
**ԱՐԴՅՈՒՆԱԲԵՐՈՒԹՅԱՆ ՈԼՈՐՏՈՒՄ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅՈՒՆ ԾԱՎԱԼՈՂ
ԸՆԿԵՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՆՈՐԱՐԱՐԱԿԱՆ ԱԿՏԻՎՈՒԹՅԱՆ ԳՈՐԾՈՆՆԵՐԻ
ՈՐՈՇՄԱՆ ՄԵԹՈԴԱԿԱՆ ՄՈՏԵՑՈՒՄ**

Արմեն Մամիկոնի Քթոյան

տ.գ.թ., դոցենտ

ՀՊՏՀ, Վիճակագրության ամբիոն

arm.ktoyan@gmail.com

Անուշ Յուրիի Շիրինյան

տ.գ.թ., դոցենտ

ՀՊՏՀ, Վիճակագրության ամբիոն

shirinyananush@mail.ru

Աննա Սանասարի Մատինյան

ՀՊՏՀ, Վիճակագրության ամբիոն

matinyan1971@mail.ru

Ամփոփագիր

Ընդհանուր առմամբ, արդյունաբերությունում նորարարությունների խթանմանը միտված քայլերի արդյունավետության կամ ազդեցության գնահատման առավել թիրախային մեթոդական մոտեցումը ենթադրում է շահառու ձեռնարկությունների նորարարականության մակարդակի գնահատում և մշտադիտարկում: Այն կարևոր է անհրաժեշտ տեղեկատվության ստացման, արդյունաբերության նորարարականության մակարդակի վրա հանրային կառավարման մարմինների կողմից իրականացվող քաղաքականության ուղղակի ազդեցության գնահատման տեսանկյունից: Այս համատեքստում, հիմնվելով նմանօրինակ մեթոդական մոտեցումների լավագույն փորձի հետազոտության արդյունքների վրա, նպատակահարմար է ներդնել արդյունաբերական ձեռնարկությունների նորարարականության մակարդակի գնահատման համար անհրաժեշտ տեղեկատվության հավաքագրման և մշակման համակարգ, որը հնարավոր կլինի գործարկել արդյունաբերական ձեռնարկությունների համար միասնականացված ցուցանիշների համակարգ կիրառելու պարագայում:

Սույն հոդվածում ներկայացվել է մեթոդական մոտեցում, որը նպատակահարմար է կիրառել արդյունաբերական ձեռնարկությունների նորարարականության մակարդակի գնահատման, նորարարական ակտիվության գործոնների որոշման և համապատասխան ռազմավարական ուղղությունների մշակման համար, որի հիման վրա վիճակագրական գործիքակազմի՝ մասնավորապես դիսկրիմինանտային, գործոնային և կլաստերային վերլուծության մեթոդների կիրառմամբ իրականացվել են արդյունաբերության ոլորտում գործող ընկերությունների նորարարական ակտիվության համակողմանի ուսումնասիրություն և նորարարական զարգացման ռազմավարական ուղղությունների մշակում: Կատարված հետազոտությունը լայն հնարավորություն է ընձեռում ձեռնարկությունների նորարարական գործունեության գնահատման համակարգերի մշակման ընթացքում մեթոդական ապահովման խնդիրների լուծման համար:

Հիմնարարներ. նորարարական ակտիվություն, դիսկրիմինանտային վերլուծություն, գործոնային վերլուծություն, կլաստերային վերլուծություն, նորարարական զարգացման ռազմավարություն:

Ներածություն

Ժամանակակից տնտեսությունում արդյունաբերական ձեռնարկությունների կայուն զարգացման կարևորագույն գործոններից է տարբեր տեսակի նորարարությունների ներդրման ինտենսիվությունը (նորարարական ակտիվությունը), որը նպաստում է արդյունաբերական ձեռնարկությունների ռազմավարական կարողությունների զարգացմանը և, որպես հետևանք, շուկայում մրցունակության բարձրացմանը [Manual, 5]: Մինևույն ժամանակ, նորարարությունների ներդրումն ուղեկցվում է բարձր ռիսկերով, ինչը վերջին հաշվով կարող է ոչ միայն չհանգեցնել առաջադրված նպատակների իրագործմանը, այլ նաև բացասաբար անդրադառնալ ամբողջությամբ վերցրած ձեռնարկության գործարկման և զարգացման վրա: Դրա հետ կապված, օրակարգային նշանակություն են ստանում ձեռնարկության նորարարական զարգացման արդյունավետ ռազմավարության ընտրությունն ու իրացումը:

