



*«Նոր ժամանակի կրթություն»*

*ՀԵՐԹԱԿԱՆ ԱՏԵՍՏԱՎՈՐՄԱՆ ԵՆԹԱԿԱ  
ՈՒՍՈՒՑԻՉՆԵՐԻ ՎԵՐԱՊԱՏՐԱՍՏՄԱՆ  
ԴԱՍԸՆԹԱՑ*

*ԱՎԱՐՏԱԿԱՆ ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ  
ԱՇԽԱՏԱՆՔ*

*Հետազոտության թեման՝ Սովորողների քննադատական  
մտածողության զարգացումը մաթեմատիկայի դասընթացում*

*Առարկան՝ մաթեմատիկա*

*Հետազոտող ուսուցիչ՝ Լիդա Ափոյան*

*Ուսումնական հաստատություն՝ հ.45 հիմնական դպրոց*

## ՆԵՐԱԾՈՒԹՅՈՒՆ

Մտածելը սկսվում է զարմանքից:

Արիստոտել

Այս մանկավարժական նախագծի թեման է մաթեմատիկայի դասերին քննադատական մտածողության զարգացումը երկրաչափության խնդիրների լուծման միջոցով՝ «երկրաչափական պատկերների մակերես» թեմայով:

Թեմայի արդիականությունը պայմանավորված է այսօր քննադատական մտածողության զարգացման տեխնոլոգիայի ուսումնասիրման և կրթական գործընթացում դրա ներդրման մեծ ժողովրդականությամբ: Քանի որ դպրոցն այժմ կոչված է կրթելու ազատ, զարգացած, կրթված մարդու, ով տիրապետում է որոշակի սուբյեկտիվ փորձի, կարող է նավարկելու անընդհատ փոփոխվող աշխարհում, քննադատական մտածողության զարգացումը առանձնահատուկ արդիական է: Հարկ է նշել, որ մաթեմատիկա դասավանդելու համար անհրաժեշտ է ստեղծել պայմաններ, որոնք դրդում են սովորողներին կրթական և ճանաչողական գործունեությանը: Մակայն, ցավոք, գործ ունենք սովորողների ցածր ակտիվության, առարկան ուսումնասիրելու հետաքրքրության ու ցանկության պակասի հետ: Ուսումնական գործունեության նկատմամբ նման պասիվ վերաբերմունքը կարող է պայմանավորված լինել դասագրքում նավարկելու, տարբեր աղբյուրների հետ ինքնուրույն աշխատանք կազմակերպելու, տեղեկատվություն գտնելու և համակարգելու, ստացված տեղեկատվությանը համապատասխան որոշակի եզրակացություններ անելու անկարողությամբ: Մաթեմատիկա սովորելիս վերջնական նպատակը ոչ թե աշակերտի գլխում «մուտքագրված» գիտելիքների քանակն է, այլ այն, թե ինչպես նա գիտի, թե ինչպես կառավարել այդ տեղեկատվությունը. փնտրել անհրաժեշտ տեղեկատվությունը, մշակել այն լավագույնս: Ճանապարհ, իմաստ գտնել ստացված տեղեկատվության մեջ և կիրառել կյանքում: Կարևոր է, որ սովորողները կարողանան ձևավորել սեփական կարծիքը՝ հիմնվելով ուսումնական գործընթացում ձեռք բերված գիտելիքների վրա, այլ ոչ թե յուրացնել ուրիշի կարծիքը: Այս կենսական հարցերի համար պատասխանատու է քննադատական մտածողությունը:

Քննադատական մտածողության զարգացումը սովորողի անհատականության զարգացման կարևոր աղբյուր է:

Դպրոցը ոչ միայն պետք է ձևավորի սովորողների գիտելիքների և հմտությունների ամուր հիմք, այլև առավելագույնս զարգացնի նրանց քննադատական մտածողությունը՝ մտավոր գործունեություն, սովորեցնել մտածել, ինքնուրույն թարմացնել և համալրել գիտելիքները և գիտակցաբար օգտագործել դրանք տեսական և գործնական խնդիրների լուծման համար: .

