**ОЦІНКА ПІДПРИЄМНИЦЬКИХ РИЗИКІВ**

**Ключові терміни**:критерії оцінки ризику, метод експертних оцінок, метод Дельфі, моделювання задачі за допомогою «дерева рішень», методи визначення ймовірності.

**Ключові питання розділу:**

4.1.Критерії кількісної оцінки ризику

4.2. Методи оцінки підприємницького ризику

4.3. Об’єктивний і суб’єктивний методи визначення імовірності небажаних подій

**4.1. Критерії кількісної оцінки ризику**

Якщо виходити з того, що підприємницький ризик – імовірність невдачі, то в цьому випадку критерієм оцінки ризику є імовірність того, що отриманий результат виявиться менше необхідного значення (намічуваного, планованого, прогнозованого).

R=P ( Dt2 –D ), де

R – критерій оцінки ризику;

P – імовірність;

Dt2 – необхідне (плановане) значення результату;

D – отриманий результат.

Недоліком такого розрахунку є можливість оцінки тільки після

одержання результату.

Критерєм оцінки ризику є абсолютна величина, що визначається як

добуток очікуваного збитку на імовірність того, що цей збиток відбудеться. R=Y · P ( Y ), де

R – ступінь ризику;

P (Y) – імовірність збитку;

Y – очікуваний збиток.

При оцінці технічних нововведень американські економісти пропонують

визначити ефективність реалізацій нововведень:

ЭС TK З

Э – ефективність реалізацій нововведень;

П – щорічний обсяг продажів нового виробу;

С – продажна ціна виробу;

Т – життєвий цикл нововведення ( передбачуваний термін виробництва

нового виробу або період від його освоєння до зняття з виробництва);

РТ – імовірність технічного успіху ( можливість практичного

повторення дослідницьких ідей у новій продукції ).

, де

РК – імовірність комерційного успіху ( можливість збуту продукції на ринку й одержання очікуваних прибутків ).

ЕЗ – витрати на реалізацію, включаючи витрати на розробку, освоєння виробництва і поточні виробничі витрати.

**4.2. Методи оцінки підприємницького ризику**

У загальному плані існують наступні методи оцінки підприємницького ризику:

* – статистичний метод оцінки;
* – метод експертних оцінок;
* – використання аналогів;
* – комбінований метод.
* Кількісна оцінка підприємницького ризику за допомогою методів математичної статистики відбувається головними інструментами даного методу оцінки – дисперсією, стандартним відхиленням, коефіцієнтом варіації.  
   Перевагою даного методу оцінки підприємницького ризику є нескладність математичних розрахунків, а явним недоліком – необхідність великої кількості вихідних даних ( чим більше масив, тим достовірніше оцінка ризику ).  
   Крім статистичного методу існує метод експертної оцінки ризику, що може бути реалізований шляхом обробки думок досвідчених підприємців і фахівців.  
   Метод експертних оцінок відрізняється від статистичного лише методом збирання інформації для побудови кривої ризику. При цьому методі передбачають збирання та вивчення оцінок, зроблених різними спеціалістами (певного підприємства чи незалежними експертами), які стосуються ймовірності виникнення різних розмірів втрат. Оцінки базуються на врахуванні всіх факторів фінансового ризику, а також на статистичних даних. Реалізація способу експертних оцінок значно ускладнюється, якщо кількість показників оцінки мала.

Зростання ризику при здійсненні проекту потребує більш точної оцінки критичних моментів його реалізації. Велика кількість вихідних показників, які часто конкурують між собою, передбачає використання експертних оцінок для конструювання критерію якості проекту. Тому система оцінки інвестицій в сучасних умовах внаслідок необхідності є “ людино-алгоритмічною”, причому роль людини – експерта є визначною. Експертна оцінка – це виявлена за спеціальною методикою думка експертів стосовно певного питання. Постадійна оцінка ризиків заснована на тому, що ризики визначають для кожної стадії проекту окремо, а потім отримують сумарний результат по всьому проекту. У кожному проекті виділяють стадії: підготовчу (виконання всього комплексу робіт, які необхідні для початку реалізації проекту); будівельну (зведення необхідних будівель та споруд, закупка та монтаж обладнання); функціонування (виведення проекту на повну потужність та отримання прибутку). Усі розрахунки виконуються двічі – на момент складання проекту та після виявлення найбільш небезпечних його елементів.

