



«ՍԵՎԱՆԻ Խ.ԱԲՈՎՅԱՆԻ ԱՆՎԱՆ ԱՎԱԳ ԴՊՐՈՑ»

**ՀԵՐԹԱԿԱՆ ԱՏԵՍՏԱՎՈՐՄԱՆ ԵՆԹԱԿԱ
ՈՒՍՈՒՑԻՉՆԵՐԻ ՎԵՐԱՊԱՏՐԱՍՏՄԱՆ
ԴԱՍԸՆԹԱՑ 2022**

ԱՎԱՐՏԱԿԱՆ ՀԵՏԱԶՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

ԹԵՄԱ Ինչպես զարգացնել մտածողությունը մաթեմատիկայի
միջոցով

ԱՌԱՐԿԱ Մաթեմատիկա

ՀԵՂԻՆԱԿ Վարդուհի Կոստանյան

ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ ՀԱՍՏԱՏՈՒԹՅՈՒՆ ՀՀ Գեղարքունիքի
մարզի Չովաբերի միջնակարգ դպրոց

Բովանդակություն

1. Ներածություն
2. Ինչ է մտածողությունը և ինչ պայմաններում է այն զարգանում
3. Մտածողության ձևերը
4. Մտածողությունը խնդիրների լուծման ընթացքում
5. Տրամաբանական մտածողության զարգացումը մաթեմատիկայի դասերին
6. Արդյունավետ մտածողության մեթոդները
7. Վերլուծական մտածողության զարգացումը դասապրոցեսի ընթացքում
8. Եզրակացություն
9. Հավելված
10. Օգտագործված աղբյուրների գրականության ցանկ

Ներածություն

Գրեթե բոլոր զարգացած երկրները, չբավարարվելով իրենց իսկ երկրի կրթության, մասնավորապես հանրակրթության փաստացի վիճակով, կարևորում են այդ համակարգի անընդհատ բարեփոխման հիմնահարցը: Դպրոցի ապագա ուսուցչի մասնագիտական-մեթոդական, գիտական-տեսական և գործնական պատրաստման հիմնահարցը չափազանց արդիական է և՛ ՀՀ-ում, և՛ ամբողջ աշխարհում:

Ժամանակակից հասարակությունն ու մարդկային գործունեության ոլորտները, գիտությունն ու տեխնիկական առաջընթացն անհնար է պատկերացնել առանց մաթեմատիկայի: Մաթեմատիկան եղել է շրջակա աշխարհի ճանաչման միջոց: Այն գործիք է նաև բնագիտական ու հումանիտար ոլորտներում հաշվումներ և հետազոտություններ անելու համար:

Մարդկային գործունեության բոլոր ոլորտներում, ի լրումն հատուկ գիտելիքների, անհրաժեշտ է նաև տրամաբանական մտածելու կարողություն, մտքերը ճիշտ ու պարզ արտահայտելու կարողություն, փաստերը ճիշտ և հետևողականորեն կառուցելու, իրավիճակը քննադատելու, գնահատելու, վերլուծելու, կարևորն ու երկրորդականը զանազանելու, անջատ փաստերը համադրելու հմտություններ: Այն զարգացնում է երեխայի տրամաբանությունը, վերլուծական և կշռադատական միտքը, ճշգրիտ դատողություններ անելու կարողությունը, զարգացնում է ուշադրությունը, սովորեցնում չհանձնվել ու լինել նպատակասլաց: Մաթեմատիկան, բացի գիտությունից, նաև մտածողություն է:

Ինչ է մտածողությունը և ինչ պայմաններում է այն զարգանում

Որքան շատ բան գիտի մարդը, այնքան հարուստ է նրա մտահորիզոնը, նրա մոտ ծագում են ավելի շատ հարցեր և պրոբլեմներ, այնքան ակտիվ ու ինքնուրույն է նրա միտքը: Ընդլայնվում են գիտելիքները, երևան են գալիս նոր հարցեր, ակտիվանում է նրա միտքը:

Մտածողությունը առարկաների և երևույթների ընդհանուր հատկությունների, նրանց միջև գոյություն ունեցող կապերի հարաբերությունների իմացական պրոցես է:

Իմացական գործընթացների մեջ, որոնց օգնությամբ մարդն արտացոլում է արտաքին աշխարհն ու ինքն իրեն, թերևս ամենաբարդը մտածողությունն է: Եթե ընկալման ընթացքում մարդն արտացոլում է առանձին և կոնկրետ առարկաներ, երբ նրանք անմիջականորեն ներգործում են զգայարանների վրա, ապա մտածողության շնորհիվ նա արտացոլում է առարկաների և երևույթների այն կողմերն ու օրինաչափությունները, որոնք մատչելի չեն անմիջական զգայական արտացոլման համար: Այսինքն՝ մարդն իրականության մասին պատկերացում կազմում է ոչ միայն զգայության և ընկալման շնորհիվ, այլ նաև միջնորդավորված իմացության ձևով: Մտածողությունը շրջապատող միջավայրի առարկաների և երևույթների հարաբերությունների և կապերի իմացությունն է: Մտածողությունն իրականության ընդանրացված իմացությունն է: Մտածողությունն էապես նորի որոնման, հայտնագործման գործընթաց է: Այնտեղ, որտեղ կա լուծման ենթակա խնդիր, հիմնահարց՝ կա մտածողություն, և բոլոր հայտնագործություններն արդյունք են մարդուն հուզող կոնկրետ հիմնախնդիրների:

Իրենց զարգացման տարիքային փուլի յուրահատկություններից և իրադրության պահանջներից ելնելով՝ մարդիկ առավելապես օգտվում են մտածողության այս կամ այն տեսակից, ընդ որում դրանք գործում են ինքնաբերաբար, պրոբլեմային իրավիճակի կամ խնդրի ընկալման հետ միասին: Մարդու մտածողության հիմնական տեսակներն են՝

ա) Ակնառու-գործնական մտածողությունը իրագործվում է առարկաների հետ կոնկրետ, շոշափելի գործողություններ կատարելու ընթացքում և ապահովում է դրանց արդյունավետությունը: Մարդու զարգացման ընթացքում ակնառու-գործնական մտածողությունը առաջնային է:

բ) Ակնառու-պատկերավոր մտածողության դեպքում խնդիրները լուծվում են մտապատկերների հետ կատարվող գործողությունների միջոցով: Ակնառու-պատկերավոր մտածողության զարգացումը անձի ստեղծագործական երևակայության ծագման նախապայմանն է:

գ) Խոսքային-տրամաբանական մտածողությունն անվանում են նաև վերացական կամ տեսական: Այն ընթանում է խոսքի, լեզվի պարտադիր մասնակցությամբ: Հիմնական առանձնահատկությունը հասկացությունների և տրամաբանական կառուցվածքների օտագործումն է, որոնք գոյություն ունեն և գործում են լեզվական միջոցների օգնությամբ:

Միայն գիտելիքները բավական չեն ծագած հարցերին պատասխանելու համար, անհրաժեշտ է դեռ տիրապետել այդ գիտելիքներին, կարողանալ նրանց կիրառել հարկ եղած դեպքում:

Մտածողության ձևերը

1. Տրամաբանական մտածողություն

Կյանքի առաջին տարիներին զարգացած է ակնառու-գործնական մտածողությունը, որին հաջորդում է ակնառու-պատկերավորը: Դպրոցական տարիքում արդեն առավել զարգանում է խոսքային տրամաբանական մտածողությունը:

Մտածողության զարգացման հիմնական ուղղությունը նախադպրոցական տարիքում անցումն է ակնառու-գործնական մտածողությունից ակնառու-պատկերավոր մտածողության, որը Ժ.Պիաժեի տերմինալոգիայով համապատասխանում է ռեպրեզենտատիվ ինտելեկտին:

Նախադպրոցականի մտածողությունը պատկերավոր է, այն դեռևս ձեռք չի բերել մեծահասակների տրամաբանական դատողությունները:

Ամենից առաջ երեխան պետք է հասցնի մտապահել խնդիրը, բացի այդ խնդրի պայմանները նա պետք է պատկերացնի: Հետևաբար անհրաժեշտ է այնպես ձևակերպել խնդիրը, որ այն հասկանալի լինի երեխային:

Ուսուցչի «զենքերը»

Մաթեմատիկան, բացի գիտությունից, նաև մտածողություն է: Դասավանդելու ընթացքում ես փորձել եմ ոչ միայն զարգացնել աշակերտների ակադեմիական գիտելիքներն այդ ուղղությամբ, այլև մտածելակերպ ձևավորել՝ տրամաբանություն, վերլուծություն, քննադատություն: Աշակերտների մեջ զարգացնելով մաթեմատիկական մտածելակերպը՝ նրանց հնարավորություն ես տալիս ողջ կյանքի ընթացքում կշռադատված, վերլուծական միտք ունենալ: Օրինակ՝ խոչընդոտները հաղթահարել մաթեմատիկական մոտեցմամբ՝ դրանք վերլուծելով, համառոտագրելով, հասկանալով, թե որն է առաջնային կարևորություն ներկայացնում: Այդ մտածելակերպի զարգացման արդյունքում երեխաները շատ ավելի լավ են հասկանում եւ սովորում նաև մյուս առարկաները:

Տրամաբանական մտածողությունը թույլ է տալիս մեզ ողջամտություն հաստատել այն ամենի համար, ինչ տեղի է ունենում և որը մեզ շրջապատում է, այդ իսկ պատճառով դրա զարգացումը և կիրառումը շատ կարևոր են մարդկանց համար:

- Տրամաբանական մտածողությունը դեղուկտիվ վերլուծական է, քանի որ այն բաժանում է տիրապետող ողջ տեղեկատվությունը և կատարվում է պատճառաբանությունը:
- Թույլ է տալիս մտքերի կազմակերպում.
- Տրամաբանական մտածողությունը բանական է, ոչ թե հնարամիտ կամ երևակայական :
- Դա միտք է, որ զարգանում է գծային, այսինքն ` քայլ առ քայլ մինչև եզրակացության հասնելը:
- Տրամաբանական մտածողությունը գործում է որպես գործիք, որը թույլ է տալիս լուծել առօրյա կյանքի խնդիրները:

Մաթեմատիկական տրամաբանական մտածողություն

Մաթեմատիկական տրամաբանական մտածողությունը այն է, ինչը առաջանում է ուղղակի փորձից և դա զարգացնում է վերացական հասկացությունները հասկանալու ունակությունը թվերի, գրաֆիկական ձևերի, հավասարումների, մաթեմատիկական և ֆիզիկական բանաձևերի միջոցով:

Օրինակ ` մաթեմատիկական վարժությունները, խմբային խաղերը, պատկերներն ու խորհրդանիշները դիտելը և վերլուծելը, օբյեկտներն ու իրավիճակները համեմատելը, չափելը և դասակարգելը, ի թիվս այլ գործողությունների, որոնք խթանում են առօրյա կյանքում խնդիրներ լուծելու ունակությունը մաթեմատիկայի միջոցով:

Մաթեմատիկական տրամաբանական մտածողությունը առաջանում է երեխաների աճին զուգընթաց, հատկապես, երբ նրանք սկսում են կարդալ, գրել և հասկանալ պարզ մաթեմատիկական հաշիվներ: Մյուս կողմից, այն նաև խրախուսում է երեխաներին սովորել նախորդ փորձից և որոշում կայացնել, երբ բախվում են իրավիճակի կամ խնդրի:

Մաթեմատիկական տրամաբանական մտածողությունը ըստ Պիաժետի

Պիաժետի տեսությունը ասում է, որ մաթեմատիկական տրամաբանական մտածողությունը առաջանում է ռեֆլեկտիվ վերացականությունից, այսինքն ` դա

միտք է, որը կառուցված է երեխայի մտքում ` սկսած ամենապարզից մինչև ամենաբարդը, հաշվի առնելով նախորդ փորձը:

Այս փորձառությունները երեխաները ձեռք են բերում դիդակտիկ ուսուցման գործընթացի միջոցով, որը նրանց թույլ է տալիս փոխազդել առարկաների, խաղալիքների, բույսերի, կենդանիների և այլոց հետ `պարզ մաթեմատիկական գործողությունների միջոցով հասկանալու դրանց տարբերությունները, դասակարգումը կամ քանակները:

2. Քննադատական մտածողություն

Քննադատաբար մտածող մարդը կարողանում է հստակ ձևակերպել հարցեր և հիմնախնդիրներ, դրանց վերաբերյալ հավաքել տեղեկություններ և մեկնաբանել, կշռադատված եզրահանգումներ անել: Քննադատական մտածողության կարևոր բաղադրիչներից է արդարամտությունը: Քննադատական մտածողության դրսևորումներն են արժևորումը, հիմնավորումը, դասակարգումը, վերլուծությունը: Քննադատական մտածողությունն նշանակում է պնդումների մտածված գնահատում: Ինչպես նաև մեկնաբանվում է որպես «մտածողություն մտածողության մասին» : Ամենատարածված մեկնաբանություններից մեկն է` խելամիտ անդրադարձ (ռեֆլեքսիվ) մտածողություն, որն ուղղված է որոշում կայացնելու, թե ինչին է պետք հավատալ և ինչ է պետք անել: Առավել մանրամասն սահմանումն է` կիրառելիության, համադրման և տեղեկույթի գնահատման ակտիվ և հմուտ վերլուծության գործընթաց, հայեցակարգային ձևակերպում, որը ստացվում է ուսումնասիրություններով, փորձով, դատողություններով, հաղորդակցություններով :

