

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

ՄԱՏԻՆՅԱՆ ՆԱՐԻՆԵ ՌԱՖԻԿԻ

**ՈՒՍՈՒՑՉԻ ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ՌԵՖԼԵՔՍԻՎ ՀՄՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ
ԶԱՐԳԱՑՄԱՆ ՈՒՂԻՆԵՐԸ ՇԱՐՈՒՆԱԿԱԿԱՆ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ ՀԱՄԱՏԵՔՍՈՒՄ**

**ԺԳ. 00. 01. «Մանկավարժության տեսություն և պատմություն»
մասնագիտությամբ մանկավարժական գիտությունների թեկնածուի գիտական
աստիճանի հայցման ատենախոսություն**

ՍԵՂՄԱԳԻՐ

Երևան- 2022

Ատենախոսության թեման հաստատվել է Վ. Բրյուսովի անվան պետական համալսարանում:

Գիտական ղեկավար՝ մանկավարժական գիտությունների դոկտոր, պրոֆեսոր
Իգոր Կարապետի Կարապետյան

Պաշտոնական ընդդիմախոսներ՝ մանկավարժական գիտությունների դոկտոր, պրոֆեսոր
Լաուրա Թոռնիկի Ասատրյան

մանկավարժական գիտությունների թեկնածու, դոցենտ
Գրետա Հովհաննեսի Հակոբյան


Առաջատար կազմակերպություն՝ Վանաձորի Հովհաննես Թումանյանի անվ. պետական համալսարան

Ատենախոսության պաշտպանությունը կայանալու է 2022թ. հուլիսի 11-ին ժամը 12⁰⁰-ին, Խ. Աբովյանի անվան հայկական պետական մանկավարժական համալսարանում գործող ՀՀ ԲՈԿ-ի «Մանկավարժություն» 020 մասնագիտական խորհրդի նիստում:

Հասցեն՝ 0010 Երևան, Տիգրան Մեծի 17:

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

Սեղմագիրն առաքված է 2022թ.-ի մայիսի 31 - ին:

Մանկավարժություն 020 մասնագիտական խորհրդի գիտական քարտուղար, մանկավարժական գիտությունների թեկնածու, դոցենտ՝  Թերեզա Յուրիի Ազատյան

ԱՏԵՆԱԽՈՍՈՒԹՅԱՆ ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ

Թեմայի արդիականությունը.

«Հ կրթության համակարգը մտնում է բարեփոխումների նոր փուլ: Ապակենտրոնացման, հումանացման, ավանդական կառավարման, ուսուցման, դաստիարակության կաղապարների և կարծրատիպերի հաղթահարման գործընթացը պահանջում է պատրաստել և վերապատրաստել ազատամիտ, ստեղծագործ, մասնագիտական առումով կոմպետենտ, արդյունավետ միջանձնային շփում ապահովող ուսուցիչներ, ովքեր կարողանում են տարբեր ուսումնական պայմաններում ճիշտ կողմնորոշվել, հաղթահարել տարբեր բնույթի ճգնաժամային, կոնֆլիկտային իրավիճակները:

Մանկավարժական ռեֆլեքսիան բարդ հոգեբանամանկավարժական երևույթ է: Այն ենթադրում է լուրջ վերլուծական մտագործունեություն՝ միտված սեփական գործունեության, անձի, հաղորդակցական վարքագծի իմաստավորմանը և վերահիմաստավորմանը, գնահատմանը և վերագնահատմանը: Այն պահանջում է շարունակական ինքնակատարելագործման աշխատանք: Մանկավարժական ռեֆլեքսիան մասնագիտական վարպետության յուրահատուկ ցուցանիշ և չափանիշ է: Այն կազմում է ուսուցչի մասնագիտական կոմպետենցիայի հիմքը: Մի կողմից՝ ռեֆլեքսիվ կոմպետենցիան մասնագիտական կոմպետենցիայի կարևոր բաղադրիչն է, մյուս կողմից՝ այն հնարավոր չէ շարունակաբար զարգացնել միայն բուհական կրթության ընթացքում:

Հատկանշական է այն, որ ուսուցիչը չի կարող մասնագիտական բարձր մակարդակում իրականացնել իր պարտականությունները, եթե իր ինքնակրթության, ինքնազարգացման վրա անհրաժեշտ ժամանակ չի հատկացնում: Միայն շարունակական կրթության և ինքնակրթության համատեքստում հնարավոր է ձևավորել և զարգացնել ստեղծագործ, ինքնիրացվող մանկավարժ:

Ավանդական կրթական համակարգը ենթադրում է ուսումնական, ակադեմիական, արտաքին ազդեցությունների և փոխազդեցությունների միջոցով պատրաստվող, վերապատրաստվող ուսուցիչ: Մասնագիտական պատրաստության, աճի եղանակներն ու ձևերը, մեթոդներն ու ռազմավարությունները ենթադրում են ուսուցչի վրա արտաքին ազդեցություն, որը միշտ չէ, որ ուսուցիչն իր անձնային զարգացման համար կարևոր է համարում: Ուսուցիչը պետք է գիտակցի, որ ինքնակատարելագործման համակարգը միայն մասնագիտական գիտելիքներ, կարողություններ, հմտություններ չի ենթադրում, կամ անձնական ուսումնական-աշխատանքային փորձ, այլև ճանաչողական գործունեություն, որն արժևորվում է միայն կոնկրետ ուսուցչի տեսանկյունից: Ուսուցիչը պետք է կարողանա ոչ միայն

նախագծել սովորողների կրթական գործունեությունը, այլև իրականացնել սեփական գործունեության ինքնանախագծում, առանց որի հնարավոր չէ խոսել մասնագիտական աճի մասին, որն էլ հիմնվում է սեփական մանկավարժական փորձի իմաստավորման մեխանիզմների և վերլուծության, այսինքն՝ ռեֆլեքսիայի վրա:

Ռեֆլեքսիայի հիմնախնդրին են անդրադարձել փիլիսոփաներ Կ. Հելվեցիուսը, Տ. Գոթսը, Դ. Դիդրոն, Ժ. Լամետրին, Դ. Լոկը, Դ. Յումը, Հ. Հեգելը, Ի. Կանտը, Ի. Ֆիխտեն, Ֆ. Շ. Շեյնզը և այլք: Ռեֆլեքսիան քննության է առնվում կրթության փիլիսոփայության (Щедровицкий 1993), արժեքանական (Анисимов 1994), հաղորդակցական (Михайлова 1990) ուսումնական գործի կազմակերպման (Давыдов 1995) և այլ տեսանկյուններից: Առանձնակի նշանակություն ունի մասնագիտական ռեֆլեքսիայի ձևավորման հիմնախնդիրը, որը վերաբերում է ուսուցչի մասնագիտական ինքնագիտակցության ձևավորման (Մկրտչյան 2018), մանկավարժական և մասնագիտական կոմպետենցիայի զարգացման (Պետրոսյան 2013), անձնային ռեֆլեքսիայի հոգեբանական ուղեկցման (Мишина 2012), մանկավարժի մասնագիտական – անձնային որակների շարունակական կատարելագործման (Անդրեասյան 2015), ուսուցչի ֆասիլիտացիոն մոդելի ներդրման (Կարապետյան 2016), ուսուցչի ռեֆլեքսիվ գործունեության կառավարման (Бизяева 1993), մանկավարժական, կրթական գործունեության ռեֆլեքսիվ վերլուծության (Անտոնյան 2007), դասախոսի մասնագիտական իրազեկության ձևավորման (Գասպարյան 2009), ուսուցչի գործունեության ռեֆլեքսիվ-ընկալողական վերլուծության (Рееан 1990), ուսուցչի ինքնաիրացման (Кулюткин, Сухобская 1996) մոտեցումները ու հայեցակարգերը:

Վերջին տարիներին մեծ քանակությամբ ատենախոսություններ են հրատարակային պաշտպանության ներկայացվել, որոնցից կարելի է առանձնացնել մանկավարժական ռեֆլեքսիային՝ որպես ուսուցչի ինքնակատարելագործման գործոն նվիրված Լ. Ա. Կունակովսկայի աշխատանքը (Кунаковская 2003): Գ. Ա. Ռոմանովան հետազոտել է ուսուցչի մասնագիտական ռեֆլեքսիան՝ որպես մանկավարժական վարպետության բարձրացման հիմք (Романова 2002): Գ. Ֆ. Բիկտագիրովը քննության է առնում մանկավարժական ռեֆլեքսիայի դիդակտիկական (Биктагирова 2004), իսկ Լ. Ա. Զիսոյակովան՝ մանկավարժական պայմանները (Чистякова 2000): Կարելի է առանձնացնել նաև ուսուցչի հետազոտական կոմպետենցիայի զարգացմանը վերաբերող աշխատանքները (Сейтенова 2013, Лаптева 2016, Яковлева 2015 և այլք): Վերջին տարիներին լուրջ աշխատանք է տարվում ուսուցչի ռեֆլեքսիվ կոմպետենտության նախագծման, ձևավորման (Кушеверская 2007, Бессонова 2007, Ушакова 2013) ուղղությամբ:

Այսպիսով, հետազոտության արդիականությունը պայմանավորած է այն հանգամանքով, որ ուսուցիչը պետք է կարողանա ռեֆլեքսիայի տարբեր մակարդակներում վերլուծել սովորողների և գործընկերների, իր սեփական գործունեության արդյունքները, նրանց հաղորդակցական-մասնագիտական վարքագիծը, ընտրել հաղորդակցման, համագործակցելու արդյունավետ ռազմավարություն՝ միտված ռեֆլեքսիվ միջավայրի կատարելագործմանը և սեփական անձի ինքնակատարելագործմանն ու ինքնաճանաչմանը:

Հետազոտության նպատակն է ուսումնասիրել մասնագիտական ռեֆլեքսիվ կարողությունների և հմտությունների ձևավորման և զարգացման ուղիները, ձևերն ու միջոցները, մանկավարժական պայմանները, ստեղծել ուսուցչի ռեֆլեքսիվ կոմպետենցիայի ձևավորման և զարգացման արդյունավետ մոդել:

Հետազոտության օբյեկտը ուսուցչի մասնագիտական կայացման համակարգն է:

Հետազոտության առարկան ուսուցչի մասնագիտական ռեֆլեքսիվ հմտությունների զարգացման ուղիներն են շարունակական կրթության համատեքստում:

Հետազոտության վարկածը. Եթե ներդրվեն ուսուցչի կենսագործունեության ապահովման ռեֆլեքսիվ միջավայրի շարունակական բարելավման, ռեֆլեքսիվ կոմպետենցիայի ձևավորման և զարգացման քառաստիճան մոդելը, կիրառվեն ռեֆլեքսիվ կոմպետենցիայի ձևավորվածության մակարդակի օբյեկտիվ մեթոդիկաներ, հետևողականորեն հարստացվեն ուսուցիչների գնահատման և ինքնագնահատման, վերլուծության և ինքնավերլուծության գործիքակազմը, մասնագիտական թղթապանակի կարևոր բաղադրիչ դառնա ռեֆլեքսիվ թղթապանակը, ապա բարենպաստ հող կստեղծվի ուսուցչի մասնագիտական և հաղորդակցական, մասնավորապես ռեֆլեքսիվ կոմպետենցիաների ձևավորման և զարգացման համար:

Հետազոտության խնդիրները. 1. ուսումնասիրել «ռեֆլեքսիա», «ռեֆլեքսիվ հմտություն», «ռեֆլեքսիվ կոմպետենցիա», «ռեֆլեքսիվ միջավայր» հասկացությունների փիլիսոփայական, հոգեբանական, մանկավարժական հայեցակերպերը,

2. վերլուծել մասնագիտական-մանկավարժական ռեֆլեքսիվ հմտությունների էությունը, բաղադրիչները, գործառույթները համապատասխան ուսուցչի ինքնակատարելագործման ուղիների և ռազմավարությունների կիրառման գործընթացում,

3. մշակել ուսուցչի պատրաստման և վերապատրաստման, շարունակական կատարելագործման մոդել, որը բխում է ուսուցչի մենթալիտետի, էթնոմանկավարժական մոտեցումների, նրանցում կուտակված դրական փորձը

հաշվի առնելու, ինչպես նաև, կրթադաստիարակչական կադապարոյթների, կարծրատիպերի աստիճանական հաղթահարման տրամաբանությունից,

4. հիմնավորել առաջարկվող մոդելի արդյունավետությունը:

Հետազոտության մեթոդաբանական հիմքն են կազմում

- կառուցողական հոգեբանության և մանկավարժության շրջանակներում ձևավորված անձի ինքնիրացման մեխանիզմների կիրառման (К. Роджерс, А. Maslow և այլք), մանկավարժի ինքնակատարելագործման (Н.В. Кузьмина, К.К. Левитан և այլք), - կրթության սուբյեկտների համագործակցության (Ի. Կ. Կարապետյան), սովորողների ռեֆլեքսիվ գործունեության ֆասիլիտացիայի (R. Grossman), մենթորային կարողունակությունների ձևավորման (Լ. Ա. Անտոնյան, Լ. Hutchinson),

