

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЧЕРНІГІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

**ОБГРУНТУВАННЯ ГОСПОДАРСЬКИХ РІШЕНЬ І ОЦІНЮВАННЯ
РИЗИКІВ**

ТЕКСТИ ЛЕКЦІЙ

для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
спеціальності 051 Економіка галузі знань 05 Соціальні та поведінкові науки
всіх форм навчання

Обговорено і рекомендовано
на засіданні кафедри економіки,
обліку та оподаткування
Протокол № 1
від 12.01.2023 р.

Чернігів 2023

Обґрунтування господарських рішень і оцінювання ризиків. Тексти лекцій для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 051 Економіка галузі знань 05 Соціальні та поведінкові науки всіх форм навчання / Хоменко І.О. – Чернігів: : НУ «Чернігівська політехніка», 2023. – 181 с.

Укладачі: Хоменко Інна Олександрівна, доктор економічних наук, професор

Відповідальний за випуск: Дерій Жанна Володимирівна, завідувач кафедри теоретичної та прикладної економіки, доктор економічних наук, професор

Рецензент: Бабаченко Лариса Валентинівна, кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри маркетингу, PR-технологій та логістики Національного університету «Чернігівська політехніка»

ЗМІСТ

ВСТУП	4
1. НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА ДИСЦИПЛІНИ	5
2. ТЕМИ ЛЕКЦІЙ	
Тема 1: СУТНІСНА ХАРАКТЕРИСТИКА ГОСПОДАРСЬКИХ РІШЕНЬ	10
Тема 2: ТЕХНОЛОГІЯ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ ГОСПОДАРСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	19
Тема 3: МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ПІДГОТОВКИ ГОСПОДАРСЬКИХ РІШЕНЬ	31
Тема 4: ОБҐРУНТУВАННЯ ГОСПОДАРСЬКИХ РІШЕНЬ ТА ОЦІНЮВАННЯ ЇХНЬОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ	41
Тема 5: ПРОГНОЗУВАННЯ ТА АНАЛІЗ ГОСПОДАРСЬКИХ РІШЕНЬ	50
Тема 6: НЕВИЗНАЧЕНІСТЬ ЯК ПЕРШОПРИЧИНА РИЗИКУ	60
Тема 7: КРИТЕРІЇ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ В УМОВАХ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ	68
Тема 8: ТЕОРІЯ КОРИСНОСТІ ТА ЇЇ ЗАСТОСУВАННЯ У ГОСПОДАРСЬКІЙ ДІЯЛЬНОСТІ	77
Тема 9: ПІДПРИЄМНИЦЬКІ РИЗИКИ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ПРИЙНЯТТЯ ГОСПОДАРСЬКИХ РІШЕНЬ	87
Тема 10: КРИТЕРІЇ ПРИЙНЯТТЯ ГОСПОДАРСЬКИХ РІШЕНЬ ЗА УМОВ РИЗИКУ	100
Тема 11: ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ У КОНФЛІКТНИХ СИТУАЦІЯХ	109
Тема 12: ОБҐРУНТУВАННЯ ФІНАНСОВИХ ТА ІНВЕСТИЦІЙНИХ РІШЕНЬ ЗА УМОВ РИЗИКУ	119
Тема 13: ЯКІСНЕ ОЦІНЮВАННЯ ПІДПРИЄМНИЦЬКИХ РИЗИКІВ	132
Тема 14: КІЛЬКІСНЕ ОЦІНЮВАННЯ ПІДПРИЄМНИЦЬКИХ РИЗИКІВ	145
Тема 15. ОСНОВИ РИЗИК-МЕНЕДЖМЕНТУ	155
Тема 16. НАПРЯМИ І МЕТОДИ РЕГУЛЮВАННЯ ТА ЗНИЖЕННЯ СТУПЕНЯ РИЗИКУ	166
3. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА	179

ВСТУП

Господарські рішення для діяльності підприємницьких організацій доводиться приймати в умовах невизначеності, коли необхідно обирати напрямок дій з декількох можливих варіантів, здійснення яких складно розрахувати. Ніякі, навіть найкращі прогнози не в змозі повністю виключити невизначеність ринку, а де невизначеність та випадковість, там не минути ризику.

Ризик – це складне, багатогранне і неосяжне явище. В найбільш широкому розумінні ризиком називають невизначеність у відношенні здійснення тієї чи іншої події в майбутньому. Як свідчать сучасні дослідження і спостереження, проблема ризику набуває дедалі більшого суспільного значення, оскільки ризик сприймається вже на рівні образотворчих чинників сучасного і особливо майбутнього суспільства.

