

ՀՀ ԿՐԹՈՒԹՅԱՆ ԵՎ ԳԻՏՈՒԹՅԱՆ ՆԱԽԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ  
ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՊԵՏԱԿԱՆ ՏՆՏԵՍԱԳԻՏԱԿԱՆ ՀԱՄԱԼՍԱՐԱՆ

**ԳՐԻԳՈՐՅԱՆ ԷՄԻԼ ԱՐԱԻԿԻ**

**Մարդկային ռեսուրսների կառավարման հիմնախնդիրները ՀՀ  
տեղեկատվական տեխնոլոգիաների ոլորտում**

Ը.00.02 - «Տնտեսության, նրա ոլորտների տնտեսագիտություն և կառավարում»  
մասնագիտությամբ տնտեսագիտության թեկնածուի գիտական աստիճանի  
հայցման ատենախոսություն

**ՍԵՂՄԱԳԻՐ**

**ԵՐԵՎԱՆ - 2021**

Ատենախոսության թեման հաստատվել է Հայաստանի պետական տնտեսագիտական համալսարանում

Գիտական ղեկավար՝ տնտեսագիտության դոկտոր, պրոֆեսոր  
Անահիտ Սերգեյի Մելքոնյան

Պաշտոնական ընդդիմախոսներ՝ տնտեսագիտության դոկտոր, դոցենտ  
Ֆիրուզա Նորայրի Մայիլյան

տնտեսագիտության թեկնածու  
Արա Ռուդիկի Նռանյան

Առաջատար կազմակերպություն՝ Երևանի պետական համալսարան

Պաշտպանությունը կայանալու է 2022 թվականի հունվարի 27-ին, ժամը 14:00-ին Հայաստանի պետական տնտեսագիտական համալսարանում գործող ՀՀ ԲՈԿ-ի տնտեսագիտության 014 մասնագիտական խորհրդում:  
Հասցե՝ ք. Երևան, 0025, Մ. Նալբանդյան փող. 128:

Ատենախոսությանը կարելի է ծանոթանալ Հայաստանի պետական տնտեսագիտական համալսարանի գրադարանում:

Սեղմագիրն առաքված է 2021 թվականի դեկտեմբերի 18-ին:

Մասնագիտական խորհրդի գիտական քարտուղար,  
տնտեսագիտության դոկտոր, պրոֆեսոր՝ Ս. Ս. Մարտիրոսյան

## ԱՏԵՆԱԽՈՍՈՒԹՅԱՆ ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ

**Արենախոսության թեմայի արդիականությունը:** Մարդկային ռեսուրսների կառավարման (ՄՌԿ) բնագավառում արդեն մի քանի տասնամյակ է՝ ձևավորման պահից մինչ օրս, առաջ են բերվում տեսական և գործնական տարբեր հայեցակարգեր:

Բնագավառում հետագա ուսումնասիրությունների շարունակումը ժամանակի ընթացքում առավել արդիական բնույթ է կրում՝ հաշվի առնելով համաշխարհային տնտեսությունում մարդկային գործոնի դերի արժևորումը: Նշված հանգամանքն առավել ցայտուն է դրսևորվում գիտելիքահենք և բարձրտեխնոլոգիական ոլորտներում, մասնավորապես՝ տեղեկատվական տեխնոլոգիաների (SS) ոլորտում:

Հայաստանում տեղեկատվական կամ ինֆորմացիոն տեխնոլոգիաների ոլորտը դարասկզբին արդեն հայտարարվել էր տնտեսության զարգացման գերակա ճյուղերից մեկը, իսկ ոլորտի զարգացման ուղղությամբ պետական քաղաքականության գործիքակազմի տարբեր տարրեր են կիրառվել: Նշված հանգամանքը պատահական չէ, քանի որ Հայաստանի SS ոլորտին առնչվող ուսումնասիրություններում բազմիցս ընդգծվել է դեռևս խորհրդային ժամանակաշրջանից պահպանված և ներկայումս զարգացող ներուժը: Այնուհանդերձ, չնայած ոլորտի զարգացման ուղղությամբ տարվող քաղաքականությանը՝ պետական մակարդակով և տարբեր զեկույցներում գրեթե մշտապես բարձրաձայնվել է ոլորտի հետագա աճի զարգացման հիմնական խոչընդոտի՝ մարդկային գործոնի մասին, որը դրսևորվում է ոլորտի աշխատաշուկայում SS մասնագետների պակասով թե՛ քանակական, թե՛ որակական բնութագրերով:

Հաշվի առնելով SS ոլորտում աշխատանքի շուկայի և կրթական համակարգի միջև կապերի յուրահատկությունները՝ քանակական առումով S<S (տեղեկատվական և հաղորդակցական տեխնոլոգիաներ) մասնագետների թվի՝ S<S ոլորտում զբաղվածության վրա կրթական համակարգի առանձին գործոնների ազդեցության գնահատմանը նվիրված են արտասահմանյան գրականությունում առկա մեծ թվով ուսումնասիրություններ:

Որակյալ աշխատուժի պակասով և ըստ այդմ վերջիններիս ներգրավման համար մրցակցության բարձր մակարդակով պայմանավորված՝ SS ոլորտի կազմակերպությունները ստիպված են լինում սեփական միջոցներով քայլեր ձեռնարկել՝ աշխատաշուկայում ծառայած մարտահրավերներին դիմագրավելու, բարձր որակավորմամբ SS մասնագետներին ներգրավելու, շուկայում բարեհաջող դիրքավորվելու և մրցունակ մնալու նպատակով: Նշված ուղղությամբ ոլորտի կազմակերպությունների քաղաքականությունն անմասն չէ

ՄՌԿ համակարգի կամ դրա առանձին տարրերի կամ գործառույթների կիրառումից:

SS ոլորտում նշված խնդիրների լուծմանն ուղղված ՄՌԿ առանցքային գործառույթների բացահայտման գործում մեծապես կնպաստի արտասահմանյան մասնագիտական գրականության և Հայաստանի SS ոլորտի աշխատաշուկայի և ոլորտի կազմակերպություններում մարդկային ռեսուրսների կառավարման հետազոտությունների մանրամասն ուսումնասիրությունը: Հաջորդ քայլը վերհանված գործառույթների թիրախավորումն է և դրանց առանձնահատկությունների բացահայտման ու արդյունավետության գնահատման նպատակով հետագա ուսումնասիրությունների իրականացումը: Նման հետազոտության իրականացման և արդյունքների ամփոփման դեպքում հնարավոր կլինի նախանշել SS ոլորտի կազմակերպություններում ՄՌԿ բնագավառի առանձին գործառույթների բարելավման ուղիները, որոնց վերջնանպատակը կազմակերպությունների մրցունակության բարձրացումը և ընդհանուր ոլորտի հետագա աճի համար ամուր հիմքերի ձևավորումն է: Հարկ է նշել, սակայն, որ Հայաստանում նմանատիպ հետազոտությունների իրականացման հնարավորությունները սահմանափակ են բնագավառի վերաբերյալ տվյալների ոչ հասանելի լինելու պատճառով, որն անխուսափելի է դարձնում հարցումների միջոցով տվյալների հավաքագրման իրականացումը:

Վերը շարադրյալ հանգամանքներով պայմանավորված՝ Հայաստանի SS ոլորտում ՄՌԿ առանձնահատկությունների և հիմնախնդիրների վերհանումը, ինչպես նաև դրանց հիման վրա լուծման ուղիների նախանշումը Հայաստանի տնտեսության զարգացման գործում SS ոլորտի դերի համատեքստում դառնում են խիստ հրատապ:

**Արենախոսության նպատակը և խնդիրները:** Արենախոսության նպատակը Հայաստանի տեղեկատվական տեխնոլոգիաների ոլորտում մարդկային ռեսուրսների կառավարման հիմնախնդիրների համատեքստում առանցքային գործառույթների բացահայտումը և արդյունավետության գնահատումը, ինչպես նաև արդյունավետության բարելավման հնարավոր ուղիների վերհանումն են: Նշված նպատակին հասնելու համար արենախոսության հիմքում դրվել են ստորև բերված խնդիրները՝

- մարդկային ռեսուրսների կառավարման էության ուսումնասիրություն,
- կազմակերպության գործունեության համակարգում մարդկային ռեսուրսների կառավարման դերի ուսումնասիրություն,
- մարդկային ռեսուրսների կառավարման տեսական և գործնական հայեցակարգերի էվոլյուցիայի և արդի միտումների ուսումնասիրություն,
- Հայաստանի տեղեկատվական տեխնոլոգիաների ոլորտի զարգացման միտումների և հեռանկարների ուսումնասիրություն,