- մասնագիտական կոմպետենտային ձևավորման և զարգացման (Հ. Հ. Պետրոսյան, Т.Ф Ушева, М.А. Еby), մասնագիտական-անձնային զարգացման մեխանիզմի ձևավորման (О.Г. Абрамкина И.Г. Бессонова, Ю.В. Кушеверская), սովորողների ռեֆլեքսիվ մտածողության զարգացման (В.В. Давыдов, В.В. Рубцов), - ուսուցչի ռեֆլեքսիվ մշակույթի ձևավորման (Е.В. Ахраменко, В. Елисеев, А.В. Карпов),

- ռեֆլեքսիվ կոմպետենտության (Ю.В. Кушеверская), մասնագիտական ռեֆլեքսիայի (В. А. Метаева), հաղորդակցական ռեֆլեքսիայի և ձևավորման զարգացման (С. Ю. Степанов, С. Ю. Самохвалова),

- ինքնակրթության գործընթացում ռեֆլեքսիվ տեխնոլոգիաների կիրառման (В.И. Андреев, И. В. Муштавинская),

- ուսումնական գործընթացի ռեֆլեքսիվ կառավարման (Լ.Թ. Ասատրյան, А. Я. Бизяева А.Я. Найдн),

- ռեֆլեքսիվ միջավայրի (М.Н. Аверина, Д.В.Ушаков), նորարարական միջավայրի (А.П. Гуреев), ռեֆլեքսիվ պրակտիկայի ձևավորման (J. Greenwood),

- ուսուցման գործընթացում ռեֆլեքսիայի զարգացման (D. Boud, R. Keogh & D. Walker) տեսությունները և մոտեցումները:

Հետազոտության մեթոդներըՏեսական վերլուծության, մոդելավորման, դիտման, ինքնագնահատման, փորձագիտական գնահատման, մշտադիտարկման, հարցման, անկետավորման, հարցազրույցի, թեստավորման, նախագծային, դեպքի նկարագրության, մանկավարժական փորձի վերակառուցման և ընդհանրացման, մաթեմատիկական –վիճակագրական տվյալների մշակման մեթոդները:

Հետազոտությունն իրականացվել է երեք փուլով.

Հետազոտությունն իրականացվել է 2017-2021թթ.

Առաջին փուլում (2017-2018թթ.) հավաքագրվել է համապատասխան տեսական և մեթոդաբանական գրականությունը, վերլուծվել է այն

մանկավարժական ռեֆլեքսիայի ձևավորման և զարգացման տեսանկյունից: Առաջադրվող խնդիրները լուծվել են կոնկրետ դպրոցների կենսագործունեության, գործառույթների, զարգացման ռազմավարությունների տեսանկյուններից:

Երկրորդ փուլում (2018-2019 թթ.) իրականացվել է SWOT վերլուծություն և հարցում Երևանի Վիկտոր Համբարձումյանի անվան թիվ 12 հիմնական, Երևանի Գրիգոր Նարեկացու անվան թիվ 137 հիմնական, Երևանի Վահագն Վարդևանյանի անվան թիվ 173 հիմնական, Երևանի թիվ 64 հիմնական դպրոցներում, կիրառվել են մասնագիտական ռեֆլեքսիայի ձևավորվածության մակարդակի օրինաչափացման տարբեր մեթոդիկաներ՝ միտված առաջադիր վարկածի հաստատմանը կամ ժխտմանը: Հիմնավորվել է ուսուցչի մասնագիտական ռեֆլեքսիվ կոմպետենցիայի ձևավորման և զարգացման քառաստիճան մոդելի արդյունավետությունն արդի փուլում:

Երրորդ փուլում (2019-2021թթ.) իրականացվել է հետազոտության արդյունքների ամփոփում, ձևավորող գիտափորձի արդյունքների հաստատում:

Հետազոտության գիտական նորույթը

Ստեղծվել է ուսուցչի ռեֆլեքսիվ հմտությունների ձևավորման և զարգացման, շարունակական կատարելագործման մոդել, որի հիմքում ընկած են կրթական, դաստիարակչական հասկացույթները: Բացահայտվել են «ռեֆլեքսիա», «ռեֆլեքսիվ միջավայր», «ռեֆլեքսիվ հմտություն», «ռեֆլեքսիվ կոմպետենցիա», «ռեֆլեքսիվ օրագիր», «մասնագիտական ռեֆլեքսիա» հասկացությունների բովանդակային և գործառական բնութագրերը, հիմնավորվել են ուսուցչի գործունեության ռեֆլեքսիվ վերլուծության փուլերն ու ընթացակարգերը:

Հետազոտության տեսական նշանակությունը

Ուսուցիչների մասնագիտական ռեֆլեքսիայի ուսումնասիրության արդյունքում վերլուծվել են նրա փիլիսոփայական, հոգեբանական, մասնավորապես, ճանաչողական, արժեքանական, մանկավարժական, մասնավորապես, կառուցողական-հումանիստական մոդելները՝ հաշվի առնելով ժամանակակից հայ ուսուցչի մասնագիտական, ճանաչողական, հաղորդակցական, ինքնազարգացման և ինքնակատարելագործման պահանջներն ու պահանջմունքները շարունակական կրթության համատեքստում:

Հետազոտության գործնական նշանակությունը

Հետազոտության արդյունքները կարող են ներդրվել ուսուցչի մասնագիտական պատրաստման, վերապատրաստման դասընթացներում, ինչպես նաև նշված դասընթացների նախազգծման, կազմակերպման, վերապատրաստող մասնագետների, անհրաժեշտ ուսումնամեթոդական գրականության ընտրության, համապատասխան դասախոսությունների տեքստերի, դասագրքերի, ուղեցույցների,

ուսումնական ձեռնարկների ստեղծման, դասերի պլանավորման և անցկացման ընթացքում:

Պաշտպանության ներկայացվող հիմնական դրույթները

1. Առանձնացնելով ռեֆլեքսիվ կոմպետենտության ճանաչողական, գործառնական և անձնային բաղադրիչները՝ հնարավոր է դառնում ուսուցման տարբեր փուլերում ճիշտ ընտրել և կիրառել ուսուցչի պատրաստման ռազմավարությունները: Այդ համատեքստում ապագա ուսուցչի ռեֆլեքսիվ կոմպետենտության ձևավորման և զարգացման կարևոր պայման է դառնում նրա հետազոտական աշխատանքի կազմակերպումը:

2. Մանկավարժական ռեֆլեքսիան կատարում է ոչ միայն դիագնոստիկ, հաղորդակցական, աջակցման, այլև վերափոխիչ, ուսուցման և դաստիարակության պայմանները շարունակաբար բարելավող, ինքնավերլուծական և ինքնագնահատման գործառույթներ:

3. Ռեֆլեքսիվ հաղորդակցման կոմպետենցիայի շարունակական զարգացումը նպաստում է ուսուցչին գիտակցել, վերլուծել և համապատասխան ռեֆլեքսիվ միջավայրում ներանձնային և միջանձնային մակարդակներում հաղթահարել անսխալականության բարդույթը մանկավարժի մասնագիտական պարտականությունների կատարման, հաղորդակցման բոլոր փուլերում:

4. Ուսուցման անձնակենտրոն, փոխներգործուն մեթոդները հնարավոր է հաջողությամբ կիրառել միայն համապատասխան ռեֆլեքսիվ միջավայրի առկայության պարագայում: Մի կողմից փոխներգործուն տեխնոլոգիաներն արտացոլում են ռեֆլեքսիվ միջավայրի բովանդակությունը, զարգացման դինամիկան: Մյուս կողմից ռեֆլեքսիվ միջավայրը նպաստում է նոր արդյունավետ դաստիարակության և ուսուցման մեթոդների ներդրմանը:

Հետազոտության արդյունքների արժանահավատությունն ու հիմնավորվածությունն ապահովվում է ուսուցչի ռեֆլեքսիվ կոմպետենցիայի ձևավորման և զարգացման ժամանակակից տեսությունների, հայեցակարգերի, արդյունավետ մոդելների, ուսուցման անձնակենտրոն և փոխներգործուն տեխնոլոգիաների և մեթոդների ուսումնասիրությամբ, հետազոտության առաջադիր խնդիրների լուծմամբ, ուսուցչի ռեֆլեքսիվ կոմպետենցիայի ձևավորման և զարգացման առաջարկվող մոդելի արդյունավետության հիմնավորմամբ:

Ուսումնասիրության փորձաքննությունը

Հետազոտության արդյունքները զեկուցվել և հավանության են արժանացել Վ.Բրյուսովի անվան պետական համալսարանի մանկավարժության և լեզուների դասականի մեթոդիկայի ամբիոնում:

Հետազոտության ներդրումը. Հետազոտության արդյունքները ներդրվել են Երևանի Վիկտոր Համբարձումյանի անվան թիվ 12 հիմնական, Երևանի Գրիգոր

Նարեկացու անվան թիվ 137 հիմնական, Երևանի Վահագն Վարդևանյանի անվան թիվ 173 հիմնական, Երևանի թիվ 64 հիմնական դպրոցներում: Ատենախոսության հիմնական դրույթները արտացոլված են վեց հոդվածում (տե՛ս անվանացանկն ատենախոսության սեղմագրի վերջում):

Հետազոտության կառուցվածքը և ծավալը

Ատենախոսությունը բաղկացած է ներածությունից և երեք գլխից, եզրակացությունից, գրականության ցանկից և հավելվածից:

Ատենախոսության ընդհանուր ծավալը կազմում է համակարգչային 131 էջ:

Ատենախոսության հիմնական բովանդակությունը

Ատենախոսության՝ «**ՈՒՍուցչի ռեֆլեքսիվ կոմպետենցիայի ձևավորման և զարգացման առանձնահատկությունները**» խորագիրը կրող առաջին գլուխը բաղկացած է երեք ենթագլխից: Առաջին՝ «ՈՒՍուցչի մանկավարժական ռեֆլեքսիայի ձևավորման և զարգացման հիմնախնդիրն արդի փուլում» ենթագլխում վերլուծվում է ուսուցչի մասնագիտական կոմպետենցիայի ձևավորման և զարգացման գործընթացը:

Սահմանվում է «ռեֆլեքսիա», «ռեֆլեքսիվ կոմպետենտություն» հասկացությունները, նրա գործառույթները: Նշվում է, որ մանկավարժի ռեֆլեքսիվ կոմպետենտությունը ենթադրում է որոշակի գիտելիքներ ռեֆլեքսիայի մասին, ինչպես նաև այն կիրառելու ունակություններ: Կարևորվում է այն եզրահանգումը, ըստ որի՝ մանկավարժական կամ մասնագիտական ռեֆլեքսիայի ձևավորման և զարգացման հիմնախնդիրը ՀՀ կրթական տարածքում անհրաժեշտ մակարդակով չի լուծվում:

Երկրորդ ենթագլխում՝ «Մասնագիտական մանկավարժական ռեֆլեքսիայի կառուցվածքը և բովանդակությունը» ներկայացվում է մանկավարժական ռեֆլեքսիայի կառուցվածքային և գործառական բնութագրերը: Քննության են առնվում մասնագիտական մանկավարժական ռեֆլեքսիայի ձևավորման մանկավարժական պայմանները:

Առանձնացվում են ռեֆլեքսիայի նախագծային, կազմակերպչական, հաղորդակցական, իմաստաստեղծ, դրդապատճառային, շտկող գործառույթները: Բացահայտվում են մանկավարժական ռեֆլեքսիայի ծավալման հուզական, պահանջմունքների, դրդապատճառային, հետաքրքրությունների, արժեքային կողմնորոշումների, գործունային, գիտակցության և այլ ոլորտները:

Երրորդ «Մանկավարժական ռեֆլեքսիայի հիմնական գործառույթները և բաղադրիչները» ենթագլխում վերլուծվում են մանկավարժական ռեֆլեքսիայի հիմնական գործառույթները և բաղադրիչները:

Առանձնացվում է Մեզիրովի ռեֆլեքսիայի ենթատեքստային-իրադրային մոդելը: Նշվում է, որ մանկավարժական ռեֆլեքսիան կատարում է դիագնոստիկ, նախազծային, կազմակերպչական, հաղորդակցական, իմաստաստեղծ, իմաստաստեղծարար, դրդապատճառային գործառույթներ

Երկրորդ «Ուսուցչի մասնագիտական ռեֆլեքսիվ հմտությունների զարգացման մոդելը» բաղկացած է երեք ենթազվիսից: Առաջին «Ուսուցչի հաղորդակցական ռեֆլեքսիայի զարգացման ռազմավարությունը» ենթազվիսում սահմանվում է «հաղորդակցման ռեֆլեքսիա» հասկացությունը, ներկայացվում են ուսուցչի հաղորդակցման ռեֆլեքսիայի բովանդակային բնութագրերը, մակարդակները:

Վերլուծվում է «հաղորդակցման ռեֆլեքսիա» հասկացությունը ըստ ճանաչողական, դրդապատճառային, արժեքային, վարքագծային ոլորտների:

Երկրորդ «Ուսուցչի ռեֆլեքսիվ կոմպետենցիայի զարգացման մոդելները» ենթազվիսում քննության են առնվում ռեֆլեքսիվ կոմպետենցիայի զարգացման մոդելները: Վերլուծվում են Զ. Դյուրի փորձի վրա հիմնված ռեֆլեքսիվ մտածողության զարգացման տեսությունը, Ս. Դ. Բրուկֆիլդի քննադատական ռեֆլեքսիայի, Մ. Էկերբերգի, Տ. Ղայի, Ս. Լիլիմենի քննադատական պրակտիկայի, Կ. Զ. Զեյի և Լ. Կ. Զոնսոնի ռեֆլեքսիվ պրակտիկայի տիպաբանության, Զ. Մունի ուսումնառության և մասնագիտական զարգացման ռեֆլեքսիայի մոդելները:

Գծապատկեր 1



Ուսուցչի մասնագիտական ռեֆլեքսիվ կոմպետենցիայի ձևավորման և զարգացման քառաստիճան մոդել

Նշված և այլ մոդելների վերլուծության արդյունքում մենք առաջարկում են ուսուցչի ռեֆլեքսիվ կոմպետենցիայի ձևավորման և զարգացման քառաստիճան մոդելը, որի հիմնական բաղադրիչներն են ռեֆլեքսիվ միջավայրը, ռեֆլեքսիվ կոմպետենտության ձևավորվածության մակարդակի որոշման մեթոդիկաները, ուսուցչի վերապատրաստման անձնակենտրոն-ֆասիլիտացիոն և ամփոփիչ գնահատման-ինքնագնահատման տեխնոլոգիաները:

Երրորդ «Ռեֆլեքսիվ միջավայրի ձևավորման մանկավարժական պայմանները» ենթագլխում սահմանվում է «ռեֆլեքսիվ միջավայր», «մանկավարժական պայմաններ» հասկացությունները: Նշվում է, որ ռեֆլեքսիան առկա է ուսումնական գործունեության գրեթե բոլոր ձևերում՝ նախագծային, կանխատեսող, էվրիստիկ, որոնողական, ստեղծագործական և այլն և ռեֆլեքսիվ միջավայրը ոչ միայն ապահովում է սովորողների համապատասխան գործունեությունը, այլև նպաստում է նրանց մոտ ինքնագործունեություն ծավալելու կարողությունների ձևավորմանը:

Երրորդ «Ուսուցչի ռեֆլեքսիվ կոմպետենցիայի ձևավորման և զարգացման մոդելի արդյունավետության փորձարարական հիմնավորումը» գլուխը բաղկացած է երեք ենթագլխից: Առաջին «Ուսուցչի ռեֆլեքսիվ կոմպետենցիայի ձևավորման և զարգացման տեխնոլոգիաները» ենթագլխում ներկայացվում են ռեֆլեքսիվ կոմպետենցիայի ձևավորման և զարգացման տեխնոլոգիաները, մեթոդները, հնարները, ձևերը: Վերլուծվում է հանգամանորեն SWOT վերլուծության տեխնոլոգիան, բաղադրիչները, ուժեղ և թույլ կողմերը, կիրառման մանկավարժական պայմանները, փուլերը:

Ներկայացվում է նաև ռեֆլեքսիվ թղթապանակը կամ պորտֆոլիոն, նրա կիրառման գործիքակազմը:

Երկրորդ «Ուսուցչի ռեֆլեքսիայի մակարդակի որոշման մեթոդիկաները» ենթագլխում վերլուծվում են Ա. Վ. Կարպովի ռեֆլեքսիվության արտահայտվածության տեսությունը, Օ. Վ. Կալաշնիկովայի մանկավարժական ռեֆլեքսիայի ձևավորվածության մակարդակի որոշման մեթոդիկան, Մ. Գրանտի ռեֆլեքսիայի արտահայտվածության և ուղղվածության մակարդակի մեթոդիկան, Օ. Ս. Անիսիմովի մանկավարժական ռեֆլեքսիայի ձևավորվածության մակարդակի որոշման մեթոդիկան:

Օ. Վ. Կալաշնիկովայի մեթոդիկան արդյունավետ է կիրառել հաստատող գիտափորձի ընթացքում, հիմնականում նախնական փուլում:

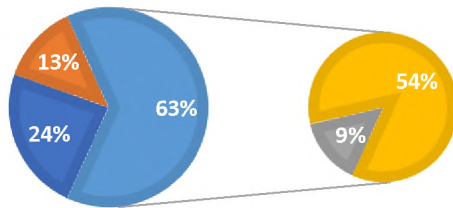
Գիտափորձի սկզբում ըստ նշված մեթոդիկաների մշակված հարցաշարը բաժանվել է չորս Երևանի Վիկտոր Համբարձումյանի անվան թիվ 12, հիմնական, Երևանի Գրիգոր Նարեկացու անվան թիվ 137 հիմնական, Երևանի Վահագն Վարդևանյանի անվան թիվ 173 հիմնական, Երևանի թիվ 64 հիմնական դպրոցների ուսուցիչների շրջանում: Հարցման արդյունքների ամփոփումը ցույց տվեց, որ միջինն ուսուցիչները հավաքել են 17 միավոր: Դա նշանակում է, որ չնայած նրանք ռեֆլեքսիայի հատուկ տրենինգների, դասընթացների չեն մասնակցել, սակայն ապահովում են ռեֆլեքսիայի միջին մակարդակ: Դա բացատրվում է այն հանգամանքով, որ նրանց 76%-ը պահում են թղթապանակներ, հիմնականում տեղեկատվական, 46%-ը մասնակցել են տարբեր բնույթի վերապատրաստման դասընթացների, դրական արդյունք են գրացում մեթոդ-միավորումների

աշխատանքը, տարբեր գիտակրթական բնույթի միջոցառումներին ուսուցիչների մասնակցությունը: Հարցման ենթակա ուսուցիչների ընդամենը 33%-ն են պարբերաբար ընթեցում գիտամանկավարժական գրականություն: Ընդամենը 18%-ն են ընթեցում մանկավարժական և մեթոդական ամսագրեր՝ «Մանկավարժական միտք», «Մանկավարժություն», «Մեր լեզուն և խոսքը» և այլն: Միայն 13%-ն են ընթերցում նեղ մասնագիտական գրականություն:

Այսպիսով, հարցման ենթակա ուսուցիչների 36%-ը ցույց տվեց ռեֆլեքսիայի ցածր մակարդակ, 47%-ը՝ միջին մակարդակ և միայն 17%-ը՝ բարձր մակարդակ:

Տրամագիր 1.

