# ՁԵՌՆԱՐԿԱՏԻՐԱԿԱՆ ԳՈՐԾՈՒՆԵՈՒԹՅԱՆ ԱՆԲԱՎԱՐԱՐՈՒԹՅԱՆ ՌԻՍԿԻ ԳՆԱՀԱՏՈՒՄԸ

#### ԱՌԱՔԵԼՅԱՆ ՎԱԼԵՐԻ

Տնտեսագիտության թեկնածու, դոցենտ ԵՊՀ, ԳՊՀ դասախոս Էլփոստ՝ valeriaragelyan@ysu.am

## ՀՈՒՍԻԿՅԱՆ ԴԱՎԻԹ

Տեխնիկական գիտությունների թեկնածու, դոցենտ, ՀԱՊՀ

էլփոստ՝ dhusikyan@seua.am

## ՎԱՐԴԱՆՅԱՆ ՍԱՐԳԻՍ

ԵՊ< կառավարման և գործարարության ամբիոնի հայցորդ Էլփոստ՝ vardanyan717@gmail.com

Շուկայական հարաբերությունների պայմաններում արդաքին միջավայրի գործոնների ազդեցության հետևանքով ձեռնարկատիրական գործունեությունը միշտ չէ, որ բավարարում է իր գործունեության արդյունքներով, քանի որ ձեռնարկատիրական ռիսկերի առաջացման պատճառով տնտեսվարող սուբյեկտն ունենում է տարբեր տեսակի կորուստներ, որի պատճառով այն կարող է գտնվել ֆինանսական անկայուն վիճակում։ Այս հիմնախնդրի լուծման նպատակով հոդվածում քննվել են ձեռնարկատիրական գործունեության անբավարարվածության ռիսկի առաջացման պատճառները և փորձ է կատարվել տնտեսամաթեմատիկական մոդելի միջոցով ձեռնարկատիրական ռիսկերը հասցնել նվազագույնի, որի արդյունքում տնտեսվարող սուբյեկտը կարող է գտնվել ֆինանսական կայուն վիճակում։

**Բանալի բառերը՝** շուկա, ձեռնարկափիրություն, միջավայր, գործոններ, գործունեություն, ոիսկեր, անբավարարվածություն, ֆինանսական ապահովություն, մոդել, կառավարման որոշումներ, որակական և քանակական գնահագրում։

Շուկայական հարաբերությունների պայմաններում արտաքին միջավայրի գործոնների ազդեցության հետևանքով միշտ չէ, որ երաշխավորվում է շահույթի կայուն մակարդակ, քանի որ ցանկացած տնտեսվարող սուբյեկտ, իրականացնելով որևէ տնտեսական գործունեություն, ռիսկի է դիմում՝ վտանգելով ոչ միայն նյութական, այլև ֆինանսական միջոցները, հեղինակությունը։ Ուստի սպասվելիք բացասական հետևանքները ակնկալվող դրական արդյունքների ապահովման նպատակով անհրաժեշտ է գնահատել ռիսկերը և այն գործոնները, որոնց ազդեցությամբ ձևավորվում են ռիսկային իրավիճակները։

Ռիսկի ճանաչումը և վերլուծությունը ռիսկի կառավարման գործընթացի կարևորագույն փուլերից են։ Դրանց ճշգրիտ և գիտականորեն հիմնավորված իրականացումից է կախված նաև հետագայում ընդունվելիք որոշումների արդյունավետությունը, հետևաբար նաև, թե կազմակերպվածությունը որքանով է պաշտպանված ռիսկերից։

Ռիսկերի ճանաչման և գնահատման գործընթացի հիմնական նպատակը լիարժեք պատկերացման ձևավորումն է, որը թույլ կտա ձեռներեցին ռացիոնալ որոշումներ կայացնել, սակայն ճանաչողության գործընթացը չի սահմանափակվում զուտ նկարագրական մակարդակով, քանի որ ձեռներեցը պետք է պատկերացում կազմի ոչ միայն հնարավոր ռիսկերի վերաբերյալ, այլև այն մասին, թե դրանք ինչ ազդեցություն կարող են ունենալ կազմակերպության գործունեության վրա ընդհանրապես։ Հետևաբար սա հնարավորություն կտա նվազեցնելու անորոշության մակարդակը՝ բարձրացնելով որոշում կայացնելու արդյունավետությունը։

Ակնհայտ է, որ ռիսկերի ճանաչման և գնահատման գործընթացում սկզբում իրականացվում է ռիսկերի որակական, այնուհետև քանակական գնահատումը։

