավորված է մաթեմատիկայի դասավանդման ընթացքում կրտսեր դպրոցականի ինքնուրույն աշխատելու կարևորմամբ, ինչը կարող է նպաստել վերջինիս մոտ մի շարք առանցքային կարողունակությունների ձևավորմանը:

Հետազոտության նպատակը: Ուսումնասիրել մաթեմատիկայի դասին ուսուցչի կողմից սովորողների ինքնուրույն աշխատանքը կազմակերպելու ձևերն ու եղանակները:

Հետազոտության խնդիրը: Կարևորել դասավանդման ընթացքում սովորողի ինքնուրույն գործունեությունը, ուսուցչի կողմից նրա ինքնուրույնության ու նախաձեռնության զարգացումը:

ԳԼՈՒԽ 1 «ՍՈՎՈՐՈՂՆԵՐԻ ՀԵՏ ԻՆՔՆՈՒՐՈՒՅՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ԿԱԶՄԱԿԵՐՊՄԱՆ ՁԵՎԵՐԸ ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱ ԱՌԱՐԿԱՅԻՑ»

1.1 Կրտսեր դպրոցականի ճանաչողական կարողությունների, ստեղծագործական ու տրամաբանական մտածողություն և ինքնուրույնության զարգացման եղանակները մաթեմատիկայի դասավանդման ընթացքում

Մաթեմատիկայի դասավանդման հիմնական նպատակներից է սովորողների մոտ մաթեմատիկական մտածողության, տրամաբանության զարգացումը, տեսական գիտելիքները գործնականում կիրառելու հմտությունների ձևավորումը, հաշվումներ, չափումներ, կատարելու և մաթեմատիկական կյանքում կիրառելու կարողությունների ձևավորմանը նպաստելը: Այս նպատակներին հասնելու համար մեծ նշանակություն ունի ուսուցչի կողմից ճիշտ պլանավորված դասը, ժամանակակից մեթոդական հնարների, ՏՀՏ գործիքների ներդրումը, ինչը կարող է նպաստել սովորողի ինքնուրույնության զարգացմանը: Այս առարկան առանձնահատուկ դեր ու նշանակություն ունի մարդկության զարգացման ու ժամանակակից քաղաքակրթության ձևավորման գործում:

Տեխնոլոգիական զարգացումը, բնության մեջ գոյություն ունեցող բազում օրինաչափությունների հայտնաբերումն ու ներդրումը ցայտուն կերպով պայմանավորում են մաթեմատիկայի գիտական ու մշակութային արժեքը: Փաստորեն, մաթեմատիկան նպաստում է մարդու մտավոր կարողությունների զարգացմանը: Հանրակրթական դպրոցում մաթեմատիկայի ուսուցման հիմնական նպատակներն ուղղված են սովորողների մտավոր կարողության, դեդուկցիոն և ինդուկցիոն մտահանգումներ անելու, տեսակետներ հիմնավորելու, երևույթները և փաստերը վերլուծելու ունակության զարգացմանը: 1-6-րդ դասարաններում Մաթեմատիկա առարկայի ուսուցման նպատակներն են՝

- լեզվատրամաբանական և ալգորիթմական մտածողության, թվաբանական գիտելիքների և մեթոդների, դրանք գործնական իրադրություններում կիրառելու կարողությունների ձևավորումն ու զարգացումը,
- թվաբանական գործողություններ կատարելու բանավոր և գրավոր հմտությունների ձևավորումը, դիտարկելու, կռահելու, եզրակացություններ անելու կարողությունների ձևավորումը,

- որոշումներ կայացնելու, սեփական և ուրիշների դատողություններին քննադատաբար վերաբերվելու, խմբում աշխատելու կարողությունների ձևավորումը,
- ուշադրության, հիշողության, աշխատասիրության, հանդուրժողականության, նպատակասլացության, համբերության զարգացումը,
- սեփական ուժերի նկատմամբ վստահության սերմանումը,
- ինքնուրույն աշխատելու, համաձայնության գալու մշակույթի ձևավորումը¹:

Մաթեմատիկայի դասավանդման մեթոդիկայի արդի մարտահրավերները ուղիղ կապ ունեն այն հանգամանքի հետ, որ սովորողը կարողանա առարկան օգտագործի իրական կյանքի հետ կապի իրականացման համար, կարողանա ինքնուրույն մտածել, լուծել ու կազմել մաթեմատիկական իրավիճակային խնդիրներ՝ դրանք հաճախ կապակցելով կյանքի այս կամ այն իրավիճակի հետ: Այս առումով առանցքային կարևոր դեր ունի ուսումնական մասի գործնական հատվածը, որի ընթացքում սովորողը հնարավորություն է ունենում ինքնուրույն տեսնել առարկայի կենսական կարևորությունը, ինչն էլ ավելի մոտիվացնող է առարկայի նկատմամբ հետաքրքրության բարձրացման տեսանկյունից: Մաթեմատիկական կրթության դերը պայմանավորված է նրա գործնական կիրառական նշանակությամբ: Մաթեմատիկայի ուսուցման նպատակներից մեկն է սովորեցնել աշակերտներին ձեռք բերած գիտելիքներն ու կարողությունները կիրառել գործնական տարբեր խնդիրներ լուծելիս²:

Մաթեմատիկայի դասաժամին անչափ կարևոր է սովորողների համար ստեղծել այնպիսի միջավայր, որտեղ նա կարող է անկաշկանդ արտահայտել իր դիրքորոշումը այս կամ այն առաջադրանքի, խնդրի վերաբերյալ, կարող է վերլուծել խնդիրը, առաջարկել զուգահեռ լուծման իր տարբերակը Սովորողի ինքնուրույն գործունեության ժամանակ կարևոր հանգամանք են նաև սովորողի ցանկացած գործունեության ժամանակ մանկավարժի կողմից կիրառվող հոգեբանական ուղղվածության հնարները՝ քաջալերել, ոգևորել, խրախուսել սովորողներին: Այսօրինակ մոտեցումները խթան են սովորողի սովորելու մոտիվացիայի բարձրացման համար:

Շատ սովորողներ մաթեմատիկական գիտելիքների ընկալման դժվարություններ են ունենում, այդուհանդերձ, պետք է նկատել, որ կան նաև

¹<https://escs.am/files/files/2020-07-17/e89eb82cb0b8f91d9f76f46e43133829.pdf> Մաթեմատիկա առարկայի չափորոշիչ և օրինակելի ծրագրեր:

²http://ijevanlib.yso.am/wp-content/uploads/2021/01/Ayvazyayn_E.pdf Է. Այվազյան, «Մաթեմատիկայի դասավանդման մեթոդիկա», Երևան, 2016 էջ 175:

սովորողներ, ովքեր հաճույքով ու հեշտությամբ են կատարում առաջադրանքները, լուծում զանազան տրամաբանական խնդիրներ, առաջարկում դրանց լուծման սեփական եղանակները: Այս պարագայում առաջնահերթություն է, որ ուսուցիչն ամեն սովորողի մոտենա հատուկ ուշադրությամբ, հաշվի առնի նրա իմացական կարողությունները և ուսումնական գործընթացում այդպիսի սովորողների համար կազմի անհատական առաջադրանքներ՝ համապատասխան նրանց կարողությունների մակարդակի: «Մանկավարժական աշխատողը պարտավոր է նպաստել երեխայի կրթության իրավունքի իրացմանը՝ հաշվի առնելով յուրաքանչյուրի կրթական կարիքների առանձնահատկությունները³»:

Այստեղ է, որ ուսուցչին օգնության է գալիս աշակերտակենտրոն ուսուցումը, ինչն, անշուշտ, կարող է ապահովել բոլոր սովորողների համաչափ մասնակցություն: Պետք է նկատենք, որ այսօրվա սովորողներին բավականանաչափ զբաղեցնում են նաև սոցիալական ցանցերը: Կարելի է ասել, որ սովորելու ժամանակ շատ քիչ է մնում, շատ հաճախ էլ նրանք իրենց հետաքրքրող հարցերի պատասխանները ստանում են համացանցում: Որպեսզի սովորելու գործընթացը հնարավոր լինի, կրթության համակարգը պետք է փորձի գրավել աշակերտների ուշադրությունը: Ժամանակակից մեթոդական հնարները, աշակերտակենտրոն և կարողունակությունների ձևավորմանն ուղղված դասատիպերը անհրաժեշտ են սովորողներին մոտիվացնելու, ուսուցումը հետաքրքիր ու մասնակցային դարձնելու համար, ինչը բավականաչափ դժվար է ուսուցման ավանդական եղանակներով պլանավորված դասի պարագայում: Իհարկե, այս ամենը չեն բացառում նաև ավանդական մոտեցումների օգտագործումը: Հարց ու պատասխանը, նյութը վերհիշելը, վարժանքները, ուսուցչի բացատրական խոսքը այսօր էլ կարևոր են ու անհրաժեշտ ուսուցման համար:

Մաթեմատիկայի ուսուցումն իրենից ենթադրում է ոչ միայն մարդուն մաթեմատիկական գիտելիքներով ապահովում, այլ նաև այդ գիտելիքների կիրառություն կյանքում: Հայտնի է, որ մաթեմատիկան գիտության ու տեխնիկայի լեզուն է, ուստի նրա միջոցով մոդելավորվում են կյանքի մի շարք բնագավառները: Այս է պատճառը, որ մաթեմատիկան մեծ դերակատարում ունի անձի մտավոր ու ինտելեկտուալ զարգացման գործում: Մաթեմատիկայի ուսուցումը մեծ դերակատարում ունի մարդու կյանքում: Համեմատելու, ապացուցելու հմտությունները, որոնք մարդը ձեռք է բերում նաև մաթեմատիկայի

³ <https://www.arlis.am/documentview.aspx?docID=74345> «Հնրակրթության մասին» ՀՀ օրենք, հոդված 27, կետ 2:

ուսումնասիրության ժամանակ, մեծապես նպաստում են մտածողության զարգացմանը:⁴

Այսպիսով կարող ենք ասել, որ մաթեմատիկական մտածողության ձևավորմանը, սովորողների ստեղծագործականության ու նախաձեռնության զարգացումը խթանելու համար խիստ կարևոր է մաթեմատիկական գիտելիքներին զուգահեռ զարգացնել նաև սովորողի խոսքային կարողությունը, տրամաբանությունը, ինքնուրույն խնդիրներ առաջադրելու և լուծումներ գտնելու կարողությունը, քանի որ այս բաղադրիչները փոխկապակցված են: Մաթեմատիկայի դասին սովորողին թույլ տալով ինքնուրույն հետազոտել դասանյութը՝ ուսուցիչը նախադրյալներ է ստեղծում, որպեսզի կրտսեր դպրոցականը դառնա հետազոտող, նախագծող, փնտրի ու գտնի իրեն անհրաժեշտ իմացությունը, հմտանա որոշակի կարողությունների մեջ:

Սովորողի մոտ մտածողության, մաթեմատիկայի և նրա լեզվի հնարավորությունները առավելագույնի հասցնելը մանկավարժի ամենաբարձր ձեռքբերումն է: Ահա թե ինչու մաթեմատիկայի ուսուցիչն ամեն ջանք պետք է գործադրի, որպեսզի առարկան իր բոլոր բաղադրամասերով ու առանձնահատկություններով հասանելի լինի սովորողին, իսկ մաթեմատիկական լեզուն և խոսքը պետք է դառնան ընդհանուր մշակույթի անբաժանելի մասը և սովորողի դաստիարակության և կրթության անփոխարինելի տարրը: Ինչպես անել, որ մաթեմատիկան չօտարվի սովորողից, չդառնա մի ծանր բեռ, որը դժվարացնում է առաջ շարժվելը: Վերը նշված դժվարությունները սովորողն ունենում է, երբ գործնականում քիչ է առնչվում մաթեմատիկային:

Կրտսեր դպրոցում սովորողները հաճախ դժվարանում են իրենց մաթեմատիկական գիտելիքները կիրառել առօրյայում: Դրա համար տեսական խնդիրների լուծման հետ մեկտեղ անհրաժեշտ է պայմաններ ստեղծել ու սովորողներին հնարավորինս ցույց տալ նրա տեսանելի ու կիրառական լինելը՝ հնարավորություն ստեղծելով ինքնուրույն մտածելու և գործելու: Այստեղ անկյունաքարային է մանկավարժի դերը, ում օգնությամբ կրտսեր դպրոցականը պետք է համոզվի, որ մաթեմատիկա առարկայից ստացած գիտելիքները կիրառելի են առօրյա խնդիրների լուծման ժամանակ: Բացի դա, տարրական դպրոցում մաթեմատիկական գիտելիքների արդյունավետ յուրացումը հենք է, ինչի վրա միջին դպրոցում կառուցվելու է առարկան: Ուստի կարևոր է, որ երեխան ստանա ամբողջական կայուն ու հիմնարար գիտելիք:

⁴В. И. Саранцев «Методика обучения математике в средбей школе», Москва 2002, стр. 32

Այսպիսով, կարող ենք արձանագրել, որ տարրական դպրոցում ուսուցչի գերխնդիրն է պայմաններ ստեղծել, որ սովորողն ամեն կերպ ինքնուրույն յուրացնի դասանյութը, դասարանը հաղորդվող նյութն ընկալի համաչափ: Հետաքրքրաշարժ մաթեմատիկական խնդիրների լուծման, գործնական չափումների և հաշվարկների, ինքնուրույն աշխատանքների միջոցով սովորողների մոտ հետաքրքրություն առաջացնելով առարկայի նկատմամբ՝ ուսուցիչը ստանում է իր խնդրի լուծումը: Տարիքային այս խմբում սովորողն առավել հաճախ հիշում ու մտապահում է այն ամենը, ինչն ավելի կիրառական է և այս կամ այն կերպ ազդում է նրա զգայարանների վրա՝ տեսողական, լսողական, շոշոփելիքի, ուստի գործնական մաթեմատիկական կնպաստի սովորողների մոտ կայուն մաթեմատիկական գիտելիքների ձևավորմանը, գործնական, համագործակցային կարողությունների զարգացմանը, նաև կհարստանա բառային պաշարը: Մինչև աշակերտը ակտիվ ստեղծագործական գործունեությամբ չմասնակացի գիտելիքների ձեռքբերման գործընթացին (գծել, կտրել, նկարել, կառուցել, ներկել, համեմատել, հակադրել, մտածել, խոսել, դատել, եզրակացնել), նա չի կարող ամբողջությամբ հասկանալ, մտապահել գիտելիքները և իմաստավորել դրանք:

Սովորողի ինքնուրույնության զարգացման, տրամաբանության ձևավորման համար խնդիրների լուծման ժամանակ միջառարկայական կապ ենք ստեղծում այլ առարկաների հետ, ինչն էլ մեզ թույլ է տալիս լսել սովորողի մեկնաբանությունները՝ հնարավորություն տալով նրանց ինքնուրույն մտածել:

Օրինակ՝ որպեսզի երեխաներին սովորեցնենք հոգ տանել իրենց առողջության մասին, կարելի է նմանօրինակ բովանդակությամբ խնդիրների լուծմանը զուգահեռ կատարել արագ քննարկում: Նման առաջադրանքների օրինակներ են՝