- Հայաստանի տեղեկատվական և հաղորդակցական տեխնոլոգիաների ոլորտում աշխատանքի շուկայի և զբաղվածության առանձնահատկությունների վերլուծություն,
- բարձրտեխնոլոգիական ոլորտի կազմակերպություններում մարդկային ռեսուրսների կառավարման հայեցակարգային մոտեցումների ուսումնասիրություն,
- Հայաստանի տեղեկատվական տեխնոլոգիաների ոլորտի կազմակերպություններում անձնակազմի հավաքագրման և ընտրության քաղաքականության արդյունավետության վերլուծություն,
- Հայաստանի տեղեկատվական տեխնոլոգիաների ոլորտի կազմակերպություններում աշխատակիցների ուսուցման և վերապատրաստման գործառույթների առանձնահատկությունների ուսումնասիրություն և դրանց արդյունավետության գնահատում:

**Ուսումնասիրության առարկան և օբյեկտը:** Ուսումնասիրության առարկան Հայաստանի տեղեկատվական տեխնոլոգիաների ոլորտի կազմակերպություններում մարդկային ռեսուրսների կառավարման առանցքային գործառույթների՝ հավաքագրման և ընտրության, ուսուցման և վերապատրաստման առանձնահատկությունների ուսումնասիրությունն ու դրանց արդյունավետության գնահատումն է՝ արդյունավետության բարելավման հետագա ուղիների նախանշման նպատակով: Ուսումնասիրության օբյեկտը Հայաստանի տեղեկատվական տեխնոլոգիաների ոլորտի կազմակերպություններն են:

**Արենախոսության տեսամեթոդաբանական հիմքերը և տեղեկատվական ապահովումը:** Հետազոտությունն իրականացվել է տեղեկատվական տեխնոլոգիաների ոլորտում աշխատանքի շուկայի և մարդկային ռեսուրսների կառավարման վերաբերյալ առավելապես ժամանակակից հայաստանյան և արտասահմանյան աշխատանքների ուսումնասիրության հիման վրա: Հետազոտությունում ներկայացված է տեղեկատվություն հայաստանյան և արտասահմանյան մասնագիտական գրականությունից, տեղեկատվական տեխնոլոգիաների ոլորտին առնչվող ՀՀ օրենքներից, որոշումներից, ՀՀ վիճակագրական կոմիտեի պաշտոնական տեղեկագրերից, հայաստանյան և արտասահմանյան տարբեր զեկույցներից, քննարկումներից, ինչպես նաև Հայաստանի տեղեկատվական տեխնոլոգիաների ոլորտի կազմակերպությունների շրջանում անցկացված էլեկտրոնային հարցման շրջանակներում լրացված հարցաթերթերից:

**Հեղազոտության հիմնական գիտական արդյունքները և նորույթը:** Առենախոսության հիմնական գիտական արդյունքները և նորույթը կայանում են հետևյալում՝

- Միջազգային փորձի և Հայաստանի տեղեկատվական տեխնոլոգիաների ոլորտի խնդիրների ուսումնասիրության հիման վրա մշակվել է ՏՀՏ ոլորտում զբաղվածության բազմագործոնային մոդելը, որի վերլուծությունը ցույց է տվել, որ որակյալ աշխատուժի գործոնը, պայմանավորված հատկապես կրթական համակարգի որակով, զբաղվածության վրա ազդող հիմնական գործոնն է:
- Հայաստանի տեղեկատվական տեխնոլոգիաների ոլորտում իրականացված մարդկային ռեսուրսների կառավարման համակարգերի բազմակողմանի վերլուծության, այդ թվում միջազգային փորձի տեսական մոտեցումների հիման վրա՝

ա/ առանձնացվել են ՄՌԿ կառավարման արդյունավետության վրա առավելապես ներազդող անձնակազմի հավաքագրման և ընտրության, ուսուցման և վերապատրաստման գործառույթները:

բ/ առաջին անգամ Հայաստանի տեղեկատվական տեխնոլոգիաների ոլորտում էկոնոմետրիկ վերլուծության միջոցով իրականացվել է մարդկային ռեսուրսների կառավարման առանցքային գործառույթները՝ հավաքագրումն ու ընտրությունը բնութագրող աշխատանքի առաջարկի ընդունման վրա առանձին գործոնների ազդեցության գնահատում:

- Գնահատվել է ՀՀ տեղեկատվական տեխնոլոգիաների ոլորտի մասնագետների աշխատանքի արտադրողականության վրա նրանց ուսուցման և վերապատրաստման, ինչպես նաև դրա հետ կապված այլ քանակական ու որակական գործոնների ազդեցությունը, որի արդյունքներն անհրաժեշտ է հաշվի առնել արտադրողականության աճի առաջանցիկ տեսլերի ապահովման նպատակով:

***Հեղազոտության արդյունքների կիրառումը և գործնական***

***նշանակությունը:*** Ատենախոսությունում ներկայացված տեսական դրույթները կարող են կիրառվել բարձրտեխնոլոգիական ոլորտում մարդկային ռեսուրսների կառավարմանը նվիրված հետազոտություններում: Ատենախոսությունում ներկայացված եզրակացությունների հիման վրա կարող է մշակվել ՏՏ ոլորտի զարգացման ռազմավարությունը՝ միտված ոլորտում զբաղվածության աճի ապահովմանը, տեղեկատվական տեխնոլոգիաների ոլորտի կազմակերպություններում կարող են քայլեր ձեռնարկվել մարդկային ռեսուրսների կառավարման առանձին գործառույթների բարելավման ուղղությամբ, որի վերջնանպատակը կազմակերպությունների գործունեության ցուցանիշների բարելավումն է:

***Հեղազոտության փորձարկումը և հրապարակումները:*** Աշխատանքի հիմնական դրույթները քննարկվել են Հայաստանի պետական տնտեսագիտական համալսարանում կազմակերպված պրոֆեսորադասախոսական անձնակազմի և ասպիրանտների գիտական

նստաշրջաններում: Հետազոտության հիմնական արդյունքները հրապարակվել են գիտական յոթ հոդվածներում:

**Արենախոսության կառուցվածքը:** Ատենախոսությունը բաղկացած է ներածությունից, երեք գլխից, եզրակացություններից և առաջարկություններից, օգտագործված գրականության ցանկից: Աշխատանքը շարադրված է 154 էջի վրա, ներառյալ՝ գրականության ցանկը:

## **ԱՏԵՆԱՆՈՍՈՒԹՅԱՆ ՀԻՄՆԱԿԱՆ ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ**

**Ներածությունում** հիմնավորվել է ատենախոսության թեմայի արդիականությունը և հրատապությունը, ներկայացվել են հետազոտության նպատակը և խնդիրները, առարկան և օբյեկտը, նշվել են տեղեկատվության բոլոր տիպերի սկզբնաղբյուրները, ձևակերպվել են գիտական նորույթները և արդյունքների գիտագործնական նշանակությունը:

Աշխատանքի առաջին՝ «Մարդկային ռեսուրսների կառավարման էությունը, տեսամթերդական հիմքերը և առկա միտումները» գլխում ուսումնասիրվել են ՄՌԿ էությունը և կազմակերպության գործունեության համակարգում դրա դերը, ամփոփ կերպով ներկայացվել են ՄՌԿ տեսական և գործնական հայեցակարգերի էվոլյուցիան և արդի միտումները:

Ներկայումս բնագավառին նվիրված ուսումնասիրություններում հեղինակները հաճախ են մատնանշում առկա խնդիրները՝ կապված անընդհատ արձարձվող նույն դրույթների վերաբերյալ: Տեսաբանները, այսպիսով, փաստում են հետազոտության շրջանակների ընդլայնման անհրաժեշտության մասին<sup>1</sup>:

Աշխատանքի երկրորդ՝ «Աշխատաշուկայի հիմնախնդիրները ՀՀ ՏՏ ոլորտում և մարդկային ռեսուրսների կառավարման առանձնահատկությունները բարձրտեխնոլոգիական ոլորտներում» գլխում ուսումնասիրվել են Հայաստանի ՏՏ ոլորտի զարգացման միտումները և հեռանկարները, իրականացվել է Հայաստանի ՏՀՏ ոլորտում աշխատանքի շուկայի և զբաղվածության առանձնահատկությունների վերլուծություն, ինչպես նաև բարձրտեխնոլոգիական ոլորտի կազմակերպություններում ՄՌԿ հայեցակարգային մոտեցումների ուսումնասիրություն:

Դեռ 2000-ական թթ. իրականացված հետազոտությունում նշվել է, որ ՏՏ ոլորտի հետագա աճի ճանապարհին հիմնական խոչընդոտը լինելու է ՏՏ մասնագետների ոչ բավարար թիվը և որակը: Մյուս խնդիրները կապվել են ՏՏ ենթակառուցվածքների և քիզնես գործառնություններից ծագող հարցերի հետ<sup>2</sup>: ՏՏ ոլորտի ընդհանուր զարգացման համար դեռ 2007 թ. իրականացված

<sup>1</sup> Գրիգորյան Է. Ա., «ՄՌԿ տեսական և գործնական հայեցակարգերի էվոլյուցիան և արդի միտումները», «Այլընտրանք» գիտական հանդես, 3-2021, 370-382: էջ 381: Retrieved from <http://alternative.am/wp-content/uploads/2021/10/%D5%8D%D5%A5%D5%BA%D5%BF%D5%A5%D5%B4%D5%A2%D5%A5%D6%80-2021-1.pdf>