Հարկ է նշել, որ կառավարչական որոշումների կատարման արդյունավետությունը մեծ մասամբ կախված է նախնական քանակական գնահատման փուլի ճշգրտությունից, քանի որ եթե այս փուլում թույլ տրվեն որոշակի բացթողումներ, ապա անգամ հետագա փուլերում գործողությունների կատարման ճշգրիտ իրականացման դեպքում ցանկալի արդյունք ստանալ հնարավոր չէ, հետևաբար այս փուլում ամենայն լրջությամբ հարկավոր է ուսումնասիրել տեղեկատվության աղբյուրներն ու տվյալների հավաստիությունը։

Ձեռնարկատիրական գործունեության ռիսկի առանձին տարրերի դրսևորումը կախված է ռիսկի աստիճանից, իսկ վերջինս պայմանավորված է տարբեր գործոնների հաշվառմամբ՝ ընդունված որոշումների բովանդակությամբ։ Այդ տեսակետից որոշումները լինում են նվազագույն, միջին, բարձր և առավելագույն ռիսկերով։

Ձեռնարկատիրական ռիսկերի կառավարման արդյունավետ համակարգ ընտրելու և այդ ռիսկի նվազեցման նպատակային մեխանիզմ մշակելու համար անհրաժեշտ է քննարկել ձեռնարկատիրական ռիսկի գնահատման մեթոդների և մոտեցումների առանձնահատկությունները։

Ակնիայտ է, որ որոշումների ընդունման գործընթացն իրականացվում է անորոշության պայմաններում, երբ ինարավոր չէ տիրապետել մրցակիցների և գործընթացների վարքագծի, ընդհանուր քաղաքական և տնտեսական ինարավոր փոփոխությունների վերաբերյալ տեղեկատվության ամբողջ ծավալին։ Սա է այն հիմնական պատճառներից մեկը, որ նախօրոք ինարավոր չէ կանխատեսել բոլոր վտանգները և հնարավոր ելքերը։

Ձեռնարկատիրական ռիսկի քանակական գնահատման համար գործնականում կիրառվում են տարբեր մեթոդներ։ Ռիսկերի տեսության զարգացման հետ մեկտեղ զարգացել են նաև դրանք։ Ի հայտ են եկել ռիսկերի վերլուծության և գնահատման մի շարք համեմատաբար նոր մեթոդներ՝ խաղերի տեսություն, ծախսերի նպատակահարմարության վերլուծություն, անալոգների օգտագործում, անալիտիկ, իրավիճակային, փորձագիտական և այլն։ Այս բոլորը ենթադրում են համապատասխան գործառույթների մասին, ինչպես նաև տվյալ կամ նմանատիպ կազմակերպության (նախագծի) ֆինանսատնտեսական գործունեության արդյունքների մեխանիզմի մասին վիճակագրական տվյալների օգտագործում։ Ռիսկերի քանակական մեթոդների բազմազանությունը պայմանավորում է գնահատման սանդղակի տարբերությունները, այդ պատճառով հիմնական վերլուծության համար անհրաժեշտ է օգտվել ևնույն ցուցանիշների համակարգից։

Սակայն այն պայմաններում, երբ ձեռնարկատիրական գործունեության մասին վիճակագրությունը բացակայում է, նախագծերը (գործարքները) կրում են եզակի բնույթ, տեղեկատվությունը ոչ ճիշտ (անորոշ), հավանականության և վիճակագրության մեթոդների կիրառության հնարավորությունը դառնում է սահմանափակ, իսկ հաճախ այն ընդհանրապես բացակալում է։

Ինչպես ցույց են տալիս հայրենական և արտասահմանյան հետազոտողների կողմից բազմաթիվ ուսումնասիրությունների արդյունքները, ձեռնարկատիրական գործունեության ընթացքում կարևոր խնդիրներից մեկն է առաջացող ռիսկերի քանակի որոշումը։

Հայտնի է, որ գործունեության բնույթից կախված՝ ռիսկերի քանակի ավելացումը խիստ պայմանավորված է ձեռնարկատիրական գործունեության քանակի աճով, որքանով ավելանում է ձեռնարկատիրական գործունեությունների քանակը չ , այնքանով աճում են ռիսկերը։

Եթե առաջին փուլում ռիսկերի քանակը նշանակենք  $N_i$ -ով, որոնք կարող են առաջանալ գործունեության ընթացքում, իսկ երկրորդում այդ գործոնների քանակը, որոնք առաջանում են գործընթացներ իրականացնելիս  $\gamma_i$ : Սակայն անկախ այն բանից, թե ինչ քանակով են առաջացել ռիսկերը  $N_i$ -ը, միշտ անհրաժեշտ է հաշվի առնել դրանց վրա ազդող գործոնների համախումբը։