- **Անին քնել է երեկոյան ժամը 11-ին, իսկ արթնացել է առավոտյան ժամը 7-ին: Քա՞նի ժամ է Անին քնել:**

Խնդրի լուծմանը զուգահեռ մանկավարժը կարող է հարցնել սովորողների կարծիքը, թե արդյոք Անին վարում է առողջ ապրելակերպ:

- **Նորմալ սնվելու համար մեկ մարդուն անհրաժեշտ է առնվազն 7 կգ աղ տարեկան: Որքա՞ն աղ է անհրաժեշտ 4 հոգանոց ընտանիքին:**

Այս խնդրի լուծմանը զուգահեռ արագ հարցման միջոցով կարելի է խոսել աղի օգտակար ու վնասակար հատկությունների մասին: Այսպիսով, մենք տեսանք, որ խնդիրների լուծման ընթացքում գործի են դրվում և՛ տրամաբանությունը, և բառային պաշարի համալրումը, և՛ մենախոսելու ու երկխոսելու կարողության զարգացումը:

Մաթեմատիկայի դասերի ժամանակ արդյունավետ են ինտերակտիվ մեթոդների կիրառում: Դրանք նպաստում են խոսքային մշակույթի զարգացմանը, ինքնագնահատականի ձևավորմանը, ինչպես նաև սովորողի մոտ վեր են հանում ինքնուրույնությունը, մեծացնում են հետաքրքրությունը առարկայի նկատմամբ: Դիտարկենք մի քանի նման մեթոդներ, որոնք կարելի է կիրառել կրտսեր դպրոցում`

1. **Դաս «Մամուլի ասուլիս».** Այս դասի նպատակն է ամփոփել սովորողների գիտելիքները: Դասի ժամանակ դասարանը բաժանվում է խմբերի: «Լրագրողների» խումբը ամփոփիչ հարցեր է պատրաստում, իսկ մյուսները պատասխանում են հարցերին: Վերջում ամփոփվում են արդյունքները:

Ստացվեց, որ աշխատանքի իրականացումը դասի մեջ ներգրավեց բոլորին: Մի մասն իրականացրեց հետազոտական աշխատանք` նախօրոք հարցեր կազմեցին` այդպիսով վերհիշելով սահմանումները, իսկ մյուսներն էլ արագ հարցման միջոցով ի մի բերեցին իրենց գիտելիքը: Մեթոդը բավականին դրական ազդակ է նաև կապակցված խոսքի զարգացման համար:

- **Դաս «Մրցույթ».** Նպատակն է ամբողջացնել յուրացված գիտելիքը կամ կրկնել ծրագրի որոշակի բաժինները: Թիմերը և ժյուրին ձևավորվում են նախօրոք: Ժյուրին ընտրում է առաջադրանքներ, կարելի է ներառել երկար ու կարճ պատասխաններով հարցեր: Ամփոփվում են արդյունքները, հայտարարում են հաղթողները, որոնց և կարելի է գնահատել:

- **«Սովորողների փոխադարձ ուսուցման դաս».** Դասի ակնառու հատկանիշն է խմբային աշխատանքի միջոցով դասի յուրացումը, փոխօգնությունը և սովորողների փոխադարձ պատասխանատվությունը: Ըստ էության աշխատանքն ունի խմբային բնույթ, սակայն այստեղ շեշտադրվում է ամեն մի սովորողի ներդրումը:

Այսպիսով, կարող ենք արձանագրել, որ կրտսեր դպրոցականի մաթեմատիկական մտածողության զարգացման, ինքնուրույն գործելու կարողության ձևավորման վրա բավականաչափ արդյունավետ կարող է անդրադառնալ բազմաբաղադրիչ դասը, որը հարուստ է ժամանակակից մեթոդներով, զննական պարագաներով և դասի կենտրոնական սուբյեկտն են հենց սովորողները:

1.2 Ինքնուրույն աշխատանքների կազմակերպման ձևերը մաթեմատիկայի դասին կրտսեր դպրոցում

Ուսումնական գործընթացը, գիտելիքների, հմտությունների, կարողությունների ձեռքբերումը ենթադրում է աշակերտի ինքնակառավարում, ինչը հնարավոր է իրականացնել լավ զարգացած կամաժին ուշադրության դեպքում: Ուսման սկզբնական շրջանում երեխային գրավում է երևույթների միայն արտաքին կողմը, իսկ ուսուցչի դերը կայանում է նրանում, որ պարբերաբար սովորեցնի դիտողականությանը, երևույթների էության ըմբռնմանը, հասկացմանը և այլն: Նպատակահարմար է, օրինակ, խնդրել երեխային ստուգել իր ընկերոջ կամ իր գրածը, համեմատել սկզբնական նյութի հետ, գննել և մտապահել առարկաների կարևոր բնութագրերը և այլն: Ուսումնական գործունեության ընթացքում մեծահասակների օգնությամբ երեխայի մոտ զարգանում են ուշադրության բաշխումը և տեղափոխելիությունը:

Այդ ուշադրության համակարգումը բավականին նպաստավոր է ինքնուրույն աշխատանքների ժամանակ: Ինքնուրույն գործելու, մտածելու, եզրահանգումներ անելու տեսանկյունից բավականին նպատակահարմար է դիմել խաղային տեխնոլոգիաներին, դերային խաղերին: Հայտնի է, որ խաղը մարդկային գործունեության ամենահետաքրքիր ձևերից մեկն է: Այն ծագում է մանկության շրջանում և մարդուն ուղեկցում ողջ կյանքի ընթացքում: Մաթեմատիկայի դասին խաղային մեթոդներով ուսուցման ընթացքում կարելի է զարգացնել սովորողի գիտելիքները, հմտությունները, պատկերավոր մտածողությունը:

Խաղային տեխնոլոգիաների հնարավորությունները բավական ընդգրկուն են.

