

**ՀՀ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ, ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ, ՄՇԱԿՈՒՅԹԻ ԵՎ ՍՊՈՐՏԻ  
ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ  
Խ. ԱԲՈՎՅԱՆԻ ԱՆՎԱՆ ՀԱՅԿԱԿԱՆ ՊԵՏԱԿԱՆ ՄԱՆԿԱՎԱՐԺԱԿԱՆ  
ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ**

**ՀԱՐԹԵՆՅԱՆ ԶՈՒԼԻԵՏԱ ԳԱԳԻԿԻ**

**ԿՈԼԵԿՏԻՎ ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ ՍԿԶԲՈՒՆՔՆԵՐԻ ԻՐԱԿԱՆԱՑՄԱՆ  
ՀԻՄՆԱՀԱՐՑԵՐԸ («ՖԻԶԻԿԱ» ԱՌԱՐԿԱՅԻ ԴԱՍԱՎԱՆԴՄԱՆ  
ՕՐԻՆԱԿՈՎ)**

**ԺԳ.00.02-«Դասավանդման և ուսուցման մեթոդիկա» (ֆիզիկա)  
մասնագիտությամբ մանկավարժական գիտությունների թեկնածուի  
գիտական աստիճանի հայցման ատենախոսության**

**ՍԵՂՄԱԳԻՐ**

**Երևան-2021**

Ատենախոսության թեման հաստատվել է Խ. Աբովյանի անվան հայկական պետական մանկավարժական համալսարանում:

**Գիտական ղեկավար՝**

մանկավարժական գիտությունների դոկտոր,  
դոցենտ, ֆիզմաթ գիտությունների թեկնածու  
**Մանուկ Աշոտի Մկրտչյան:**

**Պաշտոնական  
ընդդիմախոսներ՝**

մանկավարժական գիտությունների  
դոկտոր, պրոֆեսոր,  
ֆիզմաթ գիտությունների թեկնածու  
**Համլետ Սուրենի Միքայելյան,**

ֆիզմաթ գիտությունների թեկնածու  
**Արտավազդ Լևոնի Մամյան:**

**Առաջատար  
կազմակերպություն՝**

**Շիրակի Մ. Նալբանդյանի անվան  
պետական համալսարան:**

Ատենախոսության պաշտապանությունը կայանալու է 2021 թվականի ապրիլի 15-ին՝ ժամը 14:00-ին, Խ. Աբովյանի անվան հայկական պետական մանկավարժական համալսարանում գործող ՀՀ ԲՈԿ-ի «Մանկավարժություն» 020 մասնագիտական խորհրդի նիստում:

Հասցե՝ 0010, ք. Երևան, Տիգրան Մեծի 17:

Ատենախոսությանը կարելի է ծանոթանալ Խ. Աբովյանի անվան հայկական պետական մանկավարժական համալսարանի գրադարանում:

Սեղմագիրն առաքված է 2021 թվականի մարտի 4-ին:

**Մանկավարժության 020 մասնագիտական  
խորհրդի գիտական քարտուղար,  
մանկավարժական գիտությունների  
թեկնածու, դոցենտ՝**



**Թերեզա Յուրիի Ազատյան**

## ԱՏԵՆԱԽՈՍՈՒԹՅԱՆ ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ

**Հետազոտության արդիականությունը:** Ուսուցման որակի ապահովումը և բարձրացումը միշտ եղել են և կմնան կրթության կազմակերպման կարևորագույն խնդիրները: Այսօր գիտական աշխատություններում, բանավեճերում քննարկվում են մի շարք հանրակրթական հիմնահարցեր, որոնց լուծման համար իրականացվում են բազմաթիվ բարեփոխումներ՝ վերապատրաստվում են մանկավարժներ, փոփոխվում են դասագրքերի բովանդակությունները և այլն: Ընդհանուր առմամբ, այդ լայնածավալ գործառույթները հանրակրթական օղակի վրա թողնում են դրական ազդեցություն, սակայն, ըստ էության, քիչ բան են փոխում: Եվ իրոք, բազմաթիվ գիտական հետազոտություններ կան նվիրված դասաժամերի քանակի, ուսումնական ծրագրերի կառուցվածքի, դասանյութերի շարադրման, նոր թեմաների ներմուծման, ուսուցչի մասնագիտական որակավորման և վերապատրաստման, աշակերտների մտահայեցողական և տրամաբանական հարցերին: Սակայն, որքան էլ այդ փոփոխությունները ներդրվեն կրթական համակարգում, միևնույնն է, էական արմատական փոփոխություններ տեղի չեն ունենում, իսկ պատճառներից մեկն այն է, որ առանձնացվում են այնպիսի խնդիրներ, որոնք ավելի էական հիմնահարցի հետևանք են:

Հանրակրթական գործընթացի արդյունքը պետք է չափվի ոչ միայն ուսումնական խմբի ընդհանուր վիճակով, այլև՝ ուսումնական խմբի յուրաքանչյուր անդամի ձեռքբերումներով: Հանրակրթության խնդիրն այն է, որ հասարակության յուրաքանչյուր անդամ ունենա հասարակության պահանջմունքներից բխող կրթվածության որոշակի մակարդակ: Ուստի, ներկայիս կրթական պրակտիկայի ելակետային հիմնահարցը՝ ուսումնական գործընթացում, ուսումնական խմբի յուրաքանչյուր անդամի գործուն ընդգրկվածության հիմնահարցն է: Այս հիմնահարցը չի կարող լուծվել միայն ուսուցչի մասնագիտական որակների բարելավման կամ աշակերտների կամային հատկանիշների ձևավորման գործառույթներով: Այս ելակետային հիմնահարցը գլխավորապես պայմանավորված է գործընթացի բնույթով և, հատկապես դաս-դասարանային համակարգի շրջանակներում, այդ հարցը գրեթե անլուծելի է: Փաստորեն, ուսումնական խմբում յուրաքանչյուր անդամի գործուն ընդգրկվածության հարցը հանգում է ուսումնական գործընթացի բնույթի հարցին: Այդ տեսանկյունից, մանկավարժական ուղղությունների մեջ, մեծ հեռանկարներ ունի ուսուցման կոլեկտիվ եղանակը՝ ՈՒԿԵ, այն իր բնույթով թույլ է տալիս լուծել ուսումնական խմբում յուրաքանչյուր անդամի գործուն ընդգրկվածության հարցը: Այժմ կոլեկտիվ ուսուցման գաղափարախոսությունը մեծ տարածում ունի: ՈՒԿԵ-ական մանկավարժական շարժման արմատները սկսվել են Ա. Րիվինի գործունեությունից: Նրա հիմնական գաղափարն ու գիտական հայտնագործությունն այն էր, որ ուսումնական պարապմունքների կազմակերպման

հիմքը պետք է լինի փոխազդեցությունը դինամիկ զույգերում: Վ. Դյաչենկոն կարողացավ տեսնել Ռիվինի մանկավարժական հայտնագործության էական կողմերը և կառուցել ուսուցման մասին գիտության հիմքերը՝ ժամանակակից դիդակտիկայի հիմունքները: Ուսուցման էության պարզաբանումը, «ուսուցման կազմակերպման ընդհանուր և կոնկրետ ձևեր» և «կրթության կազմակերպման պատմահասարակական եղանակներ» հասկացությունների ներմուծումը, ուսուցման կազմակերպման չորս ընդհանուր ձևերի և երեք եղանակների առանձնացումը, ուսուցման խմբային եղանակի հիմնական հասկացությունների ձևակերպումը, ուսուցման կոլեկտիվ եղանակի սկզբունքների մշակումը՝ ահա Վ. Դյաչենկոյի գիտահետազոտական գործունեության արդյունքների ոչ լրիվ ցանկը: Մինչ օրս ուսուցման կոլեկտիվ եղանակի հիմնահարցերի հետազոտական, ինչպես նաև ՌԿԵ-ի զարգացման հարցերով զբաղվում են Վ.Դյաչենկոյի հետևորդները՝ Մ.Ա. Մկրտչյանի գլխավորությամբ: ՌԿԵ-ի առաջխաղացմանն աջակցում են Ռուսաստանի, Ղազախստանի, Հայաստանի մանկավարժ-գիտնականները:

2014թ. ամերիկացի ֆիզիկայի պրոֆեսոր Է. Մազուրը ստացել է Միներվայի մրցանակ փոխուսուցման մեթոդի մշակման համար: Փոխուսուցման մեթոդը նա սկսել էր մշակել դեռևս 1990-ական թվականներին, երբ նկատել էր, որ ուսանողները, ուսումնասիրելով ֆիզիկական երևույթները, ապա հանձնելով քննություն, միևնույնն է, կրկին վերադառնում են իրենց սովորական մտածելակերպին: Օրինակ՝ Նյուտոնի երրորդ օրենքի ուսումնասիրումից հետո, պատասխանելով ստուգիչ հարցին, որոշ ուսանողներ, համոզված էին, որ ավտոմեքենայի և բեռնատարի բախումից հետո, ավտոմեքենայի վրա ազդող ուժն ավելի մեծ է, քան բեռնատարինն: Է. Մազուրը հանգեց այն մտքին, որ ընկալումն ավելի դյուրին է, երբ բացատրողը հասակակից է, ով արդեն յուրացրել է տվյալ նյութը:

Իսկ Մ.Վ. Կլարինը իր «Иновационные модели обучения. Исследование мирового опыта», մենագրության մեջ անդրադարձել է Ռուսաստանում, Ղազախստանում, Հայաստանում ՌԿԵ-ի ունեցած ձեռքբերումներին: Բացի այդ Մ.Վ. Կլարինը Մ.Ա. Մկրտչյանի հետ երկխոսության ժամանակ նշել է, որ այն, ինչի համար հիմա ամերիկացի գիտնականները ստանում են մրցանակներ՝ որպես հայտնագործություններ, սկսած 19-րդ դարից իրականացրել և զարգացրել են ՌԿԵ-ի անդամները:

«Հայոց լեզու», «Ռուսերեն», «Հայոց պատմություն», «Մարդու իրավունքներ», «Մաթեմատիկա» և տարրական դասարանների առարկաների ուսուցման համար իրականացվել են բազմաթիվ հետազոտություններ և փորձարկումներ՝ կոլեկտիվ ուսուցման մեթոդիկաները իրականացնելու համար: Սակայն հիմնական դպրոցի բնագիտական առարկաների համար ուսումնասիրությունները բավարար չեն: Դա պայմանավորված է առարկայի տեսակից: Օրինակ, ֆիզիկայի դասավանդման ժամանակ առաջ են գալիս տարաբնույթ հարցեր, որոնք թույլ չեն տալիս միանշանակ

կերպով կիրառել կոլեկտիվ ուսուցման սկզբունքները: Ուստի, հետաքրքրություն է իրենից ներկայացնում ՌԽԿԵ-ի սկզբունքների իրականացման հնարավորությունները ֆիզիկայի ուսուցման շրջանակում:

Ուսուցման կազմակերպման կոլեկտիվ եղանակի կայացումը և կրթության կազմակերպման այս եղանակին անցնելու ճանապարհը ենթադրում է աստիճանական, փուլային անցումներ: Ուսուցման կոլեկտիվ եղանակին անցնելու փուլերն ավելի քան հինգն են: Մենք կանգ կառնենք ՌԽԿԵ-ի կառուցման առաջին երեք փուլերի վրա, քանի որ կարիք կա պարզաբանել կոլեկտիվ ուսուցման սկզբունքների իրականացման հնարավորությունները դաս-դասարանային համակարգի շրջանակում, հիմնական դպրոցի VII և VIII դասարանների ֆիզիկայի ուսուցման օրինակով: Ուստի և անհրաժեշտություն է առաջանում ուսումնասիրել, թե ինչ հիմնահարցեր կարող են առաջանալ կոլեկտիվ ուսումնական պարապմունքները դաս-դասարանային համակարգի շրջանակում իրականացնելիս, արդյո՞ք այդ մոտեցումը կարող է էապես փոխել հիմնական դպրոցում VII և VIII դասարանների ֆիզիկայի ուսուցման արդյունավետությունը, և որքանո՞վ կլուծվի յուրաքանչյուր սովորողի գործուն ընդգրկվածության ապահովման հիմնախնդիրը: Այս ամենով էլ պայմանավորված են հետազոտության թեմայի արդիականությունն ու հրատապությունը:

**Հետազոտության նպատակն է՝** դաս-դասարանային համակարգի շրջանակում կոլեկտիվ ուսուցման սկզբունքների իրականացման մեթոդական մոդելի մշակումը և արդյունավետության բացահայտումը հանրակրթական դպրոցի «Ֆիզիկա» առարկայի դասավանդման օրինակով (VII և VIII դասարաններ):

**Հետազոտության օբյեկտը** հիմնական դպրոցում «Ֆիզիկա» առարկայի ուսուցման կազմակերպման գործընթացն է:

**Հետազոտության առարկան** կոլեկտիվ ուսուցման սկզբունքների իրականացման հնարավորություններն են VII և VIII դասարանների «Ֆիզիկա» առարկայի ուսուցման դասընթացում:

#### **Հետազոտության գիտական վարկածը:**

Կոլեկտիվ ուսուցման սկզբունքների իրականացման հնարավորության և արդյունավետության բացահայտումը հնարավոր կլինի, եթե ուսումնասիրվի կոլեկտիվ ուսուցման սկզբունքներին վերաբերող գրականությունը, բացահայտվեն հանրակրթական դպրոցներում կոլեկտիվ ուսուցման սկզբունքների իրականացման հիմնահարցերը, մշակվեն դաս-դասարանային համակարգի շրջանակում թեմաների փոխհաղորդման և անհատական հանձնարարությունների փոխստուգման մեթոդիկաների կիրառմամբ VII և VIII դասարանների «Ֆիզիկա» առարկայի ուսումնական ծրագրի յուրացման հնարավոր նոր երթուղիներ, ուսումնադիդակտիկ նյութեր և այդ ամենն ընդհանրացվեն ամբողջական ուսուցման մոդելների տեսքով, որոնք, կիրառություն գտնելով ուսումնական գործընթացում, կակտիվացնեն

յուրաքանչյուր սովորողի գործուն ընդգրկվածությունը ֆիզիկայի ուսուցման գործընթացում, կբարձրացնեն ֆիզիկայի յուրացման արդյունավետության աստիճանը, սովորողների մոտ կզարգացնեն ինքնուրույն ձեռք բերված գիտելիքները փոխանցելու և համագործակցելու հմտությունները:

Ելնելով հետազոտության նպատակից և վարկածից՝ առաջ են քաշվել հետևյալ խնդիրները:

**Հետազոտության հիմնական խնդիրները.**

1. Ուսումնասիրել կոլեկտիվ ուսուցման սկզբունքներին վերաբերող գրականությունը և իրականացման փորձը:
2. Պարզաբանել հանրակրթական դպրոցներում կոլեկտիվ ուսուցման սկզբունքների իրականացման հիմնահարցերը:
3. Մշակել թեմաների փոխհաղորդման և անհատական հանձնարարությունների փոխստուգման մեթոդիկաների կիրառման համար ուսումնադիդակտիկ նյութեր և ուսումնասիրել դրանց կիրառման հնարավորությունները և արդյունավետությունը VII և VIII դասարանների «Ֆիզիկա» առարկայի դասավանդման գործընթացում՝ ՌԿԵ-ի կառուցման փուլերում:
4. Մշակել ուսումնական ծրագրի յուրացման հնարավոր նոր երթուղիներ, ուսումնադիդակտիկ նյութեր, ընդհանրացնել աշխատանքների վերլուծությունները և ներկայացնել ամբողջական մոդելների տեսքով:

**Հետազոտության մեթոդաբանական հիմք** են հանդիսացել Վ.Կ. Դյաչենկոյի դիդակտիկայի տեսական հիմունքները, Մ.Ա. Մկրտչյանի կողմից ձևակերպած փուլերի անցման տեսությունը, Վ.Վ. Դավիդովի հանրակրթության նպատակներին ու բովանդակության հարցերին նվիրված հետազոտությունները, ֆիզիկայի ուսուցման տեսության, մեթոդիկայի և մեթոդաբանության աշխատությունները (Է. Ղազարյան, Գ. Մելիքյան, Ա. Ծատուրյան):

**Դրված խնդիրները լուծելու համար կիրառվել են հետազոտության հետևյալ մեթոդները.**

- Ուսումնասիրվող թեմայի վերաբերյալ գիտամեթոդական գրականության, ատենախոսությունների, գիտամանկավարժական հոդվածների հետազոտություն, ուսումնական ծրագրերի, դասագրքերի, ուսումնամեթոդական ձեռնարկների տեսական վերլուծություն, համեմատում, ընդհանրացում և համակարգում:
- Մանկավարժական դիտարկումների կազմակերպում, հիմնական դպրոցի ֆիզիկայի ուսուցման գործընթացի դիտումներ, նոր մշակված մեթոդաբանությամբ դասավանդման իրականացում, զրույցներ և հարցումներ սովորողների շրջանում:
- Մանկավարժական գիտափորձի իրականացում:

- Մաթեմատիկական վիճակագրության ապարատի կիրառում՝ ուղղված մանկավարժական գիտափորձի արդյունքների համակարգմանը, այսինքն՝ սովորողների գիտելիքների վերլուծություն, տվյալների հավաքագրում, նկարագրում, մշակում, համեմատում, բանաձևերի դուրս բերում, աղյուսակների և տրամագրերի կազմում:

**Հետազոտության գիտական նորույթը.**

- Վերլուծվել է դաս-դասարանային համակարգի շրջանակում կոլեկտիվ ուսուցման սկզբունքների իրականացման հնարավորությունները հիմնական դպրոցի VII և VIII դասարանների ֆիզիկայի ուսուցման համար:
- Մշակվել է դաս-դասարանային համակարգի շրջանակում կոլեկտիվ ուսուցման սկզբունքների հիման վրա կառուցված հանրակրթական դպրոցի VII և VIII դասարանների ֆիզիկայի ուսուցման չորս նոր մոդել:
- Առաջին անգամ ներմուծվել է «սովորողի գործուն ընդգրկվածության գործակից» հասկացությունը, որի հաշվարկման համար մշակվել են կրթական համակարգի համար մեծ նշանակություն ունեցող նոր բանաձևեր:
- Մշակվել է թեմաների փոխհաղորդման մեթոդիկայի կիրառությամբ VII և VIII դասարանների ֆիզիկայի ուսուցման գործընթացի համար ուսումնադիդակտիկ ձեռնարկ:

**Հետազոտության տեսական նշանակությունը.**

- Ատենախոսության արդյունքները բացահայտում են կոլեկտիվ ուսուցման սկզբունքների կիրառության հնարավորությունները դաս-դասարանային համակարգի շրջանակներում:
- Հիմնական դպրոցի ֆիզիկայի դասընթացի գիտամեթոդական զինանոցը համալրվել է նոր մեթոդական մոդելներով:
- Մշակված ուսուցման նոր մոդելները իրականացնելու համար տրվել են «Ֆիզիկա» առարկայի ծրագրի կառուցվածքի յուրացման նոր հնարավոր երթուղիներ:
- Հետազոտության արդյունքների շնորհիվ սահմանվել է կրթության ոլորտում կիրառական և մեծ նշանակություն ունեցող սովորողների գործուն ընդգրկվածության գործակիցը, այդ գործակցի հաշվարկման համար մշակվել են նոր բանաձևեր:

**Հետազոտության գործնական նշանակությունը.**

- Հետազոտության արդյունքների շրջանակներում մշակված մոդելների կիրառումն ապահովում է սովորողների գործուն ընդգրկվածությունը ֆիզիկայի գործընթացում, ինչի շնորհիվ ձևավորում է սովորողների ձեռք բերած գիտելիքները մյուսներին փոխանցելու կարողությունը, վարժեցնում զույգային աշխատանքին, նպաստում է համագործակցության և ընկերական

փոխօգնության հատկանիշների ձևավորմանը, բարձրացնում է աշակերտների ճանաչողությունը և խթանում ինքնուրույն մտածողությունը:

- Նոր մեթոդական մոդելների համալիրը կարող է կիրառվել հիմնական դպրոցի ֆիզիկայի ուսուցման գործընթացում, մանկավարժական բուհերում «Ֆիզիկայի դասավանդման մեթոդիկա» առարկայի ուսուցման ժամանակ, ուսուցիչների վերապատրաստման դասընթացների և սեմինարների ժամանակ, մանկավարժության տարբեր ոլորտներում, մեթոդական քննարկումների, ֆիզիկայի դասավանդման ծրագրերի և դասագրքերի կատարելագործման ժամանակ:
- Կոլեկտիվ ուսուցման սկզբունքների հիման վրա մշակված հիմնական դպրոցի VII և VIII դասարանների ֆիզիկայի դասավանդման մոդելները հնարավորություն են տալիս ուսուցման գործընթացի մեջ ընդգրկել մեծաթիվ սովորողների:
- Կիրառելով մշակված ուսուցման նոր մոդելները՝ գրեթե յուրաքանչյուր սովորող գործուն ընդգրկվում է ֆիզիկայի ուսուցման գործընթացի մեջ:
- Մշակված ուսուցման նոր մոդելները իրականացնելու համար վերաշարադրվել են VII և VIII դասարանների «Ֆիզիկա» առարկայի թեմաները առավել համառոտ և իրարից անկախ պարբերությունների տեսքով:
- Կատարված հետազոտության շրջանակներում մշակված մոդելները կարող են կիրառվել հիմնական դպրոցում ֆիզիկայի դասավանդման ընթացքում, ինչի արդյունքում կբարձրանա սովորողների մոտ ֆիզիկայի յուրացման արդյունավետության աստիճանը: Մշակված նոր մոդելներով դասեր են անցկացվել Ս.Մկրտչյանի անվան «Բյուրակն» կրթահամալիրում, ՀՊՄՀ հիմնական դպրոցում, Արարատի մարզի Նորաբաց գյուղի Միսակ Ապելյանի անվան միջնակարգ դպրոցում, ք. Գյումրու թիվ 18 միջնակարգ դպրոցում, ք. Գյումրու թիվ 7 հիմնական դպրոցում, Արմավիրի մարզի Ս.Գրիգորյանի անվան միջնակարգ դպրոցում, Վերնաշենի միջնակարգ դպրոցում, Արագածոտնի մարզի Աղցքի միջնակարգ դպրոցում և Արցախի Հանրապետության Մարտակերտի շրջանի Գետավան գյուղի Պավել Մարտիրոսյանի անվան միջնակարգ դպրոցում: Բացի այդ, մշակված մոդելները այժմ կիրառվում են ՀԱՊՀ «Օտարերկրյա քաղաքացի ուսանողների բաժանմունքում» ֆիզիկա դասավանդելիս:

### **Պաշտպանությանը ներկայացվող դրույթները.**

1. Դաս-դասարանային համակարգի շրջանակում, ֆիզիկայի դասավանդման ընթացքում արդյունավետ է կիրառել (ՈՒԿԵ-ի կայացման առաջինից երրորդ փուլերի մակարդակով) կոլեկտիվ ուսուցման սկզբունքները, ինչը էապես ազդում է ուսուցման քանակական և որակական արդյունքների վրա:

2. Ֆիզիկան ուսումնասիրելու համար կոլեկտիվ ուսուցման սկզբունքների իրականացումը դաս-դասարանային համակարգի շրջանակում հնարավոր կլինի նոր ուսուցման մոդելի մշակմամբ և թեմաների փոխհաղորդման մեթոդիկայի կիրառությամբ:

3. Դաս-դասարանային համակարգի շրջանակում կոլեկտիվ ուսուցման պարապմունքների անցկացման համար անհրաժեշտ է VII և VIII դասարանների ֆիզիկայի ծրագրային նյութի յուրացման հնարավոր նոր երթուղիների մշակումը: Թեմաների փոխհաղորդման մեթոդիկայի կիրառման համար անհրաժեշտ է մշակել ֆիզիկայի ծրագրում եղած թեմաների շարադրանքի հատուկ ձև:

4. Դաս-դասարանային համակարգի շրջանակում կոլեկտիվ ուսուցման սկզբունքներով անցկացվող պարապմունքները նպաստում են մոտ երկու անգամ VII և VIII դասարանների ֆիզիկայի ուսուցման ժամանակ աշակերտի գործուն ընդգրկվածության գործակցի բարձրացմանը, որը հաշվարկվում է նոր սահմանված բանաձևի օգնությամբ:

#### **Հետազոտության փորձաքննությունը.**

Հետազոտության իրականացման համար փորձնական հիմք են եղել Սպարտակ Մկրտչյանի անվան «Բյուրակն» կրթահամալիրը, Խ. Աբովյանի անվան ՀՊՄՀ թիվ 57 հիմնական դպրոցը, գ. Նորաբացի Միսակ Ապելյանի անվան միջնակարգ և ք. Գյումրու թիվ 18 միջնակարգ դպրոցները:

#### **Հետազոտության ընթացքի և արդյունքների մասին զեկուցվել է.**

- Խ. Աբովյանի անվան ՀՊՄՀ «Մասնագիտական կրթության և կիրառական մանկավարժության» ամբիոնի նիստերում (2015թ.),
- «Կրթության ժամանակակից հիմնախնդիրները» Երիտասարդ գիտնականների ամառային դպրոցում (2016թ.),
- «Մանկավարժական նախաձեռնություն» հայկական ասոցիացիայի տարեկան գիտաժողովում (2016թ.),
- «Նոր կրթական իրողության կայացման հիմնախնդիրները» միջազգային գիտաժողովում (2017թ.),
- Խ. Աբովյանի անվան ՀՊՄՀ «Ֆիզիկայի և նրա դասավանդման մեթոդիկայի» ամբիոնի նիստերում (2017, 2018թթ.),
- В VI Международном научно-практическом конференции «Педагогика и психология в современном мире: теоретические и практические исследования» (2017г.). Статья индексируется в системе Российского индекса научного цитирования (РИНЦ),
- В XVI Международном научно-практическом конференции «Инновационные подходы в современной науке» (2018г.). Статья индексируется в системе Российского индекса научного цитирования (РИНЦ),