Ձեռնարկությունների նորարարական գործունեության գնահատման և զարգացման գոյություն ունեցող մոտեցումներում չկան նորարարական զարգացման ռազմավարության ընտրության հստակ չափանիշներ, ինչպես նաև նորարարական ակտիվությունը խթանող կոնկրետ գործիքներ և մեթոդներ:

Սույն հոդվածի նպատակն է ներկայացնել մեթոդական մոտեցում, որը կարող է կիրառվել արդյունաբերական ձեռնարկությունների նորարարականության մակարդակի գնահատման և նորարարական ակտիվության գործոնների որոշման համար՝ հիմք հանդիսանալով նորարարությունների խթանմանը

միտված արդյունավետ ռազմավարական ուղղությունների և միջոցառումների մշակման համար:

«Արդյունաբերական ընկերությունների (ձեռնարկությունների) նորարարական գործունեության վրա ազդող գործոնների ուսումնասիրության նպատակով առաջադրվել են հետևյալ խնդիրները.

- արդյունաբերական ձեռնարկությունների և դրանց ղեկավարների հիմնական բնութագրիչների որոշում, որոնք պատրաստ են կամ պատրաստ չեն ներդնել նորարարություններ,
- ձեռնարկության նորարարական գործունեությունը խթանող գործոնների բացահայտում,
- ձեռնարկության նորարարական գործունեության աջակցության և զարգացման ծրագրերի մշակման համար թիրախային միջոցառումների որոշում:

Առաջադրված խնդիրների լուծման համար մեր կողմից մշակվել է ձեռնարկությունների նորարարական ակտիվության գործոնների որոշման ալգորիթմ, որում առանձնացվել են ձեռնարկությունների նորարարական ակտիվության գնահատման հիմնական փուլերը, դրանցում իրականացվող միջոցառումները և տեղեկատվության հավաքագրման ու մշակման ձևերը, եղանակները և մեթոդները: Ըստ այդմ՝ ձեռնարկությունների նորարարական ակտիվության գործոնների որոշման համար առաջարկվել է կիրառել դիսկրիմինանտային, գործոնային և կլաստերային վերլուծության մեթոդները (*տե՛ս աղյուսակ 1*):

Ձեռնարկությունների նորարարական ակտիվության գործոնների որոշում		
Հիմնական փուլերը	Միջոցառումները	Կիրառվող մեթոդները
1. Ձեռնարկությունների՝ նորարարությունների ներդրման պատրաստակամության հետազոտում	Ձեռնարկությունների ղեկավարների՝ նորարարությունների ներդրման պատրաստակամության մակարդակի և նրանց բնորոշ բնութագրերի որոշում՝ հարցումների հիման վրա	Դիսկրիմինանտային վերլուծության իրականացում՝ կիրառական ծրագրային փաթեթների օգտագործմամբ
2. Ձեռնարկությունների նորարարական ակտիվությանը խոչընդոտող գործոնների որոշում	Փորձագիտական հարցումների հիման վրա առանձնացվում են այն հիմնական գործոնները, որոնց վրա անհրաժեշտ է կենտրոնացնել ուշադրությունը	Փորձագիտական գնահատման տվյալներով գործոնային վերլուծության իրականացում
3. Ձեռնարկությունների հիմնական կլաստերների որոշում՝ պետական աջակցության գործիքների օգտագործման համար	Փորձագիտական հարցումների հիման վրա որոշվում են ձեռնարկությունների հիմնական կլաստերները՝ պետական աջակցության գործիքների (ուղղակի և անուղղակի) օգտագործման համար	Փորձագիտական գնահատման տվյալներով կլաստերային վերլուծության իրականացում

Ձեռնարկությունների նորարարական ակտիվության գործոնների որոշման փուլերը և մեթոդները*

(* - Աղյուսակը կազմված է հեղինակների կողմից)

Հաշվարկների կատարման համար անհրաժեշտություն է դիտվել ձևավորել տվյալների առաջնային հավաքագրման մեխանիզմներ, որոնց թվում մեր կողմից կարևորվել է շահառուների շրջանում հարցումների անցկացումը: Արդ, կատարված աշխատանքների շրջանակներում մեր կողմից մշակվել է հարցաթերթ, որի հիմքի վրա հարցումներ են անցկացնել արդյունաբերական ձեռնարկությունների ղեկավար անձնակազմի շրջանում:

Հարցումը կատարվել է էլեկտրոնային եղանակով. հարցաթերթն ուղարկվել է ձեռնարկության էլփոստի հասցեով, ներկայացվել է հարցման նպատակը, խնդրվել է պատասխանել հարցաթերթում նշված հարցերին: Ուղարկված հարցաթերթերի 24 տոկոսի

պարագայում ստացվել է պատասխան, ինչը նմանօրինակ հարցումների համար միջին արդյունք է:

Հարցման արդյունքների համաձայն, հարցմանը մասնակցած ղեկավարների 52%-ը պատրաստ է եղել ներդնել նորարարություն, իսկ 48%-ը՝ ոչ: Նորարարությունների ներդրման պատրաստակամության (VAR1, այո՝ 1, ոչ՝ 2) բնութագրիչ հատկանիշների բացահայտման համար կիրառվել է դիսկրիմինանտային վերլուծությունը, իսկ որպես անկախ փոփոխականներ դիտարկվել են՝

VAR2՝ ղեկավարի տարիքը, տարի, VAR3՝ աշխատանքային փորձը, տարի,

ՏՆՏԵՍԱԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ԿԱՌԱՎԱՐՈՒՄ

VAR4՝ ձեռնարկության չափը (պայմանական խոշոր (50-ից ավելի աշխատող ունեցող)՝ 1, միջին (10-50 աշխատող)՝ 2, փոքր՝ 3),

VAR5՝ նորարարական գործունեության հատուկ ստորաբաժանումների առկայությունը (այո՝ 1, ոչ՝ 2),

VAR6՝ իրականացված նորարարական նախագծերի և ծրագրերի քանակը, միավոր,

VAR7՝ իրացված նորարարությունների շահութաբերությունը, %:

Ստացված արդյունքները ցույց են տալիս, որ նորարարությունների ներդրման պատրաստակամություն հայտնաձևելիս ղեկավարների միջին տարիքը կազմել է 50 տարեկան, շուկայում գործունեության միջին փորձը՝ 13 տարի, ղեկավարում են 50-ից ավելի աշխատող ունեցող ձեռնարկություններ, որոնք ունեն նորարարական գործառույթներ իրականացնող ստորաբաժանումներ կամ պարզապես պատասխանատուներ, ինչպես նաև նորարարական նախագծերի և ծրագրերի իրացման հաջողված փորձ:

Ձեռնարկությունների ղեկավարները, որոնք պատրաստ չեն նորարարություններ ներդնելու, միջին հաշվով 46 տարեկան են՝ 10 տարուց ոչ ավելի աշխատանքային փորձով, ղեկավարում են փոքր և միջին ձեռնարկություններ, որոնք չունեն նորարարական գործառույթներ կատարող ստորաբաժանումներ և նորարարական նախագծերի ու ծրագրերի իրացման հաջողված փորձ:

Առանձնացված խմբերում էական տարբերություններ են նկատվել ձեռնարկության չափի, նորարարական գործունեության հատուկ ստորաբաժանման առկայության, իրականացված նորարարական նախագծերի քանակի և իրացված նորարարությունների շահութաբերության գծով, ինչի մասին վկայում են F-չափանիշի նշանակալիությունները:

Վերլուծության արդյունքում նշանակալի կապ է բացահայտվել ղեկավարի տարիքի ու աշխատանքային փորձի (0.647) և իրականացված նորարարական նախագծերի և ծրագրերի քանակի ու շահութաբերության միջև (0.761) (*տե՛ս աղյուսակ 2*):

Աղյուսակ 2.

<i>VAR1</i>	<i>VAR2</i>	<i>VAR3</i>	<i>VAR4</i>	<i>VAR5</i>	<i>VAR6</i>	<i>VAR7</i>
Խմբային միջիններ						
1	50.462	12.962	1.154	1.846	1.269	13.462
2	46.333	9.917	1.875	1.000	0.042	0.750
Ընդամենը	48.480	11.500	1.500	1.440	0.680	7.360
Խմբային ստանդարտ շեղումներ						
1	5.202	7.057	0.368	0.368	0.778	11.265
2	6.445	6.903	0.797	0.000	0.204	3.674
Ընդամենը	6.135	7.080	0.707	0.501	0.844	10.594
Ներխմբային կոռելյացիոն մատրից						
	<i>VAR2</i>	<i>VAR3</i>	<i>VAR4</i>	<i>VAR5</i>	<i>VAR6</i>	<i>VAR7</i>
<i>VAR2</i>	1.000	-	-	-	-	-
<i>VAR3</i>	0.647	1.000	-	-	-	-
<i>VAR4</i>	-0.367	-0.088	1.000	-	-	-
<i>VAR5</i>	0.119	0.133	-0.305	1.000	-	-

ՏՆՏԵՍԱԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ԿԱՌԱՎԱՐՈՒՄ

<i>VAR6</i>	<i>0.281</i>	<i>0.187</i>	<i>-0.291</i>	<i>0.553</i>	<i>1.000</i>	<i>-</i>
<i>VAR7</i>	<i>0.119</i>	<i>0.144</i>	<i>-0.218</i>	<i>0.413</i>	<i>0.761</i>	<i>1.000</i>
<i>Խմբային միջինների հավասարության ստուգում</i>						
	<i>λ-գործակից</i>		<i>F-չափանիշ</i>		<i>Նշանակալիություն</i>	
<i>VAR2</i>	<i>0.885</i>		<i>6.256</i>		<i>0.016</i>	
<i>VAR3</i>	<i>0.953</i>		<i>2.373</i>		<i>0.130</i>	
<i>VAR4</i>	<i>0.735</i>		<i>17.298</i>		<i>0.000</i>	
<i>VAR5</i>	<i>0.275</i>		<i>126.720</i>		<i>0.000</i>	
<i>VAR6</i>	<i>0.461</i>		<i>56.160</i>		<i>0.000</i>	
<i>VAR7</i>	<i>0.633</i>		<i>27.791</i>		<i>0.000</i>	

*Դիսկրիմինանսային վերլուծության արդյունքները**

(- Այս և մյուս աղյուսակներում ամփոփված են հեղինակների կողմից կատարված վերլուծության արդյունքները՝ SPSS փաթեթի կիրառմամբ):*

Ձեռնարկության նորարարական ակտիվության վրա ազդող առավել էական գործոնները բացահայտելու նպատակով կիրառվել է գործոնային վերլուծությունը, որի համար առանձնացվել է 14 գործոն.

X₁՝ ֆինանսական ռեսուրսների անբավարարություն,

X₂՝ նորարարությունների ներդրմանը նպաստող սարքավորումների բացակայություն,

X₃՝ ժամանակի անբավարարություն,

X₄՝ մտավոր սեփականության պաշտպանության խնդիրներ,

X₅՝ նորարարական տեխնոլոգիաների ներդրման և մշակման վերաբերյալ տեղեկատվության բացակայություն,

X₆՝ նորարարությունների ներդրման և իրականացման ոլորտի մասնագետների բացակայություն,

X₇՝ երկրում նորարարական զարգացման իրավակարգավորումների անբավարարություն,

X₈՝ նորարարական գաղափարների փնտրման հարցում շուկայի սուբյեկտների հետ փոխգործակցության բացակայություն,

X₉՝ նորարարությունների ներդրման դեպքում հարկային արտոնությունների բացակայություն,

X₁₀՝ ստեղծագործական ներուժի օգտագործման համար աշխատակիցների շահադրման համակարգի բացակայություն,

X₁₁՝ նորարարությունների ներդրման բարձր ծախսերը,

X₁₂՝ պետության կողմից աջակցության բացակայություն,

X₁₃՝ վախերը, որ նորարարությունների ներդրումը չի արդարացնի սպասելիքները,

X₁₄՝ համալսարանների և այլ գիտահետազոտական ինստիտուտների հետ համագործակցության բացակայություն:

Բոլոր փոփոխականները գնահատվել են ձեռնարկությունների ղեկավարների կողմից՝ 10 բալային համակարգով:

Գործոնային վերլուծությունը կատարվել է գլխավոր բաղադրիչների եղանակով: Ստորև ներկայացված աղյուսակում ամփոփված են գործոնային վերլուծության արդյունքները (*տե՛ս աղյուսակ 3*):

Աղյուսակ 3.

Բաղադրիչը	Սեփական արժեքներ		
	Ընդամենը	Վարիացիայի %	Կուտակային %
1	3.622	25.872	25.872
2	2.868	20.482	46.354
3	1.932	13.799	60.153
4	1.403	10.02	70.173
5	1.274	9.101	79.274
6	0.886	6.325	85.6
7	0.679	4.852	90.452
8	0.401	2.864	93.316
9	0.329	2.351	95.667
10	0.231	1.652	97.319
11	0.12	0.856	98.176
12	0.114	0.812	98.987
13	0.087	0.618	99.605
14	0.055	0.395	100

Գործոնային վերլուծության արդյունքները. բացառված ընդհանուր վարիացիան

Հաշվի առնելով այն հանգամանքը, որ 5 բաղադրիչի պարագայում սեփական արժեքը մեծ է 1-ից, ապա կարող ենք հետևություն անել, որ ցուցանիշների նկարագրված կազմի չափողականությունը կարող ենք նվազեցնել մինչև 5-ի: Ըստ այդմ՝ վերլուծության համար ընտրվել է 5 գործոն. առաջինը բացատրում է ընդհանուր դիսպերսիայի 25.9 %-ը, երկրորդը՝ 20.5 %-ը, երրորդը՝ 13.8 %-ը, չորրորդը՝ 10.0 %-ը, հինգերորդը՝ 9.1 %-ը, իսկ 5 գործոնները միասին՝ ընդհանուր դիսպերսիայի 79.3 %-ը:

Գործոնային վերլուծության արդյունքների մեկնաբանման հաջորդ քայլը գործոնային

գործակիցների շրջված մատրիցի (Rotated Component Matrix) դիտարկումն է: Տվյալ աղյուսակը գործոնային վերլուծության հիմնական արդյունքն է, որում արտահայտվում են փոփոխականների դասակարգման արդյունքներն ըստ գործոնների [Osborne, 33]:

Ինչպես երևում է թիվ 4 աղյուսակից, 14 ուսումնասիրվող փոփոխականները դասակարգվել են ըստ 5 գործոնի, ընդ որում, առաջինում կարելի է ընդգրկել 4, երկրորդում՝ 4, երրորդում՝ 3, չորրորդում՝ 1 և հինգերորդում՝ 2 փոփոխական (տե՛ս աղյուսակ 4):

Աղյուսակ 4.

	Բաղադրիչներ				
	1	2	3	4	5
X1	0.493	-0.732	-0.088	-0.328	-0.040
X2	0.475	-0.791	-0.191	0.094	0.107
X3	0.372	-0.103	0.081	0.086	0.646

ՏՆՏԵՍԱԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆ ԵՎ ԿԱՌԱՎԱՐՈՒՄ

X4	0.034	0.157	-0.268	-0.912	-0.033
X5	0.040	0.212	-0.193	-0.008	0.804
X6	0.106	-0.758	-0.311	0.427	-0.106
X7	0.574	-0.036	0.628	0.018	-0.222
X8	0.558	0.209	-0.382	0.300	-0.346
X9	0.067	-0.333	-0.639	-0.206	0.073
X10	-0.279	-0.689	-0.520	-0.198	-0.014
X11	0.776	0.408	0.051	-0.183	-0.047
X12	0.522	-0.297	0.648	0.053	0.096
X13	0.788	0.326	-0.365	0.108	-0.041
X14	0.879	0.048	-0.261	0.134	0.034

Բաղադրիչների շրջված մատրիցը

Այսպիսով, ձեռնարկությունների նորարարական ակտիվության վրա ազդող գործոնները հինգն են, որոնք պայմանականորեն անվանել ենք.

- նորարարությունների ներդրման ոլկեր, որոնք առավել սերտ կապված են X₈՝ նորարարական գաղափարների փնտրման հարցում շուկայի սուբյեկտների հետ փոխգործակցության բացակայություն, X₁₁՝ նորարարությունների ներդրման բարձր ծախսերը, X₁₃՝ վախերը, որ նորարարությունների ներդրումը չի արդարացնի սպասելիքները, X₁₄՝ համալսարանների և այլ գիտահետազոտական ինստիտուտների հետ համագործակցության բացակայություն փոփոխականների հետ,
- ձեռնարկությունների նորարարական ներուժ, որն առավել սերտ կապված է X₁՝ ֆինանսական ռեսուրսների անբավարարություն, X₂՝ նորարարությունների ներդրմանը նպաստող սարքավորումների բացակայություն, X₆՝ նորարարությունների ներդրման և իրականացման ոլորտի մասնագետների բացակայություն, X₁₀՝ ստեղծագործական ներուժի օգտագործման համար աշխատակիցների շահադրդման համա-

կարգի բացակայություն փոփոխականների հետ: Բացասական գործակիցները վկայում են, որ ֆինանսական ռեսուրսների, սարքավորումների, ինովացիոն ոլորտի մասնագետների առկայության դեպքում ձեռնարկության նորարարական ակտիվությունը կավելանա,