- Նպաստում են ուսումնական գործընթացի մասնակիցների՝ առավել մեծ թվով ընդգրկմանը, նրանց մղում են հանպատրաստից ակտիվության:
- Ավելի հեշտությամբ են հաղթահարվում դժվարությունները, շտկվում է ինքնագնահատականը:
- Հնարավորություն են ստեղծում համակողմանի վերլուծություններ, մեկնաբանություններ կատարելու և ստացված արդյունքները իմաստավորելու:

- Նպաստում են անձի բոլոր որակների՝ անհատական, դրական և բացասական ընդունակությունների արտահայտմանը և այլն⁵:

Դերային խաղերի միջոցով ուսուցումը երեխայի սոցիալական զարգացման հիմքն է: Քանի որ ուսուցման հիմքում ընդհանուր առմամբ խաղն է, ուստի աշակերտները հաճույքով են մասնակցում դասին: Խաղային մեթոդների օգնությամբ սովորողների անհատականության ձևավորումը, տարբեր հմտությունների, կարողությունների և գիտելիքների ձեռքբերումը տեղի է ունենում բնական, առանց ավելորդ ու արհեստածին բաղադրիչների: Խաղային տեխնոլոգիաների կիրառումը զարգացնում է սովորողի գեղագիտական ճաշակը, բացահայտում վերջինիս թաքնված ներուժը, տաղանդը, հնարավորություն տալիս նախասիրությունները կիրառել դասի ընթացքի ժամանակ: Այսպիսով, շեշտադրվում է աշակերտի անհատականությունը: Դերային խաղերի շնորհիվ հնարավոր է կենտրոնացնել ուշադրությունը և գրավել նույնիսկ ամենաանուշադիր դպրոցականների հետաքրքրությունը: Վերջիններիս մոտ աստիճանաբար արթնանում է հետաքրքրությունը առարկայի նկատմամբ: Խաղային ուսուցմամբ սովորողը ձեռք է բերում նոր գիտելիքներ, հմտություններ և կարողություններ: Խաղերը, որոնք նպաստում են ընկալման, ուշադրության, հիշողության, մտածողության, ստեղծագործական կարողությունների զարգացմանը, ուղղված են դպրոցականների մտավոր զարգացմանը՝ որպես ամբողջություն:

Ռասապրոցեսում խաղը որպես ակտիվ ուսուցման կազմակերպման ձև ակտիվացնում է երեխաներին: Խաղի միջոցով կարելի է լուծել ուսումնական բոլոր խնդիրները՝ հատկապես կրտսեր դպրոցում: Հարկավոր է ոչ թե դասը բաժանել ուսումնական աշխատանքի ու խաղի, այլ պարզապես խաղը տարրալուծել ուսումնական գործընթացի մեջ և ուսումնական նպատակներն իրականացնել խաղի օգնությամբ ու խաղի միջոցով: Ուսուցման ընթացքում խաղի կիրառումը օգնում է ուսուցչին ակտիվացնել անհամարձակ երեխային, որովհետև խաղալիս երեխան իրեն ազատ է զգում: Երեխային հնարավորություն է տրվում ազատ արտահայտելու իրենց մտքերն ու կարծիքները: Կրտսեր դպրոցականի ինքնուրույն աշխատանքը պայմանականորեն կարելի է բաժանել 2 մասի. ուսուցչի վերահսկողությամբ սովորողի կողմից կատարվող աշխատանք և առանց ուսուցչի վերահսկողության սովորողի կողմից կատարվող աշխատանք: Մաթեմատիկայի դասին ուսուցչի վերահսկողությամբ սովորողի կողմից իրականացվող ինքնուրույն աշխատանքը

⁵<http://gspi.am/media/journal/2015n1b/8.pdf> Լ.Վ.Գևորգյան, Ժամանակակից ինտերակտիվ տեխնոլոգիաների կիրառման առանձնահատկությունները, Երևան, 2015, էջ 75:

նպատակ ունի խորացնելու և ամրագրելու ստացած գիտելիքները, զարգացնելու առարկայի բնագավառում վերլուծական և գործնական կարողություններն ու հմտությունները: Այդօրինակ աշխատանքները կարող են իրականացվել նաև քարտերով, անհատական առաջադրանքների, հայտորոշիչ թեստերի տեսքով: Բավականին արդյունավետ են նաև տնային հանձնարարությունները, որոնք ունեն ստեղծագործական բնույթ: Օրինակ՝ հետազոտություն կազմել, ինքնուրույն խնդիր կազմել և լուծել, կատարել չափումներ ու դրանց հիման վրա հաշվարկներ անել: Այսօրինակ առաջադրանքները ևս կարևոր են սովորողների ինքնուրույնության զարգացման տեսանկյունից:

Ինչպես արդեն նշել էինք, առանձնակի կարևոր է, որ կրտսեր դպրոցականը կարողանա տեսական մտածելակերպը ճիշտ արտապատկերի առօրյա կյանքում: Այսինքն՝ կարողանա մաթեմատիկական մտքի հմտությունները կիրառել տարբեր ոլորտներում: Այդպիսի արդյունքի հասնելու մի եղանակ է հենց ինքնուրույն աշխատանքը: Օրինակ՝ քառակուսու կամ ուղղանկյան պարագիծը հաշվելու համար կարելի է սովորողին նախօրոք հանձնարարել չափել իրենց սառնարանի կամ հեռուստացույցի կողմերի երկարությունն ու ապա հաշվել պարագիծը: Մեկ այլ հետաքրքիր առաջադրանքի շրջանակներում կարելի է սովորողներին հանձնարարել կազմել մեկ շաբաթվա գնումների ցուցակ, նշել խնայողությունները: Այսպես կրտսեր դպրոցականը միանգամից ձեռք է բերում մի շարք առանցային կարողունակություններ և որ ամենակարևորն է՝ սովորում է ինքնուրույն աշխատել: Կարելի է կատարել նաև աշխատանք քարտերով: Ուսուցիչը յուրաքանչյուր սովորողի կտա իր քարտը, որտեղ կարելի է ներառել և՛ տեքստային խնդիրներ, և՛ վարժություններ: Որպեսզի աշխատանքը հետաքրքրի սովորողներին, կարելի է առաջարկել սովորողներին ստուգել միմյանց աշխատանքներն ու կատարել փոխադարձ գնահատում: Նմանօրինակ գործնական կիրառական առաջադրանքները սովորողի մոտ էլ ավելի են ընդգծում մաթեմատիկայի դերը կյանքում ու դրա կիրառության շրջանակի կարևորությունն էլ ավելի տեսանելի ու շոշափելի է դառնում սովորողի համար:

Այսպիսով կարծում ենք, որ սովորողների ինքնուրույնության ձևավորման համար հարկավոր է հնարավորություն ստեղծել, որ սովորողը դասին լինի ակտիվ, հնարավորություն ունենա ինքնուրույն կամ դասընկերների հետ համատեղ հետազոտել, նախագծել, հարցեր տալ ու պատասխանել դասընկերների հարցերին: Նման ակտիվ միջավայրում դասն ունենում է դինամիկա, և սովորողի համար անցնում է հեշտ ու հետաքրքիր:

1.3 Դասավանդման մեր փորձից

Մեր մանկավարժական գործունեության ընթացքում բազմիցս իրականացրել ենք ինքնուրույն բնույթի աշխատանքներ՝ նպատակ ունենալով խթանել սովորողների ինքնուրույն մտածելու, գործելու կարողությունը: Նմանօրինակ դասերը հատկապես կրտսեր դպրոցում բավականին արդյունավետ են, քանի որ նաև հնարավորություն են տալիս մեզ՝ ուսուցիչներին, հետադարձ կապի օգնությամբ մշտադիտարկել սովորողների առաջընթացը, դժվարություններն ու անհատական կարիքները: Բերենք նմանօրինակ աշխատանքներով ուղեկցվող դասի օրինակ:

Երկու առանձին դասեր ենք անցկացրել 4-րդ դասարանում, որտեղ սովորում են 16 աշակերտ: Առաջին դասն ամփոփման դաս էր և նպատակն էր համակարգել սովորողների գիտելիքները բնական թվերի հետ գործողություններ կատարելու առումով: Դասաժամի նպատակն էր նաև արձանագրել դասարանում սովորողների հետաքրքրվածության աստիճանը մաթեմատիկա առարկայով և դասի ժամանակ ներկայացվող նյութով: Հարկ է նշել, որ դասը պլանավորել էինք ավանդական եղանակով, սովորողների շրջանում որևէ առանձնակի ոգևորություն չնկատեցինք, ուշադիր և ակտիվ էին հիմնականում այն աշակերտները, ում մոտ ստացվել էր առարկայի արդյունավետ յուրացումը, ով նախապատվություն ուներ մաթեմատիկայի հանդեպ: Մեկ աշակերտ չափազանց պասիվ էր և չէր ցուցաբերում որևէ հետաքրքրություն ուսումնասիրվող թեմայի շուրջ, երկուսը դժվարությամբ էին համագործակցում և արձագանքում էին ուսուցչին միայն նրա անմիջական հարցից հետո: Դասը հիմնականում կառուցված էր հարցերի ու պատասխանների, գրատախտակի մոտ առաջադրանքների կատարմամբ, որի ընթացքում սովորողների մեծ մասն ուղղակի մեխանիկորեն արտագրում էր:

Ավանդական մեթոդով իրականացված դասի ավարտին աշակերտներին առաջարկվեց լրացնել փոքր հարցաթերթ՝ մաթեմատիկա առարկայի հանդեպ հետաքրքրությունը պարզելու համար:

Հարցաթերթի օրինակ՝

- Սիրուն էք մաթեմատիկա առարկան:
- Ինչքանով է հետաքրքիր մաթեմատիկա առարկան:
- Ինչքանով էր հետաքրքիր այսօրվա դասը:
- Կցանկակայի՞ք մաթեմատիկայի դասաժամերը շատ լինեին:

Կարող ենք փաստել, որ հարցաթերթերի արդյունքներով սովորողների հետաքրքրության մակարդակը բավականին ցածր էր:

Հաջորդ հետազոտական դասի ընթացքում աշակերտների հետաքրքրությունը խթանելու նպատակով կիրառեցինք մի շարք մեթոդներ և տեխնիկական հնարքներ, այդ թվում՝ ինքնուրույն և խմբային աշխատանքներ: Մասնավորապես, նոր նյութի բացատրման ժամանակ աշակերտներին առաջարկվեց ինքնուրույն կարդալ դասի տեսական մասը և դասընկերոջը բացատրել այն, ինչ ինքն է հասկացել դասից: Զուգահեռ սովորողները ստացան տեքստային խնդիրներով քարտեր: Այն սովորողները, ովքեր դժվարացան ինքնուրույն աշխատել, հնարավորություն ստացան աշխատել զույգերով:

Առաջադրանքի օրինակներ՝

ABCD ուղղանկյան մի կողմը 12 սմ է, իսկ մյուսը՝ 4 անգամ փոքր է: Որոշիր ուղղանկյան պարագիծը:

Այգում տնկեցին 141 տանձենի, 25-ով շատ խնձորենի, իսկ բալենու ծառերի թիվը 31-ով շատ է խնձորենիներից: Քանի՞ ծառ տնկեցին այգում: Համառոտագրիր նոր լուծիր

Գրախանութում կա 1680 դասագիրք, որը 245 -ով ավել է ամսագրերի թվից: Քանի՞ ամսագիր կա խանութում: Համառոտագրիր, նոր լուծիր.

Նշիր այնպիսի քառանիշ թիվ, որի տասնավորը 4-ով մեծ լինի միավորից:

Սովորողները, ովքեր աշխատեցին զույգերով, հնարավորություն ստացան համագործակցել, միասին քննարկել խնդիրը, գտնել լուծման հնարավոր եղանակները: Իրականացվեց նաև աշխատանք շարքերով: Ըստ էության՝ սովորողներն աշխատում էին ինքնուրույն, սակայն վաստակած միավորը տրվում էր շարքին: Այսպես մեծանում էր սովորողների մոտիվացիան, աշխատանքը հաջողությամբ կատարելու ցանկությունը:

Առաջադրանքի օրինակ՝

1. **Գործողություններ չկատարելով՝ համեմատիր արտահայտության արժեքները.**
 - ա. $98765+479 > 98765+478$
 - բ. $98765-478 > 98765-479$
 - գ. $56789+289 > 53798+299$
 - դ. $53789-299 < 56798-289$

2. Աստղանիշը փոխարինիր թվերով.

$$\text{ա. } (18+14)+30=62 \quad \text{դ. } 71+10 \cdot 17 = 241$$

$$\text{բ. } (70-26)+20=64 \quad \text{ե. } 211-11 \cdot = 46$$

$$\text{գ. } 111-(33+36)=42 \quad \text{զ. } 13 \cdot (10+*)=221$$

Այսպիսով, դասարանում ստեղծվեց ընդհանուր համագործակցային մթնոլորտ և առողջ մրցակցային պայմաններ զույգերի միջև: Առաջադրանքը կատարելուց հետո յուրաքանչյուր զույգ հանդես եկավ իր կատարած աշխատանքով և պատասխանեց ուսուցչի ուղղորդիչ հարցերին: Այս դասի ընթացքում նկատվեց աշակերտների զգալի ակտիվությունը և ձգտումը առավել արդյունավետ կերպով կատարել առաջադրանքները: Նաև այս պայմաններում կարևոր էր ուսուցչի ակտիվ ներգրավվածությունը դասապրոցեսում, ով հայտորոշիչ և ուղղորդիչ հարցադրումներով ակտիվացնում էր աշակերտներին, խթանելով նրանց կողմից առավել մեծ հետաքրքրություն առարկայի հանդեպ, քան նախկինում էր: Այսպիսով, երկրորդ հետազոտական դասի արդյունքում աշակերտները մեծամասամբ մասնակցում էին դասապրոցեսին, կատարում էին առաջադրանքներն ինքնուրույն, զույգերով, խմբերով: Այս պարագայում առավել թույլ և չկողմնորոշվող սովորողները հնարավորություն ունեցան զույգեր կազմել առավել բարձր առաջադիմություն ունեցող դասընկերների հետ՝ արդյունավետ համագործակցության համար:

Դասի ավարտին սովորողներին բաժանվեցին նույն հարցաթերթը և ստացված արդյունքները բավականին գոհացուցիչ էին, քանի որ պատկերը զգալի կերպով փոխվել էր, սովորողների հետաքրքրվածությունը առավել բարձր էր:

Սա թույլ է տալիս խոսել այն մասին, որ նորարական մեթոդների կիրառումը դասի ժամանակ, ինքնուրույն, զույգերով աշխատանքի խթանումը, առաջադրանքների լուծման հետաքրքիր տարբերակների ներկայացումը, ինչպես նաև մաթեմատիկա առարկայի կապակցումը իրական կյանքի դրվագների, իրական փորձի հետ թույլ է տալիս զգալի կերպով աշակերտների մեջ հետաքրքրություն սերմանել մաթեմատիկայի հանդեպ: Քանի որ այսպիսի գործնական աշխատանքների ընթացքում աշակերտները աստիճանաբար հասկանում են, որ այս առարկան սերտորեն կապված է իրենց շրջպատի հետ, մաթեմատիկական տարրական գիտելիքները անհրաժեշտ են մարդուն յուրաքանչյուր քայլափոխին:

ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

Այսպիսով, ելնելով մեր առաջադրած նպատակից և հիմնական հետազոտության վարկածից՝ հանգել ենք հետևյալ եզրակացությունների, որ հետաքրքրության խթանումը մաթեմատիկա առարկայի հանդեպ բավականին բարդ գործընթաց է, քանի որ այն պայմանավորված է ոչ միայն մանկավարժական գործընթացով, այլև աշակերտի անձնային հատկություններով և հակումներով տվյալ առարկայի հանդեպ: Յուրաքանչյուր սովորող չէ, որ կարող է արդյունավետ վերջնարդյունքի հասնել մաթեմատիկայի ոլորտում: Սակայն, միևնույն ժամանակ, պետք է հիշել, որ տարրական մաթեմատիկական գիտելիքները անհրաժեշտ են մարդուն նաև առօրյա կյանքում: Մաթեմատիկայի հանդեպ հետաքրքրության խթանումը մանկավարժական կարևոր խնդիրներից է, որը գտնվում է ուսուցիչների ուշադրության կենտրոնում: Այս գործընթացը անհրաժեշտ է իրականացնել նորարարական մեթոդների կիրառմամբ, քանի որ ավանդական մեթոդները, որպես կանոն, չեն արդարացնում իրենց այն աշակերտների պարագայում, ում մոտ զգացվում է ուշադրության և հետաքրքրվածության պակաս այս առարկայի նկատմամբ՝ ելնելով դրա առանձնահատկություններից: Տվյալ հետազոտական աշխատանքի ընթացքում դիտարկվել է այս խնդրի լուծման նոր մոտեցում, որը կայանում է նորարարական մեթոդների կիրառման մեջ: Մասնավորապես, հետազոտական աշխատանքի ընթացքում գործածվել են այնպիսի մեթոդներ, ինչպիսիք են համագործակցությունը դասի ընթացքում ուսուցիչ- աշակերտ և աշակերտ-աշակերտ ձևաչափով, ինչպես նաև գործնական աշխատանքների լայն կիրառությունը ինքնուրույն աշխատանքի կամ զույգերի համագործակցության պայմաններում: Նշված մեթոդների կիրառությունը զգալի դրական արդյունքներ է տվել հետազոտական դասերի ընթացքում՝ բավականին մեծ հետաքրքրություն խթանելով աշակերտների մոտ:

ՕԳՏԱԳՈՐԾՎԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՑԱՆԿ

1. <https://escs.am/files/files/2020-07-17/e89eb82cb0b8f91d9f76f46e43133829.pdf>
Մաթեմատիկա առարկայի չափորոշիչ և օրինակելի ծրագրեր:
2. http://ijevanlib.y-su.am/wp-content/uploads/2021/01/Ayvazyan_E.pdf
Է. Այվազյան, «Մաթեմատիկայի դասավանդման մեթոդիկա», Երևան, 2016:
3. <https://www.arlis.am/documentview.aspx?docID=74345>
«Հանրակրթության մասին» ՀՀ օրենք:
4. <http://gspi.am/media/journal/2015n1b/8.pdf> Լ.Վ.Գևորգյան, Ժամանակակից ինտերակտիվ տեխնոլոգիաների կիրառման առանձնահատկությունները, Երևան, 2015:
5. В. И. Саранцев «Методика обучения математике в средбей школе», Москва 2002.

ՀԱՎԵԼՎԱԾՆԵՐ

Հայտորոշիչ թեստի նմուշ մաթեմատիկայից 4-րդ դասարանի սովորողների համար /10 միավոր/

1. Գտիր այն թիվը, որի միավորը 4 է, տասնավորը 2 անգամ մեծ է միավորից, հազարավորը 0 է, տասհազարավորը՝ 7, հարյուրավորը՝ 3: /2,5 մ./

ա/70384

բ/37084

գ/48073

դ/70324

2. Լրացրու նախադասությունը Անհայտ . . . գտնելու համար պետք է նվազելիից հանել տարբերությունը:/2,5 մ./

ա/Հանելին

բ/Բաժանելին

գ/Նվազելին

դ/Գումարելին

3. Նշված թվանշաններից ո՞րը պետք է տեղադրել աստղանիշի փոխարեն՝ անհավասարություն ստանալու համար. $6տ * g < 6տ500կգ$: /2,5 մ./

ա/4

բ/6

գ/400

դ/5

4. Գտիր 62 թվի ամենամեծ ու ամենափոքր բաժանարարների գումարը: /2,5 մ./

ա/62

բ/63

գ/61

դ/64