3. Ստեղծագործական մտածողություն

Սա մտածողության միջոց է, որը ստեղծում է նախկինում գոյություն չունեցող լուծումներ նոր կամ հին խնդիրների համար: Ստեղծագործական մտածողության ամենակարևոր բաղադրիչներից են քննադատական մտածողությունը, սկրատական հարցերը, հեռանկարային փոփոխությունները կամ հաստատված / ստատուս քվոյի չընդունումը: Ստեղծագործական մտածողությունը, ինչպես հուշում է նրա անունը, վերաբերում է մտածողության այն ձևին, որն ունի ստեղծագործելու ունակություն. այսինքն` ունենալով մտածելու ունակություն այնպես, որ սեփական միտքն ունակ լինի նոր բան ստեղծել, հորինել կամ արտադրել: Մտածողության այս տեսակը թույլ է տալիս ունենալ նոր գաղափարներ և տարբեր հասկացություններ ձեռք բերել` կապված ինչ-

որ առումով: Օրինակ, եթե դուք ունեք ձեր սեփական բիզնեսը և ցանկանում եք գտնել ձեր արտադրանքը լավ գովազդելու բանաձևը, ձեզ լավ միտք պետք կգա:

4. Կառուցողական մտածողություն:

Սա գործընթաց է, որն իրականացվում է գործնական գործունեության ընթացքում և ուղղված է հատուկ խնդիրների լուծմանը, ռացիոնալ մտածողության հմտության օգտագործմամբ իրական առարկաների ստեղծմանը: Առաջին հերթին սովորական կյանքի խնդիրները լուծելու համար: Հիմնական գործիքը տրամաբանությունն է, իսկ կառուցողական մտածողությունը գնահատվում է աշխատանքի արդյունավետությամբ: Կա ուղեղի գործունեության այս տեսակ՝ կյանքի ցանկացած խնդիր կամ խնդիր ամենահարմար և գրագետ լուծելու համար: Ռացիոնալ մտածողությունը զարգացնելու ամենատարածված միջոցը տրամաբանական հանելուկներն են:

5. Տեսողական մտածողություն:

«Տեսողական մտածողություն», որի ժամանակ մարդը ցանկանում է վերականգնել պատկերների հետ աշխատելու կարողությունը՝ ինչպես տեղեկատվությունը որսալու, այնպես էլ դրանք բացատրելու համար : Մասնագետները ապացուցել են, որ մարդկային ուղեղը երկու տարբեր գործընթացներ են: Առաջինն այն է, մտո է ֆիզիոլոգիայի, երկրորդը կապված է գիտակցության: Օրինակ, որոշ մարդիկ կարող են նայում նույն բանի, բայց պետք է տեսնել այն, այլ կերպ. Ամենապարզ օրինակն է մանկական դիզայներ, որից երեխաները կատարել են տարբեր չափերի պատկերներ: Այս ստեղծագործական կարողությունը տեսնել ոչ միայն աչքերով, այլ նաեւ երևակայությունը ստացել համապատասխան Definition - տեսողական մտածողության.

Մտածողությունը խնդիրների լուծման ընթացքում

Խնդիրների լուծման հիմնական պայմանը ինֆորմացիայի ճիշտ ընկալումն ու մշակումն է: Առաջին իսկ քայլերից երեխաները պետք է հասականան, որ հնարավոր չէ խնդիրը լուծել առանց խնդրի բովանդակականության ճիշտ ըմբռնման: Այնուհետև կատարվում է խնդրի համառոտագրումը, կազմվում է լուծման պլանը: Ուսումնական գործընթացում նշանակում է ոչ միայն պատասխանել առաջադրված հարցին, այլ նաև բնութագրել պայմանից պահանջին անցնելու գործընթացն այնպես, որ այն հասկանալի լինի երեխաների համար:

Խնդիրների հետ տարվող աշխատանքում մեծ տեղ պետք է հատկացնել մոդելավորմանը: Բնագիտական առարկաները, եւ մասնավորապես՝ մաթեմատիկան,

մոդելավորման առումով հետաքրքիր են, քանի որ աշակերտները վիզուալ տեսնում են, կարող են, օրինակ՝ նկարել այն ճանապարհը, որի վերաբերյալ խնդիր են լուծում, գրաֆիկներ կազմել և այլն:

Երբ աշակերտը փորձում է մաթեմատիկան ընկալել զուտ բանաձևից այն կողմ, տեսնել, թե ինչպես է ստացվում այդ բանաձևը, ինչ արդյունք է ունենում, չի կարող չտարվել առարկայով: Մաթեմատիկան եւ բնագիտական առարկաները մարդու մտածողության հիմքն են:

Մոդելավորումը չի հակասում խնդրի բովանդակության համառոտագրմանը կամ զննական պատկերացմանը: Մոդել ասելով՝ պետք է հասկանալ մտովի կամ հատուկ կառուցված համակարգ, որը կոնկրետ կերպով արտացոլում է խնդրի բովանդակությունը: Մոդելները կարելի է տրոհել 2 խմբի՝

- 1) առարկայական կամ նյութական մոդելներ
- 2) բառապայմանանշային մոդելներ, որոնք կարելի է բաժանել
- 3) խմբի ա) տարբեր տեսակի նկարներ, սխեմաներ, գծագրեր և այլն,
բ) տարբեր թվային արտահայտություններ, հավասարումներ, անհավասարումներ և այլն:

գ) իդեալական մոդելներ մտային երևակայական և այլն:

<<խնդիր լուծելը բանականության՝ մտքի առանձնահատկություն է,այն միայն մարդուն տրված հատուկ շնորհ է, ուստի խնդիր լուծելն իրավամբ համարվում է մարդկային գործունեության ամենաբնորոշ դրսևորումներից մեկը >> - նշում է մեծ մաթեմատիկոս Ջ. Պոյան:

Իսկ ինչպես՞ սովորել խնդիր լուծել

1. Խնդիր լուծելու կարողությունը զուտ գործնական արվեստ է, ինչպես լողալը, դահուկով սահելը կամ դաշնամուր նվագելը: Այդ արվեստին կարելի է տիրապետել միայն ընդօրինակելով լուծված խնդիրների նմուշները և մշտապես վարժվելով:Երբեկ չես գտնի այն կախարդական փայտիկը,որի միջոցով կլուծվեն բոլոր խնդիրները,բայց կգտնես նմանակելու քո մտածողությունն ու ինքնուրույնությունը ձևավորելու և վարժվելու լավագույն օրինակներ:Եթե ուզում ես,օրինակ, լողալ սովորել ապա վստահաբար մտիր ջուրը,իսկ եթե ուզում ես խնդիր լուծել սովորել,ապա պարզապես լուծիր դրանք:

2. Մինչև խնդիրը լուծելը նախ ըմբռնիր, թե ինչի մասին է խոսում տվյալ առաջադրանքում:

3. Եթե արդեն հասկացել,ըմբռնել ես խնդիրը,առանձնացրու նրա պայմանն ու պահանջը,ձևակերպիր դրանց միջև եղած հարաբերություններ մաթեմատիկական լեզվով՝ բանաձևերով,ապա փորձիր լուծել այդ բանաձևերը:

4. Չհաջողվելու դեպքում, փորձիր խնդրի պայմանից գնալ դեպի պահանջը:
5. Կրկին չհաջողվելու պեղքում, փորձիր վերլուծել խնդրի պահանջը այնքան ժամանակ, մինչև կգտնես խնդրի լուծման բանալին:
6. Հիշիր՝, յուրաքանչյուր խնդրի լուծման բանալի, կիրառված ապացուցման մեթոդի և նրա առաջին քայլի ճիշտ ընտրությունը:
7. Հետևիր քո դասագրքին և ուսուցչին: Նրանց լուծումներում մշտապես փնտրիր ընդհանրացման և ընդօրինակման արժանի մոտեցումներ:
8. Չհաջողվելու դեպքում փորձիր գտնել համանման ավելի հեշտ խնդիր:
9. Եթե խնդրի լուծման ընթացքում չկարողանաս շարունակել, ապա մի ընկճվիր, փորձիր գտնել նման իրավիճակ, կամ այլ մոտեցում նախորդ լուծումներում:
10. Անընդհատ ձգտիր առավելագույն չափով օգուտ քաղել խնդրի լուծված պրոցեսում քո կիրառած ջանքերից հնարավոր է գտնես մտքեր, որոնք կարող են պետք գալ քեզ հետագայում այլ խնդիրներ լուծելիս:
11. Եթե չես կարողանում լուծել խնդիրը, ապա տրոհիր այն ավելի պարզ խնդիրների (դեպքերի) և առանձին առանձին լուծիր դրանք:
Խնդիր լուծելը մադկային գործունեության հատուկ մտքային գործունեության դրսևորում է, տրամաբանական մտահանգումների հաջորդական շղթա:
Յուրաքանչյուր ապացուցում տրամաբանական որոշակի գործողությունների հաջորդանաություն է, փաստարկներով լրացված:

Տրամաբանական մտածողության զարգացումը մաթեմատիկայի դասերին

Մաթեմատիկայի դասավանդման կարևորագույն խնդիրներից մեկը հանդիսանում է աշակերտների տրամաբանական մտածողության զարգացումը: Աշակերտի ճանաչողական գործունեության ընթացքում հնարավոր է մարդու մեջ զարգացնել մտածողության պրոցեսի հիմքը, մտածողության ձևերը, մտածողության տեսակները: Ուսուցման ընթացքում ուսուցիչը պետք է կարողանա պահել մտավոր գործունեությունը առաջին պլանում, զարգացնի աշակերտների մտածելու, տրամաբանելու, եզրահանգելու ունակություններն ու կարողությունները: Մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում կարևորագույն դեր ու նշանակություն ունեն խնդիրների լուծումը: Լուծելով փոքր խնդիրներ՝ աշակերտին նախապատրաստում ենք առավել մեծ ու դժվար և ոչ ստանդարտ խնդիրների լուծման կարողությանը: Դրանք նպաստում են աշակերտի տրամաբանական մտածողության զարգամանը և ոչ միայն մաթեմատիկայի ոլորտում: Խնդրի շուրջ մտածելու

գործընթացը հարստացնում է աշակերտների բառապաշարը, ընդգծում ուսուցման կիրառական ուղղվածությունը և դառնում նոր գիտելիքների հաղորդման վստահելի միջոց: Չարգացնելով աշակերտի տրամաբանական մտածողությունը՝ ուսուցիչը կատարում է նաև որոշակի դաստիարակչական գործընթաց: Աշակերտների նկատմամբ անհատական մոտեցում ցուցաբերելու և նրանց հակումներին ու ձգտումներին նպատակային ընթացք տալու առումով էլ կենսական նշանակություն ունի խնդիրների լուծումների տարբերակներ հայտնաբերելու և քննարկելու եղանակը:

Մաթեմատիկան տրամաբանական մտածողությունը զարգացնելու գործում համար մեկն է: Դասավանդվող առարկաների շարքում մաթեմատիկան իրեն հավասարը չունի մտածել սովորեցնելու գործում, իսկ մաթեմատիկայի ուսումնասիրման, մասնավորապես խնդիրների լուծման գործում առաջին և անհրաժեշտ պայմանը կարդացածի բովանդակությունը հասկանալն ու դրա մեջ խորամուխ լինելն է: Չարգացնող ուսուցումը նպաստում է սովորողի մտածողության զարգացմանը. հետագայում նա կարողանում է ոչ ստանդարտ իրավիճակներում իր կիրառելի գիտելիքը, յուրաքանչյուր խնդրի լուծման համար հանդես է բերում ինքնուրույնություն և սեփական տարբերակները առաջադրելու կարողություն:

Բենջամին Բլումը ասել է. «Ընդունակությունը որոշվում է ելնելով այն ժամանակահատվածից, որը պահանջվում է անհատին սովորելու համար, և ոչ թե անհատի «փայլուն» լինելուց»:

Մաթեմատիկայի ուսուցիչները հաճախ են բախվում առավել տարածված երկու հիմնական կարծրատիպերի հետ: Առաջինը՝ իմ երեխան չունի մաթեմատիկական ընդունակություններ, և երկրորդ՝ իմ երեխան պետք է շատ ջանք գործադրի և անպայման կերևան նրա մաթեմատիկական ընդունակությունները: Սրանք մասամբ կարող են ճիշտ լինել, սակայն միայն բացառությունների դեպքում:

Այսպիսով՝ եկեք անդրադառնանք հենց բազմաժողովությանը: Հովարդ Գարդները առանձնացնում է մտածողության յոթ հիմնական տեսակ՝

1. խոսքային/լեզվական,
2. տրամաբանական/մաթեմատիկական,
3. տեսողական/տարածական,
4. երաժշտական,
5. մարմնաշարժողական,
6. միջանձնային,
7. ներանձնային:

Իրականում, մի անհատից մյուսը մտածողության նշված տեսակներից

յուրաքանչյուրը և նույնիսկ մի քանիսը կամ կարող են գերակշռել, կամ բոլորն էլ կարող են հավասարապես դրսևորվել: Որպես մաթեմատիկ՝ կանդրադառնամ մի քանիսին միայն: Սկսենք նրանից, որ մաթեմատիկան ևս լեզու է, այն ինչ մենք կարող ենք արտաբերել բառերով, կարող ենք գրել նաև մաթեմատիկորեն: Բերենք պարզագույն օրինակ. մենք ասում ենք մեկ գումարած մեկ հավասար է երկուսի, որը կարող ենք գրի առնել $1+1=2$ տեսքով: Հետևաբար վստահաբար կարող ենք ասել, որ առանց մեկը մյուսի լեզվական և մաթեմատիկական մտածողությունները գոյատևել չեն կարող, ավելին՝ դրանք միայն լրացնում են միմյանց: Այսպիսով՝ տրամաբանական/մաթեմատիկական մտածողությունը այն հիմքն է, որով տրամաբանորեն վերլուծվում և լուծվում են պրոբլեմները, կատարվում են մաթեմատիկական գործողություններ և արվում գիտական հետազոտություններ: Այն արտահայտում է լուծումների որոնման, դեղուկտիվ մտածողության և տրամաբանական մտածողության կարողությունները: Մաթեմատիկական մտածողությանը լրացնում է տեսողական/տարածական տրամաբանությունը: Վերջինս աշխարհի տեսողական-տարածական ճիշտ ըմբռնման ու իմաստավորման հիմքն է: Այն ներառում է ընդհարձակ և ավելի սահմանափակ տարածությունների ճանաչման և նրանց օգտագործման ներուժը: Երեխայի մոտ տեսողական տարածական մտածողության զարգացվածությունը հիմնականում բացահայտվում է երկրաչափություն և տարածչափություն ուսումնասիրելիս, երբ երեխան պետք է երևակայնորեն կարողանա պատկերացնել իրերն ու երկրաչափական պատկերները: Շատ դեպքերում երեխան օժտված է մաթեմատիկական մտածողությամբ, սակայն իսպառ բացակայում է տարածական մտածողությունը կամ հակառակը՝ երեխան ունի խիստ ընդգծված տարածական/տեսողական մտածողություն, սակայն շատ թույլ են արտահայտված մնացած մտածողությունների տեսակները: Հենց այստեղ է անհրաժեշտ ուսուցրի մասնագիտական-մանկավարժական վարպետությունը, որպեսզի վերջինս կարողանա ստեղծել բարենպաստ պայմաններ՝ բացահայտելու կամ զարգացնելու երեխայի մտածողական ընդունակությունները: Հենց դա էլ, ըստ իս, կարող ենք համարել ուսուցչի առաքելություն: Եվ վերջապես, կան լավ սովորողներ և թույլ սովորողներ, կան արագ սովորողներ և դանդաղ սովորողներ, և վերջապես՝ եթե կան համապատասխան պայմաններ, ապա աշակերտների համար սովորելը դառնում է ավելի դյուրին և հիմնավորված:

Այն իրողության գիտակցումը, որ յուրաքանչյուր անհատ կարող է իրեն դրսևորել միանգամայն տարբեր բնագավառներում, և որ մի բնագավառում դրսևորված ընդունակություններն ամենևին էլ չեն բացառում մեկ այլ բնագավառում ուժեղ կամ

թույլ լինելը, զգալի առաջընթաց է և մերժում է տարածված այն կարծիքը, թե մարդն ի ծնե «խելոք» կամ «հիմար» է լինում:

ՀՈՎԱՐԴ ԳԱՐԴՆԵՐ

Որպես մաթեմատիկայի ուսուցիչ փորձել եմ հետազոտական աշխատանք կատարել և գտնել համապատասխան գործիքներ՝ աշակերտների մաթեմատիկական մտածողությունը զարգացնելու ուղղությամբ: Վերը նշված աշխատանքը կատարելիս առանձնացրել եմ հետևյալ կետերը.

- ինչո՞ւ որոշ աշակերտներ հետ են մնում. չեն առաջադիմում, ո՞րն է դրա պատճառը
- ինչպե՞ս զարգացնել մաթեմատիկայի նկատմամբ հետաքրքրություն, ակտիվություն
- ինչպե՞ս վերացնել առարկայի նկատմամբ արմատացած արհամարհանքն ու անտարբերությունը
- ինչպե՞ս մաթեմատիկայի դասը դարձնել ավելի արդյունավետ:

Մի կողմ դնելով բոլոր օբյեկտիվ ու սյուբյեկտիվ պատճառները, առաջնորդվելով մանկավարժական խղճով՝ ընդունենք աշակերտներին այնպիսին, ինչպիսին որ կան, նրանց օգնելու ուղիներ փնտրենք:

Հետազոտությունը կատարել եմ վեցերորդ դասարանում, աշխատանքը սկսել եմ ուսումնասիրությունների և կոնկրետ խնդրի առաջադրումով:

1. Հարցաթերթերի և զրույցի միջոցով պարզեցի դասարանի, ինչպես նաև հետ մնացող աշակերտների գիտելիքների սկզբնական մակարդակը մաթեմատիկայից:
2. Ծանոթացա սովորողների ճանաչողական հմտություններին՝ մտածողություն, հիշողություն, պատկերացում, ուշադրություն:
3. Պարզեցի յուրաքանչյուրի չառաջադմելու հիմնական պատճառները:
4. Ծանոթացա կրթության առանձնահատուկ պայմանների կարիք ունեցող աշակերտի բնութագրին:
5. Ուսումնասիրեցի դասարանի միջանձնային հարաբերությունները, արժեքների միասնականությունը և այլն:

Կարևորելով դասավանդման մեթոդների ճիշտ ընտրությունը և փորձը՝ յուրաքանչյուր մեթոդ խորությամբ ուսումնասիրեցի և ելնելով դասարանի մակարդակից, աշակերտների կարիքից և ստեղծված իրավիճակից՝ տեղայնացրի:

Դասի արդյունավետության բարձրացմանը նպաստում է նաև աշակերտների ուշադրության ճիշտ կառավարումը: Միայն դասարանում ստեղծելով աշխուժություն, մտավոր հուզականության վիճակ՝ կարելի է գերծ մնալ աշակերտների

անտարբերությունից և մտքի հոգևածությունից: Կարևորելով շերտավորված աշխատանքը՝ աշխատեցի քարտերով, որոնք կազվում էին տվյալ աշակերտի մոտ նկատված առավել հաճախ կրկնվող սխալներից ու թերություններից: Ուսուցողական քարտերով, որտեղ լուծված էր այս կամ այն թեմայի վերաբերյալ որևէ խնդիր, և առաջարկված է լուծել դրա նմանակը: Հանձնարարել եմ խմբային աշխատանք. հավասար ընդունակությամբ երեքից չորս աշակերտի հանձնարարել որևէ առաջադրանք և հետևել, որ բոլորը մասնակցեն լուծմանը: Աշակերտներին հնարավորություն է տրվել օգտվել դասագրքից, տետրից և այլ աղբյուրներից: Աշխատանքի ընթացքում խմբերը ստացել են համապատասխան ցուցումներ: Կատարվել է աշխատանքի վերլուծություն, խմբերի գնահատում: Ըստ դաս պլանի՝ զուգահեռ աշխատանք է տարվում նաև ներառական աշակերտի հետ: Մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում պետք է զարգացնել ոչ միայն սովորողների ինքնուրույնությունը, նրան մղել անհաղթահարելի թվացող դժվարությունները հաղթահարելու ցանկությանը, այլև աշակերտի մեջ իմացական պահանջմունք և տվյալ նյութի մասին ավելի շատ բան իմանալու ցանկություն առաջացնել և նրան որոշակի գործողության մղել: Կարևորելով տնային աշխատանքի նշանակությունը, դասարանում լուծված առաջադրանքների նմանօրինակները հանձնարարելուց բացի, հաշվի առնելով աշակերտի ունակությունները՝ հանձնարարվում են մի փոքր ավելի բարդ առաջադրանքներ, որոնց լուծումը դասարանում ստուգելուց հետո կատարվում է վերլուծություն, քննարկում, տարբեր լուծումների առկայության դեպքում առավել ռացիոնալ եղանակի առանձնացում անհասկանալի հարցերի պարզաբանում: Հանձնարարվում են նաև տրամաբանական խնդիրներ, որոնց լուծման քննարկումը նպաստում է աշակերտի լեզվական, տրամաբանական մտածողության զարգացմանը: Հետևողական և արդյունավետ աշխատանքի դեպքում, ըստ հետազոտության արդյունքի, որոշ ժամանակ անց աշակերտների մոտ նկատվում է առաջադիմական աճ: Այսպիսով մաթեմատիկան դառնում է մատչելի առարկա բոլորի համար:

Մաթեմատիկան բարդ չէ, դու կարող ես սովորել այն

Աշակերտը չպետք է վախենա հաղթահարել մաթեմատիկայի դժվարությունները: Եթե վախենա դրանցից, կյանքում հանդիպած դժվարություններից ի՞նչ կլինի: Ուսուցիչը պետք է միեւնույն ժամանակ շատ լավ ընկեր լինի, ում հետ կարելի կլինի հաղթահարել ցանկացած խոչընդոտ: Մաթեմատիկան սովորելու համար ուսուցչի դերը շատ կարեւոր է, նա կարող աշակերտի հետ լուծել խնդիրները՝ քայլ առ քայլ, մասերի բաժանելով, բացատրելով, թե ինչու է լուծումը հենց այդպես ստացվում, ոչ թե

Նրան վախեցնի դրանց բարդությամբ: Կարելոր է, որ ոչ թե ուսուցիչն աշակերտի փոխարեն լուծի խնդիրն, այլ ուղղորդի եւ դրդի, որպեսզի նա ինքնուրույն հասնի լուծմանը, ինչին նախորդում են բազմաթիվ փուլեր: Դա նրանց ոգեշնչում է, ստիպում հավատալ սեփական ուժերին: Յուրաքանչյուր դասին մեզ մոտ ժամանակ էր տրամադրվում ինքնուրույն աշխատանքի համար, որը թույլ էր տալիս նրանց յուրացրած հմտությունները կիրառելով՝ ինքնուրույն լուծել խնդիրը:

Իմ աշակերտները գիտեին, թե կոնկրետ դասի ընթացքում ինչ են սովորելու եւ ինչ գիտելիքներ կունենան դասի ավարտին: Մենք ամփոփում էինք օրվա գիտելիքներն ու արձանագրում մեր արդյունքները: Նույն սկզբունքով՝ մեծ նպատակ էինք դնում մեր առաջ ուսումնական տարվա համար եւ գնում դեպի դա:

Արդյունավետ մտածողության մեթոդները

Ցանկացած գործունեության մեջ պրակտիկան հաջորդում է տեսությանը: Արդյունավետ մտածողության յուրաքանչյուր տեխնիկան շոշափում է մարդու մտավոր գործունեության վերը նշված ոլորտներից մեկը՝ հիշողությունը, տրամաբանությունը, ուշադրությունը, օգնում է որոշակի խնդիրները լուծելու ժամանակ:

Հիշողությունը, ուշադրությունը, կենտրոնացումը

Դրանք ինտելեկտուալ գործիքներ են: Իսկ բոլորս էլ գիտենք, որ վատ գործիքները երբեք լավ օգնականներ չեն կարող լինել զարգացման գործում: Նա, ով չի կարողանում հիշել ինֆորմացիան, չի կարողանալու կիրառել այն: Նա, ով բաց է թողնում մանրամասնությունները, չի կարողանալու իրադարձությունների միասնական պատկեր ստեղծել: Նա, ով չի կարողանում կենտրոնանալ խնդրի վրա, լուծելու է այն երկար, ծախսելով ժամանակը: Բնականաբար, արդյունավետ մտածելակերպի մասին խոսք չի կարող լինել տվյալ դեպքում: Այդ բոլոր գործիքները պետք է անընդհատ զարգացնել և օգտագործել: Ինչպես սպորտում մարզիկը պետք է անընդհատ մարզվի, որպեսզի մկանները չթուլանան, այնպես էլ մտածողության զարգացման գործում գործիքները պարբերաբար պետք է օգտագործել և զարգացնել, որպեսզի դրանք չմաշվեն:

Ինտուիցիան և զգացմունքներ

Թվում է, թե մարդկային հոգու այդ իռացիոնալ հատկությունները, որոնց հնարավոր չէ տիրապետել, ոչ մի կապ չունեն արդյունավետ մտածողության հետ: Սակայն իրականում դա այդպես չէ: Սկսենք նրանից, որ դրանք իրականում իռացիոնալ չեն, և այդքան էլ բարդ չէ դրանց տիրապետելը:

Ինտուիցիան ենթագիտակցաբար մոտեցումն է ունեցած փորձի նկատմամբ՝ նրա օգնությամբ մենք կարողանում ենք օգտագործել բոլոր այն մանրամասնությունները, որոնք բաց է թողնում գիտակցությունը:

Էմոցիոնալ ինտելեկտը նույնպես ֆանտաստիկայի ոլորտից չէ: Այն գոյություն ունի ռացիոնալ մտածողության հետ հավասար, ավելի փոքր ճշտությամբ, սակայն ավելի մեծ ծավալով: Այդ երկու երևույթները կարող են ինչպես օգնել, այնպես էլ խանգարել արդյունավետ մտածողությանը՝ կախված նրանից, թե ինչպես են դրանք կառուցվում, և ինչպես են վերահսկվում

Գլուխ 2: Վերլուծական մտածողության զարգացումը դասապրոցեսի ընթացքում

2. 1. Ինչպես զարգացնել վերլուծական մտածողությունը

Վերլուծական միտքը բարձր կազմակերպված միտք է: Այսօրվա աշխարհում կարևորագույն պարամետրը հսկայական տեղեկատվության մշակման արագությունն է, որն անընդհատ փոփոխվում է, զարգացվում և լրացվում: Բարձր վերլուծական կարողություններով օժտված մարդիկ մեծ պահանջարկ ունեն: Այդպիսի մասնագետներ ամբողջ աշխարհում անհրաժեշտ են:

Վերլուծական ունակությունների զարգացումը օգնում է անհատին առավել հեշտությամբ հաղթահարել դժվար իրավիճակները: Վերլուծելու ունակությունը օգնում է նախօրոք տեսնել արդյունքը , անգամ եթե թվում էր, թե գոյություն չունի պատճառահետևանքային հարաբերությունների տրամաբանական շղթա: Դետեկտիվ ժանրի ստեղծագործությունների ընթերցանությունը նպաստում է վերլուծական հմտությունների բարելավմանը:

Վերլուծական մտածողությունը մտածողության մի գործընթաց է, որը ներառում է

- փաստերի, իրադարձությունների, երևույթների ուշադիր վերլուծություն
- տրամաբանական շղթաներ կառուցելու ունակություն
- տեղեկատվության մեծ հոսքի մեջ հիմնականը երկրորդականից առանձնացնելու ունակություն
- տեսլականի հեռանկար
- մտքերի հստակ հայտարարություն
- անուղղակի հերթականություն