Խնդիրն այն է, որ  $N_i$  քանակի և ազդող գործոնների միջին  $\gamma(N)$  թիվր պատահական մեծություն է։ Սա նշանակում է, որի ռիսկի քանակը պալմանավորված է ռիսկի առաջացման տարբեր գործոնների ազդեցությամբ։ <br/> Հետևաբար այն դեպքում, երբ  $N_i$  ռիսկի քանակի համար պահանջող  $\gamma$ գործոնների քանակը ավելի մեծ կլինի, քան եթե գումարեն ձեռնարկատիրական գործունեության ընթացքում առաջոցող ռիսկերի վրա ազդող գործոնների  $N_i$  թիվո, քանի որ գործունեության բնույթիզ կախված ոչ բոլոր տնտեսական ռիսկերը կարող են առաջանալ<sup>1</sup>։

Ալդպիսով ձեռնարկատիրական գործունեության անբավարարվածության<sup>2</sup> հավանականությունը կարելի է ներկայացնել որպես այն բանի հավանականություն, որ ռիսկի  $N_i$ -ի համար պահանջվող գործոնների քանակը կլինի ոչ ավելի, քան տվյալ պահին առաջացող ռիսկի վրա ազդող գործոնների քանակի  $\gamma_i$ :

$$P_{\gamma} = P \left[ \gamma \left( N_i \le \right) \gamma_i \right] = P \left( N_{\text{dhg}} = N_c \right)^2$$

$$\vdots$$
(1)

Արտահայտելով այդ հավանականությունը՝ ռիսկի  $N_i$  քանակի պահանջվող գործոնների ազդեզությամբ կունենանք[1,2]

$$P_{\gamma} = P[\gamma(N_1) \le \gamma_1] = P_{\gamma} = \int_0^{\gamma_1} f(\gamma, N_1) d\gamma = \frac{1}{\sqrt{2\pi\sigma}} \int_0^{\gamma_1} e^{-(\gamma - \bar{\gamma})^2/2\sigma} d\gamma : (2)$$

Ինչպես երևում է (1)-ից և (2)-ից, որքան մեծ է ազդող գործոնների քանակը, այնքան ավելի ճշգրիտ է որոշվում նրանց անբավարարության ռիսկը, հետևաբար այնքան էլ մեծ է բոլոր ռիսկերի առաջացման հավանականությունը։ Որպեսզի ձեռնարկատիրական ռիսկը հասցնենք նվազագույնի, անհրաժեշտ է անբավարարության ռիսկը հասցնել գրոյի։

Համաձայն ձեռնարկատիրական գործունեության վրա ազդող գործոնների  $\gamma$  թվի N քանակից կախվածության հավանականության մոդելի  $\gamma(N_i)$ -ն ու-

<sup>1</sup> Sb'u Хомкалов I. В., Риски в инвестировании: анализ и оценка.

Хамкалов Ф. В., Панкратева Е. А., М. Во общ. И проф. Образования Рос. Федерации, Иркут, Гос жан, Акад., Иркуск, Изд.-во ИГЩ.

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Ձեռնարկատիրական գործւնեության անբավարարվածություն ասելով պետք է հասկանալ այն։ իրավիճակը, երբ ռիսկերի առաջացման ծնորհիվ մեծանում է կորուստները և տնտեսվարող սուբյեկտը գտնվում է Ֆինանսական անկալուն վիճակում։

նի հավանականությունների նորմալ բաշխում։ Դա նշանակում է, որ ցանկացած  $\gamma_i$  վերջավոր արժեքի համար (2)-ի և (3)-ի համաձայն՝

$$P_{\nu} < 1, R > 0$$

Սակայն հայտնի է, որ ցանկացած նորմալ բաշխման  $N_i$  պատահական մեծությունների համար, որոնց մաթեմատիկական սպասումը  $\gamma$  է, ստանդարտ շեղումը  $\sigma_\gamma$ , տոկոսի տասնորդական մասի ճշտությամբ, իրացվելի են հետևյալ արտահայտությունները, համաձայն [1], որ նորմալ բաշխման պատահական մեծությունը՝

$$\begin{cases} F(\bar{\gamma} + \sigma_{\gamma}) = 0.84 \\ F(\bar{\gamma} + 2\sigma_{\gamma}) = 0.98 \\ F(\bar{\gamma} + 3\sigma_{\gamma}) = 0.997, \end{cases} \begin{cases} \gamma(P_{\gamma} = 0.997) = \bar{\gamma} + 3\sigma_{\gamma} \\ \gamma(P_{\gamma} = 0.98) = \bar{\gamma} + 2\sigma_{\gamma} \end{cases}$$
(4) 
$$\gamma(P_{\gamma} = 0.84) = \bar{\gamma} + \sigma_{\gamma},$$

որտեղ F-ը բաշխման ֆունկցիան է,  $\bar{\gamma}$  և  $\sigma_{\gamma}$  համապատասխանաբար  $N_i$  ռիսկի վրա ազդող գործոնների միջին արժեքներն են ու ստանդարտ շեղումները։