<sup>2</sup> Enterprise Incubator Foundation. (2007). Armenian Information Technology Sector: Industry Growth Model. p. 4. Retrieved from <https://www.eif.am/arm/researches/armenian-it-industry-growth-model/>

հետազոտությունում նախանշված լուծումներից առաջնայինը և առանցքայինը ոլորտի՝ բարձր որակավորմամբ մասնագետներով ապահովումն է<sup>3</sup>:

SS ոլորտում կրթական համակարգ-աշխատանքի շուկա կապերի յուրահատկությունների համատեքստում իրականացվել է վերլուծություն՝ ուսումնասիրելու բուհերում SCS ոլորտին առնչվող մասնագիտություններում սովորող բակալավրիատի ուսանողների թվի (Ու), երիտասարդ աշխատանքային ռեսուրսների (ԵԱՌ), բարձրագույն կրթական համակարգի որակի (ԿՈ) և SCS ոլորտում զբաղվածների թվի միջև կախվածությունը (Ձ): Բոլոր ցուցանիշները դիտարկվել են լոգարիթմված վիճակում (համապատասխանաբար՝ Ու', ԵԱՌ', ԿՈ', Ձ'): Իրականացվել է կորելացիոն վերլուծություն՝ պարզելու ցուցանիշների միջև առկա կապերը:

## Աղյուսակ 2.2

	Ձ'	Ու'	ԵԱՌ'	ԿՈ'
Ձ'	1			
Ու'	-0,54	1		
ԵԱՌ'	-0,91	0,47	1	
ԿՈ'	0,85	-0,22	-0,64	1

Աղբյուրը. կազմվել է հեղինակի կողմից:

### Կորելացիոն վերլուծության արդյունքները<sup>4</sup>

Աղյուսակում 2.2-ում ներկայացված տվյալներից երևում է, որ առավել սերտ կապեր են առկա երիտասարդ աշխատանքային ռեսուրսների և զբաղվածների միջև, ընդ որում՝ բացասական: Սերտ է նաև կրթական համակարգի որակ-զբաղվածներ կախվածությունը<sup>5</sup>: ԵԱՌ'-ԿՈ' կախվածությունը գտնվում է միջին մակարդակում: Բացի այդ, Ու'-Ձ' կախվածությունը միջին բացասական է:

Նախքան էկոնոմետրիկ վերլուծությունը հաշվարկվել է գործոններից յուրաքանչյուրի VIF (Variance inflation factor) ցուցանիշը<sup>6</sup> բացահայտելու՝ արդյոք առկա է մուլտիկոլինեարության երևույթը: Ամենաբարձր ցուցանիշը գրանցվել է

<sup>3</sup> Տե՛ս նույն տեղը: ք. 40.

<sup>4</sup> Գրիգորյան Է. Ա., «Զբաղվածությունը Հայաստանի SCS ոլորտում և դրա վրա ազդող գործոնները», «Ալլընտրաբք» գիտակական հանդես, 2-2020, 169-179: էջ 176: Retrieved from <http://alternative.am/wp-content/uploads/2020/07/%D4%B1%D5%BA%D6%80%D5%AB%D5%AC-%D5%80%D5%B8%D6%82%D5%B6%D5%AB%D5%BD-2020.pdf>

<sup>5</sup> Schöber, P., Boer, C., & Schwarte, L. A. (2018). Correlation coefficients: appropriate use and interpretation. *Anesthesia & Analgesia*, 126(5), 1763-1768. p. 1765. Retrieved from [https://journals.lww.com/anesthesia-analgesia/Fulltext/2018/05000/Correlation\\_Coefficients\\_\\_Appropriate\\_Use\\_and.50.aspx](https://journals.lww.com/anesthesia-analgesia/Fulltext/2018/05000/Correlation_Coefficients__Appropriate_Use_and.50.aspx)

<sup>6</sup> Robinson, C., & Schumacker, R. E. (2009). Interaction effects: centering, variance inflation factor, and interpretation issues. *Multiple linear regression viewpoints*, 35(1), 6-11. p. 7.

<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.620.5853&rep=rep1&type=pdf>



ԵԱՌ՝ի մոտ՝ 2.09, ինչը վկայում է մոլտիկոլինենարության բացակայության մասին<sup>7</sup>:

Գնահատվելիք մոդելը ցուցային տեսքից ( $\Omega_t = \beta_0 \times \Omega_t^{\beta_1} \times \text{ԵԱՌ}_t^{\beta_2} \times \text{ԿՀՆ}_t^{\beta_3} \times \varepsilon_t$ ) բերվել է գծայինի լոգարիթմելու օգնությամբ, որից հետո կատարվել են համապատասխան նշանակումներ ( $\ln \Omega = \Omega'$ ,  $\ln \Omega_t = \Omega'_t$ ,  $\ln \text{ԵԱՌ} = \text{ԵԱՌ}'$ ,  $\ln \text{ԿՀՆ} = \text{ԿՀՆ}'$ ): Այսպիսով, գնահատվել է հետևյալ հատուկացմամբ մոդելը<sup>8</sup>

$$\Omega'_t = \beta_0 + \beta_1 \times \Omega'_t + \beta_2 \times \text{ԵԱՌ}'_t + \beta_3 \times \text{ԿՀՆ}'_t + \varepsilon_t$$

որտեղ.

$\Omega'_t$ -ը զբաղվածների թվաքանակն է լոգարիթմված վիճակում t-րդ տարում,  $\Omega'_t$ ՝ բուեերում SCS մասնագիտություններում սովորող բակավալդրիատի ուսանողների թվաքանակը t-րդ տարում լոգարիթմված վիճակում,  $\text{ԵԱՌ}'_t$ ՝ երիտասարդ տարիքի (15-29 տարեկան) աշխատանքային ռեսուրսների թիվը t-րդ տարում լոգարիթմված վիճակում,  $\text{ԿՀՆ}'_t$ ՝ բարձրագույն կրթական համակարգի որակը գնահատող ցուցանիշը t-րդ տարում լոգարիթմված վիճակում,

$\beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3$ ՝ մոդելի անհայտ պարամետրերը,

$\varepsilon_t$ ՝ մոդելի պատահական սխալը t-րդ դիտման դեպքում ( $t = \overline{2009, 2018}$ ):

Նշված մոդելը գնահատվել է փոքրագույն քառակուսիների եղանակով<sup>9</sup>: Արդյունքում, գնահատված մոդելն ունի հետևյալ տեսքը<sup>10</sup>

$$\hat{\Omega}'_t = \underbrace{24,22}_{(0,000017)} - \underbrace{0,64}_{(0,0189)} \times \Omega'_t - \underbrace{1,66}_{(0,0005)} \times \text{ԵԱՌ}'_t + \underbrace{1,34}_{(0,00039)} \times \text{ԿՀՆ}'_t$$

Գնահատված մոդելը լավ որակի է. ուղղված դետերմինացիայի գործակիցը կազմում է 0,98<sup>11</sup>, հետերոսկեդաստիկության բացակայությունը հաստատվել է Ուայթի թեստի օգնությամբ<sup>12</sup>: Ինչպես գործակիցները, այնպես էլ մոդելն ընդհանուր նշանակալի են:

ՄՌԿ առաջավոր փորձի ուսումնասիրությունը թույլ է տալիս առանձնացնել ՄՌԿ ժամանակակից մարտահրավերի և առանցքային

<sup>7</sup> Allison, P. (2012). When can you safely ignore multicollinearity. *Statistical horizons*, 5(1), 1-2. Retrieved from <https://statisticalhorizons.com/multicollinearity>

<sup>8</sup> Գրիգորյան Է. Ա., «Զբաղվածությունը Հայաստանի SCS ոլորտում և դրա վրա ազդող գործոնները», «Ալընտրանք» գիտական հանդես, 2-2020, 169-179: էջեր 177-178: Retrieved from <http://alternative.am/wp-content/uploads/2020/07/%D4%B1%D5%BA%D6%80%D5%AB%D5%AC-%D5%80%D5%B8%D6%82%D5%B6%D5%AB%D5%BD-2020.pdf>

<sup>9</sup> Исмагилов И.И., Кадочникова Е.И. Многофакторная регрессия в среде Gretl: учебно-методическое пособие для студентов, обучающихся по направлению 38.04.01 “Экономика” / И.И. Исмагилов, Е. И. Кадочникова — Казань: Казан. ун-т, 2016. — 62 с., ст. 26. Retrieved from <https://core.ac.uk/download/pdf/197413219.pdf>

<sup>10</sup> Գրիգորյան Է. Ա., «Զբաղվածությունը Հայաստանի SCS ոլորտում և դրա վրա ազդող գործոնները», «Ալընտրանք» գիտական հանդես, 2-2020, 169-179: էջ 178: Retrieved from <http://alternative.am/wp-content/uploads/2020/07/%D4%B1%D5%BA%D6%80%D5%AB%D5%AC-%D5%80%D5%B8%D6%82%D5%B6%D5%AB%D5%BD-2020.pdf>

<sup>11</sup> Магнус, Я. Р., Катышев, П. К., & Пресецкии, А. А. (2004). Эконометрика. Начальный курс: Учеб.-6-е изд., перераб. и доп. М.: Дело. — 576 с., ст. 52.