- գիտամանկավարժական գրականության ընթերցում
- մանկավարժական և մեթոդական ամսագրերի ընթերցում
- մասնագիտական գրականություն ընթերցում
- պահում են թղթապանակ



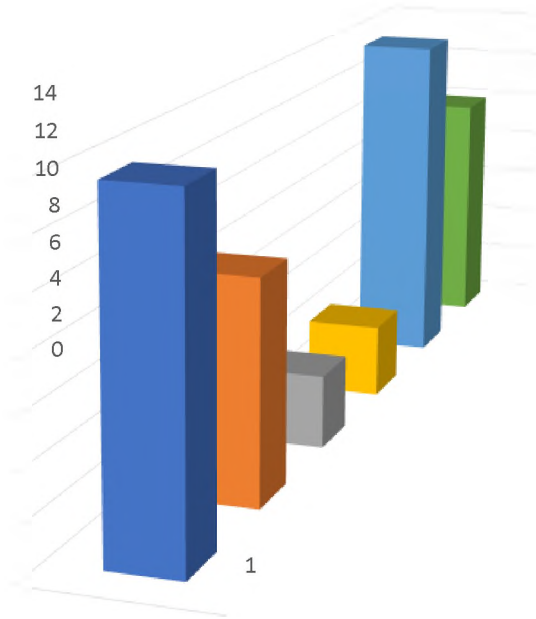
Մասնագիտական ռեֆլեքսիայի զարգացման ուղիները

Օ. Ս. Անիսիմովայի մեթոդիկայի միջոցով որոշվել է ուսուցիչների ռեֆլեքսիվ կոմպետենտության անձնային, մտավոր և համագործակցային զարգացման մակարդակները:

Հարցման ենթակա ուսուցիչները ձևավորող գիտափորձի ավարտին գրանցել են հետևյալ արդյունքները: Փորձարարական խմբում ներգրավված ուսուցիչների /78 ուսուցիչ/ ռեֆլեքսիվության մակարդակը միջինից բարձր է՝ 14: Այդ նույն չափանիշներով հաշվված ստուգողական խմբի ռեֆլեքսիվության մակարդակը միջին է՝ 9: Ինքնաքննադատության մակարդակը փորձարարական խմբում գիտափորձի ավարտին միջինից բարձր է՝ 3: Ստուգողական խմբի ցուցանիշն է միջին՝ 2:

Կոլեկտիվիզմի մակարդակը փորձարարական խմբում գիտափորձի ավարտին միջինից բարձր է՝ 14, Ստուգողական խմբի ցուցանիշն է միջին՝ 10:

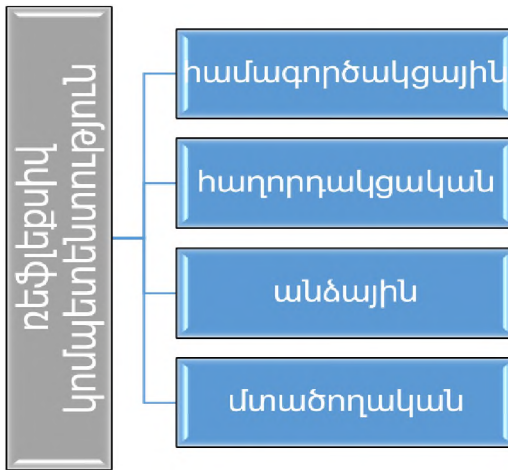
Տրամագիր 2



Ռեֆլեքսիայի մակարդակը ըստ Անիսիմովայի մեթոդիկայի

Կարևորվում են նաև Վ.Ի.Անդրեևի ինքնազարգացման և ինքնակրթության ունակության ախտորոշման մեթոդիկան (В.И. Андреев), ինքնագնահատման մակարդակի որոշման թեստ հարցաշարը (С.В. Ковалев), ապրումակցման ունակությունների մակարդակի ախտորոշման մեթոդիկան (В.В. Бойко):

Ուսուցչի ռեֆլեքսիայի կոմպետենցիայի մակարդակի որոշման մեթոդիկաներից առանձնանում է Ն. Պ. Մակսիմչենկոյի համագործակցային, հաղորդակցական, անձնային և մտածողական մեթոդիկան:



Ն.Պ. Մակսիմչենկոյի համագործակցային, հաղորդակցական, անձային և մտածողական մեթոդիկան:

Հատկանշական է այն, որ ըստ այդ մեթոդիկայի ռեֆլեքսիվ կոմպետենցիայի հաղորդակցական և համագործակցային բաղադրիչների ախտորոշման ընթացքում կիրառվում են խմբային մեթոդներ (իրադրային առաջադրանքներ, ռեֆլեքսիվ տրոյսեր և քեյս առաջադրանքներ), մտածողական և անձային-անհատական (հարցում, թեստավորում, թղթապանակ, ռեֆլեքսիվ օրագրեր): Խմբային գնահատման ժամանակ շեշտը դրվում է ամբողջ խմբի առաջընթացի մշտադիտարկման վրա: Այդ պարագայում գնահատման ձևերն են խմբային գրավոր աշխատանքները, ներկայացումները: Դեպքերի նկարագրությունը նույնպես հաճախակի է կիրառվում ռեֆլեքսիվ կոմպետենտության զարգացման մակարդակի որոշման համար [106, 51]: Առաջարկվող մոդելի արդյունավետությունը հաստատելու նպատակով ընտրվել են ուսուցիչների երկու խումբ՝ փորձարարական և ստուգողական:

Փորձարարական խումբը բաղկացած է 89 ուսուցիչի, իսկ ստուգողական խումբը՝ 90: Հաստատող գիտափորձի սկզբում նրանց ռեֆլեքսիվ մակարդակը մոտավորապես նույն է:

Հարցման արդյունքների վերլուծությունը ցույց է տալիս, որ հարցման ենթակա ուսուցիչները հիմնականում ծանոթ չեն «ռեֆլեքսիա» հասկացությանը, խնդիր չեն դնում բարձրացնել իր ենց ռեֆլեքսիվ կոմպետենտության մակարդակը, հստակ պատկերացում չունեն մասնագիտական թղթապանակի բաղադրիչների մասին, քանի որ չեն տարբերակում տեղեկատվական թղթապանակը մեթոդական թղթապանակից, թույր պատկերացում ունեն ռեֆլեքսիվ միջավայրի մասին: Դրանով է բացատրվում այն իրողությունը, որ ուսուցիչները հիմնականում դժվարությամբ են կիրառում ուսուցման փոխներգործուն մեթոդները:

Եզրակացություն

1. Ռեֆլեքսիան ապահովում է ուսուցիչ-աշակերտ հետադարձ կապը, օգնում է իրականացնել վերահսկողություն ուսուցչի պատրաստման բոլոր փուլերում, նպաստում է տվյալ կոլեկտիվում բարենպաստ հոգեբանական մթնոլորտի ստեղծմանը, կառուցողական մեթոդներով կրթական գործընթացի կազմակերպմանը: Ներկայացնելով ապագա ուսուցչի ճանաչողական, հաղորդակցական, կազմակերպչական, նախագծային կարողությունները, ռեֆլեքսիան լուծում է ռազմավարական, տակտիկական, գործառնական խնդիրներ: Կարևոր է նրա կոնֆլիկտահարթիչ գործառնույթը:

2. Ըստ ուսումնաճանաչողական գործընթացի բովանդակության կարևորվում են մանկավարժական ռեֆլեքսիայի հուզական, պահանջմունքների, դրդապատճառային, հետաքրքրությունների, արժեքային կողմնորոշումների, գործունային, գիտակցության և այլ ոլորտները, որոնց հստակեցումը հնարավորություն է տալիս ճիշտ ընտրել ուսուցման և դաստիարակության ռազմավարությունը և մարտավարությունը:

3. Հաղորդակցման ռեֆլեքսիայի կարևոր դրսևորում է սեփական սխալների ընդունումը, ինչպես նաև քննարկումը գործընկերների և սովորողների հետ: Անհրաժեշտ է ձևավորել սովորողների շրջանում սխալները բացահայտելու, վերլուծելու, ինքնուրույն կամ համատեղ հաղթահարելու մշակույթ:

4. Ուսումնադաստիարակչական գործընթացում առանձնահատուկ նշանակություն ունի ռեֆլեքսիայի մակարդակի որոշման չափանիշների մշակումը, որոնց հիմքում ընկած են միջանձնային շփման, ինքնակառավարման, համագործակցելու, բանավոր հաղորդակցություն իրականացնելու, փոփոխվող պայմաններին հարմարվելու, վերլուծելու և կոնցեպտուալիզացնելու, տարբեր իրադրություններում խնդիրները լուծելու, սեփական մասնագիտական և կարերիայի աճ ապահովելու և այլ կարողությունները:

5. Ռեֆլեքսիվ թղթապանակի գործառնույթները լրացնում են մանկավարժի մասնագիտական մշակույթը ներկայացնող ցուցադրող-ներկայացնող, գնահատող-խթանող՝ գործունեության արդյունավետության և մասնագիտական

կոմպետենտության մակարդակի բացահայտող, ռեֆլեքսիվ՝ մանկավարժի մասնագիտական աճի մշտադիտարկում ապահովող գործառույթները:

6. Ժամանակակից փոխներգործուն, անձնակողմնորոշիչ տեխնոլոգիաների շարունակական ներդրումը թե՛ տեսական, թե՛ գործնական մակարդակներում հիմք է ստեղծում դպրոցում ռեֆլեքսիվ միջավայրի ստեղծման համար: Այդ առումով կարևոր է նաև գնահատման և ինքնագնահատման նոր մեթոդների և ձևերի կիրառումը:

7. Կոնկրետ դպրոցների աշխատանքային փորձի ուսումնասիրությունը ցույց տվեց, որ ստեղծվել են բոլոր նախադրյալները նոր, նորարարական ախտորոշող տեխնոլոգիաների ներդրման, ռեֆլեքսիվ միջավայրի շարունակական ձևավորման և զարգացման, ուսուցիչների հետ անհատական, խմբային, կոլեկտիվ եղանակներով աշխատելու, ուսուցչի ռեֆլեքսիվ կոմպետենցիայի ձևավորման և զարգացման արդյունավետ մոդելը ներդնելու համար:

8. Ուսուցչի հաղորդակցական, մասնագիտական ռեֆլեքսիայի զարգացումը հնարավոր է ապահովել նրան պատրաստման բոլոր փուլերում, ապահովել բովանդակային կապը բուհական դասընթացների, մանկավարժական պրակտիկայի, դպրոցում աշխատելու ընթացքում վերապատրաստման դասընթացների, հնարավոր դրամաշնորհային ծրագրերի, մեթոդմիավորումների աշխատանքի, դպրոցում կազմակերպվող տարբեր գիտաժողովների, սեմինարների, միջոցառումների միջև:

9. Ձևավորող գիտափորձի արդյունքների վերլուծությունը ցույց տվեց, որ ուսուցչի ռեֆլեքսիվ կոմպետենցիայի անհրաժեշտ մակարդակի ապահովումը կարևոր պայման է ռեֆլեքսիվ միջավայրի ձևավորման, նրա բովանդակության հարստացման, ուսուցչի վերլուծական, ինքնավերլուծական, գնահատման, ինքնագնահատման կարողունակությունների զարգացման համար

Ատենախոսության հիմնական դրույթներն արտացոլված են հեղինակի կողմից հրատարակված հետևյալ աշխատանքներում.

1. Մատինյան Ն. Ռ. Մանկավարժական ռեֆլեքսիայի հիմնական գործառույթները և բաղադրիչները, Բանբեր ԵՊԼՀ Լեզվաբանություն և բանասիրություն, 2 (51), Եր. , 2020, էջ 27-36:

2. Մատինյան Ն. Ռ. Ռեֆլեքսիվ միջավայրի ձևավորման մանկավարժական պայմանները, Բանբեր ԵՊԼՀ Մանկավարժություն և հասարակական գիտություններ, 2 (55), Եր. , 2021, էջ 54-62:

3. Մատինյան Ն. Ռ. Ուսուցչի մանկավարժական ռեֆլեքսիայի ձևավորման և զարգացման հիմնախնդիրն արդի փուլում, Բանբեր ԵՊԼՀ Մանկավարժություն և հասարակական գիտություններ, 2 (43), Եր. , 2018, էջ 125-133:

4. Մատինյան Ն. Ռ. Ուսուցչի ռեֆլեքսիվ կոմպետենցիայի զարգացման մոդելները: Հայագիտական հանդես. - № 3 (52), Խ. Արուվյանի անվան հայկական պետական մանկավարժական համալսարան 2021, էջ 175-183:
5. Մատինյան Ն. Ռ. Մասնագիտական - մանկավարժական ռեֆլեքսիայի կառուցվածքը և բովանդակությունը: Մանկավարժական միտք, 4 (71), 2018, էջ 38-43:
6. Մատինյան Ն. Ռ. Ուսուցչի հաղորդակցական ռեֆլեքսիայի զարգացման ռազմավարություն: Մանկավարժական միտք, 1 (74), 2021, էջ 285-294:

НАРИНЕ РАФИКОВНА МАТИНЯН

Пути развития профессиональных рефлексивных навыков учителя в контексте продолжительного образования

Диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.01. «Теория и история педагогики».