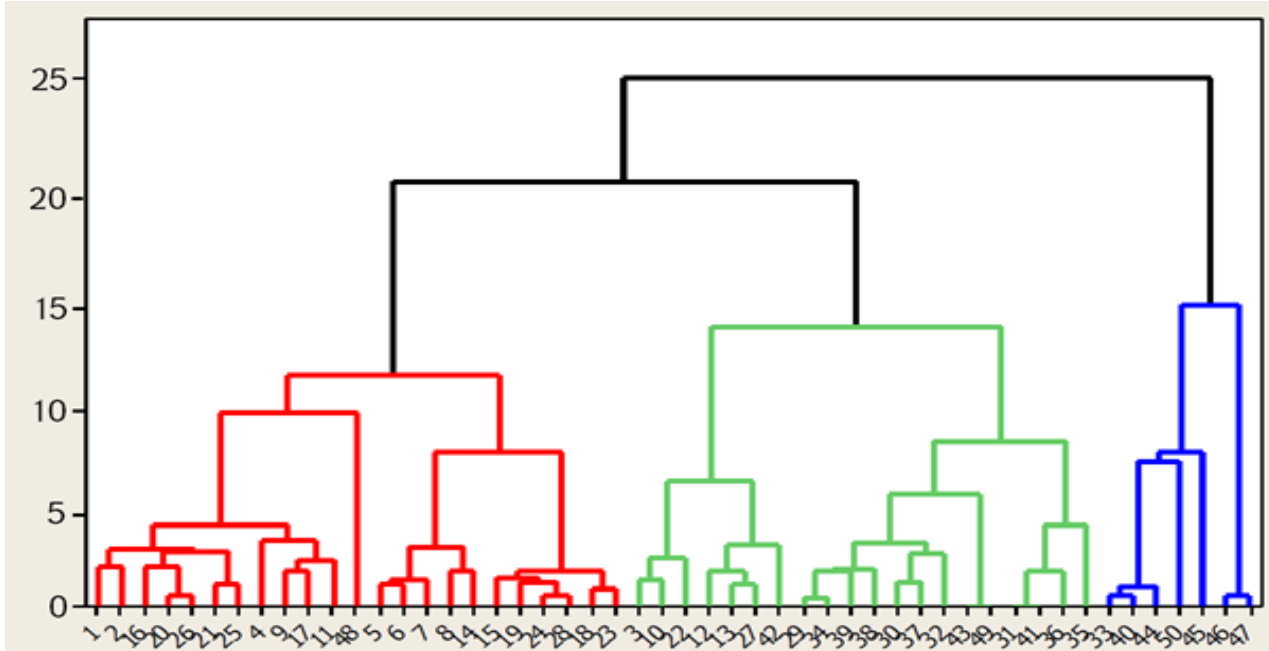
- նորարարությունների ներդրման պետական աջակցություն, որը ներառում է X₇՝ երկրում նորարարական զարգացման իրավակարգավորումների անբավարարություն, X₉՝ նորարարությունների ներդրման դեպքում հարկային արտոնությունների բացակայություն, X₁₂՝ պետության կողմից աջակցության բացակայություն ցուցանիշները,
- մտավոր սեփականության պաշտպանություն (X₄),
- տեղեկատվության ստացման և մշակման արագություն, որը սերտ կապի մեջ է X₃՝ ժամանակի անբավարարություն և X₅՝ նորարարական տեխնոլոգիաների ներդրման և մշակման վերաբերյալ տեղեկատվության բացակայություն փոփոխականների հետ:

Արդյունաբերական ձեռնարկությունների նորարարական գործունեության աջակցու-

թյան և զարգացման ծրագրերի մշակման թիրախային միջոցառումների որոշման համար կիրառվել է կլաստերային վերլուծության մե-

թոդը, որը հնարավորություն է տվել ձեռնարկություններին խմբավորել 3 կլաստերներում (տե՛ս գծապատկեր 1):

Գծապատկեր 1.



Արդյունաբերական ձեռնարկությունների դասակարգման դենդրոգրամը*
 *- Գծապատկերը կազմվել է հեղինակների կողմից՝ SPSS փաթեթի կիրառմամբ

Առաջին կլաստերում, որն ընդգրկում է ձեռնարկությունների 46 %-ը, ներառվել են պայմանական խոշոր և միջին ձեռնարկություններ, որոնք ունեն բարձր և միջին նորարարական ներուժ՝ գիտահետազոտական և փորձակոնստրուկտորական աշխատանքներ իրականացնող աշխատողներ և նորարարական նախագծերի իրացման փորձ: Այս կլաստերում բավականին բարձր է ֆինանսական ռեսուրսներով, նորարարությունների ներդրմանը նպաստող սարքավորումներով ապահովվածության, բուհերի և գիտահետազոտական ինստիտուտների հետ համագործակցության մակարդակը: Ձեռնարկությունները հիմնականում կենտրոնացած են սեփական մշակումների առևտրայնացման վրա, ուստի այս ձեռնարկությունների համար առավել կարևոր է մտավոր սեփականության պաշտ-

պանության և սեփական մշակումների առևտրայնացման ոլորտում աջակցությունը՝ գերազանցապես աջակցության անուղղակի մեթոդների օգտագործմամբ (սեփական մշակումները առևտրայնացնող ձեռնարկությունների համար հարկային արտոնությունների համակարգի զարգացում):

Երկրորդ կլաստերում, որն ընդգրկում է ձեռնարկությունների 40 %-ը, ներառվել են պայմանական խոշոր և միջին ձեռնարկություններ, որոնք, որպես կանոն, չունեն զարգացած նորարարական ներուժ և, հետևաբար, կենտրոնացած են նոր տեխնոլոգիաների, նոր սարքավորումների սպառման և յուրացման վրա: Այս կլաստերի ձեռնարկությունները ունակ են զարգացնելու իրենց նորարարական ներուժը՝ նոր տեխնոլոգիաների փոխառության հիման վրա՝ պետական ա-