Метою вивчення дисципліни є формування знань та вмінь обґрунтування господарських рішень з різним ступенем невизначеності та ризику.

Предметом дисципліни є комплексна система обґрунтування господарських рішень та оцінка ризиків, елементами якої є ідентифікація ризику (якісний аналіз), вимір ризику (кількісний аналіз) і його оптимізація. Оцінка ризику не має самостійного значення, а її логічним завершенням є система управління ризиками.

Основними завданнями вивчення дисципліни є: усвідомлення необхідності врахування в господарській діяльності впливу некерованих чинників, принципову неможливість здійснення точних економічних прогнозів, необхідних для прийняття раціональних управлінських рішень; розкриття змісту основних методологічних принципів здійснення аналізу та оцінки ризику; набуття навичок самостійного здійснення якісного та кількісного аналізу ризику та його ідентифікації; оцінювання ризику та управління ним, застосовуючи способи його зниження.

У зв'язку з цим вивчення курсу «Обґрунтування господарських рішень і оцінювання ризиків» є важливою частиною підготовки економістів, сприяє всебічному розвитку та поглибленню економічного мислення майбутніх спеціалістів. Ця дисципліна вивчає методичні основи планування та управління процесами реформування і визначення їхнього впливу на фінансово-економічний стан підприємства. Опанування теоретичними знаннями та практичними навичками при вивченні дисципліни дозволить спеціалістам на виробництві грамотно вирішувати комплекс організаційно-економічних, технологічних, технічних завдань, вивчати і використовувати нові методи роботи, вміти самостійно обґрунтовувати нові господарські заходи.

1. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Економічне обґрунтування господарських рішень

Тема 1. Сутнісна характеристика господарських рішень

Господарське рішення: його сутність, якість та ефективність. Місце навчальної дисципліни "Обґрунтування господарських рішень і оцінювання ризиків» у підготовці фахівців, її цілі та структура. Господарське рішення, його ознаки та сутність. Класифікація господарських рішень. Способи формалізації та реалізації господарських рішень. Поняття якості, ефективності та результативності господарського рішення. Види ефективності господарських рішень. Принципи оцінювання ефективності господарських рішень.

Умови забезпечення високої якості та ефективності господарських рішень. Параметри й умови забезпечення високої якості та ефективності господарських рішень. Умови та перешкоди прийняття ефективного рішення.

Забезпечення порівнянності альтернативних варіантів господарських рішень.

Тема 2. Технологія прийняття рішень господарської діяльності

Елементи процесу розроблення, прийняття і виконання господарських рішень. Етапи та організація процесу розроблення, прийняття і виконання господарських рішень. Стили та шляхи прийняття рішень. Основні моделі та засоби прийняття рішень. Корисні структурні схеми для прийняття рішень. Методи, що використовуються для формалізації моделей прийняття господарських рішень.

Тема 3. Методичні основи підготовки господарських рішень

Умови прийняття господарських рішень. Характер та умови прийняття господарських рішень. Класична, поведінкова та ірраціональна моделі прийняття рішень. Основні чинники, що впливають на прийняття рішення. Умови прийняття господарських рішень залежно від ступеня визначеності інформації. Ранжирування умов прийняття рішень. Контроль за процесом виконання господарських рішень. Характеристика видів контролю.

Закони й закономірності, що впливають на прийняття господарських рішень. Класифікація законів й закономірностей, що впливають на прийняття рішень. Загальні закони управління людиною. Закон інерційності людських систем. Закони зв'язку з зовнішнім середовищем. Соціально-психологічні та біопсихічні закони.

Формальні методи розроблення господарських рішень. Методи розроблення господарських рішень. Аналітичні, статистичні та математичні методи.

Експертні методи розроблення господарських рішень. Експертні методи господарських рішень. та межі їх застосування. Види експертних оцінок. Сутність евристичного програмування та його різновиди. Евристичні методи групової та індивідуальної роботи. Ділові й організаційно-діяльнісні ігри. Метод сценаріїв. Сутність і види методу “дерево цілей”.

Тема 4. Обґрунтування господарських рішень та оцінювання їхньої ефективності

Підходи до обґрунтування господарських рішень. Зміст обґрунтування господарських рішень. Методичні основи обґрунтування господарських рішень. Підходи до обґрунтування й вибору господарських рішень. Комплексний підхід до обґрунтування господарських рішень.