<sup>12</sup> Магнус, Я. Р., Катышев, П. К., & Пресецкии, А. А. (2004). Эконометрика. Начальный курс: Учеб.-6-е изд., перераб. и доп. М.: Дело. — 576 с., ст. 52.

խնդիրների մի քանի ուղղություններ: SS հնտությունների զարգացումը շատ հաճախ ապահովվում է SS ոլորտի կազմակերպությունների հաշվին, որոնց պահանջների տվյալ հնտությունների գծով փոփոխվում են բավականին դինամիկ կերպով՝ պայմանավորված տեղեկատվական տեխնոլոգիաների առաջանցիկ զարգացմամբ: ՄՌԿ գործառույթներից տարբեր հեղինակների կողմից առանձնացվել էին S<S մասնագետների ներգրավումը, հավաքագրումն ու պահպանումը, ինչպես նաև ուսուցումը, որից առանցքայինն է համարվել հավաքագրման փուլը՝ կապված S<S մասնագետների ներգրավման համար մղվող ուժեղ մրցակցության հետ<sup>13</sup>:

Աշխատանքի երրորդ՝ «Մարդկային ռեսուրսների համալրման և զարգացման առանձնահատկություններն ու հիմնախնդիրները ՀՀ SS ոլորտի կազմակերպություններում» գլխում իրականացվել է Հայաստանի SS ոլորտի կազմակերպություններում անձնակազմի հավաքագրման և ընտրության, ուսուցման և վերապատրաստման գործառույթների առանձնահատկությունների ուսումնասիրություն և դրանց արդյունավետության գնահատում:

Հետազոտության շրջանակներում ուսումնասիրության թիրախում են եղել ըստ տնտեսական գործունեության տեսակների դասակարգիչների խմբ. 2-ով (NACE rev. 2)<sup>14</sup> դասակարգվող Հայաստանի SS ոլորտի կազմակերպությունները: Ուսումնասիրված բոլոր ցուցանիշների վերաբերյալ տվյալները ստացվել են բացառապես անանուն էլեկտրոնային հարցաթերթերի լրացման օգնությամբ<sup>15</sup>: Հարցաթերթը լրացվել է կազմակերպություններից 27-ի կողմից, որոնց աշխատողների թիվը ընդհանուր կազմել է ավելի քան 2900 մարդ: Մասնակցությունը կազմել է մոտ 29%, ինչը բարձր ցուցանիշ է՝ հաշվի առնելով հարցմանը մասնակցության կամավորության սկզբունքը: Հետազոտությունում ընդգրկված կազմակերպություններից յուրաքանչյուրից հարցաթերթը լրացվել է ՄՌ բաժնի ղեկավարի, գծային ստորաբաժանման ղեկավարի կամ ՄՌԿ գործառույթների համար պատասխանատու անձի կողմից:

Հետազոտության հաջորդ փուլում իրականացվել է վերլուծություն՝ գնահատելու հավաքագրման և ընտրության քաղաքականության արդյունավետության (ՀԸՔԱ), ՄՌ կամ անձնակազմի կառավարման քաղաքականության (ՄՌԿՔ) առկայության, աշխատողների թվաքանակի (Թ<sub>աշխ.</sub>), ինչպես նաև հավաքագրման գործընթացում աշխատանքային փորձ ունեցողներին ներգրավելու հաճախականության (Հ<sub>աշխ. փորձ</sub>)՝ աշխատանքի

<sup>13</sup> Մելքումյան Ա. Ս., Գրիգորյան Է. Ա., «Բարձր տեխնոլոգիական ոլորտներում մարդկային ռեսուրսների կառավարման ժամանակակից մոտեցումների վերաբերյալ», «Տարածաշրջան և աշխարհ» գիտավերլուծական հանդես, № 4- 2021, հատոր XII, էջ 162-168: էջ 166: Retrieved from [http://geopolitika.am/dir/wp-content/blogs.dir/1/files/2021\\_4.pdf](http://geopolitika.am/dir/wp-content/blogs.dir/1/files/2021_4.pdf)

<sup>14</sup> Mas, M., Robledo, J., & Pérez, J. (2012). ICT Sector Definition. Transition from NACE Rev. 1.1 to NACE Rev. 2: A Methodological Note. p. 9. Retrieved from <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC77364>

<sup>15</sup> Գրիգորյան, Է.: (2021): Հավաքագրում և ընտրություն [Google form]. Retrieved from

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSc1x0U5bafj7UrY8pzi2bzx842C1SrhMXKm5X8EKqBXxerYg/viewform>

առաջարկն ընդունողների տեսակարար կշռի ( $S_{\text{ընդ.}}$ ) վրա ունեցած ազդեցությունը: Որպես կախյալ փոփոխական ընտրված ցուցանիշը ներկայացվել է լոգարիթմված վիճակում ( $S'_{\text{ընդ.}}$ )<sup>16</sup>:

### Աղյուսակ 3.1

	$S'_{\text{ընդ.}}$	$\angle \text{ՀՐՔԱ}'_5$	$\angle \text{ՀՐՔԱ}'_4$	ՄՈՒԿՔ'	$\Gamma\theta'_{\text{աշխ.փ}}$	$\angle'_{\text{աշխ.փո}}$ ընդ հազվ.	$\angle'_{\text{աշխ.փո}}$ ընդ երբեք
$S'_{\text{ընդ.}}$	1						
$\angle \text{ՀՐՔԱ}'_5$	0.16	1					
$\angle \text{ՀՐՔԱ}'_4$	0.33	-0.62	1				
ՄՈՒԿՔ'	-0.24	0.23	-0.07	1			
$\Gamma\theta'_{\text{աշխ.փ}}$	-0.38	0.03	0.21	-0.09	1		
$\angle'_{\text{աշխ.փո}}$ ընդ հազվ.	-0.86	-0.09	-0.26	0.18	0.26	1	
$\angle'_{\text{աշխ.փո}}$ ընդ երբեք	0.01	0.07	0.1	-0.26	-0.1	0.08	1

Աղբյուրը. կազմվել է հեղինակի կողմից:

### Կորելացիոն վերլուծության արդյունքները<sup>17</sup>

Իրականացվել է կորելացիոն վերլուծություն՝ բացահայտելու փոփոխականների միջև առկա կապերը, որի արդյունքները ներկայացված են աղյուսակ 3.1-ում:

Աղյուսակում ներմուծված տվյալներից նկատում ենք, որ առավել սերտ, ընդ որում, բացասական կապեր են առկա աշխատանքի առաջարկն ընդունողների տեսակարար կշռի և հավաքագրման գործընթացում աշխատանքային փորձ ունեցողներին ներգրավելու հազվադեպ հաճախականության միջև (-0.86)<sup>18</sup>: Մնացյալ կեղծ փոփոխականների և կախյալ փոփոխականի միջև կապերը թույլ են<sup>19</sup>:

Գնահատվել է հետևյալ հատուկացմամբ մոդելը<sup>20</sup>

<sup>16</sup> Մելքումյան Ա. Ա., Գրիգորյան Է. Ա., «Հավաքագրման և ընտրության քաղաքականությունների արդյունավետությունը Հայաստանի ՏՀՏ ոլորտի կազմակերպություններում», «Այլընտրանք» գիտական հանդես, 3-2021, էջ 339-350: էջեր 343, 345-346: Retrieved from <http://alternative.am/wp-content/uploads/2021/10/%D5%8D%D5%A5%D5%BA%D5%BF%D5%A5%D5%B4%D5%A2%D5%A5%D6%80-2021-1.pdf>

<sup>17</sup> Մելքումյան Ա. Ա., Գրիգորյան Է. Ա., «Հավաքագրման և ընտրության քաղաքականությունների արդյունավետությունը Հայաստանի ՏՀՏ ոլորտի կազմակերպություններում», «Այլընտրանք» գիտական հանդես, 3-2021, էջ 339-350: էջեր 343, էջ 346: Retrieved from <http://alternative.am/wp-content/uploads/2021/10/%D5%8D%D5%A5%D5%BA%D5%BF%D5%A5%D5%B4%D5%A2%D5%A5%D6%80-2021-1.pdf>

<sup>18</sup> Տե՛ս նույն տեղում: էջ 347:

<sup>19</sup> Schober, P., Boer, C., & Schwarte, L.A. (2018). Correlation Coefficients: Appropriate Use and Interpretation. *Anesthesia & Analgesia*, 126, 1763–1768. p. 1765. Retrieved from [https://journals.lww.com/anesthesia-analgesia/Fulltext/2018/05000/Correlation\\_Coefficients\\_\\_Appropriate\\_Use\\_and.50.aspx](https://journals.lww.com/anesthesia-analgesia/Fulltext/2018/05000/Correlation_Coefficients__Appropriate_Use_and.50.aspx)