- Հետազոտությանը նվիրված մեթոդական աշխատանքները հրատարակվել են «Педагогический журнал» գիտական ամսագրում (1 հոդված), «Интернаука» գիտական ամսագրում (2 հոդված), «Գիտական տեղեկագիր» ամսագրում (1 հոդված), «Մանկավարժություն» ամսագրում (1 հոդված), «Ճգնաժամային կառավարում և տեխնոլոգիաներ» գիտական հանդեսում (1 հոդված), նշված գիտաժողովների ժողովածուներում (4 հոդված), հրատարակվել է նաև հեղինակային ուսումնական ձեռնարկ:

### **Հետազոտության կազմակերպման փուլերը.**

- **Առաջին փուլ** (2015-2016թթ.) - Իրականացվել է հետազոտության հիմնախնդրի, արդի վիճակի հանգամանալի դիտարկում: Ուսումնասիրվել և վերլուծվել են գիտական, մեթոդական և մանկավարժական գրականություն, համացանցային նյութեր, դասագրքեր, կրթության զարգացման հայեցակարգեր, բարեփոխումների ծրագրեր: Հիմնավորվել և ձևակերպվել է հետազոտության թեման, վարկածը և խնդիրները:
- **Երկրորդ փուլ** (2016-2017թթ.) - Արձանագրվել են առաջին փուլի գործունեությունից բխած արդյունքները, որոնց հիման վրա կատարված աշխատանքներն ուղղվել են ատենախոսության բովանդակության շարադրմանը և ամբողջացմանը: Շարունակվել է գիտական, մեթոդական և մանկավարժական գրականության ուսումնասիրումը, պատրաստվել են առաջին հոդվածները: Հետազոտության արդյունքներն այդ ընթացքում ներկայացվել են «Կրթության ժամանակակից հիմնախնդիրները» Երիտասարդ գիտնականների ամառային դպրոցի շրջանակում: Նախագծվել է մանկավարժական գիտափորձի անցկացման քայլերի հաջորդականությունը, որոնք պետք է իրականացվեն ՀՀ հանրակրթական դպրոցներում:
- **Երրորդ փուլ** (2017-2018թթ.) - Այս փուլում իրականացվել են Ս. Մկրտչյանի անվան «Բյուրակն» կրթահամալիրում կոլեկտիվ ուսուցման մեթոդիկաներով անցկացվող ֆիզիկայի դասընթացների ուսումնասիրություններ, որոնց արդյունքում ամրագրվել է գիտելիքների կուռ համակարգ, որդեգրվել է կառուցողական մոտեցում ժամանակակից հետազոտական աշխատանքների կատարման համար: Իրականացվել են գիտափորձեր ՀՀ հանրակրթական դպրոցներում, ստուգվել են մշակված մոդելներով դասավանդման արդյունավետությունը: Մինչ այդ ունեցած գիտական արդյունքները ներկայացվել են «Նոր կրթական իրողության կայացման հիմնախնդիրները» և «VI միջազգային գիտագործնական „Педагогика и психология в современном мире: теоретические и практические исследования”» միջազգային գիտաժողովներին:
- **Չորրորդ փուլ** (2018-2019թթ.) - Շարունակվել են գիտափորձերը, ներդրված գիտափորձի արդյունքները ենթարկվել են վերլուծության, իրականացվել են

համապատասխան հետևություններ, որոնց հիման վրա մշակված մոդելներում կատարվել են համապատասխան փոփոխություններ և բարելավումներ: Մշակված մոդելների հիման վրա կազմվել է ուսումնական ձեռնարկ: Ներմուծվել է սովորողի՝ ուսուցման գործընթացում «գործուն ընդգրկվածության գործակից» հասկացությունը, և մշակվել է գործակիցը հաշվարկելու բանաձևեր: Այս փուլում նաև փորձարկվել է ստացված արդյունքները կիրառել Ս. Մկրտչյանի անվան «Բյուրակն» կրթահամալիրի 5-6 դասարանների «Բնագիտություն»-ից, իսկ 9-րդ դասարանում՝ «Ֆիզիկա»-ից:

**Ատենախոսության կառուցվածքը և ծավալը:** Ատենախոսությունը բաղկացած է ներածությունից, երկու գլուխներից, եզրակացություններից, օգտագործված գրականության ցանկից և երկու հավելվածներից: Ատենախոսության ընդհանուր ծավալը կազմում է համակարգչային 125 էջ, ներառյալ՝ գրականության ցանկը՝ 13 էջ, իսկ հավելվածները կազմում են 18 էջ:

### **ԱՏԵՆԱԽՈՍՈՒԹՅԱՆ ՀԻՄՆԱԿԱՆ ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ**

**Ներածության** մեջ հիմնավորվել են հետազոտության թեմայի արդիականությունն ու հրատապությունը, հիմնահարցի մշակվածության աստիճանը, ձևակերպվել են հետազոտության նպատակը, օբյեկտը, առարկան, գիտական վարկածը, խնդիրները, ներկայացվել են հետազոտության մեթոդաբանական հիմքերը, կիրառված մեթոդները, գիտական նորույթը, տեսական և գործնական նշանակությունը, արդյունքների և գիտական եզրակացությունների հավաստիությունն ու հիմնավորվածությունը, փորձաքննությունը, իրականացման փուլերը, ատենախոսության կառուցվածքը և ծավալը, սահմանվել են ատենախոսության պաշտպանությանը ներկայացվող դրույթները:

**Ատենախոսության առաջին գլուխը՝** «Կոլեկտիվ ուսուցման սկզբունքների իրականացման հիմնահարցերը դաս-դասարանային համակարգի շրջանակում» կառուցված է հինգ ենթագլխից: **Առաջին ենթագլխում՝** «Ուսուցման սկզբունքների հիմնահարցերը» անդրադարձ է կատարվել ուսուցման սկզբունքների հիմնահարցերին: Ուսումնասիրվել են գրեթե բոլոր խոշորագույն մանկավարժների կողմից առաջադրած ուսուցման սկզբունքների ձևակերպման, շրջանառության և այլ գործառույթների իրականացման հիմնահարցերը: Հավաքագրվել և ներկայացվել են դասական ուսուցման սկզբունքները՝ զննականության, գիտականության, կյանքի և պրակտիկայի հետ ուսուցման կապի, մատչելիության, գիտակցականության և աշակերտների ակտիվության, կայունության կամ գիտելիքների հաստատունության, հաջորդականության և համակարգվածության, զարգացնող և դաստիարակող ուսուցման, անհատականության սկզբունքները: Այնուհետև ուսումնասիրվել են Վ.Վ. Դավիդովի, Վ.Կ. Դյաչենկոյի կողմից ձևակերպված ուսուցման սկզբունքների առանձնահատկությունները: Վ.Վ. Դավիդովի ուսուցման սկզբունքների

առանձնահատկությունը կայանում է նրանում, որ նրա սկզբունքները հանդիսանում են հիմք՝ ուսուցչի գործունեության համար ուսումնական առարկայի բովանդակության ընտրության, ինչպես նաև ներառում են աշակերտների համար որոշ ղեկավարման տեխնիկաներ՝ տվյալ բովանդակությանը տիրապետելու համար: Այդ սկզբունքների մեջ ներդրված են զարգացնող ուսուցման, ուսումնական պարապմունքների կազմակերպման տեխնոլոգիական պահերը: Այս մոտեցման առանձնահատկությունը կայանում է նրանում, որ սկզբունքները հիմք են հանդիսանում միայն ուսումնական պարապմունքի առանձին տարրերի կազմակերպման համար, որոնք կապված են ուսումնական առարկայի բովանդակության ընտրության և յուրացման եղանակի հետ: Ըստ Վ.Կ. Դյաչենկոյի՝ ուսուցման սկզբունքները բնորոշում է որպես առաջնորդող գաղափարներ, որոնք բխում են ուսուցման օրենքներից և օրինաչափություններից: Նա ունի մատերիալիստական մոտեցում, այսինքն՝ կողմնակից է, որ սկզբունքներն ածանցվեն օբյեկտիվ իրականությունից: Ըստ նրա՝ սկզբունքները պետք է հետևեն ուսուցման էությունից և կրեն համընդհանուր բնույթ:

**Երկրորդ ենթագլուխում՝** «*Ուսուցման կոլեկտիվ եղանակի սկզբունքները*», մանրամասն ուսումնասիրվել և ներկայացվել են ուսուցման կոլեկտիվ եղանակի՝ կրթության ավարտունության, գիտելիքների և տեղեկատվությունների անհապաղ և անընդհատ փոխհաղորդման, համընդհանուր համագործակցության և ընկերական փոխօգնության, թեմաների բազմազանության, տարատարիքության և տարամակարդակության, ուսումնական պարապմունքների յուրաքանչյուր մասնակցի գործունեության մանկավարժականացման, ըստ ընդունակությունների ուսուցման, ուսուցման գործընթացի ինտերնացիոնալացման կամ բազմալեզու ուսուցման ութ սկզբունքները, որոնք ձևակերպել է Վ.Կ. Դյաչենկոն:

**Երրորդ ենթագլուխում՝** «*Կոլեկտիվ ուսումնական պարապմունքների սկզբունքների իրականացման հիմնահարցերը*», նկարագրվել են ուսուցման խմբային եղանակից կոլեկտիվ ուսուցման եղանակին անցնելու առաջին, երկրորդ և երրորդ փուլերը, վերհանվել են կոլեկտիվ ուսումնական պարապմունքների սկզբունքների իրականացման հիմնական երկու հիմնահարցերը: Ընդհանուր առմամբ կոլեկտիվ ուսումնական պարապմունքների սկզբունքների իրականացման հիմնահարցերը հետևյալն են՝

1. ՈՒԿԵ-ի անցման առաջին, երկրորդ, երրորդ փուլերի ընթացքում կոլեկտիվ ուսուցման սկզբունքների իրականացման համար անհրաժեշտություն կա, որ ուսումնական ծրագրի կառուցվածքը լինի ոչ թեմաների հաջորդականությամբ, որպեսզի հնարավոր լինի կազմել յուրացման նոր երթուղիներ:

2. ՈՒԿԵ-ի անցման առաջին, երկրորդ, երրորդ փուլերի ընթացքում, մասնավորապես, թեմաների փոխհաղորդման մեթոդիկայով ուսումնական գործընթաց իրականացնելու համար անհրաժեշտ է կազմել քարտային-թեմաներ, որոնց

կառուցվածքը պետք է լինի այնպիսին, որ թեմայում եղած պարբերություններն իրարից բովանդակային առումով լինեն հնարավորին չափով անկախ և շարադրված լինեն այնպես, որ հնարավորություն տան սովորողին ինքնուրույն յուրացնել դրանք:

**Չորրորդ ենթագլխում՝** ««Ֆիզիկա» առարկայի դասավանդումը ՀՀ հիմնական դպրոցներում» ուսումնասիրվել և ներկայացվել է «Ֆիզիկա» առարկային վերաբերվող ուսումնական դասագրքերի, աշխատությունների ընդհանուր ցանկը: Ինչպես նաև «Ֆիզիկա» առարկայի ծրագրի նպատակները և խնդիրները, ըստ հանրակրթական դպրոցի չափորոշչի:

**Հինգերորդ ենթագլխում՝** «Կոլեկտիվ ուսուցման սկզբունքների իրականացման հիմնահարցերը հիմնական դպրոցի VII և VIII դասարանների «Ֆիզիկա» առարկայի ուսուցման ընթացքում», ընդհանրացնելով կոլեկտիվ ուսուցման սկզբունքների իրականացման հիմնահարցերը հիմնական դպրոցի VII և VIII դասարանների «Ֆիզիկա» առարկայի ուսուցման ընթացքում՝ առանձնացնվել են հետևյալ կետերը.

Ընդհանրացնելով կոլեկտիվ ուսուցման սկզբունքների իրականացման հիմնահարցերը հիմնական դպրոցի VII և VIII դասարանների ֆիզիկայի ուսուցման ընթացքում՝ կարելի է առանձնացնել հետևյալ կետերը՝

1. Ինչպիսի հնարավոր տարբերակներ կարող են լինել կոլեկտիվ ուսուցման մեթոդիկաներն ՈՒԿԵ-ի կայացման առաջինից երրորդ փուլերում հիմնական դպրոցի VII և VIII դասարանների ֆիզիկայի ուսուցման ընթացքում:

2. Ինչպես կարելի է իրականացնել թեմաների փոխհաղորդման և անհատական հանձնարարությունների փոխստուգման մեթոդիկաները հիմնական դպրոցի VII և VIII դասարանների ֆիզիկային տրամադրված շաբաթական երկու ընդհատ դասաժամերի շրջանակներում:

3. Անհրաժեշտություն կա վերակառուցել ուսումնական ծրագիրը ոչ թեմաների հաջորդականությամբ և ստանալ յուրացման համար հնարավոր նոր երթուղիներ՝ թեմաների փոխհաղորդման մեթոդիկան ՈՒԿԵ-ի կայացման առաջինից երրորդ փուլերի մակարդակով իրականացնելու համար:

4. Խնդիր է առաջանում, թե ինչպես կարելի է շարադրել թեմաները, որպեսզի դրանք լինեն հնարավորինս անկախ իրարից:

5. Անհրաժեշտություն կա նաև թեմաների մեջ եղած պարբերությունները այնպես շարադրել, որ դրանք ևս առավելագույնս իրարից անկախ լինեն և թույլ տան սովորողին, ինքնուրույն յուրացնել տվյալ քարտային թեման:

**Ատենախոսության երկրորդ գլուխը՝** «Կոլեկտիվ ուսուցման սկզբունքների իրականացումը «Ֆիզիկա» առարկայի ուսուցման օրինակով», բաղկացած է չորս ենթագլխից:

**Առաջին ենթագլխում՝** «VII և VIII դասարանների «Ֆիզիկա» ուսումնական առարկայի բովանդակային կառուցվածքը» բերված են VII և VIII դասարանների «Ֆիզիկա» ուսումնական առարկայի հենքային բովանդակությունները:

**Երկրորդ ենթագլուխը՝ «Թեմաների փոխհաղորդման և անհատական հանձնարարությունների փոխստուգման մեթոդիկաների առանձնահատկությունները և դրանց կիրառման հնարավորությունները VII և VIII դասարանների «Ֆիզիկա» առարկայի շրջանակներում»** ներկայացված են կոլեկտիվ ուսումնական պարապմունքների իրականացման՝ թեմաների փոխհաղորդման և անհատական հանձնարարությունների փոխստուգման մեթոդիկաները: Թեմաների փոխհաղորդման մեթոդիկան նախատեսված է փոփոխական կազմով զույգային աշխատածևով ուսումնական նյութի տեսական մասի յուրացման համար: Պարապմունքների կազմակերպման հիմնական գաղափարը հետևյալն է. աշակերտներին բաժանվում են ուսումնասիրվող ծրագրի տարբեր թեմաներ, յուրաքանչյուր աշակերտ ինքնուրույն ուսումնասիրում է իր թեման և հանձնում ուսուցչին, այնուհետև աշակերտները, ուսուցանելով միմյանց, ուսումնասիրում են ամբողջ ծրագիրը: Իսկ անհատական հանձնարարությունների փոխստուգման մեթոդիկան նախատեսված է անցած նյութի կրկնության և ամրապնդման համար:

**Երրորդ ենթագլխում՝ «VII և VIII դասարանների «Ֆիզիկա» առարկայի ուսուցումը թեմաների փոխհաղորդման մեթոդիկայով»** ներկայացված են ՌԻԿԵ-ի կայացման առաջին, երկրորդ և երրորդ փուլերի համար մշակված ուսուցման նոր մոդելները: Առաջին մոդելը ՌԻԿԵ-ի կայացման առաջին փուլում թեմաների փոխհաղորդման մեթոդիկայով մշակված նոր ուսուցման մոդել է, որը կիրառվում է VII և VIII «Ֆիզիկա» առարկայի ցանկացած բաժնի մակարդակով: Երկրորդ ուսուցման մոդելը ևս մշակված է ՌԻԿԵ-ի կայացման առաջին փուլի համար, որը նոր թեմայի ուսուցումն է մեկ դասաժամի ընթացքում: Երրորդ մոդելը մշակված է ՌԻԿԵ-ի կայացման երկրորդ, երրորդ փուլերի համար թեմաների փոխհաղորդման մեթոդիկայի միջոցով: Վերջինիս համար մշակվել են VII և VIII «Ֆիզիկա» առարկայի ծրագրային նյութի յուրացման համար հնարավոր նոր յուրացման երթուղիներ, ինչպես նաև վերոնշյալ երկու դասարանների ամբողջ ծրագրային նյութը յուրացնելու համար քարտ-թեմաներ: Չորրորդ ուսուցման մոդելը կոլեկտիվ ուսուցման եղանակի անհատական հանձնարարությունների փոխստուգման մեթոդիկայի միջոցով «Ֆիզիկա» VII դասարանի երկրորդ կիսամյակի դասանյութի կրկնողության և ամրապնդման համար է մշակվել: Մշակվել են հարցաշարեր և անհատական հանձնարարությունների քարտեր:

**Չորրորդ ենթագլխում՝ «Մանկավարժական գիտափորձի ներկայացում և արդյունքների վերլուծություն»** վերնագրով, մանրամասն ներկայացված են մանկավարժական գիտափորձերի ընթացքն ու արդյունքները: Անցկացվել են երկու տեսակի՝ արձանագրական և ուսուցողական (բոլոր նոր ուսուցման մոդելներով) մանկավարժական գիտափորձեր: Այս ատենախոսության շրջանակում առաջին անգամ սահմանվել է կրթական ոլորտում կիրառական մեծ նշանակություն ունեցող «սովորողի գործուն ընդգրկվածության գործակից»-ը, որը հաշվարկելու համար մշակվել են երկու բանաձևեր՝ առաջինն ավանդական դասագործընթացում յուրաքանչյուր սովորողի

գործուն ընդգրկվածության գործակիցը չափելու համար (1), երկրորդը՝ նոր ուսուցման մոդելների կիրառության ընթացքում յուրաքանչյուր սովորողի գործուն ընդգրկվածության գործակիցը (2) որոշելու համար.

$$\text{ActD} = \sum_{i=1}^n \left( \frac{m_i}{10} \right) \times \frac{100\%}{n} \quad (1),$$

որտեղ ActD-ն գործուն ընդգրկվածության գործակիցն է խմբային ուսուցման ժամանակ,  $m_i$ -ն խմբային ուսուցման ժամանակ աշակերտի ստացած գնահատականն է, որը չափվում է [0-10] միջակայքում եղած որևէ նիշով,  $n$ -ը՝ աշակերտների թիվը.

$$\text{ActC} = \sum_{i=1}^n \left( \frac{r_i + ex_i + w_i}{10} \right) \times \frac{100\%}{n} \quad (2),$$

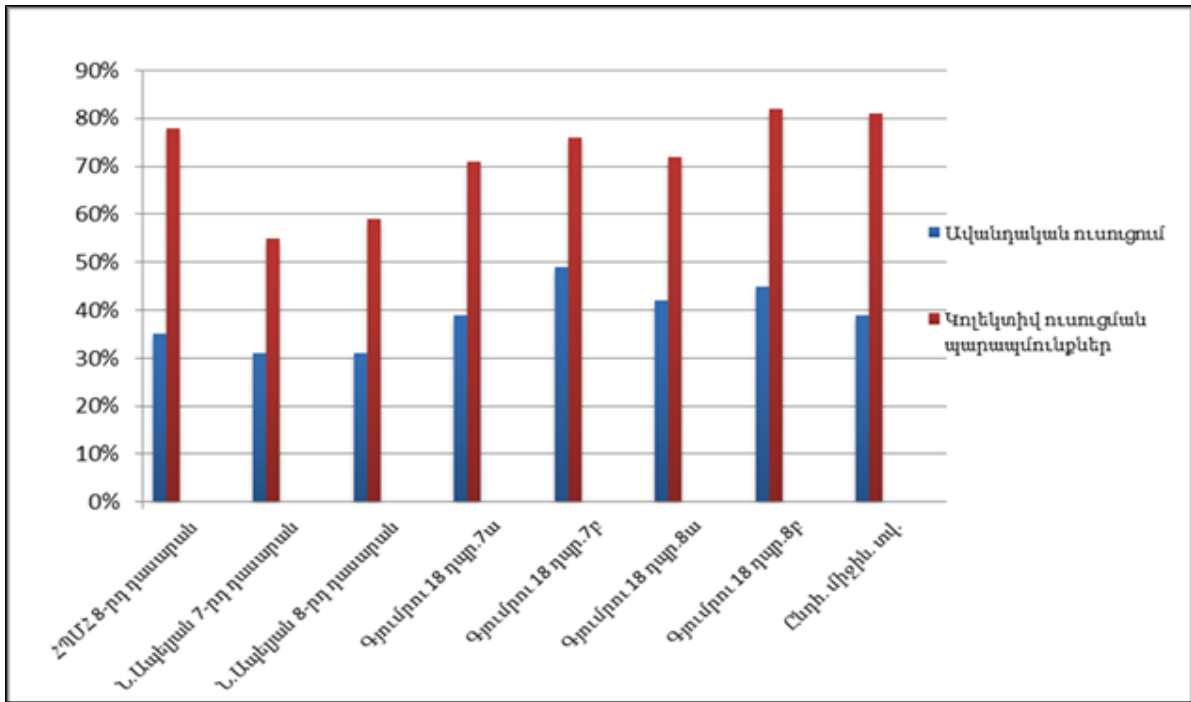
որտեղ ActC աշակերտների գործուն ընդգրկվածության գործակիցն է նոր ուսուցման մոդելով աշխատելու ընթացքում,  $r_i$ -ն թեման ինքնուրույն յուրացնելու գնահատականն է, որին տրվում է [0-3] բալի միջակայքում, որևէ նիշ,  $ex_i$ -ն թեման զուգընկերոջը բացատրելու գնահատականն է, որին տրվում է [0-4] բալի միջակայքում որևէ նիշ և  $w_i$ -ն խնդիրներ լուծելու գնահատականն է, որին կարող է տրվել [0-3] բալի միջակայքից որևէ նիշ,  $n$ -ը աշակերտների թիվն է: Այս բանաձևերով հաշվվել են չորս դպրոցների VII և VIII դասարանների «Ֆիզիկա» առարկայի դասագործընթացում սովորողների գործուն ընդգրկվածության աստիճանները. սկզբում ավանդական դասերը իրականացնելիս, ապա նոր ուսուցման մոդելներով: Արդյունքները ներկայացված են Աղյուսակ 1-ում: ActD=39% նախնական գործուն ընդգրկվածության գործակցով տվյալից հետո, նոր ուսուցման մոդելներով ստացվում է ActC=81% միջինացված տվյալը: Ուստի կարելի է եզրակացնել, որ դաս-դասարանային համակարգի շրջանակներում I-III ՈՒԿԵ-ի անցումային փուլերով իրականացվող նորաստեղծ չորս մոդելների կիրառությունները յուրաքանչյուր սովորողի գործուն ընդգրկվածության ցուցանիշը բարձրացնում են մոտ երկու անգամ: Արդյունքները պատկերված են Տրամագիր 1-ում: Հետագայում նպատակ ունենք դաս-դասարանային համակարգի շրջանակում փորձարկել նաև ֆիզիկայի լաբորատոր աշխատանքների իրականացումը: Հատկանշական է այն փաստը, որ այժմ այս նոր մոդելներով դասեր են անցկացվում ոչ միայն նշված դպրոցներում, որտեղ իրականացվել են գիտափորձեր, այլ նաև դասախոսությունների շրջանակում՝ Հայաստանի Ազգային պոլիտեխնիկական համալսարանում: Օտարերկրյա քաղաքացիների ուսուցման բաժանմունքում ֆիզիկայի դասավանդվումն անցկացվում է մշակված նոր առաջին և երկրորդ մոդելներով: Բացի այդ, նոր մոդելներով դասեր են անցկացվել նաև Արմավիրի մարզի Ս. Գրիգորյանի անվան միջնակարգ դպրոցում, Վերնաշենի միջնակարգ դպրոցում, Արագածոտն մարզի Աղցքի միջնակարգ դպրոցում և Արցախի Հանրապետության Մարտակերտի շրջանի Գետավան գյուղի Պավել Մարտիրոսյանի

անվան միջնակարգ դպրոցում: Նշված դպրոցների ֆիզիկայի ուսուցիչներ Սիրանուշ Հովսեփյանը, Լիանա Մկրտչյանը, Թամարա Ղարիբյանը և Մանուշակ Գևորգյանը քարծր են գնահատում այս ուսուցման մոդելների արդյունավետությունը:

Հատկանշական է, որ ուսումնական գործընթացն անցկացնելով այս մոդելներով, պահպանվում են ուսումնական պարապմունքների յուրաքանչյուր մասնակցի գործունեության մանկավարժականացման, համընդհանուր համագործակցության և ընկերական փոխօգնության սկզբունքները, իսկ համընդհանուր կոլեկտիվ ուսումնական պարապմունքների գլխավոր՝ «յուրաքանչյուրը նպատակ է, յուրաքանչյուրը միջոց է» սկզբունքը լիարժեք գործում է: Դասական կամ ինչպես ասում են ավանդական ուսուցման սկզբունքներից գործում են անհատականացման, գիտակցականության և աշակերտների ակտիվության սկզբունքները, իսկ քարտերը կազմված են այնպես, որ ապահովում են թեմաների բազմազանության, գիտելիքների և տեղեկատվությունների անհապաղ և անընդհատ փոխհաղորդման, մատչելիության, զննականության, գիտականության, ինչպես նաև կյանքի և պրակտիկայի հետ ուսուցման կապի սկզբունքները:

Դպրոց, դասարան	Գործուն ընդգրկվածության գործակից խմբ. ուս ժամանակ (ActD)	Գործուն ընդգրկվածության գործակից նոր ուսուցման մոդելներով աշխատելու ժամանակ (ActC)
ՀՊՄՀ թիվ 57 հիմնական դպրոց 8-րդ դասարան	35%	78%
Մ. Ապելյանի միջն.դպ. 8-րդ դասարան	31%	55%
Մ. Ապելյանի միջն.դպ. 7-րդ դասարան	31%	59%
ք. Գյումրու №18 միջն.դպ. 7ա դասարան	39%	71%
ք. Գյումրու №18 միջն.դպ. 8ա դասարան	42%	72%
ք. Գյումրու №18 միջն.դպ. 7բ դասարան	49%	76%
ք. Գյումրու №18 միջն.դպ. 8բ դասարան	45%	82%
Ընդհանուր միջինացված տվյալներ	39%	81%

*Աղյուսակ 1. Ավանդական և կոլեկտիվ ուսուցման պարապմունքների ընթացքում սովորողների գործուն ընդգրկվածության գործակիցների տոկոսային արժեքները*



*Տրամագիր 1. Ավանդական և կոլեկտիվ ուսուցման պարապմունքների ընթացքում սովորողների գործուն ընդգրկվածության գործակիցների գրաֆիկական պատկերումը*

### **ԵԶՐԱԿԱՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ**

1. Ուսումնասիրված կոլեկտիվ ուսուցման սկզբունքներին վերաբերող գրականությունը թույլ տվեց եզրակացնել, որ կոլեկտիվ ուսումնական պարապմունքների գլխավոր սկզբունքի՝ «յուրաքանչյուրը նպատակ է, յուրաքանչյուրը միջոց է» արտահայտության մեջ ընդհանրացված է երկու սկզբունք՝ ուսուցման անհատականացման և համընդհանուր համագործակցության բաղադրիչներ:

2. Հանրակրթական դպրոցներում կոլեկտիվ ուսուցման սկզբունքների իրականացման հիմնահարցերը հետևյալն են.

ա) Կոլեկտիվ ուսուցման սկզբունքների կիրառության համար հարկավոր է կազմել ուսումնական ծրագրի յուրացման հնարավոր նոր երթուղիներ:

բ) Թեմաների փոխհաղորդման մեթոդիկայով, ՈՒԿԵ-ի անցման I, II, III փուլերի ընթացքում, ուսումնական գործընթաց իրականացնելու համար անհրաժեշտ են քարտ-թեմաներ, որոնցում տեսական մասի պարբերությունները պետք է լինեն իրարից բովանդակային առումով հնարավորինս անկախ:

3. Կոլեկտիվ ուսուցման սկզբունքների իրականացման համար կազմվել են VII և VIII դասարանների «Ֆիզիկա» առարկայի ամբողջ ծրագրային նյութի յուրացման հնարավոր նոր երթուղիներ, ուսումնադիդակտիկ նյութեր, որոնք զետեղված են ձեռնարկում:

4. ՈՒԿԵ-ի կայացման I, II և III փուլերով, VII և VIII դասարանների «Ֆիզիկա» առարկայի շրջանակում մշակվել են ուսուցման չորս նոր մոդելներ թեմաների փոխհաղորդման մեթոդիկայի կիրառմամբ և մեկ նոր ուսուցման մոդել անհատական

հանձնարարությունների փոխստուգման մեթոդիկայի կիրառմամբ (նախատեսված կրկնողության համար):

5. Անհատական հանձնարարությունների փոխստուգման մեթոդիկայի կիրառումը մոտ երկու անգամ ավելի արդյունավետ է դարձրել VII դասարանի «Ֆիզիկա» առարկայի թեմաների կրկնողության իրականացումը:

6. Սովորողի գործուն ընդգրկվածության գործակիցը ունիվերսալ գործակից է և այն իր հաշվարկման բանաձևերի հետ միասին կարելի է կիրառել այլ մեթոդիկաներով աշխատելու ընթացքում:

7. Մեր ուսումնասիրությունները թույլ են տալիս եզրակացնել, որ մշակված ուսուցման մոդելները ուսումնական գործընթացում մոտ երկու անգամ ավելի են բարձրացնում յուրաքանչյուր սովորողի գործուն ընդգրկվածության գործակիցը:

### **Ատենախոսության հիմնադրույթներն արտացոլված են հեղինակի հետևյալ հրապարակումներում.**

1. Հարթենյան Ջ. - Պետրոսյան Ջ.: «Տեղեկատվական և հաղորդակցական տեխնոլոգիաների օգտագործումը բնագիտական առարկաների ուսուցման գործընթացում»: Գիտամեթոդական ամսագիր «Մանկավարժություն» №5, 2015, էջ 43-48: Երևան, ՀՀ ԿԳՆ ԿԱԻ:

2. Հարթենյան Ջ.Գ.: «Թեմաների փոխհաղորդման մեթոդիկայի կիրառությունը 7-8 դասարանների ֆիզիկա առարկայի ուսուցման գործընթացում»: Ձեռնարկ ուսուցչի համար: Ք.Երևան: ՀՀ ԳԱԱ ֆիզիկայի կիրառական պրոբլեմների ինստիտուտ: Աստղիկ գրատուն 2019թ. 180էջ:

3. Հարթենյան Ջ.Գ.: «Ֆիզիկա» առարկայի ուսուցումը թեմաների փոխհաղորդման մեթոդիկայով: Խ.Աբովյանի անվան ՀՊՄՀ, «Գիտական տեղեկագիր», N1-2(34-35), Երևան, 2018թ.: էջ64-72:

4. Հարթենյան Ջ.Գ.: «Անհատական հանձնարարությունների փոխստուգման մեթոդիկայի կիրառումը ֆիզիկա առարկայից VII դասարանում»: Կրթության ժամանակակից հիմնախնդիրներ. Երիտասարդ գիտնականների ամառային դպրոցի մասնակիցների հեղինակային նախագծերի ժողովածու. -Եր. :«Մանկավարժ» հրատ.,2016թ.,146-151էջ:

5. Հարթենյան Ջ.Գ.: Ուսուցման սկզբունքների դասակարգման կարևորությունը Նոր կրթական իրողության կայացման հիմնարար հարցերը: Երևան: Աստղիկ գրատուն, 2018: Մաս I: էջ 76-81:

6. Артеян Дж.Г. Вопросы принципов обучения // Интернаука: научный журнал. № 6(40). – М., Изд. «Интернаука», 2018. – С. 24-26.

7. Артеян Дж.Г. Вопросы реализации принципов коллективного обучения на примере обучения предмета «физика» в основной школе // Интернаука: научный журнал. № 4(38). Часть 1. – М., Изд. «Интернаука», 2018. – С. 23-24.

8. Артеян Дж.Г. Коэффициент активной вовлеченности учащегося в учебный процесс // Педагогический журнал. 2019. Т. 9. № 4А. С. 114-122. DOI 10.34670/AR.2019.45.4.012.

9. Артеян Дж.Г. Применение методики взаимопроверки индивидуальных заданий по предмету физики 7-го класса / Д.Г. Артеян // Инновационные подходы в современной науке: сб. ст. по материалам XVI Международной научно-практической конференции

«Инновационные подходы в современной науке». – № 4(16). – М., Изд. «Интернаука», 2018. – С. 67-71.

10. Артянян Дж.Г. Уроки физики "механическая работа" и "мощность" по методу взаимопередачи тем / Д.Г. Артянян // Педагогика и психология в современном мире: теоретические и практические исследования: сб. ст. по материалам VI Международной научно-практической конференции «Педагогика и психология в современном мире: теоретические и практические исследования». – № 6(6). – М., Изд. «Интернаука», 2017.- С. 74-77.

## АРТЕНЯН ДЖУЛИЕТА ГАГИКОВНА

### ПРОБЛЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИНЦИПОВ КОЛЛЕКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ (НА ПРИМЕРЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ФИЗИКА»)

Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.02-«Методика преподавания и обучения» (физика).

Защита диссертации состоится 15-ого апреля 2021 года в 14<sup>00</sup>, на заседании специализированного совета 020 «Педагогика» ВАК РА по присуждению ученых степеней при Армянском государственном педагогическом университете имени Х. Абовяна, по адресу: 0010, г. Ереван, пр. Тиграна Меца 17.