Методичні підходи до економічного обґрунтування господарських рішень. Основні методичні питання з економічного обґрунтування господарських рішень. Визначення області виникнення економічного ефекту господарського рішення в залежності від його цільового призначення. Підходи до раціонального розподілу економічного ефекту та витрат між виробником та споживачем товару, що є результатом господарського рішення.

Методики економічного обґрунтування інвестицій у господарські рішення, що реалізуються у короткостроковому періоді. Методика оцінювання абсолютної економічної ефективності інвестицій у господарське рішення та умови її застосування. Методика оцінювання порівнянної економічної ефективності інвестицій у господарське рішення та умови її застосування.

Економічне обґрунтування інвестицій у господарські рішення, що реалізуються у довгостроковому періоді. Особливості оцінювання економічної та фінансової ефективності інвестицій в унікальне (складне) господарське рішення (інвестиційний проект). Основні показники методики оцінювання ефективності господарських рішень, що реалізуються у довгостроковому періоді (інвестиційних проектів).

Тема 5. Прогнозування та аналіз господарських рішень

Методи прогнозування господарських рішень. Прогнозування господарських рішень. Основні завдання прогнозування. Головні принципи прогнозування господарських рішень.

Методи аналізу господарських рішень. Сутність та принципи аналізу господарських рішень. Методи аналізу господарських рішень та їхній інструментарій. Сфери застосування методів та інструментів прийняття господарських рішень.

Основи функціонально-вартісного аналізу. Сутність методу і його місце в обґрунтуванні господарських рішень. Основні терміни й визначення. Обґрунтування системи параметрів. Обґрунтування господарських рішень з використанням функціонально-

вартісного аналізу. Практичні рекомендації щодо застосування функціонально-вартісного аналізу для обґрунтування господарських рішень.

Змістовий модуль 2. Оцінювання ризиків господарських рішень

Тема 6. Невизначеність як першопричина ризику

Поняття невизначеності. Чинники невизначеності та урахування їх при прийнятті господарських рішень. Класифікація невизначеності.

Тема 7. Критерії прийняття рішень в умовах невизначеності

Критерії (правила) обґрунтування господарських рішень в умовах невизначеності та їхня характеристика. Матриця прибутків та матриця витрат, особливості їхньої побудови.

Тема 8. Теорія корисності та її застосування у господарській діяльності

Елементи теорії корисності і їх застосування для оцінки ставлення людей до ризику. Типи людей, виділені за ставленням до ризику. Плата за ризик. Винагорода за ризик. Керівники і їх поведінка в умовах ризику.

Тема 9. Підприємницькі ризики та їх вплив на прийняття господарських рішень

Ризик у діяльності суб'єкта господарювання. Сутнісна характеристика ризику. Ризик як економічна категорія. Ризик і невизначеність. Основні риси підприємницького ризику. Чинники впливу на ступінь ризику. Функції ризику підприємницькій діяльності. Класифікація підприємницьких ризиків. Характеристика підприємницьких ризиків за сферою їхнього походження та ступенем впливу на результати діяльності підприємств.

Тема 10. Критерії прийняття господарських рішень за умов ризику

Обґрунтування господарських рішень в умовах ризику. Характеристика критеріїв прийняття рішень за умов ризику.

Тема 11. Прийняття рішень у конфліктних ситуаціях

Особливості прийняття рішень у конфліктних ситуаціях. Сутність теорії ігор. Система понять теорії ігор. Чиста та змішана стратегії.

Тема 12. Обґрунтування фінансових та інвестиційних рішень за умов ризику

Інвестиційні рішення та критерій ефективності їх прийняття. Критерії обґрунтування рішень під час прийняття (вибору) інвестиційного проекту. Врахування ризику при обґрунтуванні ставки дисконтування. Коефіцієнт систематичного ризику. Опціональний критерій прийняття рішень.

Систематичний ризик і очікувана дохідність компанії.

Сутність фінансових рішень. Портфелі Г. Марковіца і Р. Гобіна. Теорія оптимального портфеля. Формування оптимального портфеля з обмеженої кількості цінних паперів.

Тема 13. Якісне оцінювання підприємницьких ризиків

Якісний аналіз підприємницьких ризиків. Характеристика основних зон ризику. Причини виникнення основних видів господарських ризиків.