<sup>20</sup> Մելքումյան Ա. Ա., Գրիգորյան Է. Ա., «Հավաքագրման և ընտրության քաղաքականությունների արդյունավետությունը Հայաստանի ՏՀՏ ոլորտի կազմակերպություններում», «Այլընտրանք» գիտական հանդես, 3-2021, էջ 339-350: էջեր 347-348: Retrieved from <http://alternative.am/wp-content/uploads/2021/10/%D5%8D%D5%A5%D5%BA%D5%BF%D5%A5%D5%B4%D5%A2%D5%A5%D6%80-2021-1.pdf>

$$S\overline{Y}_{\text{ընդ}} = \beta_0 + \beta_1 \times \text{ՀՀՔՄ}'_{5i} + \beta_2 \times \text{ՀՀՔՄ}'_{4i} + \beta_3 \times \text{ՄՌԿՔ}'_i + \beta_4 \times \overline{\mathcal{R}}'_{\text{աշխ.փ.}i} + \beta_5 \times \text{Հաշխ փորձ հազվ. } i' + \beta_6 \times \text{Հաշխ փորձ երբեք } i' + \varepsilon_i$$

որտեղ՝

$S\overline{Y}_{\text{ընդ}}$ -ը  $i$ -րդ կազմակերպությունում աշխատանքի առաջարկն ընդունողների տեսակարար կշիռն է լոգարիթմված վիճակում,

$\text{ՀՀՔՄ}'_{5i}$ ՝  $i$ -րդ կազմակերպության՝ հավաքագրման և ընտրության քաղաքականության ամենաբարձր արդյունավետության («5» միավոր) խմբում ընդգրկվածությունը բնութագրող կեղծ փոփոխականը,

$\text{ՀՀՔՄ}'_{4i}$ ՝  $i$ -րդ կազմակերպության՝ հավաքագրման և ընտրության քաղաքականության բարձր արդյունավետության («4» միավոր) խմբում ընդգրկվածությունը բնութագրող կեղծ փոփոխականը,

$\text{ՄՌԿՔ}'_i$ ՝  $i$ -րդ կազմակերպությունում գրավոր առկայությամբ ՄՌ կամ անձնակազմի կառավարման քաղաքականության խմբում ընդգրկվածությունը բնութագրող կեղծ փոփոխականը,

$\overline{\mathcal{R}}'_{\text{աշխ.փ.}i}$ ՝  $i$ -րդ կազմակերպության՝ մինչև 25 աշխատող ունեցող կազմակերպությունների խմբում ընդգրկվածությունը բնութագրող կեղծ փոփոխականը,

$\text{Հ}'_{\text{աշխ փորձ հազվ.}i}$ ՝  $i$ -րդ կազմակերպությունում հավաքագրման գործընթացում աշխատանքային փորձ ունեցողներին հազվադեպ ներգրավելու խմբում ընդգրկվածությունը բնութագրող կեղծ փոփոխականը,

$\text{Հ}'_{\text{աշխ փորձ երբեք }i}$ ՝  $i$ -րդ կազմակերպությունում հավաքագրման գործընթացում աշխատանքային փորձ ունեցողներին երբեք չներգրավելու խմբում ընդգրկվածությունը բնութագրող կեղծ փոփոխականը,

$\beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5, \beta_6$ ՝ մոդելի անհայտ պարամետրերը,

$\varepsilon_i$ ՝ մոդելի պատահական սխալը,

$i$ ՝  $i$ -րդ  $S\overline{C}S$  կազմակերպության ինդեքսը:

Նշված մոդելը գնահատվել է փոքրագույն քառակուսիների եղանակով<sup>21</sup>:

Արդյունքում, գնահատված մոդելն ունի հետևյալ տեսքը<sup>22</sup>

$$S\overline{Y}_{\text{ընդ}} = \underbrace{4.23}_{(0.0000)} + \underbrace{0.68}_{(0.0011)} \times \text{ՀՀՔՄ}'_{5i} + \underbrace{0.51}_{(0.0019)} \times \text{ՀՀՔՄ}'_{4i} - \underbrace{0.33}_{(0.0067)} \times \text{ՄՌԿՔ}'_i - \underbrace{0.24}_{(0.0349)} \times \overline{\mathcal{R}}'_{\text{աշխ.փ.}i} - \underbrace{2.06}_{(0.0000)} \times \text{Հ}'_{\text{աշխ փորձ հազվ.}i} - \underbrace{0.34}_{(0.0275)} \times \text{Հ}'_{\text{աշխ փորձ երբեք }i}$$

<sup>21</sup> Исмагилов И.И., Кадочникова Е.И. Многофакторная регрессия в среде Gretl: учебно-методическое пособие для студентов, обучающихся по направлению 38.04.01 "Экономика" / И.И. Исмагилов, Е. И. Кадочникова — Казань: Казан. ун-т, 2016. —62 с., ст. 26

<sup>22</sup> Մելքումյան Ա. Ս, Գրիգորյան Է. Ա., «Հավաքագրման և ընտրության քաղաքականությունների արդյունավետությունը Հայաստանի  $S\overline{C}S$  ոլորտի կազմակերպություններում», «Այլընտրանք» գիտական հանդես, 3-2021, էջ 339-350: էջ 348: Retrieved from <http://alternative.am/wp-content/uploads/2021/10/%D5%8D%D5%A5%D5%BA%D5%BF%D5%A5%D5%B4%D5%A2%D5%A5%D6%80-2021-1.pdf>

Գնահատված մոդելը լավ որակի է. ուղղված կամ ճշգրտված դետերմինացիայի գործակիցը կազմում է 0,85<sup>23</sup>: Ինչպես գործակիցները, այնպես էլ մոդելն ընդհանուր նշանակալի են:

Ուսուցման և վերապատրաստման գործառույթների ուսումնասիրությունում նպատակ է դրվել ներառել ըստ տնտեսական գործունեության տեսակների դասակարգիչների խմբ. 2-ով (NACE rev. 2)<sup>24</sup> դասակարգվող և Հայաստանի SS ոլորտի կազմակերպություններ: Ուսումնասիրությունում ներառված ցուցանիշների զծով բոլոր տվյալներն ստացվել են բացառապես անանուն էլեկտրոնային հարցման օգնությամբ<sup>25</sup>: Հարցմանը մասնակցել է 29-ը (մասնակցությունը՝ 30.2%), իսկ հետազոտությունում կիրառելի է 25-ը՝ հաշվի առնելով առանձին ցուցանիշների բացակայությունը<sup>26</sup>: Հարցմանը մասնակցած SS կազմակերպությունների աշխատողների ընդհանուր թիվը կազմում է մոտ 1000 մարդ:

Հարցմանը մասնակցած կազմակերպություններից յուրաքանչյուրի կողմից հարցաթերթը լրացվել է միայն մեկ անգամ՝ կազմակերպության ՄՌ-բաժնի ղեկավարի, գծային ստորաբաժանման ղեկավարի կամ ՄՌ-Կ գործառույթների համար պատասխանատու անձի կողմից<sup>27</sup>:

SS ոլորտի կազմակերպություններում աշխատակիցների ուսուցմանն առնչվող հարցերի ուսումնասիրության շրջանակներում իրականացվել է նաև էկոնոմետրիկ վերլուծություն, որի նպատակն էր բացահայտել ուսուցման և վերապատրաստման արդյունքում ապահոված SS մասնագետների աշխատանքի արտադրողականության աճի ( $ԱԱ_{ուս.}$ ) կախվածությունը կազմակերպություններում SS մասնագետների տեսակարար կշռից ( $S^4_{SS մասն.}$ ), ըստ ՄՌ-Կ մասնագետների՝ իրականացված ուսուցման և վերապատրաստման դասընթացների որակից ( $Ո_{ուս.}$ ), ինչպես նաև ուսուցման և վերապատրաստման իրականացման եղանակից ( $Ե_{ուս.}$ ): Կազմակերպություններում աշխատակիցների ուսուցման և վերապատրաստման գործընթացի արդյունավետությունը բնութագրվել է ուսուցման և վերապատրաստման արդյունքում SS մասնագետների աշխատանքի արտադրողականության աճով (%):

Մոդելում ներմուծված 6 փոփոխականներից 5-ը կեղծ են: Փոփոխականների միջև կապերի բացահայտման նպատակով իրականացվել է

<sup>23</sup> Магнус Я.Р., Катышев П.К., Пересецкий А.А. Эконометрика. Начальный курс: Учеб. — 6-е изд., перераб. и доп. — М.: Дело, 2004. — 576 с., ст. 52

<sup>24</sup> Mas, M., Robledo, J., & Pérez, J. (2012). ICT Sector Definition. Transition from NACE Rev. 1.1 to NACE Rev. 2: A Methodological Note. p. 9. Retrieved from <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC77364>

