

Սովորողների ուսումնական գործունեության կազմակերպման հոգեբանամանկավարժական առանձնահատկությունները դպրոցական մաթեմատիկայի դասերին

Ժ. Մ. Ֆարսյան, Ռ. Վ. Ավետիսյան, Լ. Վ. Ավետիսյան

Սույն հոդվածում քննարկվում են սովորողների ուսումնական գործունեության կազմակերպման հոգեբանամանկավարժական առանձնահատկությունները դպրոցական մաթեմատիկայի դասերին:

Սովորողների ուսումնական գործունեության առանձնահատկությունն այն է, որ կազմակերպվում է ուղղություն է արվում ուսուցչի կողմից և իրագործվում է հատուկ ուսուցման միջոցների՝ դասագրքերի, ուսումնական ձեռնարկների, դիֆակտիկ նյութերի, զենական պարագաների, պատրաստի աղյուսակների, ֆունկցիաների գծաբաշխումների ու ժամանակակից ուսուցման տեխնիկական միջոցների օգնությամբ: Ցանկացած բնույթի ուսումնական գործունեություն ենթադրում է որոշակի ծավալով նյութի հաղորդում և աշակերտի արդյունքի յուրացում: Դպրոցական բոլոր ուսումնական առարկաներից, մասնավորապես, մաթեմատիկայի հաղորդվող գիտելիքների յուրացման տակ պետք է հասկանալ հատուկ գործընթաց, որի մեջ ներ է առնվում ըմբռնումը, մտածողությունը և հիշողությունը: Ռուսական հոգեբաններն իրենց հետազոտությունների մեջ դարձրել են բոլոր ուսումնական առարկաներից հաղորդվող գիտելիքների ըմբռնումը դիտարկել են որպես սովորողի կողմից իրականության ճանաչման հիմնական ձև: Շատ մանկավարժական հոգեբանության, մաթեմատիկայից և դպրոցական մյուս ուսումնական առարկաներից հաղորդվող գիտելիքների ըմբռնումը պահանջում է սովորողի գզայական օրգանների կառուցվածքով: Սակայն, որպեսզի աշակերտի գլխուղեղում ծագի առարկայի շոշափողական, տեսողական կամ լսողական պատկերը, անհրաժեշտ է, որ նրա և աշակերտի միջև ստեղծվի գործուն հարաբերություն: Այսինքն՝ հաղորդվող մաթեմատիկական և մյուս ուսումնական առարկաների գիտելիքների ըմբռնումը ձևավորվում է աշակերտի ակտիվ գործունեության արդյունքում: «Չնայած ըմբռնման գործունեությունը հատուկ գործունեություն է այն իմաստով, որն ընդգրկում է ըմբռնման ձևերում անմիջականորեն կապված է առարկայի վրա մարդու գործուն ազդեցության հետ և որպես հոգևոր սնունդ՝ ունի առարկայի սուբյեկտիվ պատկերը (այսինքն՝ զաղափարական սնունդը), այն այնպես ամրապնդվել իր առարկայի ենթարկվող իսկական առարկայական գործունեություն է...» [1] էջ 36:

Ժամանակակից հոգեբանությունը պահանջում է, որ մտածողությունը նույնպես պետք է դիտել որպես կենդանի մարդու աշակերտի գործունեություն: «Ինչպես և պրակտիկ գործունեությունը՝ մտածողությունը պահանջում է այս կամ այն պահանջների և դրդումների... ինչպես և կյանքում իրագործվող գործունեությունը, որը բաղկացած է գիտակցական նպատակների ենթարկվող գործողություններից:

Վերջապես, ինչպես և պրակտիկ գործունեությունը, մտածողությունը իրագործվում է այս կամ այն միջոցներով, այսինքն՝ որոշակի գործառնություն օգնությամբ, կապի դնելով՝ տրամաբանական կամ մաթեմատիկական» [1] էջ 55:

Սովորողների մաթեմատիկական մտածողության գործունեությունը կարող է ընթանալ ներքին և արտաքին սակերն ենթարկվում, այնպես էլ նյութական առարկաների հետ արտաքին ձևերով: Դպրոցական բոլոր ուսումնական առարկաների, մասնավորապես մաթեմատիկայի ուսուցման ընթացքում սովորողի ստացած գիտելիքներն, հիշելը, ինչպես նաև մյուս հոգեկան գործընթացները, նույնպես գործունեություն են: Հիշում է, արդյոք, սովորողը մաթեմատիկայից ձեռք բերած գիտելիքները, վերհիշում է արդյոք նա, վերարտադրում է արդյոք հայտնի ճանաչում է արդյոք այս գործընթացներից յուրաքանչյուրը: Այն պահանջում է կամային ջանքեր և դրդումներ իրագործվում է հատուկ գործառնությամբ օգնությամբ իրականացվող գործողությունների արդյունքում (օրինակ, նյութերի իմաստային խմբավորումը բիմայից և այլն, կամ մաթեմատիկայից՝ բնական թվերի դասավորումը ըստ բաժանելիության): Այսպիսով՝ հոգեբանական հասկացություններից՝ ըմբռնումը մտածողությունը և հիշողությունը մաթեմատիկայի ուսուցման ընթացքում, աշակերտի ակտիվության վրա հիմնված հոգեկան գործընթացներ են, նրա ուսումնական գործունեության տեսակներ: Վերոհիշյալ թույլ է տալիս ճշգրտելով սովորողների ստացած գիտելիքների, մասնավորապես մաթեմատիկական գիտելիքների «յուրացում» հոգեբանական հասկացության իմաստը: Գիտելիքների յուրացումը է կամային ջանքեր և դրդումներ հատուկ ձև է: Հայտնի հոգեբան Վ.Ա.Լյուտսկոյ բաժնի «Յուրացումը, բառի լայն իմաստով, աշակերտի կազմակերպված, ճանաչողական գործունեություն է...» [2] էջ 152: Ռուսական հայտնի գիտնական-հոգեբաններ Վ.Վ.Դավիդովը, Ռ.Յու.Գալպերինը, Գ.Ս.Լյուստյոկը, Ա.Ն.Լեոնտևը, Ե.Ս.Մենշինսկայան, Ե.Ֆ.Էլկովինը և ուրիշներ, որոնք հոգեբանավարժական գիտությունը հարստացրել են ֆունկցիոնալ հետազոտություններով, նշանակալից ավանդ ենդրդեցին բոլոր ուսումնական առարկաների, այդ թվում և մաթեմատիկայի դպրոցական ուսումնական գործունեության կազմակերպման հիմնահարցի լուծման մեջ: Նրանց հաստատել են նաև այդ ուսումնական առարկաների ակտիվ ուսուցման ստրատեգիան:

Սովորողների կողմից մաթեմատիկական գիտելիքների ձեռք բերումն իրականացվում է ուսուցչի ղեկավարությամբ՝ նրանց կողմից որոշակի ճանաչողական գործունեության կատարման արդյունքում: Այննայտ է, որ այդ գործունեությունը կարող է մեծ կամ փոքր չափով լինել արդյունավետ, նրա արդյունավետությունն անկիցականորեն կախված է մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացի կազմակերպման ձևերից ու մեթոդներից: Դիտումները գույց են տվել, որ իրականում միջնակարգ դպրոցում, սովորողների ուսումնական գործունեությունը մաթեմատիկայից միշտ չի հաջողվում կազմակերպել արդյունավետ ձևով: VII դասարանում, ամբ է կազմել համարահաշվից մի դաս «Թվաբանական քառակուսային արմատի հասկացությունը» թեմայով: Ուսուցիչը դասին մի քանի օրինակներ դիտարկելուց հետո, ձևակերպել է թվաբանական քառակուսային արմատի հասկացության սահմանումը: Այնուհետև, նա մոծել է համապատասխան սիմվոլիկ նշանակումներ և պարզաբանել, որ $\sqrt{x}$ արտահայտությունը իմաստ ունի միայն x -ի ոչ բացասական արժեքների դեպքում և նոր նյութի հաղորդման գործընթացն ավարտելով, բերել է հետևյալ օրինակները:

Ապացուցել, որ 6 թիվը 36-ի թվաբանական քառակուսային արմատն է, իսկ -8 թիվը 64-ի թվաբանական քառակուսային արմատը չէ, կամ թե չէ 0,7 թիվը 4,9-ի թվաբանական քառակուսային արմատը չէ և այլն: Դրանից հետո հանրահաշվի դասագրքի համապատասխան կնիքից աշակերտները կատարել են մի քանի վարժություններ: Վարժությունների կատարման գործընթացից նրանցից էլ սովորողների պատասխանների անվճարականությունը, հաճախ թույլ են տվել կոպիտ սխալներ, ուսուցիչը ստիպված էր դասի վարման ժամանակ գործուն միջամտությամբ օգնել դասարանին: Իհնչ է պատճառը, որ սովորողները ղոճարացել են պատասխանել պարզագույն հարցերին, որոնք փաստորեն համապատասխանում են դասի իմնական նպատակներ: Մասնավոր բնույթի այդպիսի պատճառներ կարելի է գույց տալ բավականին շատ: Ելքերը դրանցից մի քանիսը՝ ա) սովորողների մեծամասնության կողմից հաղորդված դասանյութի մեջ թափանցել չկարողանալը, բ) ստղությունը ընկալված մաթեմատիկական մտքի անբավարար հասկանալը և հիշելը, գ) կայուն ուշադրության բացակայումը և այլն:

Հնարավոր պատճառների թվարկումը կարելի է շարունակել, սակայն ուսուցչի հետ հանգամանորեն գրույցից, նախորդ ու նոր նյութերի հաղորդման մեթոդիկաների վերլուծությունից և սովորողների տնտրերը նայելուց հետո, բացահայտվեց վճռորոշ պատճառը՝ դա տվյալ թեմայի ուսուցման գործընթացում սովորողների ուսումնական գործունեության անհաջող կազմակերպումն է: Ուսումնական գործունեության կազմակերպման ընթացքի ճիշտ չլինելը, ամենից առաջ կայանում էր նրանում, որ անբավարար էր մշակված հաղորդվող նյութի ուսուցման մեթոդիկան: Տվյալ դեպքում ուսուցիչը ձգտում էր նյութի ձևական շարադրումը, հաշվի չառնելով սովորողների տարիքային և անհատական առանձնահատկությունները ու նրանց գիտական ավարդակը: Հենց դրա համար էլ սովորողներն անբավարար գտնվեցին նոր վերացական հասկացության մոծման ընկալմանը, նրանց լեճվական, գայլական ու տրամաբանական մտածողության զարգացման փորձում բացակայում էին ուսուցչի կողմից հաղորդված նյութի ընկալման համար անհրաժեշտ տվյալները: Բացի այդ բոլորից, սովորողների համար կազմակերպված անբավարար ճանաչողական գործունեությունը՝ անմիջապես տվյալ դասին: Դեռ ավելին, ուսուցչի կողմից ընտրված մեթոդիկայի համաձայն դասի վարման գործընթացում, սովորողները ընկալում էին պատրաստի գիտելիքներ և յուրացնում համապատասխան կարողություններ վարժությունների լուծման վերաբարտդրման նդանակով: Ուրիշ կերպ, սովորողները ստիպված էին մնալ ոչ գործուն լսողների դերում՝ ուսուցչի բացատրության ժամանակ: Փաստորեն, սովորողները գործում էին, սակայն նրանց գործունեությունը կատարաբար չափով ակտիվացված չէր: Ուսուցչի կողմից տնտական նյութի հաղորդման և վարժությունների կատարման ընթացքում, աշակերտները փաստորեն «դատապարտված» էին ոչ գործուն ընկալողի դերում, այն դեպքում, երբ հնարավորություն կար տվյալ նյութի ուսուցումը կազմակերպել այնպես, որ սովորողները ինքնուրույն հանգեին թվաբանական քառակուսային արմատի հասկացության սահմանմանը, իսկ ուսուցիչը միայն կարող էր մոծել նոր տնրմիներնրի հասկացությունները: Այդ ուսումնական գործունեության իռգեբանական առանձնահատկությունը այն է, որ նա չունի բավարար ուժեղ դրդող ազդակներ (մոտիվներ), այն ընթանում էր միայն ներքին տնտական գործունեության ձևով, այսինքն՝ սովորողների պրակտիկ գործունեությունը կազմակերպված չէր:

Մաթեմատիկայից կազմակերպված վերոհիշյալ դասի ուսումնական գործունեությունը իրականացնող հիմնական գործողությունը կրում էր միանգամայն վերացական բնույթ, քանի որ չէր հարաբերակցվում հստակ ձևակերպված նպատակի հետ: Ընգծենք նաև, որ աշակերտների մտածողությունը և հիշողությունը ոչ մի կերպ չէին խթանում իրար: Պետք է ասել, որ սովորողների մոտ նկատվող ակտիվությունը ուղղված չէր դասի վարման գործընթացում դրված նպատակին հասնելուն: Մեր կարծիքով դարդգական մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում յուրացվում է միայն այն նյութը, որը անմիջականորեն որևէ գործողության նպատակն է և մտնում է ուսումնական գործունեության կառուցվածքի մեջ: Այսինքն՝ յուրացման ննթակա մաթեմատիկական նյութը պետք է ուսուցանվողի առաջ կանգնի որպես առարկա, որին ուղղված է այս կամ այն գործողությունը: Ինչպես պնդում են գիտնական-իրգեբանները, դարդգական բոլոր առարկաների, մասնավորապես մաթեմատիկայի ուսուցման խնդրի դեպքում, որպեսզի յուրացանյութը դեպքում սովորողների ուսումնական

գործունեությունը կազմակերպվի ուսումնասիրվող նյութի բովանդակության համապատասխան: Այդ նպատակով անհրաժեշտ էր բացահայտել ուսումնական գործունեության բովանդակությունն ու կառուցվածքը դասի գործընթացի անցկացման տվյալ փուլում, այսինքն սահմանել յուրաքանչյուր ամսաբաժնի, ինչպես նաև պարզել տվյալ նյութին համապատասխան գործողությունների իրականացման շղթան, որոնք պետք է իրագործվեն տվյալ ուսումնական գործունեությունը:

Այսպիսով ժամանակակից հոգեբանության հետազոտությունների և մեր կողմից կատարած ուսումնասիրության համաձայն, սովորողների գործողությունները հանդես են գալիս որպես մաթեմատիկական նյութի գիտակցական յուրացման միջոցներ և որպես գիտելիքների յուրացման գործընթացում առաջատար բաղադրամասեր: Մեր կողմից կատարած հետազոտության տվյալները վկայում են նաև, որ յուրաքանչյուր դեպքում մաթեմատիկայից ուսումնասիրվող նյութի բովանդակության համապատասխան գործողությունների համակարգի առանձնացումը բարդ մեթոդական խնդիր է, այն միշտ հաջողությամբ չի լուծվում: Գիտելիքների յուրացման վիճակի ուսումնասիրման վերաբերյալ հետազոտությունները վկայում են այն մասին, որ սովորողների մոտ, հաճախ արժանի չափով չի ձևավորվում հասկացության ճանաչման գործունեությունը: Օրինակ, դրա արդյունքում հանդիպում ենք հետևյալ տեսքի սխալների՝

$$\frac{a+b}{a} = b; a^3 + b^3 = a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3; \frac{a^2 + b^2}{a + b} = a + b; \frac{a^2 - b^2}{b^2} = a^2 - 1$$

