

СТАТИСТИЧНИЙ МЕТОД ЯК ОДИН З МЕТОДІВ КІЛЬКІСНОЇ ОЦІНКИ ЕКОНОМІЧНОГО РИЗИКУ

Статистичний метод широко застосовується у тих випадках, коли при проведенні кількісного аналізу фірма має у своєму розпорядженні значний обсяг аналітико-статистичної інформації з необхідних елементів аналізованої системи за n -ну кількість періодів часу. Під час проведення аналізу використовуються дані, що стосуються результативності здійснення фірмою розглянутих дій. При використанні цього методу ступінь ризику виражається через величину середньоквадратичного відхилення від очікуваних величин.

Ступінь ризику являє собою ймовірність настання випадку втрат (ймовірність реалізації ризику), а також розмір можливого збитку від нього.

Невизначеність господарських ситуацій багато в чому визначається фактором випадковості. Випадковою називають таку величину, що у результаті випробування прийме одне і тільки одне можливе значення, наперед невідоме і залежне від випадкових причин, що заздалегідь не можуть бути враховані [2, 5]. Статистична стійкість випадкової величини означає, що при багаторазовому спостереженні її значення мало змінюються. Це є причиною того, що частоти випадкової події групуються біля деякого числа. Стійкість частоти відбиває об'єктивна властивість випадкової події, що складає деякою мірою його можливості. Міра даної можливості конкретної випадкової події являє собою її ймовірність. Навколо цього числа ймовірності групуються частоти конкретної події [2, 70].

Сутність статистичного методу оцінки ступеня ризику ґрунтується на теорії ймовірностей розподілу випадкових величин. Це положення означає, що, маючи достатню кількість інформації про реалізацію визначених видів ризику в минулих періодах для конкретних видів підприємницької діяльності, будь-який суб'єкт господарювання здатний оцінити ймовірність реалізації їх у майбутньому. Дана ймовірність і буде ступенем ризику [1, 67].

Статистичний метод по визначенню ризику проекту використовується для обчислення очікуваної тривалості кожної роботи і проекту в цілому. Суть цього методу полягає в тому, що для розрахунку ймовірності виникнення втрат аналізуються всі статистичні дані, що стосуються результативності здійснення розглянутих операцій. Частота виникнення деякого рівня втрат знаходиться за наступною формулою:

$$\hat{O} = \hat{E} / \hat{E}_{\text{св}},$$

де \hat{O} – частота виникнення деякого рівня втрат;

\hat{E} – число випадків настання визначеного рівня втрат;

$\hat{E}_{\text{заг}} – загальне число випадків у статистичній вибірці.$

Для розрахунку ступеня визначеного виду ризику необхідно знати закон його розподілу, тобто володіти інформацією про таке:

- при наявності яких умов він може бути реалізований;
- як його реалізація буде відображатися на діяльності господарського суб'єкта.

Математичне сподівання даного відображення являє собою суму добутків усіх можливих значень на ймовірність їхнього виникнення:

$$M(x) = x_1 p_1 + x_2 p_2 + \dots + x_n p_n,$$

де $M(x)$ – математичне сподівання;

$x_1; x_2; x_n$ – значення, що може приймати досліджуваний параметр у залежності від конкретних умов;

$p_1; p_2; p_n$ – ймовірність прийняття цих значень.

Таким чином, ймовірнісний зміст математичного сподівання конкретного параметра від проведення підприємницької діяльності полягає в тому, що воно приблизно дорівнює середньому арифметичному його (можливих) значень, що спостерігаються.

Однак, математичне сподівання ще не є повною характеристикою випадкової величини. Для більш повної її характеристики необхідно використовувати й інші числові характеристики. Так, для того, щоб оцінити, яким образом будуть розсіяні значення обраного параметра (наприклад, прибутку) від його середнього прогнозованого значення (тобто від математичного сподівання) доцільно використовувати таку характеристику, як дисперсія. Теорія ймовірностей визначає дисперсію як математичне сподівання квадрата відхилення [2, 111].

$$D(X) = M(X - M(X))^2.$$

Величина, за допомогою якої можна оцінювати розсіювання (відхилення) можливих значень випадкової величини від її середнього значення, називається середньоквадратичне відхиленням. Середньоквадратичне відхилення являє собою квадратний корінь з дисперсії [2, 112].

$$\sigma(X) = \sqrt{D(X)}.$$

Таким чином, економічний зміст середньоквадратичного відхилення з погляду теорії ризиків полягає в тому, що воно є характеристикою конкретного ризику, що показує максимально можливе коливання визначеного параметра від його середньочікуваного значення. Дане положення дозволяє використовувати середньоквадратичне відхилення як показник ступеня ризику з погляду імовірності його реалізації. Причому, чим більшою є величина середньоквадратичного відхилення, тим ризикованіше дане управлінське рішення і, відповідно, більш ризикований даний шлях розвитку підприємства.

Список використаних джерел:

1. Вітлінський В. В., Наконечний С. І. Ризик у менеджменті. – К.: ТОВ «Борисфен-М», 1996. – 336 с.
2. Жлуктенко В. І., Наконечний С. І. Теорія ймовірностей і математична статистика: Навч.-метод. посібник. У 2 ч. – Ч. І. Теорія ймовірностей. – К.: КНЕУ, 2000. – 304 с.