Сутність політичних ризиків та їхній вплив на поведінку суб'єктів господарювання.

Оцінювання ступеня політичного ризику за методикою Всесвітнього Банку.

Соціальні ризики як наслідок соціального напруження, їх передбачення та вплив на діяльність підприємств.

Характеристика адміністративно-законодавчих ризиків. Ризики, що виникають у результаті невирішеності проблем щодо забезпечення прав власності, та причини їх виникнення. Сутність податкових ризиків та їх урахування в підприємницькій діяльності.

Виробничі ризики. Джерела ризиків НДДКР, безпосередньо виробничих і постачальницьких ризиків. Причини та різновиди транспортних ризиків.

Комерційні ризики. Джерела виникнення безпосередньо реалізаційних ризиків; ризиків взаємодії з контрагентами та партнерами в процесі організації продажу продукції (послуг); ризиків непередбаченої конкуренції.

Фінансові ризики. Причини виникнення ризиків, пов'язаних з укладенням капіталу (інвестиційні ризики); ризиків незабезпечення господарської діяльності необхідним фінансуванням; ризиків, пов'язаних з купівельною спроможністю грошей; ризиків непередбачення витрат і перевищення кошторису витрат на виробництво.

Тема 14. Кількісне оцінювання підприємницьких ризиків

Кількісний аналіз підприємницьких ризиків. Імовірні втрати у процесі здійснення підприємницької діяльності. Ступінь ризику. Система показників абсолютного та відносного вимірювання ризику. Крива ризику та процес її побудови.

Методи кількісного оцінювання ризиків. Переваги й недоліки основних методів кількісного оцінювання підприємницьких ризиків. Методи оцінювання ризикованості інвестиційних проектів. Переваги й недоліки методів кількісного оцінювання ризику інвестиційних проектів. Аналіз варіабельності прибутку.

Тема 15. Основи ризик-менеджменту

Необхідність управління ризиками господарської діяльності. Сутність ризик-менеджменту. Структурна схема ризик-менеджменту. Функції керованої та керуючої підсистем управління ризиками. Відділ з управління підприємницькими ризиками. Процес управління ризиками господарської діяльності на підприємстві та характеристика його етапів.

Тема 16. Напрями і методи регулювання та зниження ступеня ризику

Уникнення та компенсація ризику. Збереження та передавання ризику. Хеджування та страхування ризиків. Методи зниження ступеня ризику. Характеристика диверсифікації діяльності підприємства. Модуль «імовірність виникнення втрат / рівень збитків» для пошуку рішення щодо оптимізації ступеня ризику. Методи урахування ризику економічної діяльності в окремій країні. Методика агентства “Юніверс”. Методика фірми BERI.

2. ТЕМА 1. Сутнісна характеристика господарських рішень

Господарське рішення — це спосіб виявлення, аналізу та вирішення управлінської проблеми. Комплекс господарських рішень, що виробляються, формує управлінський процес.

Ефективність господарського рішення - ресурсна результативність, здобута в результаті розробки, прийняття та реалізації рішення на підприємстві

Оптимальність господарського рішення - властивість господарського рішення бути найкращим, відповідно до критерію (системи критеріїв) оптимальності.

Результативне господарське рішення - господарське рішення, реалізація якого забезпечує позитивні результати господарської діяльності підприємства.

Сутність господарських рішень - полягає в тому, що на розробку та реалізацію будь-якого господарського рішення необхідні фінансові, матеріальні й інші витрати.

Якість господарського рішення - характеризує ступінь відповідності параметрів обраного варіанту рішення певній системі вимог, що задовольняють як розробників рішення, так і його споживачів, та забезпечують можливість результативної реалізації варіанту передбачуваного господарського рішення.

Кожне підприємство визначає певні цілі своєї діяльності. Ефективне досягнення поставленої мети можливе лише внаслідок прийняття таких управлінських дій, які розроблені якісно, є оптимальними, обґрунтованими та послідовно реалізуються. Звідси випливає необхідність розуміння сутності категорії «господарське рішення», вивчення основних правил, прийомів та наукових методів їх розробки.

Поняття «рішення» в науковій літературі визначається по-різному. Найповніше сутність категорії розкривається у такому її трактуванні: рішення – це результат вибору з безлічі варіантів певних альтернатив. Звідси, господарське рішення – це результат аналізу, прогнозування, оптимізації, економічного обґрунтування та вибору альтернативи із сукупності варіантів досягнення конкретної мети підприємства (установи, організації) як господарюючого суб'єкта.