Դիտարկենք մի պայման նա, որը կարևոր է սովորողներին հաղորդված մաթեմատիկական նյութի յուրացումը բավարարի և արդյունավետորեն կազմակերպվի: Կարծիք: Այդ առումով հոգեբանները պնդում են, որ ներքին մտածողության նոր եղանակներով կազմավորվող նյութի ասուցումը և նրա յուրացումը չի կարող տալ շեշտափելի արդյունքներ, եթե այն չանցնի ուսուցման արտաքին և նյութական գործունեությունների փուլերով: Այսինքն սկզբունքորեն մաթեմատիկայից մատուցված նոր նյութի յուրացումը տեղի է ունենում ըստ ուսուցման ձևի՝ սովորողների արտաքին գործունեության կազմակերպման արդյունքում: Ինչո՞ք գործընթացի իրականացման ժամանակ հնարավորություն է ստեղծվում կառավարել սովորողների կողմից մաթեմատիկական գիտելիքների ընկալումը և ուշադրության ուղղվածությունը, իրագործել ճիշտ վերահսկողություն գործողությունների յուրացման ընթացքի վրա, ժամանակին ուղղել մաթեմատիկական նյութերից կատարված սխալները և հասնել կայուն գիտելիքների: Մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացի կազմակերպումը և մանկավարժական հոգեբանության կողմից տրված ներկա պահանջները, պետք է իրագործվի տարբեր ուղիներով: Ամենից առաջ այն հնարավորություն է տալիս մաթեմատիկական ձևափոխությունների և ապացույցների ընթացքը մանրամասնորեն զրի առնել գրառախտակի վրա և տեսնելու: Ուսուցիչ-պրակտիկներին լավ հայտնի է ուսուցման ընթացքում դատողությունների և ապացույցների ընթացքի այդպիսի գրառման կարևորությունը (որը չի կատարվում որոշ ուսուցիչների կողմից): Այսպես օրինակ՝ միանգամը քազմանդամով քազմադաստեղծելու համար հարկավոր է աշակերտներին սովորեցնել, որ ուսուցման սկզբնական փուլում ձևափոխությունները կատարեն մանրամասնորեն: Նշվածը ցույց տալիս կոնկրետ օրինակով.

$$-0.6a(2a^2 - a + 4) = 2a^2(-0.6a) - a(-0.6a) + 4(-0.6a) =$$

$$վերցնենք մի օրինակ ևս. (x + 2xy - y^2)(-0.8xy) = x(-0.8xy) + 2xy(-0.8xy) - y^2(-0.8xy) =$$

$$\text{և այլն:}$$

Չայած դրան՝ մաթեմատիկայի ուսուցման կազմակերպման պրակտիկայում հաճախ տեսնում ենք, որ ուսուցիչները ժամանակի տնտեսման նպատակով սովորողներին դրդում են հինգ սկզբից ձևափոխությունները կատարեն համառոտ (մտքով): Մաթեմատիկական ձևափոխությունների կատարման այդպիսի վաղ գործընթացի «փաթեթումը» սովորողների վրա բերում է նրան, որ յուրաքանչյուր գործընթաց «վրիպում է» կամ թե չէ «աչաքայտում է»: Ուսուցիչ վերահսկողությունից, և սխալները մանրամասնակի չեն ուղղվում: Շատ ընթացման ձևի, սովորողների ուսումնական գործունեության արտաքին գործողությունները կարելի է կազմակերպել նաև զննական պիտույքների միջոցով: Ժամանակակից զննականությունն է, որ հնարավորություն է տալիս IV-VIII դասարանների մաթեմատիկայի ուսուցման գործընթացում օգտագործել այդպիսի միջոցների մի ամբողջ հավաքածու: Այդպիսի զննական պիտույքներ են՝ կողորդիստային ուղիղը և կողորդիստային հարթությունը, ֆունկցիաների գծապատկերները, տարբեր տեսակի սխեմաները և աղյուսակները, որոնք հնարավորություն են տալիս վերլուծական դատողությունները փոխադրել ներկադասական լեզվին: Որպես օրինակ, դիտարկենք կողորդիստային ուղիղը մեկ փոփոխականով եղանակի անհավասարումների համակարգերի լուծման ուսուցման գործընթացում: Այդ համակարգերի լուծման նշանակին տիրապետելու համար, սովորողներն առաջին հերթին պետք է կարողանան լուծել հետևյալ տեսքի պարզագույն անհավասարումների համակարգերը.