Характер інвестиційного проекту передбачає використання думок експертів. Кожному експерту, який працює окремо, надається перелік потенційних ризиків по всім стадіям проекту і пропонується оцінити вірогідність настання ризиків у відповідності до наступної системи оцінок:

Кожному експертові, що працює окремо, надається перелік можливих ризиків і передбачається оцінити імовірність їхнього настання, заснованої, наприклад, на наступній системі оцінок:

0 – несуттєвий ризик;

25 – ризикова ситуація, імовірніше всього не наступить.

50 – про можливості ризикової ситуації не можна сказати нічого визначеного;

75 – ризикова ситуація, імовірніше всього, наступить;

100 – ризикова ситуація наступить напевно.

Потім оцінки експертів піддаються аналізу на їхню суперечливість і

повинні задовольняти наступному правилу: максимально припустима різниця між оцінками двох експертів по будь-якому виду ризику не повинна перевищувати 50, що дозволяє усунути неприпустимі розходження в оцінках експертами імовірності настання окремого ризику.

max |ai – bi| ≤ 50 ,

де a, b – вектори оцінок кожного з двох експертів. При трьох експертах

повинне бути зроблено три оцінки: для попарного порівняння думок 1го і 3го, 2го і 3го;

і – вид оцінюваного ризику.

Різновидом експертного методу є метод Дельфі, що характеризується анонімністю і керованим зворотним зв’язком ( після обробки результату узагальнений результат повідомляється кожному члену комісії).

Анонімність членів комісії забезпечується шляхом їх ізолювання один від одного, що не дає їм можливості обговорювати відповіді на поставлені питання. Мета такої ізоляції – уникнути “пасток” групового прийняття рішення, домінування думки лідера. Після обробки результату через керований зворотній зв’язок узагальнений результат повідомляється кожному члену комісії. Основна мета такої дії – дозволити ознайомитись з оцінками інших членів комісії, не підпадаючи під натиск через, хто конкретно дав цю оцінку. Після цього оцінка може бути повторена.

При експертній оцінці підприємницького ризику велику увагу слід приділяти підбору експертів, тому що саме від правильності їх оцінок залежить рішення про вибір того чи іншого підприємницького проекту.

Ще один важливий метод дослідження ризику – моделювання задачі вибору за допомогою “дерева рішень”. Цей метод передбачає графічну побудову варіантів рішень, які можуть бути прийняті. По гілках “дерева” співвідносять суб’єктивні та об’єктивні оцінки можливих подій. Прямуючи вздовж побудованих гілок та використовуючи спеціальні методики розрахунку ймовірностей, оцінюють кожен шлях і потім обирають менш ризикований. Однак, цей метод дуже трудомісткий. Крім того, у “дереві” враховуються тільки ті дії, які має намір здійснити підприємець, і тільки ті результати, які з його погляду можуть мати місце. При цьому зовсім не враховується вплив зовнішнього середовища на діяльність фірми, а підприємець не завжди може передбачити дії партнерів, конкурентів.

Метод аналогів використовується в тому випадку, якщо інші методи оцінки ризику неприйнятні. При його використанні застосовуються бази даних про ризик аналогічних проектів або угод.

Метод аналогів – полягає в тому, що при аналізі ступеня ризику напрямку підприємницької діяльності доцільно вживати дані про розвиток аналогічного напрямку в минулому. При цьому аналіз минулих чинників ризику, проводиться на підставі інформації, що одержана з самих різноманітних джерел. Після цього інформація обробляється з метою виявлення залежностей між запланованими результатами діяльності фірми і урахуванням потенційних ризиків.

Аналітичний метод складається з наступних взаємопов’язаних етапів:

* — аналітична обробка одержаної інформації;
* — побудова діаграм залежності вибраних результативних показників  
  від величини вихідних параметрів;
* — визначення критичних значень ключових параметрів;
* — аналіз факторів, які впливають на ключові параметри, можливі напрямки їх ефективності та стабільності роботи фірми.
* Перевага цього методу полягає в тому, що він поєднує можливості пофакторного аналізу параметрів, які впливають на ступінь ризику та імовірність його зниження.  
   Метод доцільності витрат грунтується на тому, що в процесі господарської діяльності витрати поділяються за елементами і за напрямками, тому що вони не мають однакового значення. Тобто ступінь ризику за окремими елементами витрат у середині одного й того ж напрямку діяльності різна. Тому визначення ступеня ризику за цим методом орієнтовано на ідентифікацію потенційних зон ризику. Такий підхід також доцільно проводити з позиції можливості визначення вузьких місць діяльності підприємства, з погляду їх ризикованості, а потім розробити шляхи їх ліквідації.  
   Теорія ігор — математичний апарат для вибору стратегії для ризику. Він дозволяє підприємцю або менеджеру краще розуміти конкретну ситуацію та мінімізувати ступінь ризику.  
   Комбінований метод являє собою об’єднання декількох окремих методів або їхніх окремих елементів. Прикладом може служити оцінка підприємницького ризику на основі розрахунку імовірності небажаного результату угоди. У даному випадку аналіз ризику відбувається за допомогою елементів статистичних, експертного методів, а також методу аналогів.  
   Таким чином, процес управління ризиками включає широкий спектр дій, які можуть бути представлені як послідовність таких етапів:  
  ■ усвідомлення і виявлення ризику, визначення причин його

виникнення і ризикових сфер;

■ аналіз та оцінка ризику — кількісне визначення витрат, пов’язаних

із видами ризику, які були виявлені на першому етапі;

■ вибір методів (прийомів) управління ризиком та їх застосування,

мінімізація витрат на здійснення вибраних методів;

■ оцінка результатів, що включає здійснення постійного контролю

рівня ризиків із застосуванням механізму зворотного зв’язку.

**4.3. Об’єктивний і суб’єктивний методи визначення ймовірності небажаних подій**

При оцінці ризику підприємця в першу чергу цікавить імовірність небажаного результату.

Існує два методи визначення ймовірності небажаних подій: об’єктивний і суб’єктивний.

Об’єктивний метод заснований на обчисленні частоти, з якою той або інший результат був отриманий в аналогічних умовах. У цьому випадку розрахунок імовірності проводиться на підставі фактичних даних за формулою:

P Nn

де Р – імовірність небажаного результату;

n – число подій з небажаним для підприємця результатом;

N – загальне число аналогічних подій як з успішним, так і з неуспішним результатом.

Але не завжди підприємець має інформацію для застосування

об’єктивного методу оцінки імовірності небажаного результату. У цьому випадку фірма може звернутися за інформацією до консалтингової фірми або оцінити імовірність суб’єктивним способом.

Суб’єктивна ймовірність є припущенням щодо визначеного результату. Цей метод визначення імовірності небажаного результату заснований на судженні і на особистому досвіді підприємця. У даному випадку відповідно до минулого досвіду й інтуїції підприємцеві необхідно зробити цифрове припущення про імовірності подій.

При цьому необхідно враховувати два обмеження:

1. Рi =1, тобто сума імовірностей усіх подій дорівнює 1;
2. 0≤P<1, імовірність окремої події повинна бути більше або

дорівнює

0 і менше 1.

Якщо підприємницьке рішення приймається групою осіб, імовірність

небажаного результату може бути визначена експертним шляхом. Слід зазначити, що в тому випадку, якщо імовірність небажаного результату велика, підприємцеві варто обережно відноситися до даної угоди, тому що в даній ситуації великий ризик невдачі. У той же час ігнорування будь-яких варіантів, зв’язаних з будь-яким рівнем ризику, може в умовах ринкової економіки привести до втрати конкурентноздатності фірми.

Авторами Т.Бачкаи, В.Рудашевский, К.Татеиси, що займаються дослідженнями в цій області, розроблена емпірична шкала ризику, що може бути рекомендована для використання в роботі підприємця.

Однак необхідно знати, що пропонована шкала носить умовний характер і в будь-якому випадку остаточне рішення щодо припустимої для конкретної угоди імовірності небажаного результату залишається за підприємцем.

Перші три градації імовірності небажаного результату відповідають “нормальному, розумному” ризику, при якому рекомендується приймати звичайні підприємницькі рішення. Рішення з великим рівнем ризику рекомендується приймати в особливих випадках ( якщо при невдачі вони не призведуть фірму до банкрутства).

**Контрольні питання:**

1. Визначте критерії оцінки ризики
2. Які існуючи методи оцінки підприємницького ризику ви знаєте?
3. Що таке метод експертних оцінок?
4. Якім різновидом методу є метод Дельфі?
5. Моделювання задачі вибору за допомогою «дерева рішень»
6. Що таке метод аналогів?
7. Які два методи визначення ймовірності ви знаєте?