Господарські рішення можна класифікувати наступним критеріям:

- залежно від мети – стратегічні, тактичні, оперативні;
- за рівнем централізації ухвалення рішення – колективні, індивідуальні;
- через виникнення — планові, ситуаційні, ініціативні;
- за рівнем охоплення - загальні, приватні;
- за змістом - технологічні, технічні, економічні, кадрові та ін;
- за методом впливу – інструктивні, нормативні, розпорядчі;
- за способом передачі – усні, документальні;
- за швидкістю доведення - своєчасні, невчасні.

Господарські рішення мають місце в управлінні процесами, що відбуваються всередині підприємства; процесами взаємодії підприємства із зовнішнім середовищем, а також при безпосередньому управлінні підприємством.

Проявлятися господарські рішення можуть у різних аспектах: економічному, організаційному, правовому, технологічному (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

Аспекти прояву господарських рішень

Аспект	Сутнісна характеристика
Економічний	Для розробки та реалізації будь-якого рішення необхідні фінансові, матеріальні й інші витрати, тому кожне рішення має реальну вартість, а його реалізація повинна приносити підприємству прямий чи опосередкований прибуток. Помилкове або неправильно сприйняте рішення може завдати компанії збитків чи призвести до банкрутства
Організаційний	Для розробки та реалізації рішення підприємство повинно мати: необхідний персонал; документи, які регламентують повноваження, права, обов'язки та відповідальність працівників і самого підприємства; налагоджену систему контролю, а також здійснювати координацію роботи персоналу
Правовий	При розробці та реалізації рішення необхідно враховувати можливість здійснення певних заходів у рамках законодавчого поля (виходячи із законодавчих актів України, міжнародних зобов'язань, статутних та інших документів підприємства)
Технологічний	При розробці та реалізації рішення необхідно враховувати можливість забезпечення персоналу, що здійснює власне розробку та реалізацію рішень, необхідними технічними, інформаційними ресурсами

Процес прийняття рішень складається з кількох етапів:

- 1) виявлення проблеми (передбачається аналіз ситуації, виділення переліку серйозних проблем, визначення кола менеджерів, компетентних у даних питаннях),
- 2) визначення критеріїв оцінки проблем та вибір із кількох проблем найбільш важливу,
- 3) вироблення варіантів вирішення проблеми з урахуванням способів дії, часу, наявних коштів, переваг, негативних обставин
- 4) вибір найкращого варіанта вирішення проблеми з обґрунтуванням управлінської та економічної доцільності.

Керівництву комерційної організації недостатньо прийняти правильне господарське рішення, його необхідно своєчасно реалізувати практично, тобто. підібрати компетентних виконавців, надати відповідні повноваження, виділити ресурси.

Доводячи рішення до виконавця, керівнику необхідно дотримуватись кількох правил.

1. Віддавати лише такі розпорядження, які можна проконтролювати.
2. Давати розпорядження конкретній особі, щоб уникнути знеособленості, що веде до невиконання або неналежного виконання рішення.
3. Розпорядження має бути конкретним, коротким та містити всю необхідну інформацію для виконавця.
4. Слід чітко обмежити коло обов'язків та повноважень виконавця, обсяг та строки виконання завдання.
5. Завдання слід формулювати однозначно, щоб уникнути різного тлумачення.
6. Необхідно переконатися, що завдання правильно зрозуміле і буде вчасно виконане.

Рішення може доводитися у письмовій чи усній формі. Письменно - у формі наказів, інструкцій, розпоряджень. Усно – у формі бесіди з виконавцями:

- у формі повідомлення, якщо ставиться лише загальне завдання, а методи її реалізації пропонується обрати самостійно:
- у формі переконання, коли проводиться конкретний інструктаж, у вірності якого доводиться переконувати;
- у формі примусу, коли віддається розпорядження та його невиконання передбачає покарання.

Важливе місце у реалізації рішень займають правильна організація праці та координація дій всіх підрозділів комерційної організації, сприятливий соціально-психологічний клімат у колективі, поєднання матеріальних та моральних стимулів у роботі. Керівнику у процесі здійснення контролю за виконанням рішень необхідна інформація, джерелами якої є: федеральні закони, Укази Президента, постанови Уряду, плани економічного розвитку організації, виробничо-фінансовий план, колективний договір, акти ревізії, протоколи засідань, графіки робіт, доповідні

записки керівників підрозділів та спеціалістів, повідомлення про порушення ходу виробництва та ін.