Ինչպես հետևում է (4)-ից՝

$$\gamma_i(R=0) = \bar{\gamma}(N) + 3\sigma_{\gamma}$$
: (5)

Այս դեպքում ապահովվում է ձեռնարկատիրական գործունեության անբավարարության զրոյական ռիսկը։ <ետևաբար  $\gamma_i(R=0)=\bar{\gamma}(N)+3\sigma_\gamma$ - ից մեծ լինելու հավանականությունը գործնականորեն հավասար է զրոյի։

Ակնհայտ է, որ առանց նկատելի կորուստի կարելի է նվազեցնել ազդող գործոնների թիվը շեղման մեծության չափով։ Ընդ որում (5)-ի համաձայն՝ ռիսկի քանակի ավելացումը կանգնեցնում է կորուստների չափի ավելացմանը։

Այսպիսով, կարելի է ներկայացնել ռիսկի առաջացման և ազդող գործոնների քանակի հետևյալ սկզբունքը՝

$$\gamma_i = \bar{\gamma}(N_i) + (2 \div 3)\sigma_{\gamma}$$

որտեղ  $\bar{\gamma}(N_i)$ -ը  $N_i$  ռիսկի վրա ազդող գործոնների միջին արժեքն է,  $\sigma_\gamma$  գործոնների ազդեցության ստանդարտ շեղումն է։

Ինչպես կարելի է նկատել, նման ընտրության դեպքում դրանց անբավարարության ռիսկը կազմում է R=0.02 և գործնականում  $N_i$ -ի ռիսկի առա-ջացման դեպքում՝ կորուստների նվազագույն մեծություն։

## Օգտագործված գրականության ցանկ

- 1. Хомкалов Г. В., Риски в инвестировании: анализ и оценка
- 2. Хамкалов Ф. В., Панкратева Е. А., М. Во общ. И проф. Образования Рос. Федерации, Иркут Гос жан. Акад., Иркуск, Изд.-во ИГЩ
- 3. Вентцель Е. С., Теория вероятностей, М., Наука, 1962, 574 С.
- 4. Двайт Г. Б., Таблици интегралов и дугие математические формулы, М., Наука,1978. 224 С.

# ASSESSMENT OF THE RISK OF FAILURE OF ENTREPRENEURIAL ACTIVITY

#### ARAKELYAN VELERI

PhD in Ecocnomics, Associate Professor YSU, GSU Lecturer

e-mail: valeriaraqelyan@ysu.am

## **HUSIKYAN DAVID**

PhD in Engineering e-mail: dhusikyan@seua.am

#### **VARDANYAN SARGIS**

Researcher at the Department of Management and Entrepreneurship, YSU e-mail: vardanyan717@gmail.com

In market conditions, as a result of the influence of environmental factors, entrepreneurial activity does not always satisfy with its results since, due to business risks, an economic entity has different types of losses, finally resulting in an unstable financial position. To solve this issue, the article examines the causes of the risk of failure of entrepreneurial activity and makes an attempt to minimize business risks using an economic and mathematical model, as a result of which an economic entity may be in a financially stable position.

**Key words:** market, entrepreneurship, environment, factors, activity, risks, failure, financial security, model, managerial decisions, qualitative and quantitative assessment.

# ОЦЕНКА РИСКА НЕДОСТАТОЧНОСТИ В ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

## **АРАКЕЛЯН ВАЛЕРИЙ**

Кандидат экономических наук, доцент, Преподаватель ЕГУ, ГГУ электронная почта: valeriaragelyan@vsu.am

УСИКЯН ДАВИД

Кандидат технических наук, доцент электронная почта: dhusikyan@seua.am

ВАРДАНЯН САРГИС

Соискатель кафедры управления и предпринимательства ЕГУ, электронная почта: vardanyan717@gmail.com

В условиях рыночных отношений, вследствие влияния факторов внешней среды предпринимательская деятельность не всегда удовлетворяет результатами своей деятельности, поскольку из-за бизнес-рисков хозяйствующий субъект несёт различные потери, из-за которых он может находиться в нестабильном финансовом положении. Для решения данной проблемы в статье рассматриваются причины возникновения риска недостаточности в предпринимательской деятельности и делается попытка минимизировать бизнес-риски с помощью экономико-математической модели, в результате чего хозяйствующий субъект может находиться в финансово стабильном положении.

**Ключевые слова**: рынок, предпринимательство, среда, факторы, деятельность, риски, недостаточность, финансовая безопасность, модель, управленческие решения, качественная и количественная оценка.

<րդվածը ներկայացվել է խմբագրական խորհուրդ 27.08.2021թ.։ <րդվածը գրախոսվել է 07.11.2021թ.։