Հետազոտության առարկան 8-րդ դասարանի աշակերտներին մաթեմատիկայի դասավանդման գործընթացն է:

Հետազոտության առարկան 8-րդ դասարանի աշակերտների քննադատական մտածողության զարգացումն է «Բազմանկյունների մակերեսները» թեման դասավանդելիս:

Ուսումնասիրության նպատակը. Մշակել և տեսականորեն հիմնավորել «Բազմանկյունների մակերեսը» թեմայով խնդիրներ լուծելու սովորողներին սովորեցնելու մեթոդաբանություն, որը նպաստում է քննադատական մտածողության զարգացմանը:

Կարևորելով ուսումնասիրության նպատակին հասնելու փուլերը՝ սահմանել հետազոտության հետևյալ խնդիրները.

- իրականացնել «քննադատական մտածողություն» հասկացության սահմանման տարբեր մոտեցումների հոգեբանական և մանկավարժական վերլուծություն.
- բացահայտել մաթեմատիկայի դասերին սովորողների քննադատական մտածողության զարգացման ուղիները.
- 8-րդ դասարանում «Բազմանկյունների մակերեսները» թեմայով դասերի համար մշակել դիդակտիկ նյութ՝ ուղղված սովորողների քննադատական մտածողության զարգացմանը և դրա արդյունավետությունը գործնականում գնահատելուն:

Վարկած. երկրաչափության խնդիրների լուծման վրա հիմնված դասավանդման մշակված մեթոդաբանությունը նպաստում է մաթեմատիկայի դասերին քննադատական մտածողության արդյունավետ զարգացմանը.

Ծրագրի իրականացման փուլերը.

Նախապատրաստական - նախագծի թեմայի, ժամանակակից մանկավարժական տեխնոլոգիաների վերաբերյալ նյութերի ուսումնասիրություն և վերլուծություն:

Հիմնականը՝ դասերի անցկացում ժամանակակից մանկավարժական տեխնոլոգիաների կիրառմամբ, որոնք նպաստում են քննադատական մտածողության զարգացմանը:

Եզրափակիչ - արդյունքների ամփոփում, վերլուծություն:

Ծրագրի իրականացման ընթացքում կկիրառվեն աշխատանքի հետևյալ մեթոդները.

- գիտական և մեթոդական գրականության քննադատական վերլուծություն;
- գիտական դիտարկում;
- մանկավարժական փորձի նախագծում;
- համեմատություն և ընդհանրացում;
- ամփոփելով.

Ակնկալվող արդյունքները.

1. Սովորողների շրջանում քննադատական մտածողության հմտությունների զարգացման մակարդակի բարձրացում.
2. Օտար լեզու և մշակույթ սովորելու նկատմամբ հետաքրքրության, ինչպես նաև սովորողների ճանաչողական գործունեության մակարդակի բարձրացում:
3. Գիտելիքների յուրացում, կրթության որակի բարձրացում.
4. Սովորողների համար անհրաժեշտ պայմաններ ստեղծելու կարողություն՝ արդյունավետորեն զարգացնելու քննադատական մտածողության հմտություններն ու կարողությունները:
5. Ստեղծագործական գործունեության ակտիվացում.

# ՄԱԹԵՄԱՏԻԿԱՅԻ ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ՍՈՎՈՐՈՂՆԵՐԻ ՔՆՆԱԴԱՏԱԿԱՆ ՄՏԱԾՈՂՈՒԹՅԱՆ ԶԱՐԳԱՑՄԱՆ ՏԵՄԱԿԱՆ ՀԻՄՔԵՐԸ.

## 1.1. «Քննադատական մտածողության» հայեցակարգը.

Մտածողության օգնությամբ մարդը ճանաչում է իրեն շրջապատող աշխարհը: Մակայն ճանաչողությունը կարող է իրականացվել առանց քննադատական մտածողության, միայն զգայական օրգանների օգնությամբ (զգայական ճանաչողություն), որը մարդուն տալիս է տարբեր տեսակի սենսացիաներ, ընկալումներ և պատկերացումներ արտաքին աշխարհի մասին: Սովորողի որակները, որոնք ձևավորվում են ուսումնական գործընթացում, բաժանվում են ընդհանուր և հատուկ:

Մտածողությունը, իհարկե, վերաբերում է ընդհանուր որակներին, և դրա զարգացումը տեղի է ունենում բոլոր ակադեմիական առարկաների դասավանդման գործընթացում, սովորողների ողջ կյանքի ընթացքում: Այնուամենայնիվ, ընդհանուր առմամբ ընդունված է, և պատմական փորձը դա հաստատում է, որ մաթեմատիկայի դասավանդումը քննադատական մտածողության զարգացման գործում կարևոր և բացառիկ մեծ դեր է խաղում:

Քննադատական մտածողության բաղադրիչների օգնությամբ կատարվում են հետևյալ աշխատանքները՝ վերացում, ընդհանրացում և կոնկրետացում, համեմատություն, վերլուծություն և սինթեզ:

Համեմատությունը գիտելիքի օբյեկտների համեմատությունն է՝ նրանց միջև նմանություններ (ընդգծելով ընդհանուր հատկությունները) և տարբերությունները (ընդգծելով համեմատվող առարկաներից յուրաքանչյուրի հատուկ հատկությունները): Վերլուծությունը գիտելիքի առարկայի մտավոր բաժանումն է մասերի:

Մինթեզը առանձին տարրերի կամ մասերի մտավոր համակցությունն է մեկ ամբողջության մեջ: Իրական մտքի գործընթացում վերլուծությունն ու սինթեզը միշտ կատարվում են միասին:

Աբստրակցիան առարկաների ցանկացած էական հատկության և հատկանիշի մտավոր ընտրությունն է՝ միաժամանակ վերացելով նրանց բոլոր մյուս հատկություններից և հատկանիշներից: Աբստրակցիայի արդյունքում ընտրված հատկությունը կամ հատկանիշն ինքնին դառնում է քննադատական մտածողության առարկա:

Կախված զգայական և վերացական տարրերի կապից՝ առանձնանում են քննադատական մտածողության երեք տեսակ.

- տեսողական և արդյունավետ;
- տեսողական-փոխաբերական;
- տեսական (վերացական, հայեցակարգային

Տեսողական-արդյունավետ քննադատական մտածողությունը բնորոշ է կրտսեր դպրոցի աշակերտին, երբ առարկաների մտավոր իմացությունն իրականացվում է այդ առարկաների հետ գործնական գործողությունների ընթացքում:

Տեսողական-փոխաբերական քննադատական մտածողությունը տեղի է ունենում 8-րդ դասարանի աշակերտների մոտ և մտածում է վիզուալ պատկերների օգնությամբ, հետևաբար նման քննադատական մտածողությունը ենթակա է ընկալման, այն չունի վերացականություն ընդլայնված ձևով:

Տեսական մտածողությունը սովորողների մոտ ի հայտ է գալիս դեռևս 10-11-րդ դասարաններում, և այն բնութագրվում է նրանով, որ այն տեղի է ունենում վերացական հասկացությունների և դատողությունների տեսքով:

Մեծահասակի բարդ մտավոր գործողություններում առկա են քննադատական մտածողության բոլոր երեք տեսակների տարրեր, սակայն դրանցից մեկը սովորաբար գերակշռում է: Այսպիսով, թեորեմներն ապացուցելիս, խնդիրներ լուծելիս, իհարկե, գերիշխում է մտածողության տեսական տեսակը, չնայած այնտեղ օգտագործվում են նաև տեսողական-արդյունավետ և տեսողական-փոխաբերական մտածողության տարրեր (գծանկարների, դիագրամների կառուցում, դրանց մտավոր և գործնական վերափոխումները և այլն):

Քննադատական մտածողությունը կարելի է բաժանել նաև.

- վերլուծական մտածողություն;
- տրամաբանական մտածողություն;
- տարածական մտածողություն.

Վերլուծական մտածողությունը բնութագրվում է ճանաչողության առանձին փուլերի հստակությամբ, ինչպես դրա բովանդակության, այնպես էլ օգտագործվող գործողությունների լիարժեք գիտակցությամբ: Վերլուծական մտածողությունը չի գործում մեկուսացված արստրակտ մտածողության այլ տեսակներից. Մտքի առանձին փուլերում այն կարող է գերակշռել միայն այն տեսակների նկատմամբ, որոնց հետ ընդհանուր է: Այս տեսակի մտածողությունը սերտորեն կապված է վերլուծության մտավոր գործողության հետ:

Տրամաբանական մտածողությունը սովորաբար բնութագրվում է տվյալ տարածքից հետևանքները եզրակացնելու ունակությամբ, որոշակի դեպքերը որոշակի ընդհանուր

իրավիճակից մեկուսացնելու, կոնկրետ արդյունքներ տեսականորեն կանխատեսելու, ստացված եզրակացությունները ընդհանրացնելու ունակությամբ և այլն:

