



**«ԻՆՏԵՐԱԿՏԻՎ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ ԶԱՐԳԱՑՈՒՄ»
ՀԻՄՆԱԴՐԱՄ**



ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

ԹԵՄԱ

Մեթոդների կիրառումը մաթեմատիկայում

ԱՌԱՐԿԱ

Հանրահաշիվ

ՀԵՂԻՆԱԿ

Ջուլիետա Մանուկյան

ՄԱՐԶ

Արագածոտնի մարզ

ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ ՀԱՍՏԱՏՈՒԹՅՈՒՆ

Ծաղկաշենի Կ. Համբարձումյանի անվան միջնակարգ դպրոց

ԱՊՐԱՆ 2022

Բովանդակություն

1. Ներածություն
2. Մեթոդների կիրառումը մաթեմատիկայում
3. Ուսումնասիրության պլանավորում և կազմակերպում
4. Հետազոտական արդյունքների վերլուծությունը
5. Եզրակացություն



Ներածություն

Որպեսզի ուսուցիչը կարողաւ սովորողների մոտ առաջացնել ստեղծագործական հմտություններ և սեր դեպի իր առարկան , նախ պետք է ինքը լավ յուրացնի և կարողանա այն յուրովի և առավելագույնը մատուցի աշակերտներին:

Ուսուցիչը պետք է սիրի աշակերտին, հարգի նրա իրավունքները նրան արժևորի որպես անհատ և տեսնի հավասարը հավասարի: Յուրաքանչյուր սովորող անհատ է, մտածում և ընկալում է յուրովի, հետևաբար դասավանդողի մոտեցումն էլ պետք է լինի անհատական: «



Միջազգային փորձը վկայում է, որ կրթության ոլորտում հաջողության հասնելու համար կարևոր է ունենալ բարձրակարգ ուսուցչական կազմ, ժամանակի պահանջներին համապատասխանող, աշակերտների սովորելու ցանկությունը խթանող բովանդակություն: Եթե կրթական համակարգը չունենա բարձրակարգ մանկավարժական կազմ և որակյալ ուսումնական բովանդակություն, ապա աշակերտը իր կրթական պահանջմունքները բավարարելու է դպրոցից դուրս՝ այսինքն համացանցում կամ հասարակության շրջապատում:

Հետազոտական աշխատանքի նպատակն է

Դպրոցականի ուսումնական, իմացական, ստեղծագործական ներուժի խթանում, հետազոտական ունակությունների կատարելագործման և զարգացման, հետազոտական հմտությունների ձևավորման միջոցով:

Հետազոտական աշխատանքի խնդիրները:

1. Տվյալները հավաքելու, մշակելու, համակարգելու, կարողությունների ձևավորում:

2. Տեղեկատվությունը համադրելու, ընդհանրացնելու կարողություն:

3. Ճանաչողական կարողությունները:

4. Տեղեկատվական տարբեր աղբյուրներից ինֆորմայն օգտվելու կարողություն

Ուստի իմ այս հետազոտական աշխատանքում ուզում եմ ներկայացնել իմ կիրառած մեթոդներից մի քանիսը, որոնք օգնում են ինձ դասը արդյունավետ կազմակերպելու համար:

Մեթոդների կիրառումը մաթեմատիկայում

Մենք գիտենք և պարզ աչքով տեսնում ենք, թե ինչ տիեզերական արագությամբ է զարգանում արդի դարաշրջանի գիտությունը: Աշխարհը շատ մեծ քայլերով առաջ է շարժվում տեխնիկայի դարում : Մեր աշակերտներն էլ կլանված համակարգիչներով և հեռախոսներով մի տեսակ սովորելը, կրթությունը, կարծես թե մղել են երկրորդական պլան: Ճիշտ է մեզ շատ է ուրախացնում այն փաստը, որ երեխաները 20-րդ դարի հեղափոխությանը տիրապետում են անկաշկանդ և հաճախ ուսուցիչներից առավել: Բայց դա էլ ունի իր լավ ու վատ կողմերը: Լավը այն է, որ քայլում են կյանքին համընթաց , վատ է, որ ետ են ընկնում ուսման գործընթացից:

Ուսուցիչները որքան էլ, որ լավ տիրապետեն իրենց դասավանդած առարկային համենայնդեպս շատ հետ են արդի դարաշրջանից: Եվ մեր գիտության, և կրթության նախարարությունը ճիշտ ժամանակին կազմակերպում է վերապատրաստման դասընթացներ, որպեսզի մեր մանկավարժները վերապատրաստվեն և կարողանան քայլել ժամանակին համընթաց:

Ուստի ես էլ լինելով այդ ուսուցիչներից մեկը , ես էլ եմ վերապատրաստման մասնակցել, ծանոթացել S2S- ի նորություններին, նոր չափորոշիչի փուլերին , օրենսդրությանը, գնահատմանը և այլին: Ե՛վ այս ամենով զինված ,սեպտեմբերի 1-ին ամեն կերպ աշխատելու եմ , ինչքան հնարավոր է երեխաներին տալ այն գիտելիքներն ու կարողությունները , որով կարող են դառնալ լիիրավ քաղաքացիներ:

Նոր գիտելիքներ ձեռք բերելու աշակերտի հնարավորությունը մեծապես կախված է այն բանից , թե գիտելիքների նախնական ինչ պաշար ունի աշակերտը:

Ուսուցման արդյունավեր գործիքներից մեկը **մանրամասնումն** է: Գիտելիք ունեցող ուսուցիչը սովորեցնում է դեռևս գիտելիք չունեցող աշակերտին, այլ կերպ ասած՝ ուսուցման գործընթացում առկա է որոշակի ասիմետրիա:

Ինդիրը այն է , որ գիտելիք ունեցողը հաճախ չի պատկերացնում, թե ինչ է տեղի ունենում դեռևս չիմացող աշակերտի հետ; Ինչ է հասկանում ,ինչ չի հասկանում, ինչն է դժվարությամբ տրվում; Պատահական չէ, որ հաճախ ուսուցիչները զարմանում են, թե ինչու աշակերտները հասարակ բաները չեն հասկանում: Իրականում այդ ամենը հասարակ է թվում իմացողի տեսանկյունից: Իսկ չիմացողի տեսանկյունից՝ կարող է այլ կերպ լինել: Հետևաբար, շատ կարևոր է աշակերտներին նոր բաներ սովորեցնելիս մանրամասնել և անդրադառնալ, ինչու է այդպես , ինչից է բխում այդ հետևությունը, որոնք են խնդրի բաղկացուցիչները և

նմանատիպ այլ հարցեր:

Ինտերակտիվ մոտեցումներն անհրաժեշտ են աշակերտների մոտիվացնելու, ուսուցումը հետաքրքիր ու մասնակցային դարձնելու համար: Բայց այդ ամենը չեն բացառում նաև ավանդական մոտեցումների օգտագործումը: Հարց ու պատասխանը, նյութը վերհիշելը, վարժանքները. ուսուցչի բացատրական խոսքը այսօր էլ կարևոր են ու անհրաժեշտ ուսուցման համար:

Այո, տեղին է ասված եթե շենքի հիմքը դատարկ լինի, շենքը չի կառուցվի:

Ինչպես կազմակերպել դասերի ընթացքը , որպեսզի երեխաներին հետ բերենք իրական կյանք: Այդ նպատակով նախ հետամուտ պետք է լինել , թե նրանք ինչ գիտեն անցած թեմաներից և որքան է այն ամրապնդված նրանց մոտ: Եթե ունեն անհասկանալի հարցեր, նորից բացատրել, նորից հասկացնել ու նոր անցնել առաջ: Այնուհետև կառուցողական մոտեցմամբ հենց իրենց միջոցով կարողանալ հասնել այն բանին, որ ինքնուրույն բացահայտեն նոր դասը, և իրենք էլ բացատրեն:

Ուսուցման գործընթացում մենք հաճախ ավելի կարևորում ենք գիտելիք տալը: Բայց պարզվում է , որ սովորելու գաղափարը աշակերտների գիտակցության մեջ ամրապնդելը ավելի կարևոր է : Դրա համար նախ պետք է շահել աշակերտի վստահությունը: Դառնալ նրանցից մեկը: Իսկ ինչպես: Նախ պետք է շահվի նրա վստահությունը, ուսուցիչն էլ պետք է իր հերթին վստահի աշակերտին:

Աշակերտը պետք է վստահ լինի, որ ինքը ճիշտ է պատասխանում, իսկ ուսուցիչը չպետք է ընդհատի նրան թեկուզ և սխալ պատասխանի դեպքում, խրախուսի:



Դրա համար պետք է նախ արժևորել նրանց անձը, ճանաչել նրանց յուրաքանչյուրին որպես անհատ, դառնալ նրանցից մեկը, վստահություն ձեռք բերել և վստահեցնել, որ նրանց մոտ ամեն ինչ կստացվի և նոր սկսել դասի մատուցումը:

Ուշադրությունը կարևոր է ոչ միայն ուսուցման համար, այլ այսօր համարվում է մարդու կյանքի կարևորագույն ռեսուրսը: Ես ուզում եմ այս աշխատանքում ներկայացնել դասի ըթացքում կիրառած իմ մեթոդներից մի քանիսը. ճիշտ է, մի քիչ խիստ, բայց նաև ուսանելի և արդյունավետ:

Խոսքը վերաբերվում էրկրաչափությանն ու հանրահաշվին:

Մեթոդ 1

Երբ աշակերտներին հանձնարարում եմ բանձներ, հաջորդ դասին՝ խթանման փուլում՝ հանձնարարում եմ հինգ թուղթանոց գավոր աշխատանք և տեղում գնահատում՝ ըստ իրենց գրածի: Հաջորդ ժամին կրկնում եմ նույնը՝ չգնահատելով այն աշակերտներին, որոնք ստացել էին գերազանց, որոնք բարձրացրել են իրենց գնահատման սանդղակը կամ ստացել են անբավարար դարձյալ գնահատվում են: Դա լինում է շարունակական մինչև բոլոր աշակերտները հաղթահարում են ա)

մակարդակը ,այսինքն գնահատման նվազագույն շեմը: Իսկ այլ բան է արդեն այդ բանաձևերի կիրառումը խնդիրներ և վարժություններ լուծելիս, որով ձևավորվում են չափորոշիչի մյուս փուլերը:



Մեթոդ 2

Բանաձևերը նախ արագ թելադրում են, այնուհետև տարբեր շարքերից ընտրում երկու աշակերտ ,որոնք պետք է ստուգեն մեկը մյուսի աշխատանքը, և իրենք էլ պետք է գնահատեն միմյանց ,որից հետո արդեն միջամտում են ես;

Ավելի շատ թույլ են տալիս որպեսզի իրենք իրենց ընկերներին բացատրեն անհասկանալի դասերը, և դա շատ ավելի արդյունավետ է ստացվում : Այսպիսով ես նրանց նախապատրաստում եմ նաև հետազոտական աշխատանքի , որպեսզի կարողանան իրենք էլ հանդես գալ որպես անհատ սյուրեկտ, և իրենք էլ ձևավորեն իրենց կարծիքը և հետագայում դառնան հասարակության լիիրավ անդամը:

Դասի հաջորդ **իմաստավորման** փուլը սկսվում հարցով. իսկ որտեղ կիրառել այսօր սովորած բանաձևերը և սպասում կարծիքների: Նրանց կարծիքները լսելուց հետո արդեն ես եմ տալիս խորացված հարցեր: Օրինակ՝ մենք ապրում ենք գյուղական

միջավայրում, վառելափայտի մեկ խորանարդ մետրը ինչպես հաշվենք, որպեսզի մեզ չխափեն, կամ տվյալ բակը, որքան բենզին կտեղափոխի, կամ ինչպես տանիքը երեսապատենք, կամ որքան սալիկ է հարկավոր լոգարանը սալիկապատելու համար և այլն: Ինչպես տեսնում եք, բոլոր հարցերն էլ կապված են առօրյա կյանքի հետ: Այստեղ արդեն աշակերտները լիովին պատկերացնում են, թե որքան կարևոր է այդ բանաձևերի իմացությունը և կիրառումը: Սակայն

նշենք , որ ոչ բոլոր աշակերտներն են նույն կարողություններով և հմտություններով օժտված:

Ուստի **գործնական աշխատանքի** փուլում հանձնարարում եմ աշակերտներին միջին մակարդակի խնդիր: Շրջելով և օգնելով աշակերտներին՝ հասկանում եմ, թե ով, որ մասում է թերանում :

Իսկ **ինքնուրույն աշխատանքի** փուլում արդեն թույլատրում եմ ինքնուրույն աշխատեն, ազատ լինեն իրենց մտածելակերպում, լուծեն այլընտրանքային մեթոդով,ինչպես ուզում են գծագրեն, մի խոսքով ինչ ճանապարհ ուզում են ընտրեն ,բայց ճիշտ լուծումը գտնեն; Այս քայլով զարգացնում եմ նրանց **մտածողունակությունը:**

Կշռադասուման փուլում լրիվ ակնհայտ է դառնում, ով է հասկացել դասը,իսկ ով մասամբ: Այստեղ արդեն ընկերներն են հասնում օգնության; Յուրաքանչյուրը իր ընկերոջը նորից բացատրելով չընկալած մասը;

Իմ կարծիքով այս փուլը նպաստում է նաև բարոյահոգեբանական առումով՝ ինչու նա, ոչ ես:

Տնային հանձնարարություն

Հանձնարարում եմ մի քանի տնային վարժություններ և հանձնարարում,տալով հնարավորություն լուծել այնքան, որքան կարող են: Հաջորդ դասաժամին աշակերտներից յուրաքանչյուրը ներյայացնում է տնային հանձնարարությունը՝ ըստ իր կարողության: Սակայն այստեղ քիչ-քիչ նկատվում է առողջ մրցակցություն:Քիչ

առաջադրանք կատարողները ձգտում են հավասարվել շատ առաջադրանք կատարողներին:



Ժամանակի ընթացքում սովորողը հասկանում է, որ կարողանում է սովորել, ինքնուրույն առաջադրանքներ կատարել: Այս կերպ սովորողը հաղթահարում է մաթեմատիկա առարկան **բարդ է և չեմ կարող բարդությունները**, նրա մոտ առաջ է գալիս պարտաճանաչ և սիրով աշխատելը:

Ի վերջո, առաջին խնդիրը սովորողին , **«չեմ կարողի»**, սահմանից դուրս բերելն է ու սովորեցնել սովորել, ընկերներին հասնելու նպատակ դնել ու սովորել նրանց հետ հավասար պայմաններում :

Ես ունեցել եմ աշակերտներ, որոնք իններորդ դասարանում ոչնչով աչքի չեն ընկել, սակայն այս տարի այս մեթոդի շնորհիվ բացահայտել եմ նրանց կարողունակությունը մաթեմատիկայի հանդեպ:

Այսպիսով բոլոր աշակերտները սկսում են գիտակցել որ **„մաթեմատիկան գիտությունների բանալին է...», կամ „Մաթեմատիկան բոլոր գիտությունների հիմքն է,, կամ „Մաթեմատիկան կյանքի երաժշտությունն է,, և այն ամենուր է**



;

Առավել հեշտ է աշխատել այն սովորողների հետ, որոնք առաջնորդվում են ծրագրով: Կան աշակերտներ, որոնք չեն բավարարվում ուսուցչի տվածով կամ դասագրքով և ձգտում են ավելիին, նրանց միտքը շատ ավելի պրպտուն է: Նրանց ոգևորությունը չկոտրելու և հետաքրքրասիրությունը պահպանելու համար էլ օգնության են հասնում **նախագծային** ուսուցումը, **հետազոտական** և **վերլուծական** աշխատանքները: Լավագույն շրջանը հետաքրքրվող սովորողներին նախագծային աշխատանքի շուրջ հավաքելու և տարվա նախագծերի լիարժեք ամփոփման համար ամառային արձակուրդներն են: Այդ օրերին խմբի ղեկավարը հնարավորություն է ունենում անընդհատ աշխատելու սովորողների միևնույն խմբի հետ, մշակելու նախագծեր, կատարելու վերլուծական աշխատանքներ, իրականացնելու փորձեր, չափումներ, ինչպես նաև անցկացնել թեմատիկ ճամփորդություններ: Փորձը ցույց է տալիս, որ այդ ընթացքում սովորողի ստացած գիտելիքներն առավել մնայուն են ու հիմնավոր: Արձակուրդներին սովորողները կրթվում են, ինքնակրթվում, խաղում, աշխատում մաթեմատիկական ուղղվածություն ձեռք բերում:

Մանկավարժը մարզում է, բուժում միտքն ու զարգացնում որոշակի

մտածողություն, տրամաբանություն, սովորեցնում սովորել:

Մի փոքր ես կուզեմ խոսել կրթության ցավոտ կողմերի մասին: Մենք, երբ համեմատում ենք մեր երկրի և մյուս երկրների նույն դասարանների մաթեմատիկայի ծրագրերը, տեսնում ենք, թե մեր ծրագրերը որքան բարդ են նրանցի համեմատ, բայց դա ոչ բոլորին է հասանելի: Ուստի կուզեմ վերանայվեն մեր դասագրքերը և մի փոքր պարզեցվեն, որպեսզի այդ տարիքի բոլոր աշակերտներն էլ հեշտությամբ ընկալեին:

Ճիշտ է մեր երեխաները ավելի շատ գիտելիքներ են ձեռք բերում; հանդես են գալիս միջազգային ասպարեզներում, հաղթում են օլիմպիադաներում, ու ենք շատ խելացի երեխաներ, սակայն դա ոչինչ չի ասում, որովհետև դա մի փոքր խումբ է միայն կազմում, իսկ մեծամասնությունը մնում է սովերում:

Մաթեմատիկա սովորելու համար պետք է քայլել սովորողի աշխարհով՝ հասկանալ նրա կարողություններն ու ցանկությունները, կազմել համապատասխան անհատական ծրագիր. միգուցե նա ապագա հայտնի արվեստագետ կամ արհեստավոր է ու չի կիրառելու բարդ մաթեմատիկական հաշվարկները, և բավական է նրան սովորեցնել **մտածել, վերլուծել ու տրամաբանել**: Միգուցե ուսումնական ծրագիրը մի խումբ սովորողների համար դյուրին է, իսկ մյուսների համար փոքր ինչ ծավալուն: Ուրեմն պարզեցնեք այն, դարձրեք նրանք, նրա անհատական ծրագիրը, որը նրա համար դյուրըմբռնելի կլինի, ինչն էլ կոզնորի ու կորդի նորություններ սովորելու և նոր հաղթանակներ գրանցելու: Գուցե հակառակը՝ նա մաթեմատիկայով հետաքրքրված, բարդ խնդիրներից ոգևորվող սովորող է, նրան պետք է խրախուսել, խորանալու հնարավորություն տալ: Յուրաքանչյուրի հաղթանակների մասին պետք է խոսել, պատմել, լսել առաջարկներ, առարկություններ, այլոց փորձերի պատմությունները ու ոգեշնչվել ու շարունակել ստեղծագործել: Յուրաքանչյուր քննարկման արդյունքում առաջանում են հին խնդիրների նոր լուծումներ. յուրաքանչյուր օր նոր փորձություն է, նոր մանկավարժական փորձառություն:

Եզրակացություն

Դասը բարդ ստեղծագործական աշխատանք է: Դասի գիտական կազմակերպումը պահանջում է ուսուցչից մանրակրկիթ նախապատրաստություն, որը ենթադրում է հետևյալ աշխատանքները: Դասը սովորողների կողմից նոր նյութի յուրացումն է, որին տրամադրվում է դասաժամի մեծ մասը: Դասի ընթացքում կարող են գործածվել այնպիսի եղանակներ, ինչպիսիք են խաղը, բացատրությունները, առանձին հարցերի շուրջ զրույցները, քննարկումները, ինքնուրույն աշխատանքները և այլն: Ուսուցիչը նախքան նյութի հաղորդումը պետք է ակտիվացնի սովորողների ուշադրությունը, մտավոր գործունեությունը, կազմակերպի ու համակարգի ստացվող գիտելիքները: Դասի հիմնական նպատակն աշակերտների պատրաստվածության գնահատելն ու շտկումներ կատարելն է:

Գրականության ցանկ

1. <<Ուսուցման արդյունավետ հնարներ>> Ս. Խաչատրյան
2. Հատված <<Դպիր>> ամսագրից