З метою здійснення своєчасного та ефективного контролю необхідно виробити систему контрольованих об'єктів, критеріїв оцінки та періодичність контролю. Це дозволяє зосередити увагу на найважливіших ділянках роботи, уникати дублювання. Проте зміст контролю не можна чітко регламентувати. Він повинен зводитися не до боротьби з окремими порушеннями, а з причинами, що їх породжують. Слід пам'ятати, що функція контролю втрачається, якщо він здійснюється невчасно. Правильно обрані методи контролю, критичний аналіз стану справ, уміння переконувати підлеглих, виявляти невикористані резерви стимулюють працю працівників.

У ході реалізації рішення підлеглим необхідно надати відповідні повноваження для самостійного опрацювання питань у межах їхньої компетенції. Щоб уникнути дублювання у роботі, слід чітко розподілити об'єкти контролю серед виконавців. Оцінка ситуації, що складається у процесі виконання рішень, має здійснюватися об'єктивно, з урахуванням наявних ресурсів та реальних можливостей. Зміна обстановки призводить до коригування раніше прийнятих рішень. Якщо колишнє рішення втратило свою актуальність, воно скасовується.

Добре організована система контролю за виконанням рішень забезпечує апарат управління підприємства необхідної інформацією, допомагає своєчасно усувати труднощі, оптимізувати процес управління.

Ефективність прийняття господарських рішень відбиває найважливіші сторони відносин управління виробництвом, постачанням, збутом продукції. Вони притаманні всім видам відносин управління. Прийняття ефективного господарського рішення сприяє отриманню істотного соціально-економічного ефекту для комерційної організації в цілому.

Основна функція ефективності прийняття господарських рішень - за рахунок управлінського впливу сприяти досягненню основної мети діяльності організації. Ефективність господарських рішень визначається як відношення ефекту до використаних у процесі реалізації господарського рішення виробничих ресурсів. Крім того, виділяються найбільш значущі засоби впливу (управлінські ресурси) у процесі досягнення мети (аналіз місії та стратегії управління організацією, способи мотивації працівників, система контролю за виконанням господарських рішень).

Управлінські ресурси включають певний потенціал управління – інформаційний, організаційний, соціальний. Тому за аналіз результативності господарських рішень потрібно було обмежуватися вивченням не лише ефективності прийняття господарських рішень, а й аналізувати рівень використання управлінського потенціалу під час вирішення проблеми.

Рівень використання управлінського потенціалу, пов'язаний із конкретним кінцевим результатом, розраховується за такою формулою:

$$P = \Phi/\Pi * 100$$

де Р - рівень використання управлінського потенціалу;

Ф - фактичне залучення управлінських ресурсів для ухвалення господарського рішення;

П - управлінський потенціал.

Досягнення максимального ефекту від прийняття господарського рішення можливе за рахунок не лише залучення ресурсів, а й комплексу методів, гарантій, стимулів, сприяючи ефективної діяльності комерційної організації.

Формалізація змісту організаційної задачі та її вирішення засобами математики та формальної логіки. Насамперед математичні методи дозволяють вирішувати виробничі завдання та проблеми, які піддаються повної формалізації, тобто повного опису взаємозв'язків та взаємозалежностей їх факторів, умов та результатів. Сюди входять: методи множинної кореляції, лінійного, нелінійного та динамічного програмування, дослідження операцій, статистичні моделі, «дерево рішень» та ін. маршрутів постачання продукції чи внутрішньозаводського транспорту, розкрий матеріалу та ін.

Формалізація на евристичній основі, яка використовує інтуїтивно-логічні висновки. Ці методи застосовуються для вирішення виробничих завдань та проблем, які не піддаються повній формалізації. Тут використовуються в основному неформальні висновки. Методи цієї групи в останні десятиліття набули значного розвитку. Вони спираються не стільки на фактичні взаємозв'язки факторів, умов і результатів, скільки на аналітичні здібності індивіда, на його досвід та знання. При моделюванні реальних процесів, що протікають на підприємстві, із усієї сукупності моделей, що використовуються в управлінні виробництвом, найчастіше застосовуються економіко-математичні моделі.

Сутність економіко-математичного моделювання полягає у побудові математичних схем, адекватних реальним процесам.