ջակցության զարգացած գործիքների (ուղղակի և անուղղակի) և բարենպաստ ինովացիոն միջավայրի ու շուկայական պայմանների դեպքում:

Երրորդ կլաստերում, որն ընդգրկում է ձեռնարկությունների 14 %-ը, ներառվել են ձեռնարկություններ, որոնք ավելի զգայուն են շուկայական բարենպաստ պայմանների նկատմամբ: Այս խմբի ձեռնարկությունների համար պետական աջակցությունը խթանիչ գործոն չի հանդիսանում, քանի որ նորարարությունների մշակման և իրականացման որոշումները կայացվում են՝ առաջին հերթին ելնելով սպառողների կողմից նորարարական արտադրանքի կայուն պահանջարկի առկայությունից, ինչպես նաև նորարարությունների նկատմամբ նրանց ընկալումներից:

Այսպիսով, ստացված կլաստերները նշանակալիորեն տարբերվում են միմյանցից, ինչը նշանակում է, որ արդյունաբերական ձեռնարկությունների նորարարական գործունեության խթանման համար պետությունը պետք է մշակի տարբեր ծրագրեր և միջոցառումներ՝ կիրառելով ոչ միայն ուղղակի, այլև անուղղակի գործիքներ:

Ներկայացված մեթոդական մոտեցումը հնարավորություն է տալիս բացահայտել ձեռնարկության նորարարական գործունեության «թույլ» և «ուժեղ» կողմերը, վեր հանել այն գործոնները, որոնք պայմանավորում են նպատակների և ձեռք բերված արդյունքների միջև «բացերի» առաջացումը, դրանց համապատասխան կայացնել արդյունավետ կառավարչական որոշումներ նորարարությունների ոլորտում: Ձեռնարկությունների նորարարական ակտիվության գնահատման հիման վրա մեր կողմից առանձնացվել են ձեռնարկությունների նորարարական զարգացման հետևյալ ռազմավարական ուղղությունները.

- նորարարական առաջատարի ռազմավարություն

- նորարարական կախվածության ռազմավարություն
- նորարարական գործունեության ընդլայնման ռազմավարություն
- կատարելագործման ռազմավարություն
- նորարարական գործունեության ակտիվացման ռազմավարություն

Նորարարական առաջատարի ռազմավարությունը ենթադրում է ձեռնարկություններում սեփական հետազոտական ստորաբաժանումների ստեղծում, հետազոտությունների և մշակումների ֆինանսավորում և համալսարանների հետ համատեղ ձեռնարկությունների ստեղծում, անձնակազմի շարունակական վերապատրաստում, շուկայի փորձարկում և նորարարությունների առևտրայնացում, մտավոր սեփականության պաշտպանություն և վաճառք, ձեռնարկության նորարարական ենթակառուցվածքի զարգացում [Дармилова, 62]:

Նորարարական կախվածության ռազմավարության հիմնական միջոցառումներն են՝ առաջատարներից նորարարությունների ձեռքբերում և յուրացում, ուսուցում, բենչմարքինգ:

Նորարարական գործունեության ընդլայնման ռազմավարությունը ենթադրում է նոր շուկաների և հետազոտությունների ու մշակումների նոր թեմատիկ ուղղությունների որոնում, գիտահետազոտական և փորձանախագծային աշխատանքների արդյունքների առևտրայնացման համար մասնաճյուղ-ընկերությունների ստեղծում, ձեռնարկության նորարարական ենթակառուցվածքի, այդ թվում՝ վենչուրային ֆոնդերի զարգացում [Имихович, Сурменкова, 868]:

Կատարելագործման ռազմավարության հիմնական միջոցառումներն են՝ բիզնես-գործընթացների, նյութատեխնիկական բազայի մոդեռնացում, անձնակազմի վերապատրաս-

տում, հումքի և նյութերի նոր աղբյուրների որոնում, մատակարարների հետ համագործակցության զարգացում [Гольберт, 99]:

Նորարարական գործունեության ակտիվացման ռազմավարության դեպքում շեշտը դրվում է նորարարական գործունեության աճի համար պահուստային միջոցների ձևավորման վրա (ռեսուրսների ազատում, ձեռնարկության համար անարդյունավետ տնտեսական գործունեության տեսակների դադարեցում) [Миронова,21]:

Եզրակացություն

Այսպիսով, հետազոտության շրջանակներում ներկայացվեց արդյունաբերական ձեռնարկությունների նորարարական ակտիվության գործոնների որոշման ալգորիթմ, որի հիմնական առանձնահատկությունը վիճակագրական գործիքակազմի կիրառումն է: Ներկայացված մեթոդական մոտեցումը հնարավորություն տվեց իրականացնել արդյունաբերության ոլորտում գործող ընկերությունների նորարարական ակտիվության համակողմանի ուսումնասիրություն, մասնավորապես.