Տարածական մտածողությունը բնութագրվում է ուսումնասիրվող օբյեկտների տարածական պատկերներ կամ սխեմատիկ կառուցվածքներ մտավոր կառուցման և դրանց վրա գործողություններ կատարելու ունակությամբ, որոնք համապատասխանում են այն գործողություններին, որոնք պետք է կատարվեին հենց այդ առարկաների վրա:

Քննադատական մտածողությունը չափազանց վերացական, տեսական մտածողություն է, որի առարկաները զուրկ են որևէ նյութականությունից և կարող են մեկնաբանվել ամենակամայական ձևով, քանի դեռ պահպանվում են նրանց միջև դրված հարաբերությունները:

Քննադատական մտածողությունը, որը պետք է ձևավորվի սովորողների մոտ մաթեմատիկայի դասավանդման գործընթացում, մտածողության ընդհանուր մշակույթի հիմնական մասն է, որի դաստիարակությունը հանրակրթության կարևորագույն խնդիրն է: Մաթեմատիկական մտածողության ոճը ամենավաղ ձևով արտահայտում է ընդհանրապես մտածողության գիտական-տեսական ոճը: Հետեւաբար, մաթեմատիկայի դասավանդման գործընթացում նման մտածելակերպի ձեւավորման ժամանակ աշակերտները զարգացնում են գիտական եւ տեսական մտածողությունը:

Քննադատական մտածողության կարգապահությունը ներառում է նախ՝ մտքի օբյեկտի վերլուծություն, երկրորդ՝ պլանավորում՝ հիմնված սեփական մտավոր գործունեության այս վերլուծության վրա, և երրորդ՝ քայլ առ քայլ ինքնատիրապետում և կատարվող գործունեության ինքնագնահատում, որպեսզի հաստատելու պլանավորված պլանի համապատասխանությունը և անհրաժեշտության դեպքում այն ճշգրտելու համար:

I փուլ <i>մարտահրավեր</i>	II փուլ Հասկանալով բովանդակության	III փուլ Արտացոլում
առկա գիտելիքների արթնացում, նոր տեղեկատվություն ստանալու հետաքրքրություն	նոր տեղեկություններ	ըմբռնում, նոր գիտելիքների ծնունդ

Իմաստային փուլը կամ, այլ կերպ ասած, «ըմբռնման փուլը» դասից ամենաերկարն է խլում: Ավանդական դասի համեմատ, դա նման է նոր թեմա սովորելու: Այս փուլում նոր տեղեկատվություն է ներկայացվում:

Կարևոր կետ է թեմայի վերաբերյալ նոր տեղեկություններ ստանալը: Ուսումնասիրվող նյութի հետ աշխատելիս ձեր հասկացողությունը հետևելը քննադատական մտածողության զարգացման պայմաններից մեկն է: Այս առաջադրանքը հիմնականն է ուսումնական գործընթացում բովանդակությունը հասկանալու փուլում: Կարևոր կետ է թեմայի վերաբերյալ նոր տեղեկություններ ստանալը: Եթե հիշենք, որ մարտահրավերի փուլում աշակերտները բացահայտել են իրենց գիտելիքների ուղղությունները, ապա բացատրության ընթացքում ուսուցիչը հնարավորություն ունի շեշտադրումներ կատարել՝ ըստ ակնկալիքների և տրված հարցերի: Ընթացիկ փուլում աշխատանքի կազմակերպումը կարող է տարբեր լինել: Դա կարող է լինել պատմություն, դասախոսություն, անհատական, գույզ կամ խմբակային ընթերցում կամ տեսանյութ դիտում: Ամեն դեպքում, դա կլինի տեղեկատվության անհատական ընդունում և հետևում: Քննադատական մտածողության զարգացման մանկավարժական տեխնոլոգիայի հեղինակները նշում են, որ իմաստային փուլի իրականացման գործընթացում հիմնական խնդիրն է պահպանել սովորողների ակտիվությունը, նրանց հետաքրքրությունը և մարտահրավերի փուլում ստեղծված շարժման իներցիան: Այս առումով առանձնահատուկ նշանակություն ունի ընտրված նյութի որակը:

Սովորողների ֆունկցիաները

1. Կապ հաստատել նոր տեղեկությունների հետ:
2. Նրանք փորձում են այս տեղեկատվությունը համեմատել առկա գիտելիքների և փորձի հետ:
3. Նրանց ուշադրությունը կենտրոնացնել ավելի վաղ ծագած հարցերի և դժվարությունների պատասխանները գտնելու վրա:
4. Ուշադրություն դարձրեք երկիմաստություններին, փորձելով նոր հարցեր բարձրացնել:
5. Նրանք ձգտում են հետևել նոր տեղեկատվությանը ծանոթանալու բուն գործընթացին, ուշադրություն դարձնել, թե կոնկրետ ինչն է գրավում իրենց ուշադրությունը, որ կողմերն են ավելի քիչ հետաքրքիր և ինչու:
6. Պատրաստվեք վերլուծության և քննարկման, թե ինչ են նրանք լսել կամ կարդացել:

Ուսուցչի գործառնությունները.