Воно передбачає виконання наступних етапів:

- постановка виробничого завдання;
- розробка формалізованої схеми;
- формалізація виробничого завдання у загальному вигляді;
- чисельне представлення моделі.

Найважливішими елементами економіко-математичної моделі є цільова функція та обмеження.

Цільова функція - це логічна модель процесу, щодо якого виробляється рішення. Для однокритеріальної виробничої задачі один із допустимих варіантів рішення, що відповідає екстремальному (максимальному або мінімальному) значенню цільової функції, є оптимальним. Для багатокритеріальних завдань є ціла зона оптимальних рішень.

Специфіка соціально-економічних систем значно обмежує можливості такого підходу, оскільки центральне місце у цій системі посідає людина з її динамічними соціально-психологічними характеристиками.

Загальний недолік існуючих теорій моделювання полягає в тому, що в даний час теоретичні положення та рекомендації в основному ще не доведені до конкретних розробок, які ефективно можна було б застосовувати для практичного моделювання реально існуючих соціально-економічних систем та управління.

Оцінка ефективності ухвалення управлінських рішень відіграє важливу роль діяльності всього підприємства загалом. Вона необхідна для подальшої роботи організації, оскільки, якщо прийняте рішення виявиться неефективним, то й робота всіх підрозділів буде також неефективна. Тому на етапі ухвалення управлінського рішення необхідно зробити велику дослідницьку роботу з розробки найкращого варіанта рішення, щоб надалі уникнути поганий, неякісної та неефективної роботи.

Можна говорити про дві оцінки ефективності рішень: теоретичної (апріорної), на основі якої робиться обґрунтований вибір альтернативи для реалізації, та про фактичну (апостеріорну), яка визначається за результатами його реалізації.

Фахівці також виділяють два аспекти ефективності управлінських рішень – цільовий та витратний. Цільовий аспект висловлює міру досягнення цілей організації, а витратний – економічність способів перетворення ресурсів на результати виробництва.

Виявлення цілей організації та характеру дій щодо їх досягнення є стратегічним завданням, вибір же технологій перетворення ресурсів у задані результати є тактичним завданням. Відповідно до цього правомірно називати цільову ефективність стратегічною, а витратну – тактичною. Управлінські рішення ухвалюються практично у всіх видах діяльності організації, тому можна говорити про різні види ефективності управлінських рішень:

1. Організаційна ефективність управлінських рішень – це результат досягнення організаційних цілей за рахунок менших зусиль, меншого числа працівників чи меншого часу.

Організаційною ефективністю (організаційним результатом) управлінського рішення може бути:

– для людини – зміна робочих функцій, покращення умов праці, дотримання правил техніки безпеки тощо;

– для компанії – оптимізація організаційної структури, перерозподіл робочих функцій, удосконалення системи стимулювання та оплати праці, скорочення чисельності персоналу та ін.

В результаті може бути створений новий відділ, система стимулювання, група успішних організаторів виробництва чи управління, нові правила та інструкції та ін.

2. Економічна ефективність управлінських рішень – це співвідношення вартості додаткового продукту, одержаного за рахунок реалізації конкретного управлінського рішення та витрат на його підготовку та реалізацію. Додатковий продукт може бути представлений у вигляді прибутку, зниження витрат, отримання кредитів. Економічна ефективність пов'язана з реалізацією всіх потреб людини та компанії.

3. Соціальна ефективність управлінських рішень розглядається як результат досягнення соціальних цілей для більшої кількості працівників та компанії, за більш короткий час, меншим числом працівників.

Ця ефективність може виражатися в наступному:

– для людини – можливість участі у творчій праці, можливість спілкування, самовираження та самопрояву;

– для компанії – ступінь задоволення попиту населення (споживачів, замовників) на товари та послуги, зниження плинності кадрів, забезпечення стабільності; розвиток організаційної культури.

Результатом може бути хороший соціально – психологічний клімат у підрозділах, взаємодопомога, позитивні неформальні відносини.

4. Технологічна ефективність управлінських рішень – це результат досягнення галузевого, національного чи світового технічного та технологічного рівня виробництва за більш коротке час чи з меншими фінансовими витратами.

Виразом цієї ефективності може бути:

– для людини – зниження трудомісткості, монотонності, напруженості праці, підвищення її інтелектуального змісту;

– для компанії – впровадження сучасної високопродуктивної техніки та технології, підвищення продуктивності праці, якості товарів та послуг.