Защита диссертации состоится 11-ого июля, 2022г., в 12.⁰⁰ ч. на заседании диссертационного совета 020 “Педагогика” ВАК РА по присуждению ученых степеней при Армянском государственном педагогическом университете им. Хачатура Абовяна по адресу: 0010, г. Ереван, ул. Тигран Меца 17.

Резюме

Актуальность темы обусловлена тем, что учитель должен уметь на разных уровнях рефлексии анализировать результаты деятельности учащихся и коллег, результаты своей деятельности, выбрать эффективную стратегию сотрудничества, направленная на усовершенствование рефлексивной среды, самосовершенствование и самопознание собственной личности.

Цель исследования: изучить пути формирования и развития профессиональных рефлексивных навыков и умений учителя, определить формы и средства, педагогические условия ее/его подготовки и переподготовки, создать эффективную модель формирования и развития рефлексивной компетенции учителя.

Объектом исследования является система профессионального образования учителя.

Предметом исследования являются пути формирования и развития профессиональных рефлексивных навыков и умений учителя в контексте продолжительного образования.

В соответствии с целью, объектом и предметом исследования были предложены следующие **задачи**:

1. изучить философские, психологические, педагогические аспекты понятий «рефлексия», «рефлексивная компетенция», «рефлексивная среда»;
2. проанализировать содержание, компоненты и функции рефлексивного образования учителя в соответствии с путями и стратегиями самосовершенствования учителя;
3. разработать модель подготовки, переподготовки, продолжительного совершенствования учителя, что исходит из логики постепенного преодоления образовательно-воспитательных стереотипов,
4. обосновать эффективность предложенной модели.

Научная новизна исследования. Создана модель продолжительного совершенствования, формирования и развития рефлексивных навыков учителя, в основе которой лежат образовательные, воспитательные концепты. Раскрыты содержательные и функциональные характеристики понятий «рефлексия», «рефлексивная среда», «рефлексивный навык», «рефлексивная компетенция», «рефлексивный дневник», «профессиональная рефлексия», представлены механизмы и пути саморазвития и самосовершенствования, в контексте продолжительного образования, обоснованы этапы и процедуры рефлексивного анализа деятельности учителя.

Теоретическая значимость исследования. В результате изучения профессиональной рефлексии учителей проанализированы ее философские, психологические, познавательные, аксиологические, педагогические, в частности конструктивно-гуманистические модели, с учетом профессиональных, познавательных, коммуникативных нужд и потребностей учителя, особенностей саморазвития, самосовершенствования в контексте продолжительного образования.

Практическая значимость исследования. Результаты исследования могут быть внедрены в курсы профессиональной подготовки и переподготовки учителя, а также в процессе проектирования, организации, отбора необходимой учебно-методической литературы, при создании текстов лекций, учебников, учебно-методических пособий, при планировании уроков и учебных курсов.

Структура и объем работы- Диссертация объемом 131 страницы состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы и приложений.

NARINE MATINYAN RAFIK

Ways of developing professional teacher's reflexive skills in the context of continuous education

Thesis for degree of candidate for pedagogical sciences, specialty 13.00.01 – Theory and History of Pedagogy. The defense of thesis will be held at 12 00 on the 11th on July 2022, at the session of the Special Board 020 "Pedagogy" SCC RA to award scientific degree at the Armenian State Pedagogical University after Kh. Abovyan: 0010, 17 Tigran Mets, Yerevan.

SUMMARY

The relevance of the topic is due to the fact that the teacher must be able to analyze the results of the activities of students and colleagues, the results of their activities at different levels of reflection, choose an effective cooperation strategy aimed at improving the reflexive environment, self-improvement and self-analysis of one's own personality.

The aim of the research is to study the ways of formation and development of professional reflexive a teacher's habits and skills, to determine the forms and means, the pedagogical conditions for teacher training and retraining, to create an effective model for the formation and development of a teacher's reflexive competence.

The object of the research is the system of teacher's professional education.

The subject of the research is the ways of formation and development of professional reflexive teacher's habits and skills in the context of continuous education. In accordance with the aim, object and subject of the study, **the following tasks were proposed:**

1. to study the philosophical, psychological, pedagogical aspects of the concepts of "reflection", " reflexive skills", " reflexive competence", " reflexive environment",
2. to analyze the content, components and functions of reflexive teacher education in accordance with the ways and strategies of self-improvement of the teacher,
3. to develop a training, retraining model of continuous improvement of the teacher's professional reflection, which proceeds from the logic of the gradual overcoming of educational stereotypes,
4. to substantiate the effectiveness of the proposed model.

Scientific novelty of the research. It creates an effective model of continuous improvement, formation and development of the teacher's reflexive skills, which is based on educational, upbringing concepts. It discloses the content and functional characteristics of the concepts of "reflexive", " reflexive environment", "reflexive skills", "reflexive competence", "reflexive diary", "professional reflection", presents the mechanisms and

ways of self-development and self-improvement in the context of long-term education, substantiates the stages and procedures for reflexive analysis of the teacher's activity.

Theoretical significance of the research. As a result of studying the professional reflection of teachers, its philosophical, psychological, cognitive, axiological, pedagogical, in particular constructivist-humanistic models are analyzed, taking into account the professional, cognitive, communicative needs of the teacher, the characteristics of self-development, self-improvement in the context of continuous education.

The practical significance of the research. The results of the study can be implemented in professional training and retraining courses for teachers, as well as in the process of designing, organizing, selecting the necessary educational and methodological literature, creating lecture texts, textbooks, teaching aids, planning lessons and training courses.

Structure and scope of work.

The thesis of 131 pages consists of an introduction, three chapters, a conclusion, a list of references and applications.

A handwritten signature in blue ink, consisting of stylized, overlapping letters that appear to be 'Jm' followed by a long horizontal stroke.