### РЕЗЮМЕ

**Актуальность исследования.** Обеспечение и улучшение качества обучения всегда было и остается важнейшим вопросом в организации системы образования. Сегодня в научных трудах и дискуссиях обсуждается ряд общеобразовательных вопросов, для решения которых проводится множество реформ: педагоги обучаются, меняется содержание учебников и программ. В целом эти масштабные мероприятия положительно влияют на систему общего образования, однако на самом деле мало что меняют. Независимо от того, насколько эти изменения вносятся в систему образования, существенные радикальные изменения не происходят, и одна из причин заключается в том, что выделяются такие вопросы, которые являются следствием более существенных проблем. Исходной проблемой современной образовательной практики является проблема активного вовлечения каждого члена учебной группы в образовательный процесс. Эта исходная позиция в основном связана с характером учебного процесса, в частности в рамках классно-урочной системы, этот вопрос почти нерешаем. По сути, вопрос активного вовлечения каждого члена учебной группы сводится к характеру учебного процесса. С этой точки зрения в педагогических направлениях большую перспективу имеет коллективный способ обучения (КСО), он по своей природе позволяет решить вопрос активного вовлечения каждого члена учебной группы. При обучении физике возникают проблемы, не позволяющие однозначно применять принципы коллективного обучения. Следовательно, интересно увидеть возможности применения принципов КСО в рамках преподавания физики. Мы сосредоточились на первых трех этапах построения КСО, так как есть необходимость пояснения возможностей реализации принципов коллективного обучения в рамках классно-урочной системы на примере преподавания физики VII и VIII классов в основной школе. Поэтому необходимо изучить, какие проблемы могут возникнуть при реализации коллективного обучения в рамках классно-урочной системы, может ли такой подход существенно изменить эффективность обучения физике в VII и VIII классах в основной школе и в какой степени будет решаться вопрос обеспечения активного вовлечения каждого ученика. Всем этим обусловлена актуальность темы нашего исследования.

**Цель исследования** – разработка методологической модели реализации принципов коллективного обучения в рамках классно-урочной системы и выявление ее эффективности на примере преподавания предмета «Физика» в общеобразовательной школе (VII и VIII классы).

**Научная новизна исследования:**

- Проанализированы возможности реализации принципов коллективного обучения в рамках классно-урочной системы для обучения физике в VII и VIII классах основной школы.
- В рамках классно-урочной системы разработаны четыре новые модели обучения физике в VII и VIII классах общеобразовательной школы, построенные на принципах коллективного обучения.
- Впервые введено понятие «коэффициент активного вовлечения учащихся» для расчета которого были разработаны новые формулы, имеющие большое значение для системы обучения.
- Разработано учебно-дидактическое руководство для обучения физике в VII и VIII классах с использованием методики взаимного обучения тем.

**Теоретическая значимость исследования:**

- Результаты диссертации раскрывают возможности применения принципов коллективного обучения в рамках классно-урочной системы.
- Научно-методический арсенал урока физики основной школы пополнился новыми методическими моделями.
- Для реализации новых разработанных моделей обучения были предоставлены новые возможные маршруты освоения структуры учебной программы по «Физике».
- Для реализации новых разработанных моделей обучения были переписаны темы предмета «Физика» VII и VIII классов в виде более коротких и самостоятельных абзацев.
- По результатам исследования был установлен коэффициент активного вовлечения учащихся, имеющих практическое и большое значение в сфере образования, для расчета этого коэффициента были разработаны новые формулы.

**Практическая значимость исследования:**

- Применение моделей, разработанных в рамках результатов исследования, обеспечивает активное вовлечение учащихся в процесс обучения физике, за счет чего развивается способность передавать знания, полученные учащимися от других учащихся, тренируется парная работа, что способствует сотрудничеству и формированию качеств дружеской взаимопомощи, повышает познавательные способности учеников и стимулирует самостоятельное мышление.
- Комплекс новых методических моделей может быть использован в процессе обучения физике в основной школе, при обучении предмета «Методика преподавания физики» в педагогических вузах, во время педагогических курсов-семинаров для учителей и учебников, в различных областях педагогики, в методических дискуссиях, при совершенствовании учебных программ по физике.
- Модели обучения физике VII и VIII классов основной школы, разработанные на основе принципов коллективного обучения, позволяют вовлечь в учебный процесс большое количество учащихся.

**Структура и объём диссертации.** Диссертация состоит из введения, двух глав, выводов, списка использованной литературы и двух приложений. Общий объем диссертации составляет 125 компьютерных страниц, в том числе список литературы – 13 страниц, а вместе с приложением составляют 18 страниц.

HARTENYAN JULIETA G.

**MAIN ISSUES OF APPLICATION OF COLLECTIVE TEACHING PRINCIPLES  
(ON EXAMPLE OF TEACHING OF "PHYSICS")**

The abstract of the dissertation for the degree of Candidate of Pedagogical Sciences in specialty 13.00.02- "Teaching and learning Methodology" (Physics).

The defense of the dissertation will be held on April 15, 2021, at 14<sup>00</sup> am, at the session of the Special Board 020 "Pedagogy" SCC RA (Supreme Certifying Committee) at the Armenian State Pedagogical University after Khachatur Abovyan.

Address: RA, 0010, Yerevan, Tigran Mets Ave 17.

**SUMMARY**

**The relevance of the research.** The providing and improvement of teaching quality always were the most important problems research in the organization of education and will stay the same. Nowadays a number of general education problems are being discussed in scientific researches, debuts, for solution of which a number of reforms are being implemented - teachers are trained, the contents of the textbooks are being changed, etc. Generally, those broad processes leave positive effect on general education area, however, in essence, the changes are not significant. The problem of the general education is that every member of the society must have a certain level of education coming from the needs of the society. Therefore, the starting point of the current educational practice is the issue of active involvement of each member of the educational group in the educational process. This problem can't be solved only by the processes of the improvement of teachers' professional qualities, or by formation of voluntary features of pupils. This starting point mainly is connected with the nature of process, and especially within the frame of lesson-classroom system, this question is almost unsolvable. In fact, the question of actual involvement of each member in study group comes to the question of the nature of the educational process. From this point, the collective method of teaching – CMT has large perspectives in pedagogic aspects, it allows by its nature to solve the problem of actual involvement of each member in study group.

We will mention first three stages of CMT constructing, as there is a need to clarify the possibilities of educational principles implementation in the frame of the lesson-classroom system, by the example of physics study at the 7-th and 8-th classes of basic school. Therefore, it is necessary to carry out, what kind of problems arise while implementing the collective training classes in the frame of lesson-classroom system, if this approach can essentially change the effectiveness of the physics study at the 7-th and 8-th classes of basic school, and how will be solved the problem of providing of actual involvement of each learner? And the actuality and urgency of our research topic are conditioned by all above mentioned topics.

**The aim of research is** to develop a methodology model of collective teaching principles application and discovering the effectiveness on the example of teaching "Physics" in the secondary school (7-th and 8-th classes).

**The scientific novelty of the research:**

- The possibilities of implementing of collective teaching principles in the frame of lesson-classroom system for teaching of physics in 7-th and 8-th classes of public school have been analyzed.

- Four new models for teaching of physics in 7-th and 8-th classes in public school in the frame of lesson-classroom system are developed, structured on the base of collective teaching principles.
- The concept of “active learner involvement coefficient” has been invented at the first time, for calculating of which new formulas of great meaning have been developed.
- A teaching-didactic manual for physics teaching process of 7-th and 8-th classes with using of methodology of topics mutual transmission is developed. The practical meaning of research:
- The application of models, developed in the frame of research results, provides the learners actual involvement in physics process, due to which it forms an ability of learners to transform their knowledge to others, trains in pair work, contributes to the formation of the characteristics of cooperation and friendship mutual assistance, increases pupils’ cognition and stimulates self-determined thinking.
- The complex of new methodology models can be applied in process of physics teaching in basic school, in pedagogical universities, during the teaching of “Methodology of physics teaching” topic, during the training courses and seminars for teachers, in various fields of pedagogy, during the methodology discussions, physics teaching programs and improvement of textbooks.
- Models of physics teaching in 7-th and 8-th classes of basic school, based on principles of collective teaching, allow to involve a large number of learners in the process studying.
- Almost each learner is actually involved in the process of physics teaching due to application of developed teaching new models.
- Models developed in the frame of implemented research can be applied in basic school in the process of physics teaching, and as a result the efficiency of students' mastery of physics will be increased.

**The practical significance of the research:**

- The application of models, developed in the frame of research results, provides the learners actual involvement in physics process, due to which it forms an ability of learners to transform their knowledge to others, trains in pair work, contributes to the formation of the characteristics of cooperation and friendship mutual assistance, increases pupils’ cognition and stimulates self-determined thinking.
- The complex of new methodology models can be applied in process of physics teaching in basic school, in pedagogical universities, during the teaching of “Methodology of physics teaching” topic, during the training courses and seminars for teachers, in various fields of pedagogy, during the methodology discussions, physics teaching programs and improvement of textbooks.
- Models of physics teaching in 7-th and 8-th classes of basic school, based on principles of collective teaching, allow to involve a large number of learners in the process studying.
- Almost each learner is actually involved in the process of physics teaching due to application of developed teaching new models.

**The structure and volume of dissertation:** The dissertation consists of an introduction, two chapters, conclusions, list of used literature and two supplements. The total volume of dissertations is 125 computer pages, including list of literature – 13 pages, and the supplements together are 18 pages.