<sup>25</sup> Գրիգորյան, Է.: (2021): Ուսուցում և քարտեզում [Google form]. Retrieved from [https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSclx0U5bafj7Ur-Y8pzi2bzx842CtSrhMXNm5X8EKqBXxerYg/viewform?usp=sf\\_link](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSclx0U5bafj7Ur-Y8pzi2bzx842CtSrhMXNm5X8EKqBXxerYg/viewform?usp=sf_link)

<sup>26</sup> Գրիգորյան Է. Ա., «Հայաստանի SCS ոլորտի կազմակերպություններում ուսուցման և վերապատրաստման իրականացման առանձնահատկությունները և դրա արդյունավետության գնահատումը», «Բանբեր ՀՊՏՀ» գիտական հանդես, 4(64), «Տնտեսագետ» հրատարակչություն, Երևան 2021, էջ 155-170:

<sup>27</sup> Տե՛ս նույն տեղը:

կորելացիոն վերլուծություն, որի արդյունքները ներկայացված են աղյուսակ 3.2-ում: Ներկայացված տվյալներից նկատելի է, որ անկախ և կախյալ փոփոխականների միջև կապերը հիմնականում թույլ են<sup>28</sup>:

**Աղյուսակ 3.2**

	ԱԱ' <sub>ուս.</sub>	SԿ' <sub>SSմասն.</sub>	Ո' <sub>ուս.5</sub>	Ո' <sub>ուս.4</sub>	Ե' <sub>ուս.միայն կազ.</sub>	Ե' <sub>ուս.հիմն.կազ.</sub>	Ե' <sub>ուս.հիմն.արտ.</sub>
ԱԱ' <sub>ուս.</sub>	1						
SԿ' <sub>SSմասն.</sub>	0.12	1					
Ո' <sub>ուս.5</sub>	-0.23	0.07	1				
Ո' <sub>ուս.4</sub>	0.59	-0.13	-0.80	1			
Ե' <sub>ուս.միայն կազ.</sub>	0.29	-0.06	-0.15	0.18	1		
Ե' <sub>ուս.հիմն.կազ.</sub>	-0.24	0.16	0.24	-0.37	-0.33	1	
Ե' <sub>ուս.հիմն.արտ.</sub>	0.26	-0.15	-0.34	0.43	-0.20	-0.77	1

Աղբյուրը. կազմվել է հեղինակի կողմից:

**Կորելացիոն վերլուծության արդյունքները<sup>29</sup>**

Մոդելում կախյալ փոփոխականը ներկայացվել է լոգարիթմված վիճակում. կատարվել է համապատասխան նշանակում (lnԱԱ'<sub>ուս.</sub> = ԱԱ'<sub>ուս.</sub>): Արդյունքում, գնահատվել է հետևյալ հատուկացմամբ մոդելը՝

$$\begin{aligned}
 \text{ԱԱ}'_{ուս.i} = & \beta_0 + \beta_1 \times \text{SԿ}'_{SS մասն.i} + \beta_2 \times \text{Ո}'_{ուս.5i} + \beta_3 \times \text{Ո}'_{ուս.4i} + \beta_4 \\
 & \times \text{Ե}'_{ուս.միայն կազ.i} + \beta_5 \times \text{Ե}'_{ուս.հիմն.կազ.i} + \beta_6 \times \text{Ե}'_{ուս.հիմն.արտ.i} + \varepsilon'_i
 \end{aligned}$$

որտեղ՝

ԱԱ'<sub>ուս.i</sub>-ն i-րդ կազմակերպությունում ուսուցման և վերապատրաստման արդյունքում SS մասնագետների աշխատանքի արտադրողականության աճն է լոգարիթմված վիճակում,

SԿ'<sub>SS մասն.i</sub>-ը՝ i-րդ կազմակերպությունում SS մասնագետների տեսակարար կշիռը լոգարիթմված վիճակում,

Ո'<sub>ուս.5i</sub>-ը՝ i-րդ կազմակերպության՝ մասնագիտական գնահատմանը համապատասխան ուսուցման և վերապատրաստման որակի ամենաբարձր

<sup>28</sup> Schober, P., Boer, C., & Schwarte, L.A. (2018). Correlation Coefficients: Appropriate Use and Interpretation. *Anesthesia & Analgesia*, 126, 1763–1768. p. 1765. Retrieved from [https://journals.lww.com/anesthesia-analgesia/Fulltext/2018/05000/Correlation\\_Coefficients\\_\\_Appropriate\\_Use\\_and\\_50.aspx](https://journals.lww.com/anesthesia-analgesia/Fulltext/2018/05000/Correlation_Coefficients__Appropriate_Use_and_50.aspx)

<sup>29</sup> Գրիգորյան է. Ա., «Հայաստանի SCS ոլորտի կազմակերպություններում ուսուցման և վերապատրաստման իրականացման առանձնահատկությունները և դրա արդյունավետության գնահատումը», «Քաներբեր ՀԴՏՀ» գիտական հանդես, 4(64), «Տնտեսագետ» հրատարակչություն, Երևան 2021, էջ 155-170:

արդյունավետությամբ խմբում («5» միավոր) ընդգրկվածությունը բնութագրող կեղծ փոփոխականը,

$\Omega'_{\text{նու.4i}}$ -ը՝ i-րդ կազմակերպության՝ մասնագիտական գնահատմանը համապատասխան ուսուցման և վերապատրաստման որակի բարձր արդյունավետությամբ խմբում («4» միավոր) ընդգրկվածությունը բնութագրող կեղծ փոփոխականը,

$\mathcal{E}'_{\text{նու.միայն կազ.i}}$ -ը՝ i-րդ կազմակերպության՝ ուսուցման և վերապատրաստման դասընթացները միայն կազմակերպության շրջանակներում իրականացնելու խմբում ընգրկվածությունը բնութագրող կեղծ փոփոխականը,

$\mathcal{E}'_{\text{նու.հիմն.կազ.i}}$ -ը՝ i-րդ կազմակերպության՝ ուսուցման և վերապատրաստման դասընթացները հիմնականում կազմակերպության շրջանակներում իրականացնելու խմբում ընգրկվածությունը բնութագրող կեղծ փոփոխականը,

$\mathcal{E}'_{\text{նու.հիմն.արտ.i}}$ -ը՝ i-րդ կազմակերպության՝ ուսուցման և վերապատրաստման դասընթացները հիմնականում արտակազմակերպական շրջանակներում իրականացնելու խմբում ընգրկվածությունը բնութագրող կեղծ փոփոխականը,

$\beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5, \beta_6$ -ը՝ մոդելի անհայտ պարամետրերը,

$\varepsilon_i$ ՝ մոդելի պատահական սխալը,

i-ն՝ i-րդ SCS կազմակերպության ինդեքսը:

Վերոնշյալ մոդելի գնահատման իրականացվել է փոքրագույն քառակուսիների եղանակով<sup>30</sup>, իսկ գնահատված մոդելն ունի հետևյալ տեսքը՝

$$\begin{aligned} \Omega'_{\text{նու.i}} = & \frac{-2.27}{0.1149} + \frac{0.59}{0.0470} \times S\mathcal{C}S_{\text{մասն.i}} + \frac{1.68}{0.0003} \times \Omega'_{\text{նու.5i}} + \frac{1.86}{0.0000} \times \Omega'_{\text{նու.4i}} + \frac{2.23}{0.0014} \\ & \times \mathcal{E}'_{\text{նու.միայն կազ.i}} + \frac{1.58}{0.0041} \times \mathcal{E}'_{\text{նու.հիմն.կազ.i}} + \frac{1.78}{0.0034} \times \mathcal{E}'_{\text{նու.հիմն.արտ.i}} \end{aligned}$$

Նշենք, որ ճշգրտված կամ ուղղված դետերմինացիայի գործակիցը մոտ է 1-ին (0.69)<sup>31</sup>: Գործակիցները նշանակալի են, և մոդելն ընդհանուր նշանակալի է:

**Եզրակացություններում** ՀՀ տեղեկատվական տեխնոլոգիաների ոլորտի աշխատաշուկայի և ոլորտի կազմակերպություններում մարդկային ռեսուրսների կառավարման առանձնահատկությունների ուսումնասիրությունը թույլ է տվել կատարել մի քանի եզրահանգումներ՝

- 1. Ուսումնասիրվել, ձևակերպվել և հիմնավորվել են ՀՀ տեղեկատվական տեխնոլոգիաների ոլորտում մարդկային ռեսուրսների կառավարման առանցքային հիմնախնդիրները՝**

<sup>30</sup> Исмагилов И.И., Кадочникова Е.И. Многофакторная регрессия в среде Gretl: учебно-методическое пособие для студентов, обучающихся по направлению 38.04.01 "Экономика" / И.И. Исмагилов, Е. И. Кадочникова — Казань: Казан. ун-т, 2016. — 62 с., ст. 26