1. Կարող է լինել նոր տեղեկատվության ուղղակի աղբյուր: Տվյալ դեպքում նրա խնդիրն է դա պարզ ու գրավիչ ներկայացնել:
2. Եթե դպրոցականները աշխատում են տեքստի հետ, ուսուցիչը վերահսկում է աշխատանքի ակտիվության աստիճանը, ուշադիրությունը կարդալիս:
3. Տեքստի հետ աշխատանքը կազմակերպելու համար ուսուցիչը առաջարկում է մտածված ընթերցանության և կարդացած նյութի շուրջ արտացոլման տարբեր տեխնիկա:



Քննադատական մտածողության զարգացման մանկավարժական տեխնոլոգիայի հեղինակները նշում են, որ անհրաժեշտ է բավարար ժամանակ հատկացնել իմաստային փուլի իրականացմանը:

Եթե սովորողները աշխատում են տեքստի հետ, խելամիտ կլինի ժամանակ հատկացնել երկրորդ ընթերցման համար: Սա բավականին կարևոր է, քանի որ որոշ հարցեր պարզաբանելու համար անհրաժեշտ է տեքստային տեղեկատվությունը տեսնել այլ համատեքստում:

## 1.2. Սովորողների քննադատական մտածողությունը զարգացնելու ուղիները մաթեմատիկայի դասերին 8-րդ դասարանի երկրաչափություն բաժնում

Մանկավարժության մեջ առանձնանում են մեծ թվով կրթական տեխնոլոգիաներ, և դրանց թվում առաջատարներից մեկը տեղեկատվական և հաղորդակցական տեխնոլոգիան է, որը ներառում է գործիքների օգտագործումը սովորողների մտածողությունը ակտիվացնելու համար և քննադատական մտածողության զարգացման տեխնոլոգիա (ՔՄՉՏ) - որպես տրամաբանության և անձնական-հոգեբանական մոտեցման օգտագործմամբ տեղեկատվությունը վերլուծելու ունակություն

ՔՄՉՏ -ն նպաստում է ոչ միայն կոնկրետ գիտելիքների յուրացմանը, այլև երեխայի սոցիալականացմանը, մարդկանց նկատմամբ բարեգործական վերաբերմունքի ձևավորմանը: Այս տեխնոլոգիայի կիրառմամբ սովորելիս գիտելիքը շատ ավելի լավ է յուրացվում, քանի որ տեխնոլոգիան նախատեսված է ոչ թե մտապահելու, այլ աշխարհը հասկանալու մտածված ստեղծագործական գործընթացի, խնդիր դնելու, դրա լուծումը փնտրելու համար:

Այս խնդրի լուծումը կօգնի դիտարկել քննադատական մտածողության մակարդակները, որոնք]: Ա.Ա. Ստոյարը նշում է երկրաչափության հաջորդ հինգ մակարդակները, որոնք ներկայացնում ենք ստորև:

- երկրաչափական պատկերները համարվում են ամբողջական և տարբերվում են միայն իրենց ձևով.
- երկրաչափական ֆիգուրները հանդես են գալիս որպես իրենց հատկությունների կրողներ և ճանաչվում են նրանց կողմից, բայց իրենք իրենց հատկությունները դեռ տրամաբանորեն դասավորված չեն, և իրենք ֆիգուրները, քանի որ պատկերները միայն նկարագրված են, բայց ոչ սահմանված.
- Իրականացվում է պատկերների և բուն թվերի հատկությունների տրամաբանական դասավորությունը. երկրաչափական պատկերները հայտնվում են որոշակի տրամաբանական կապի մեջ, որը հաստատվում է սահմանումների օգնությամբ, պատկերների մնացած հատկությունները ստացվում են տրամաբանական եղանակով: Բայց դեղուկցիայի ճիշտ իմաստը որպես ամբողջություն դեռևս չի ըմբռնվել, քանի որ դեղուկտիվ համակարգը որպես ամբողջություն ճանաչված չէ.
- ըմբռնվում է «ամբողջությամբ» դեղուկցիայի իմաստը, գիտակցվում է աքսիոմների, սահմանումների, թեորեմների էությունը, ապացույցների տրամաբանական կառուցվածքը, հասկացությունների և նախադասությունների տրամաբանական կապը.
- վերացված են առարկաների հատուկ բնույթից և նրանց միջև փոխհարաբերությունների կոնկրետ իմաստից:

№	հնարքներ և մեթոդներ	Բովանդակություն
1	կլաստեր	Գրաֆիկական տեխնիկա նյութի համակարգման մեջ. Այն կարող է օգտագործվել դասի բոլոր փուլերում, այդ թվում՝ ըմբռնման փուլում:
2	«Պ "-" Մ "-" Հ": աղյուսակ «Պլյուս-մինուս- հետաքրքիր»	Աղյուսակի լրացումն օգնում է տեղեկատվության հետ աշխատանքը կազմակերպել ըմբռնման փուլում: Նոր տեղեկատվությունը մուտքագրվում է աղյուսակում. պարբերություն կարդալու կամ դասախոսություն լսելու ընթացքում լրացվում են համապատասխան պունկները: Հնարքները ուղղված է տեքստի հետ կապված հուզական հարաբերությունների ակտուալացմանը: Այս տեխնիկան օգտագործելիս տեղեկատվությունը ոչ միայն ավելի ակտիվ է ընկալվում (լսվում, ձայնագրվում), համակարգվում, այլև գնահատվում: Նյութի կազմակերպման այս ձևը թույլ է տալիս քննարկում, քննարկում վիճելի հարցերի շուրջ:
3	«խորանարդ»	<p>Այս մոտեցման էությունը. Հաստ թղթից մի խորանարդ է ստանձված: Յուրաքանչյուր կողմում գրված է հետևյալներից մեկը.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Նկարագրիր այն... (Նկարագրիր գույնը, ձևը, չափը կամ այլ բնութագրեր):</li> <li>2. Համեմատե՛ք այն... (Ինչպիսի՞ն է այն, ինչո՞վ է տարբերվում):</li> <li>3. Ասոցացե՛ք սա... (Ի՞նչ տեսք ունի սա):</li> <li>4. Վերլուծի՛ր այն... (Ինչպե՞ս է այն պատրաստված, ինչի՞ց է բաղկացած):</li> <li>5. Կիրառել այն... (Ի՞նչ կարելի է անել դրա դեմ, ինչպե՞ս է այն կիրառվում):</li> <li>6. Տվեք «կողմ» և «դեմ» (Աջակցեք կամ հերքեք սա):</li> </ol> <p>Աշակերտները բաժանվում են խմբերի. Ուսուցիչը յուրաքանչյուր սեղանի վրա գործում է թիթեղ և այդպիսով որոշում, թե խումբը ինչ տեսանկյունից կհասկանա դասի այս կամ այն թեման: Սովորողները կարող են գրել գրավոր շարադրություններ իրենց թեմայով, կարող են խմբային պրեզենտացիա անել և այլն: Այս հնարքը.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- դասում ստեղծում է ուսումնասիրվող նյութի ամբողջական (բազմակողմանի) գաղափար.</li> <li>- պայմաններ է ստեղծում ստացված տեղեկատվության կառուցողական մեկնաբանության համար.</li> </ul>
4	«Առանցքային աղյուսակ» կամ համեմատական աղյուսակ	Նման աղյուսակներն օգնում են սովորողներին տեսնել ոչ միայն առարկաների տարբերակիչ հատկանիշները, այլև թույլ են տալիս նրանց ավելի արագ և ամուր հիշել տեղեկատվությունը: Համեմատական աղյուսակների կազմումը կարող է օգտագործվել

	<p>ինչպես կանչի, այնպես էլ արտացոլման փուլում: Կատարված աշխատանքը երեխաների մոտ զարգացնում է հետևյալ հմտությունները.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ընդգծել հիմնական բառերը;</li> <li>- համակարգել անհրաժեշտ տեղեկատվությունը.</li> <li>- վերլուծել, համեմատել և ամփոփել տեղեկատվությունը.</li> <li>- զարգացնել մենախոսական խոսքը.</li> </ul>
--	---