- ✓ հարցումների հիման վրա տեղեկավարություն ստանալ ձեռնարկությունների նորարարական ակտիվության տարբեր բնութագրիչների վերաբերյալ,
- ✓ դիսկրիմինանտային վերլուծության միջոցով պարզել նորարարությունների ներդրման պատրաստակամության բնութագրիչ հատկանիշները,
- ✓ գործոնային վերլուծության գործիքակազմի կիրառմամբ բացահայտել ձեռնարկության նորարարական ակտիվության վրա ազդող առավել էական գործոնները,
- ✓ կլաստերային վերլուծության մեթոդի կիրառմամբ որոշել ձեռնարկությունների նորարարական գործունեության աջակցության և զարգացման ծրագրերի մշակման թիրախային միջոցառումները:

Կատարված հետազոտությունը կարող է օգտակար լինել ձեռնարկության նորարարական զարգացման ռազմավարության ընտրության և իրացման, ինչպես նաև նորարարական գործունեության արդյունավետության բարձրացման հիմնավոր և նպատակային ուղիների առաջադրման համար:

Գրականության ցանկ

1. Osborne, J. W. Best practices in exploratory factor analysis. Scotts Valley, CA: CreateSpace Independent Publishing, 2014. 77p.
2. Oslo Manual. The measurement of scientific and technological activities proposed guidelines for collecting and interpreting technological innovation data / OECD Publications. – Paris, 2005. – 93 p.
3. Дармилова, Ж. Д. Инновационный менеджмент: учебное пособие. М. Дашков и К, 2016, 168с.
4. Яшин С. Н., Туккель И. Л., Кошелев Е. В., Макаров С. А., Коробова Ю. С. Оценка эффективности инновационной деятельности: учебник – Нижний Новгород: Изд-во Нижегородского госуниверситета, 2018. – 409 с.
5. Гольберт Валентин Викторович. "Социально-структурные аспекты инноваций и государственные стратегии мобилизации инновационного потенциала" Журнал социологии и социальной антропологии, vol. 10, no. 4, 2007, с. 94-111. <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialno-strukturnye-aspekty-innovatsiy-i-gosudarstvennye-strategii-mobilizatsii-innovatsionnogo-potentsiala/viewer>

6. Имихович А. О., Сурменкова К. Ю. "Инновационные стратегии международных предприятий" Актуальные проблемы авиации и космонавтики, vol. 2, no. 12, 2016, с. 867-869. <https://cyberleninka.ru/article/n/innovatsionnye-strategii-mezhdunarodnyh-predpriyatij/viewer>
7. Миронова, В. С. "Стратегическое управление инновационной активностью на промышленных предприятиях." Российское предпринимательство - № 8-2 (117), Август 2008: 18–22. <https://creativeconomy.ru/lib/3118>

METHODICAL APPROACH FOR DETERMINING FACTORS OF INNOVATIVE ACTIVITY OF COMPANIES OPERATING IN THE INDUSTRY FIELD

Armen Ktoyan

*PhD in Economics, Associate Professor
ASUE, Chair of Statistics
arm.ktoyan@gmail.com*

Anush Shirinyan

*PhD in Economics, Associate Professor
ASUE, Chair of Statistics
shirinyananush@mail.ru*

Anna Matinyan

*ASUE, Chair of Statistics
matinyan1971@mail.ru*

Abstract

Generally, the most targeted methodological approach to assessing the effectiveness or impact of steps aimed at promoting innovation in the industry involves assessing and monitoring the level of innovation of the beneficiary enterprises. It is vital for obtaining the necessary information, assessing the direct impact of policies implemented by public administration bodies on the level of innovation in the industry.

In this context, results based on the best practices of such methodological approaches, it is advisable to introduce a system of collecting and processing the information necessary for the evaluation of the level of innovation of industrial enterprises, which will be possible to operate in case of applying a system of unified indicators for industrial enterprises.

This article presents a methodological approach which is appropriate for assessing the level of innovation of industrial enterprises, determining the factors of innovative activity and developing relevant strategic directions, on the basis of which, using statistical tools, namely discriminant, factor and cluster analysis methods, an innovative analysis of companies operating in the industry was carried out, comprehensive study of activity and development of strategic directions for innovative development. The conducted research provides a wide opportunity for solving the problems of methodological support during the development of systems for evaluating the innovative activity of enterprises.

Keywords: innovative activity, discriminant analysis, factor analysis, cluster analysis, innovative development strategy.

*Ներկայացվել է՝ 15.10.2022թ.
Ուղարկվել է գրախոսման՝ 14.11.2022թ.*