<sup>31</sup> Магнус Я.Р., Катышев П.К., Пересецкий А.А. Эконометрика. Начальный курс: Учеб. — 6-е изд., перераб. и доп. — М.: Дело, 2004. — 576 с., ст. 52

- պահանջարկի և առաջարկի միջև անհամապատասխանությունը և հավելյալ պահանջարկի առկայությունը՝ ի տարբերություն ՀՀ տնտեսության այլ ոլորտների,
- SS ոլորտում առկա անհամամասնության քանակական և որակական բնութագիրը՝ համապատասխան մասնագիտական հմտությունների ոչ բավարար մակարդակը գործատուի տեսանկյունից, ինչպես նաև ոլորտում մոտակա կարճաժամկետ հատվածում քանակական տեսանկյունից աշխատուժի առաջարկի սահմանափակ լինելը՝ ելնելով երկրում ստեղծված ժողովրդագրական ճգնաժամից՝ պայմանավորված «ուղեղների արտահոսքով», կորոնավիրուսային համաճարակի և պատերազմի հետևանքներով,
- տեղեկատվական տեխնոլոգիաների ոլորտի համար անհրաժեշտ բարձր որակավորմամբ մասնագետների պատրաստման ժամանակահատվածը (4-5 տարի) նույնպես պայմանավորում է ժամանակային ճեղքվածքը ոլորտի պահանջարկի բավարարման տեսանկյունից:

**2. Էկոնոմետրիկ վերլուծության միջոցով ցույց է տրվել, որ Հայաստանի տեղեկատվական և հեռահաղորդակցական տեխնոլոգիաների ոլորտում զբաղվածության վրա դրականորեն է ազդում կրթական համակարգի որակը:**

Տեղեկատվական տեխնոլոգիաների՝ կրթական շուկա-աշխատանքի շուկա կապերի՝ ինչպես արտասահմանյան բազմաթիվ աղբյուրներում, այնպես էլ հայաստանյան SS ոլորտին նվիրված հետազոտություններում մատնանշված առանձնահատկությունները հաշվի առնելու հիման վրա նպատակահարմար է գտնվել ոլորտում զբաղվածության վրա կրթական համակարգը բնութագրող ցուցանիշների ազդեցության գնահատումը: Կրթական համակարգը բնութագրվել է մի քանի անկախ փոփոխականներով, իսկ էկոնոմետրիկ վերլուծության արդյունքները վկայում են այն մասին, որ զբաղվածության վրա ազդող հիմնական գործոնը որակական գործոնն է, մասնավորապես՝ կրթական համակարգի որակը: Տվյալ ցուցանիշի 1% աճը, այլ հավասար պայմաններում, հանգեցնում է SS ոլորտում զբաղվածների թվաքանակի միջինում 1.34% աճի: Կրթական համակարգի որակի բարելավմանը մեծապես կարող են նպաստել շարունակական կրթության ապահովմանն ուղղված քայլերը՝ կապված բուհ-մասնավոր հատված քլասթերային համագործակցության հետ:

Ներկայումս տվյալ ուղղությամբ հետագա հետազոտությունների իրականացումը մասամբ սահմանափակ է՝ հաշվի առնելով այն հանգամանքը, որ 2018 թ. ի վեր ՁԻՀ-ի կողմից չեն հրապարակվել ոլորտին նվիրված տարեկան զեկույցներ, իսկ ՀՀ վիճակագրական կոմիտեի՝ SS ոլորտում զբաղվածության



վերաբերյալ տվյալները, ընդհակառակը, ներկայացնում են ցուցանիշներ 2019 թ. սկսած:

**3. Տեղեկատվական տեխնոլոգիաների ոլորտի աշխատանքի շուկայի մարտահրավերները ձևավորել են ոլորտի կազմակերպություններում ՄՌԿ հայեցակարգային մոտեցումները, իսկ վերջիններիս միջոցով ներկայացվել են ՄՌԿ առանցքային գործառույթները, մասնավորապես, անձնակազմի հավաքագրումն ու ընտրությունը, ուսուցումն ու վերապատրաստումը:**

Հայաստանի տեղեկատվական տեխնոլոգիաների ոլորտի կազմակերպություններում մարդկային ռեսուրսների կառավարման առանձնահատկությունների և հիմնախնդիրների վերհանման սկզբնական փուլում ոլորտի հիմնախնդիրներին նվիրված արտասահմանյան գրականության ուսումնասիրությունը հետազոտությունն ուղղորդել է դեպի ՄՌԿ առանցքային գործառույթների՝ հավաքագրման ու ընտրության, ուսուցման և վերապատրաստման իրականացման հայաստանյան առանձնահատկությունների ուսումնասիրություն: Հայաստանի ՏՏ ոլորտին նվիրված և հրապարակված տարբեր զեկույցներում գրեթե մշտապես ընգծվել են աշխատաշուկայում առկա և ընդհանուր ոլորտի զարգացմանը խոչընդոտող գործոնները: Արտասահմանյան ժամանակակից գրականության, ինչպես նաև ՀՀ ՏՏ ոլորտի վերաբերյալ հրապարակված զեկույցների մանրամասն ուսումնասիրությունն ավելի են ամրապնդել նշված ուղղություններով հետազոտության շարունակման անհրաժեշտությունն ու արդիականությունը:

**4. Բացահայտվել են տեղեկատվական տեխնոլոգիաների ոլորտի կազմակերպություններում հավաքագրման և ընտրության գործառույթները բնութագրող աշխատանքի առաջարկի ընդունման վրա ազդող գործոնները:**

Տարբեր աղբյուրներում բազմիցս մատնանշվել է ՏՏ մասնագետների ներգրավման հարցում կազմակերպությունների շրջանում մրցակցության բարձր մակարդակը: Գնահատված մոդելի միջոցով գործնականում ցույց է տրվել, որ Հայաստանի ՏՏ կազմակերպություններում հավաքագրման և ընտրության քաղաքականության արդյունավետ իրականացումը նպաստում է ՏՏ մասնագետների ներգրավման հնարավորությունների աճին: Փոքր կազմակերպություններում և այն ՏՏ կազմակերպություններում, որոնցում հավաքագրման գործընթացում քիչ են ներգրավվում աշխատանքային փորձ ունեցող ՏՏ մասնագետները, աշխատանքի առաջարկի ընդունման տեսակարար կշիռը միջինում ավելի ցածր է: ՏՏ փոքր կազմակերպությունների համար հատկապես կարևոր է շուկայում մրցունակության պահպանումը և բարեհաջող դիրքավորումը, ինչին մեծապես կնպաստի հավաքագրման և

ընտրության գործիքակազմի բարելավումը՝ միտված բարձր որակավորմամբ SS մասնագետների ներգրավմանը:

**5. Բազմագործոնային վերլուծության հիման վրա գնահատվել է SS ոլորտի մասնագետների աշխատանքի արտադրողականության վրա նրանց ուսուցման և վերապատրաստման, ինչպես նաև դրա հետ կապված այլ քանակական և որակական գործոնների ազդեցությունը: Ստացված արդյունքներն անհրաժեշտ է հաշվի առնել արտադրողականության աճի առաջանցիկ տեմպերի ապահովման նպատակով:**

SS ոլորտում մասնագիտական ունակությունների ոչ բավարար մակարդակի առկայության պայմաններում սեփական միջոցներով աշխատուժի ուսուցման և վերապատրաստման անհրաժեշտություն է առաջանում: SS ոլորտի կազմակերպություններում աշխատակիցների ուսուցման ու վերապատրաստման արդյունքում SS մասնագետների աշխատանքի արտադրողականության աճի վրա համապատասխանաբար առավել ազդող գործոններն են՝ միայն կազմակերպության, հիմնականում կազմակերպության և հիմնականում արտակազմակերպական եղանակով ուսուցման և վերապատրաստման իրականացումը, մասնագիտական գնահատմանը համապատասխան միջինից բարձր («4» միավոր) և բարձր («5» միավոր) որակի ուսուցման և վերապատրաստման իրականացումը, ինչպես նաև SS մասնագետների տեսակարար կշիռը:

Գնահատված մոդելի արդյունքները ցույց են տվել, որ միայն SS կազմակերպության շրջանակում իրականացվող աշխատակիցների ուսուցման ու վերապատրաստման ծրագրի արդյունքում SS մասնագետների աշխատանքի արտադրողականության աճը միջինում ավելի քան 2 անգամ կամ 223%-ով բարձր է միայն արտակազմակերպական ուսուցում և վերապատրաստում իրականացնող կազմակերպությունների համեմատ:

Հիմնականում կազմակերպական և հիմնականում արտակազմակերպական շրջանակներում իրականացվող աշխատակիցների ուսուցման և վերապատրաստման ծրագրերի արդյունքում SS մասնագետների աշխատանքի արտադրողականության աճը միջինում համապատասխանաբար 158 և 178%-ով բարձր է միայն արտակազմակերպական ուսուցում և վերապատրաստում իրականացնող կազմակերպությունների համեմատ:

Մասնագիտական գնահատման հիման վրա ուսուցման և վերապատրաստման գործառույթների բարձր և միջինից որակով բնութագրվող կազմակերպություններում միջին որակի կազմակերպությունների համեմատ ուսուցման և վերապատրաստման արդյունքում աշխատանքի արտադրողականության աճը միջինում բարձր է համապատասխանաբար 168 և 186%-ով:

SS մասնագետների տեսակարար կշռի 10% աճը, այլ հավասար պայմաններում, հանգեցնում է նշված միջոցառումների արդյունքում աշխատանքի արտադրողականության 5.9%-ով աճին: Այդ առումով կարելի է եզրակացնել, որ ՄՌԿ մասնագետները թերևս առավել հստակ պատկերացում ունեն SS մասնագետների ունակությունների և հմտությունների բարելավման մասին, ինչն ավելի թիրախավորված է դարձնում ուսուցման և վերապատրաստման դասընթացները:

Հաշվի առնելով դրական վերջնարդյունքների փաստը՝ ավելի բարձր պետք է լինի SS ոլորտի կազմակերպությունների շահագրգռվածությունը՝ հնարավորության դեպքում քայլեր ձեռնարկելու և իրականացնելու SS մասնագետների ներկազմակերպական ուսուցում և վերապատրաստում:

**Ատենախոսության հիմնական դրույթներին արտացոլված են հեղինակի հետևյալ գիտական հոդվածներում և աշխատություններում՝**

1. Մելքումյան Ա. Ս., Գրիգորյան Է. Ա., «Զբաղվածության հիմնախնդիրները ՀՀ SS ոլորտում», «Բանբեր ՀՊՏՀ» գիտական հանդես, 1(53), «Տնտեսագետ» հրատարակչություն, Երևան 2019, էջ 9-17:
2. Մելքումյան Ա. Ս, Գրիգորյան Է. Ա., «Հավաքագրման և ընտրության քաղաքականությունների արդյունավետությունը Հայաստանի ՏՀՏ ոլորտի կազմակերպություններում», «Այլընտրանք» գիտական հանդես, 3-2021, էջ 339-350:
3. Մելքումյան Ա. Ս., Գրիգորյան Է. Ա., «Մարդկային ռեսուրսի կառավարման առանձնահատկությունները տեղեկատվական տեխնոլոգիաների ոլորտում», Հանրային կառավարում, 1/2019, էջ 39-47:
4. Մելքումյան Ա. Ս., Գրիգորյան Է. Ա., «Բարձր տեխնոլոգիական ոլորտներում մարդկային ռեսուրսների կառավարման ժամանակակից մոտեցումների վերաբերյալ», «Տարածաշրջան և աշխարհ» գիտավերլուծական հանդես, № 4- 2021, հատոր XII, էջ 162-168:
5. Գրիգորյան Է. Ա., «Զբաղվածությունը Հայաստանի ՏՀՏ ոլորտում և դրա վրա ազդող գործոնները», «Այլընտրանք» գիտական հանդես, 2-2020, 169-179:
6. Գրիգորյան Է. Ա., «ՄՌԿ տեսական և գործնական հայեցակարգերի էվոլյուցիան և արդի միտումները», «Այլընտրանք» գիտական հանդես, 3-2021, 370-382:
7. Գրիգորյան Է. Ա., «Հայաստանի ՏՀՏ ոլորտի կազմակերպություններում ուսուցման և վերապատրաստման իրականացման առանձնահատկությունները և դրա արդյունավետության գնահատումը»,

«Բանլեր ՀՊՏՀ» գիտական հանդես, 4(64), «Տնտեսագետ»  
հրատարակչություն, Երևան 2021, էջ 155-170:

ЭМИЛЬ АРАИКИ ГРИГОРЯН  
ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ В СФЕРЕ  
ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ РА

Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата экономических наук по специальности С. 00.02 – “Экономика, управление хозяйством и его сферами”.

Защита диссертации состоится 27 января, в 14.00 на заседании специализированного совета 014 ВАК РА, действующего в Армянском государственном экономическом университете, по адресу:  
г. Ереван, 0025, ул. Налбандяна 128.

**РЕЗЮМЕ**

Исследования в области управления человеческими ресурсами (УЧР) со временем стали более актуальными, учитывая растущую роль человеческого фактора в мировой экономике. Этот факт наиболее очевиден в высокотехнологических отраслях, особенно в сфере информационных технологий (ИТ).

Несмотря на проводимую политику развития ИТ-сектора в Армении, в различных отчетах на государственном уровне практически всегда упоминалось главное препятствие для дальнейшего развития отрасли - человеческий фактор, что выражается в нехватке ИТ-специалистов на рынке труда с точки зрения как количественных, так и качественных характеристик.

Из-за нехватки квалифицированной рабочей силы, из-за высокого уровня конкуренции за их привлечение ИТ-компании должны самостоятельно принимать меры для решения проблем на рынке труда, для привлечения высококвалифицированных ИТ-специалистов, для достижения успеха на рынке труда, чтобы оставаться конкурентоспособными. Политика организаций в секторе осуществляется с помощью системы УЧР или ее отдельных элементов или функций.

В связи с вышеуказанными обстоятельствами, выявление специфики проблем HR в ИТ-секторе Армении, а также поиск решений на их основе становятся очень актуальными в контексте роли ИТ-секторе в развитии экономики Армении.

Основные научные результаты и новизна диссертации заключаются в следующем:

1. На основе международного опыта и изучения долгосрочных проблем в сфере информационных технологий в Армении была разработана многофакторная модель занятости в секторе ИКТ, анализ которой показал, что фактор качества рабочей силы, особенно обусловленный качеством системы образования, является основным фактором, влияющим на занятость,
2. На основе всестороннего анализа систем управления человеческими ресурсами, внедренных в сфере информационных технологий в Армении, включая теоретические подходы из международного опыта:
  - ✓ была представлены функции набора и отбора, обучения и повышения квалификации, которые имеют наибольшее влияние на эффективность управления человеческими ресурсами,
  - ✓ впервые в области информационных технологий в Армении посредством эконометрического анализа была проведена оценка влияния определенных факторов на одного из показателей характеризующих ключевые функции управления человеческими ресурсами - набор и отбор персонала – принятие предложения найма.
3. На основе разработки корреляционно-регрессионной модели и эконометрического анализа было оценено влияние обучения, а также других связанных количественных и качественных факторов на продуктивность ИТ-специалистов в области информационных технологий Республики Армения, на результаты которых следует обратить внимание.

EMIL ARAIKI GRIGORYAN  
HUMAN RESOURCE MANAGEMENT ISSUES OF INFORMATION TECHNOLOGY  
SECTOR OF RA

The abstract of the thesis for receiving the degree of the candidate of economic sciences in the specialty Ը.00.02 – “Economics, Management of Economy and its spheres”.

The defense of the thesis will take place at 14:00, on 27<sup>th</sup> of January at 014 Council of Economics of SCC RA at the Armenian State University of Economics: 128 Nalbandyan St., 0025, Yerevan, Armenia.

**ABSTRACT**

Researches in the field of human resource management (HRM) have become more relevant over time given the growing role of the human factor in the

global economy. This fact is much more evident in high-tech industries, especially information technology (IT).

Despite the ongoing policy of developing the IT sector in Armenia, various reports at the state level almost always mentioned the main obstacle to the further development of the industry - the human factor, which is expressed in the lack of IT specialists in the labor market in terms of both quantitative and qualitative characteristics.

Due to the lack of qualified labor force, due to the high level of competition for their involvement, IT companies must independently take measures to solve problems in the labor market, to attract highly qualified IT specialists, to achieve success in the labor market, in order to remain competitive. The policies of organizations in the sector are implemented through the HRM system or its separate elements or functions.

In connection with the above circumstances, the identification of the specifics of HR problems in the IT sector of Armenia, as well as the search for solutions based on them, become very relevant in the context of the role of the IT sector in the development of the Armenian economy.

The main scientific results and novelty of the dissertation are as follows:

1. Based on the study of international experience and long-term problems in the field of information technology in Armenia, a multifactorial model of employment in the ICT sector has been developed, the analysis of which has shown that the factor of quality workforce, especially conditioned by the quality of education system, is the main factor influencing employment.
2. Based on a comprehensive analysis of human resource management systems implemented in the field of information technology in Armenia, including theoretical approaches of international experience:
  - a) The functions of recruitment and selection, learning and training, which have the greatest impact on the efficiency of HRM management, have been introduced.
  - b) For the first time in the information technology sector in Armenia, assessment of the impact of certain factors on job offer acceptance, an indicator characterizing the key functions of human resource management, recruitment and selection, were carried out through econometric analysis.
3. Based on the development of a correlation-regression model and econometric analysis, the impact of training, as well as other related quantitative and qualitative factors on the productivity of IT specialists in the information technology sector of the Republic of Armenia was assessed, the results of which should be taken into account in order to ensure a progressive rate of productivity growth.