Վերլուծական մտածողությունը սերտորեն փոխկապակցված է տրամաբանական մտածողության հետ և հիմնվում է տրամաբանական շղթաների և կապերի կառուցման վրա: Գիտնականները վերլուծական մտածելակերպը համարում են

աբստրակտ տրամաբանական մտածողության հայեցակարգին հավասար: Ցանկացած մտածողական գործողությունը նուրբ և բարդ գործընթաց է, որը ներառում է ինչպես ներքին մեխանիզմները, այնպես էլ արտաքին գործոնները:

Վերլուծական միտքը, ինչպես յուրաքանչյուր մարդու բնավորությունը կամ տաղանդը, չպետք է մնա որոշակի «կետում», անհրաժեշտ է մշակել այն, ինչ տրվում է ի ծնե: Հայտնի խոսքը. «Հաջողությունը տաղանդի 1 տոկոսն է և աշխատանքի 99 տոկոսը» կիրառելի է նաև վերլուծական հմտությունների զարգացման համար: Տարրական դպրոցից պետք է մշակել երեխայի ուղեղը՝ տալով համապատասխան առաջադրանքներ: Այն է՝

- խաչբառ հանելուկների լուծում
- ընթերցվող պատմությունների, հերոսների, գործողությունների, մոտիվացիայի, մոլումների մասին վերլուծություն
- բառախաղեր
- շաշկի կամ շախմատ խաղալ

Հիմնական դպրոցում հարց ու պատասխանի, մտազրոհի, գծապատկերների միջոցով երեխայի մոտ պետք է զարգացնել մտածելու, վերլուծելու, եզրակացություններ անելու կարողունակությունները:

Ավագ դպրոցում սովորողը ինքնուրույն պետք է կարողանա բացահայտել հիմնախնդիրը, ուսումնասիրել խնդրի առանձին կողմերը, պարզել դրանց պատճառահետևանքային կապերը, տարբերել կարևորը երկրորդականից:

2. 2. Վարժություններ վերլուծական մտածողության համար

Վերլուծական ունակությունները սկսում են զարգանալ մանկությունից: Երեխայի համար օգտակար կլինի համատեղ զբաղմունք ունենալ ծնողների հետ հանելուկներ, ռեբուսներ, նկարների տարբերություններ գտնելու, բացակայող օբյեկտների որոնման համար: Մեծահասակների մոտ ձախ կիսագնդի եւ վերլուծական կարողությունների զարգացումը հնարավոր է ցանկացած վարժություն կատարելու միջոցով:

Ինչպես նշվեց վերևում, այնքան էլ դժվար չէ զարգացնել վերլուծական մտածելակերպը, գլխավորն այն է, որ ծույլ չլինի ձեր ուղեղը: Պարզապես դադարեք ամեն ինֆորմացիա կամ ընդունել, կամ կասկածել, մի խուսափեք ցանկացած իրադարձություն առողջ քննադատության ենթարկելուց, նայեք իրադարձություններին տարբեր տեսանկյուններից, փորձեք տեսնել ամբողջական պատկերը, այլ ոչ թե նրա հանելուկային մասերը, խոսակցության ընթացքում տրամաբանական շղթաներ կառուցեք: Այսինքն, նախքան արտահայտվելը, մտածեք, թե ինչպիսին կլինի լսողի արձագանքը: Սա աշխատում է որոշումների կայացման,

բարդ իրավիճակում խնդիրների լուծման, հակամարտությունների լուծման և այլնի համար:

Եզրակացություն

Մաթեմատիկական կրթությունը մեծ դեր է խաղում մարդու զարգացման, ինքնադրսևորման, կատարելագործման համար: Լավ վարձատրվող, ապագայում մրցունակ աշխատանք ունենալու համար մաթեմատիկական գիտելիքները և մաթեմատիկական մտածողությունը անհրաժեշտ են բոլորին: Մաթեմատիկան նպաստում է անհատի ստեղծագործական, տրամաբանական մտածողության, նպատակներ նախանշելու կարողության, ինչպես նաև հաշվումների կատարելու հմտության ձևավորմանը, որոնք բարեկեցիկ կյանք ստեղծելու համար անհրաժեշտ որակներ են:

Մարդկանց ընդունած որոշումներն ու դրանից բխող վարքագիծը, կատարած գործողություններն կախված է նրանց մտքերից: Մտքերը ձևավորվում են՝ ելնելով աշխարհայացքից: Կատարված գործողությունների վերջնարդյունքը կախված է մարդկանց մտքերի ճիշտ կամ սխալ լինելուց: Ցանկալի վերջնարդյունքի հասնելու համար մեր խնդիրն է զարգացնել միտքը, մտածողությունը, իրար հետ սերտորեն կապված մտածողության տարբեր ձևերը:

Մարդու ուղեղի մտածելու հատկության զարգացման մասին մտածելու ենք ծնված օրից: Դա նշանակում է, որ գործընթացին մասնակցելու են ծնողները, մանկապարտեզի և դպրոցի ուսուցչական անձնակազմը:

Մտածողության տարբեր ձևեր կան՝ քննադատական, ստեղծագործական, վերլուծական, տրամաբանական, կառուցողական, լեզվական և այլն: Բոլոր ձևերն էլ կարևոր են, բայց առավել կարևոր են համարում վերլուծական մտածողությունը: Իզոլոր չէ ասված «Պատմությունից դասեր քաղիր», «Տասը չափի, մեկը կտրի», «Ուրիշի սխալների վրա սովորիր»:

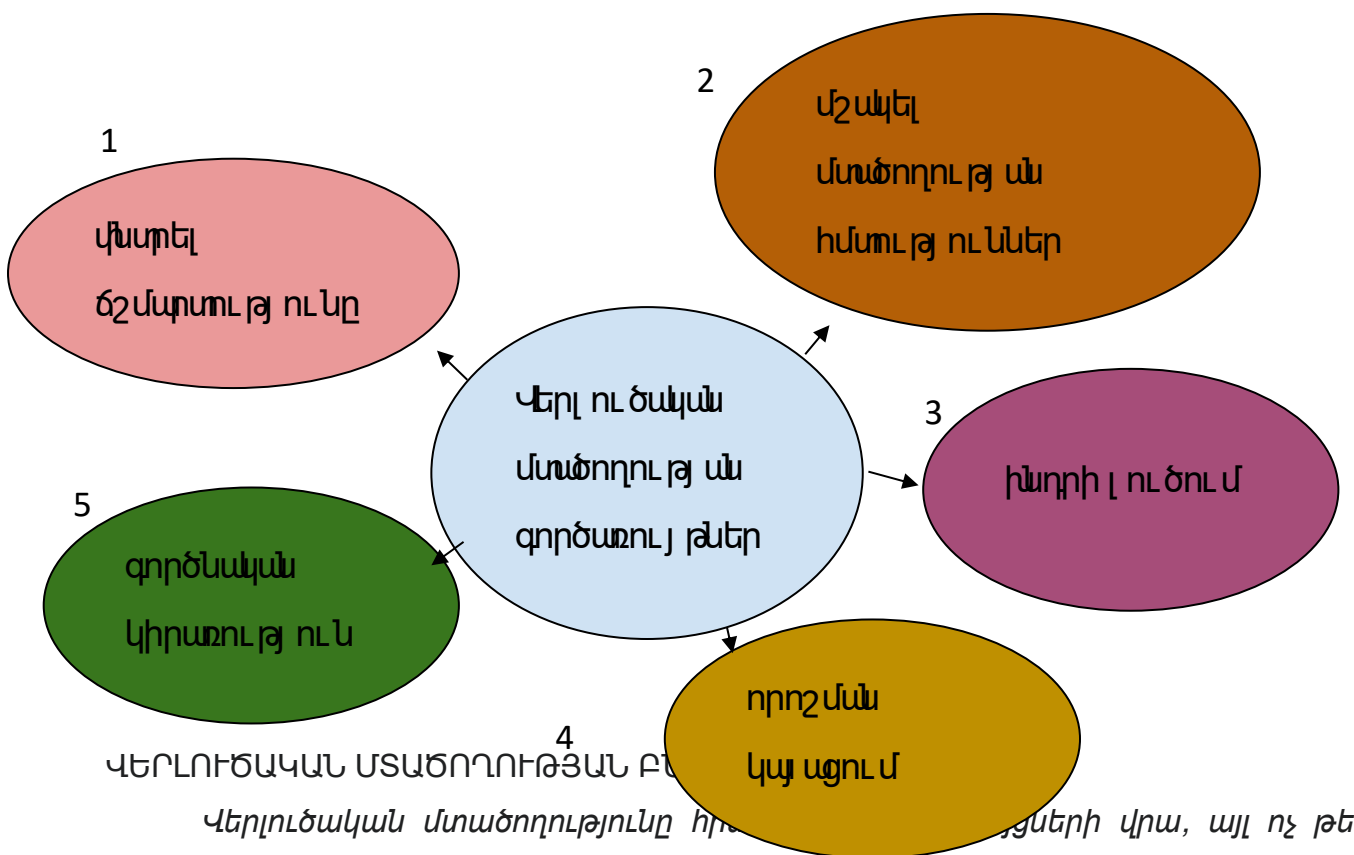
Տարրական դպրոցում երեխայի մոտ մտածողությունը զարգանում է պարզ վարժանքների, խաղերի միջոցով: Հիմնական դպրոցում հարցերի և խնդիրների միջոցով զարգանում է վերլուծական մտածողությունը: Ավագ դպրոցում արդեն շեշտը դրվում է մանրամասն ուսումնասիրման, պատճառահետևանքային կապերի պարզաբանման, դրդապատճառների, կարևոր և երկրորդական գործոնների բացահայտման վրա:

Վերլուծական մտածողությունը անհրաժեշտ է մարդուն ճիշտ որոշում կայացնելու ցանկացած իրավիճակում, հատկապես պետական քաղաքականության հետ կապված հարցերի լուծման ժամանակ: Մեզանից յուրաքանչյուրի վերջնական

որոշումից է կախված ազգային և պետական քաղաքականության խնդիրների լուծումը, երկրի անվտանգությունը, սահմանների պաշտպանությունը, մեր երկրի ապագան:

Գիտության և տեխնիկայի արդի պայմաններում առավել կարևորվում է մտածողության դերն ու նշանակությունը՝ որպես ազգային արժեհամակարգի և ինքնության պահպանման, մարդու և քաղաքացու գիտակցության և ինքնագիտակցության զարգացման, մարդկային և համամարդկային արժեքների պահպանման կարևոր և վճռորոշ գործոն:

ՀԱՎԵԼՎԱԾ



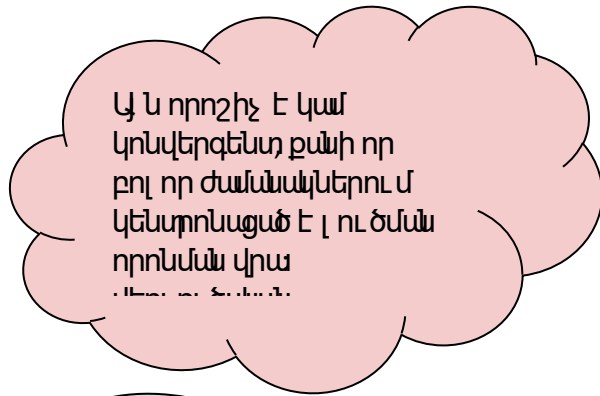
ՎԵՐԼՈՒԾԱԿԱՆ ՄՏԱԾՈՂՈՒԹՅԱՆ ԲՆԱԿԱՆ ԳՐԱԿԱՆԱԿՆԵՐ

Վերլուծական մտածողությունը հիմնականում կապված է խնդրների վրա, այլ ոչ թե հույզերի:

Վերլուծական

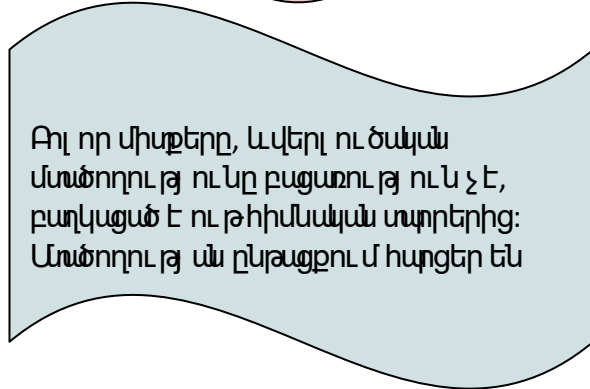
Ինչպես ցույց է տալիս նրանում, այն վերլուծական է, քանի որ այն քննարկում է ամբողջի մասերը՝ յուրաքանչյուրի իմաստը վերլուծելու համար՝ ավելի շատ հետաքրքրվելով ով տարրերով, քան փոխադրվածություններով:

Կնռական



Կնռական է կամ
կոնվերգենտ քանի որ
բոլոր ժամանակներում
կենտրոնացած է լուծման
որոնման վրա
.....

Կառուցվածքը



Բոլոր միջոցները, և վերլուծական
մտածողությունը ունի բացառություն և նաև է,
բարկացած է ու թիմական տարրերից:
Առանձին ձև ընթացքում հարցեր են

Օգտագործված աղբյուրների գրականության ցանկ

1. Ե. Ի. ԻԳՆԱՏԵՎ, Ս. ԼՈՒԿԻՆ, Մ. Դ. ԳՐՈՄՈՎ Զոգեբանություն
2. Մաթեմատիկան դպրոցում Գիտամեթոդական ամսագիր
3. <https://hy.unistica.com/վերլուծական-մտածելակերպ>
4. <https://www.internest.am/վերլուծական-մտածողություն>
5. <https://hy.wikipedia.org/wiki/Մտածողություն/>
6. <http://shsu.am/media/journal/2019n1b/6.pdf>
7. [https://aspu.am/website/images/old/upload/file/1\(187\).pdf/](https://aspu.am/website/images/old/upload/file/1(187).pdf/)