$$\begin{cases} x > a \\ x > b \end{cases}; \begin{cases} x > a \\ x < b \end{cases}; \begin{cases} x < a \\ x < b \end{cases} \text{ և } \begin{cases} x < a \\ x > b \end{cases} :$$

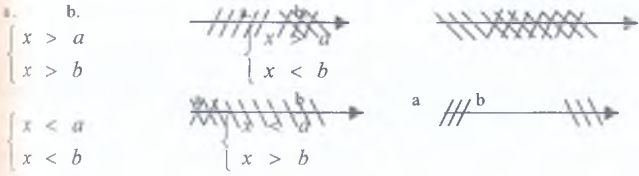
ևկ.1

Այստեղ a -ն և b -ն կամայական թվեր են, ընդ որում $a < b$ և x -ը փոփոխական են: Դիտարկվող ուսուցման մեթոդիկայի էությունը այն է, որ հետազոտվող համակարգերի լուծման գործընթացը փոխարինվում են իրենց երկրաչափական մոդելներով: Սովորողներին հայտնի է, որ թվի երկրաչափական համարժեքը կոորդինատային ուղղի կետն է: Այդ պատճառով էլ, $x > a$ կամ $x < a$ պարզագույն անհավասարումների լուծման մեջ երկրաչափության տերմինների լեզվում համապատասխանում են հետևյալ կիսաուղիները:



Նկ.2

Օգտվելով տվյալ մեթոդական հնարից, սովորողները կարող են կառուցել այդ տեսքի չորս համակարգերից յուրաքանչյուրի երկրաչափական մոդելը: Սովորողները հանրահաշվի դասընթացից գիտեն, որ լուծել անհավասարումների համակարգը նշանակում է գտնել նրա մեջ մտնող անհավասարումների յուրաքանչյուրին բավարարող բոլոր թվերը: Իսկ, երկրաչափության տերմինների լեզվով, դա հնչում է այսպես՝ պետք է գտնել այն կետերը, որոնք պատկանում են յուրաքանչյուր անհավասարմանը համապատասխանող կիսաուղղին: Այսինքն՝ յուրաքանչյուր դեպքում, օգտվելով համապատասխան գծագրից, սովորողները կարող են յուրաքանչյուր համակարգի լուծման պատասխանը ստանալ «ձեռքի» նշանակով, առանձնացնելով կոորդինատային ուղղի այն մասը, որում գծապատումը կատարված է կրկնակի (կամ ցույց տալ, որ այդպիսի կետեր չկան):



Նկ.3

Այնուհետև մնում է ստացված պատասխանները գրել հանրահաշվի տերմինների լեզվով:

Ալկնիայտ է, որ գծային անհավասարումների համակարգերի լուծման ուսուցման գործընթացում սովորողներից շատերի համար գծագրի օգնությամբ լուծման արդյունքի ստացման անհրաժեշտությունը որպես օժանդակ միջոց երկրորդական կդառնա, և համապատասխան պատկերները «վնշակվեն» մտքում: Իսկայն հետագա տարիներին որևէ սխալի դեպքում, սովորողները կարող են նորից վերադառնալ երկրաչափական մոդելի օգնությամբ համակարգերի լուծմանը: Մեկ փոփոխականով գծային անհավասարումների համակարգերի լուծման ուսուցման սույն մեթոդիկան ամբողջովին համապատասխանում է հոգեբանների նրաշխավորությանը, որի համաձայն անհրաժեշտ է հաղորդված նոր նյութի յուրացման աշխատանքը կառավարել ըստ ընթացման ձևի՝ սովորողների ուսումնական գործունեության արտաքին գործողությունների կազմակերպման միջոցով: Որպեսզի ընդգծենք առաջարկված ուսուցման մեթոդիկայի կիրառման առանձնահատկությունները, նշենք որ բոլորովին վերջերս, նման համակարգերի լուծման գործընթացում սովորողներին առաջարկվում էր յուրաքանչյուր դեպքում, առաջնորդվել հետևյալ կանոններով. եթե մեկ փոփոխականով 2 գծային անհավասարումների համակարգի մեջ մտնող անհավասարումները նույն նշանի են, ապա համակարգի լուծումներն են a և b թվերից մեծից մեծ կամ թվերից փոքրից փոքր թվերը: Իսկ եթե համակարգի մեջ մտնող անհավասարումները տարբեր նշանի են, ապա այդ տեսքի համակարգերը կամ լուծում չունեն կամ որպես լուծում են ծառայում a և b թվերից փոքրից մեծ և այդ թվերից մեծից փոքր բոլոր թվերը: Սովորողները պետք է մտովի պարզեն դրանք և առաջնորդվեն նախատեսված կանոններով: Ինքը մաթեմատիկական կանոնը կամ սահմանումը շատ դժվար էր ընկալման համար, իսկ նրա հիշման համար ոչ մի արտաքին հենարան չէր տրվում: Զարմանալի չէ, որ դիտարկված մեկ փոփոխականով գծային անհավասարումների համակարգերի լուծման ուսուցման գործընթացը, ըստ դասագրքի շարադրման մեթոդիկայի՝ հաճախ հանդիպում է դժվարությունների: Նշենք, որ կոորդինատային ուղղի օգնությամբ մեկ փոփոխականով գծային անհավասարումների համակարգերի լուծման ուսուցման վերոհիշյալ մեթոդիկան ընդհանրապես չի պահանջում հատուկ ձևակերպումներ և որևէ կանոնի կամ սահմանման վերհիշում: Սովորողների ուսումնական գործունեության իրականացման վերլուծությունից և դիտարկված օրինակների կատարումից կարելի է կատարել մի ընդհանուր եզրակացություն: Ութամյա դպրոցում, մաթեմատիկական նյութերի ուսուցման և նրանց արդյունքների յուրացման գործընթացի արդյունավետությունը մեծապես կախված է սովորողների ուսումնական գործունեության ճիշտ կազմակերպումից:

Գրականություն

1. А. Н. Леонтьев. Деятельность, сознание, личность. М.: Политиздат, 1977

2. Վ. Ա. Լուրտցիկ. Մանկավարժական հոգեբանության հիմունքները. «Լույս» հրատարակչություն, Երևան, 1976թ.

3. Տ. Ս. Արզումանյան. Մաթեմատիկայի ուսուցման տեսության տարրերը, «Լույս» հրատարակչություն, Երևան, 1968թ.

4. Դպրոցական մաթեմատիկայի գործող դասագրքեր սկսած 2001թ-ից:

5. Լ. Ս. Աթանասյան և ուրիշներ. Երկրաչափություն դասագիրք 6-8 դասարանների համար. [99] 1993թթ. հրատարակչություն:

Մոփոխողների ուսումնական գործունեության կազմակերպման հոգեբանամանկավարժական առանձնահատկությունները դպրոցական մաթեմատիկայի դասերին
Ժ. Ս. Ֆարսյան, Ռ. Վ. Ավետիսյան, Լ. Վ. Ավետիսյան
Ամփոփում

Այսպիսով, մանկավարժական հոգեբանության «Ուսումնական գործունեություն» հիմնարկը հասկացությունը և նրա առանձնահատկությունները կարելի է հաջողությամբ օգտագործել մաթեմատիկայի դպրոցական ուսուցման կազմակերպման գործընթացում և հասնել շոշափելի արդյունքի:

Психологопедагогические особенности организации учебной деятельности учащихся на уроках школьной математики

Ж. С. Фарсаян, Р. В. Аветисян, Л. В. Аветисян

Резюме

Таким образом, внешние и внутренние стороны, существенные свойства и форма основополагающего понятия “Учебная деятельность” в педагогической психологии, можно с успехом использовать в процессе организации обучения математике в школе и достичь хороших результатов.