Ա.Ա. Ստոյարը նշում է, որ առաջին երկու մակարդակները բնորոշ են տարրական դասարանների աշակերտների համար, երրորդը՝ միջին դասարանների, իսկ չորրորդը՝ ավագ դպրոցի աշակերտների համար: Հինգերորդ մակարդակի վերաբերյալ Ա.Ա. Ստոյարը կարծում է, որ դրան հնարավոր չէ հասնել երկրաչափության դասավանդման ոչ մի փուլում:

Մի շարք հեղինակների կարծիքով՝ քննադատական մտածողության ակտիվացման հիմնական խնդիրներն են՝ առաջադրանքներ, որոնք ակտիվացնում են սովորողների մտավոր գործունեությունը: Կրթական գործունեության արդյունավետությունը քննադատական մտածողության զարգացման գործում մեծապես կախված է սովորողների ստեղծագործական գործունեության աստիճանից երկրաչափական խնդիրների լուծման գործում: Ուստի անհրաժեշտ են մաթեմատիկական տեքստային առաջադրանքներ և վարժություններ, որոնք կուժեղացնեն դպրոցականների մտավոր գործունեությունը:

Ակտիվացնել և զարգացնել սովորողների քննադատական միտքը՝ լուծելով հետևյալ տիպի խնդիրներ.

ա) առաջադրանքներ և վարժություններ, ներառյալ ուսումնասիրության տարրերը (բացատրություն)

բ) Ապացուցողական առաջադրանքները զգալի ազդեցություն ունեն սովորողների քննադատական մտածողության զարգացման վրա: Ապացույցների կատարման ընթացքում է, որ հղկվում է սովորողների տարբեր տեսակի մտածողությունը, մշակվում խնդիրների լուծման տրամաբանական սխեմաներ, և առաջանում է սովորողների կողմից մաթեմատիկական փաստերի հիմնավորման կարիք:

գ) Սովորողների քննադատական մտածողության զարգացման գործում էական դեր ունեն նաև սխալներ գտնելու խնդիրները և վարժությունները: Նման խնդիրները օգնում են տարբերել հիմնականում նմանատիպ հասկացությունները, վարժվել դատողությունների ճշգրտությանը և մաթեմատիկական խստությանը և այլն Ամփոփելով վերը նշված բոլորը՝ կարող ենք ասել, որ «քննադատական մտածողություն» հասկացությունը քննադատական մտածողության կարգ է, որը ենթադրում է.

- մտքի քննադատական օբյեկտի վերլուծություն;
- մաթեմատիկական խնդրի լուծման իրենց մտավոր գործունեության այս վերլուծության հիման վրա պլանավորում;

Քննադատական մտածողության զարգացման տեխնիկա և մեթոդներ:

Կարելի է օգտագործել կարճ և եկար հարցերի աղկուսակ , տեղադրման աղյուսակը. Որոնք ներկայացնում են ստորև

5	Աղյուսակ «Երկար և կարճ	ակտիվորեն ամրագրելու միջոց; մտածելիս՝ անցածի ցուցադրություն	
	հարցեր	երկար	կարճ
		Բացատրիր ինչու... Ինչո՞ւ էք կարծում.. Գուշակեք, թե ինչ կլինեք, եթե... Որն է տարբերությունը...	Ով.. Ինչ.. Երբ.. Միգուցե...? Կարո՞ղ է... Արդյո՞ք դա... Կլինի... Համաձայն ես... Արդյոք դա ճիշտ է...

Տեղադրման» աղյուսակն ունի հետևյալ տեսք

:

գիտեմ	«+» – նորություն	«-» - մտածում էի այլկերպ	«հարցեր» –

Աղյուսակը լրացնելու համար աշակերտները պետք է նորից վերադառնան տեքստին: Այսպիսով, ապահովվում է մտածված, ուշադիր ընթերցանություն: Այս տեխնիկան տեսանելի է դարձնում տեղեկատվության կուտակման գործընթացը, ճանապարհը «հին» գիտելիքից դեպի «նոր» հասկանալի և պարզ:

Այսպիսով, եկանք այն եզրակացության, որ քննադատական մտածողության համակարգը նպաստում է ոչ միայն ուսման արդյունավետության բարձրացմանը, այլև գիտելիքները դարձնում է կիրառելի և նպաստում ինքնուրույն գիտելիքներ ձեռք բերելու կարողությունների ձևավորմանն ու զարգացմանը:

Ակտիվ ուսումնառության շնորհիվ հնարավոր է դառնում ուսման համար նպաստավոր պայմաններ ստեղծել դասարանում: Սրա շնորհիվ աշակերտները

Կկարողանան կատարել ուսումնական որոնողական աշխատանք:

Կկարողանան գտնել իրենց ստացած գիտելիքների և իրենց անձնական կենսափորձի միջև եղած փոխադարձ կապը, որպեսզի գիտելիքը գործնական կիրառություն գտնի:

Կդառնան հետազոտող, փնտրող և լուծումներ առաջադրող, որով ուսուցման սուբյեկտ-օբյեկտ մոդելը վերափոխվում է սուբյեկտ-սուբյեկտ մոդելի: Դասարանում գլխավոր դերակատարը կդառնա աշակերտը/ աշակերտակենտրոն ուսուցում/

Աշակերտները կկարողանան որոշել, թե զանազան տեղեկություններն ինչպես են առնչվում միմյանց հետ:

Կկարողանան նոր տվյալները, նոր գաղափարները տեղադրել իրենց ունեցած գիտելիքների համակարգում:

Կկարողանան քննադատաբար, ստեղծագործաբար և արդյունավետ կերպով իմաստավորել ցանկացած տեղեկություն:

Քննադատական մտածողության համակարգը ուսուցման և ուսումնառության երեք փուլերից բաղկացած մի մոդել է: Մոդելը նկարագրում է ճանաչողական մի գործընթաց, ուր աշակերտները պետք է ներգրավվեն մինչև նյութը սովորելը / խթանում /, նյութը սովորելու ընթացքում / իմաստավորում / և նյութը սովորելուց հետո / կշռադատում / \_\_ ԽԻԿ համակարգ:

ԽԻԿ համակարգը որոշ չափով մեզ հիշեցնում է ծանոթ ավանդական դասի կառուցվածքը՝ նախապատրաստական փուլ / խթանում /, նոր դասի հաղորդման փուլ / իմաստավորում / և ամփոփման փուլ / կշռադատում /:

Բնականաբար, քննադատական մտածողության տրամաբանությունը մարդուն տրված չէ ի ծնե, նա դրան տիրապետում է կյանքի ընթացքում, մարգումների ժամանակ: Իսկ մաթեմատիկայի դասավանդման դերը քննադատական մտածողության սովորողների այս կրթության մեջ հսկայական է, թեկուզ միայն այն պատճառով, որ մաթեմատիկան, ինչպես ոչ մի առարկա, չի կարելի անվանել կիրառական տրամաբանություն: Մաթեմատիկայի մեջ ամենամեծ ամբողջականությամբ, առավել ակնհայտ և տեսանելի աշակերտը կարող է տեսնել տարրական տրամաբանության գրեթե բոլոր հիմնական օրենքների ցուցադրումը: Եզրակացություն

## Գրականություն

1. Բերկենովա Գ.Ս. Քննադատական մտածողության զարգացման տեխնոլոգիա՝ որպես նոր կրթական արդյունքի հասնելու պայման. - [http://ksu.edu.kz/files/innova\\_2015/berkenova\\_g\\_s\\_tehnologiya\\_razvitiya\\_kriticheskogo\\_m\\_yshleniya\\_kak\\_uslovie\\_dostizheniya\\_novogo\\_obrazovatel\\_nogo\\_rezul\\_tata.pdf](http://ksu.edu.kz/files/innova_2015/berkenova_g_s_tehnologiya_razvitiya_kriticheskogo_m_yshleniya_kak_uslovie_dostizheniya_novogo_obrazovatel_nogo_rezul_tata.pdf)
2. Մակարովա Է.Ն. Քննադատական մտածողության զարգացման տեխնոլոգիա. Ի՞նչ է քննադատական մտածողությունը [Էլեկտրոնային ռեսուրս]. Մուտքի ռեժիմ - <http://topuch.ru/что-такое-критическое-мышление/index.html>
3. Ա. Անափիոսյան, Քննադատական մտածողություն ձևավորող կրթությունը որպես կանխակալ մտածողության արդյունքում ծագած հակասությունների կարգավորման գրավական, Ուսումնասիրություն ԲՀԻ Օժանդակության հիմնադրամի ծրագրերի շրջանակներում, 2012, 63 էջ: 2. Ն. Վարդումյան, Ա. Մարգարյան, Լ. Սրուցենկո, Ռ. Պետրոսյան  
Ա.Ա. Ստոլյարը