В результаті можуть бути впроваджені сучасні прийоми творчої праці, підвищено конкурентоспроможність продукції, професіоналізм персоналу.

5. Правова ефективність управлінських рішень оцінюється ступенем досягнення правових цілей організації та персоналу за більш короткий час, меншою кількістю працівників або з меншими фінансовими витратами.

Ефективність виявляється у таких факторах:

– для людини – забезпечення безпеки, організації та порядку, правова захищеність від адміністративного свавілля;

– для компанії – забезпечення законності, безпеки та стабільності роботи, позитивних результатів у взаєминах з державними органами та партнерами.

Результатом може бути робота у правовому полі, зменшення штрафних санкцій за правові порушення тощо.

6. Екологічна ефективність управлінських рішень – це результат досягнення екологічних цілей організації та персоналу за більш короткий час, меншою кількістю працівників або з меншими фінансовими витратами.

Вона виявляється у наступному:

– для людини – забезпечення безпеки, охорони здоров'я, санітарних норм, умов праці (рівень шуму, вібрації, радіоактивності);

– для компанії – зниження шкідливих впливів на навколишню середовище, підвищення екологічної безпеки продукції. Результатом може бути виробництво екологічно чистої продукції, сприятливі для людини умови праці, екологічно безпечно провадження.

Оцінка ефективності управлінських рішень на стадії розробки та прийняття здійснюється з використанням кількісних та якісних показників, норм та стандартів.

До якісних показників ефективності розробки управлінські рішення можуть бути віднесені:

- своєчасність подання проекту рішення;
- ступінь наукової обґрунтованості рішень, багатоваріантність розрахунків, застосування технічних засобів у процесі розробки;
- орієнтація на вивчення та використання прогресивного вітчизняного та зарубіжного досвіду.

Кількісна оцінка ефективності управлінських рішень на стадії розробки та прийняття інших рішень специфічних особливостей управлінської праці, які полягають у наступному:

- управління працею, включаючи розробку та прийняття рішень, переважно творчо, важко піддається нормуванню та обліку;
- реалізація рішення пов'язана з певними соціально – психологічними результатами, кількісний вираз яких ще більш скрутно, ніж економічних;
- результати реалізації рішень проявляються опосередковано через діяльність колективу підприємства загалом, у якому складно виділити частку витрат праці. У результаті ототожнюються результати праці розробників рішень та виконавців, на яких спрямовано управлінський вплив;
- ускладнює оцінку ефективності рішень та тимчасовий фактор, оскільки їх реалізація може бути як оперативною (миттєвою), так і розгорнутою у часі (протягом днів, тижнів, місяців і навіть років);
- утруднений і кількісний вираз характеристик якості самих рішень як основна передумова їх ефективності, а також дій та взаємодії окремих працівників. Тому на стадії розробки та прийняття управлінського рішення можна дати лише орієнтовну оцінку його ефективності.

Ефективність управлінського рішення залежить не лише від його абсолютної правильності, але й від того, що тільки реалізовано послідовно і вчасно, воно досягне поставленої мети.

Отже, ефективність управлінського рішення залежить як від якості самого рішення, і від якості його здійснення. У сучасній управлінській літературі висловлюється думка, що реалізувати управлінське рішення часто значно складніше, ніж його прийняти. Потенційно менш ефективне рішення, зрештою, може виявитися більш ефективним при істотній перевазі в рівні реалізації. Тому дуже важливо оцінити заздалегідь реалізованість цілей та цільових показників управлінського рішення.

При оцінці реалізованості повинні бути прийняті до уваги всі істотні фактори зовнішньої та внутрішнього середовища підприємства із позицій системного підходу. На реалізованість управлінських рішень суттєвий вплив надають такі фактори:

- кваліфікація виконавців, їх ділові та особисті якості;
- характер мотивації працівників;

- ресурсне забезпечення;
- сила опору внутрішнього та зовнішнього середовища.

Реалізація управлінських рішень є складним, трудомістким та, як правило, тривалим процесом, що поглинає масу часу і ресурсів.

Процес реалізації управлінських рішень складається з наступних процедур:

- розробка плану реалізації рішення;
- управління реалізацією;
- контроль виконання рішення;
- оцінка результатів реалізації рішення.

У ході виконання перерахованих процедур вирішуються такі завдання:

- визначення комплексу необхідних результатів, визначення необхідних ресурсів, визначення виконавців, розподіл робіт, ресурсів та виконавців по об'єктах;
- проведення інструктивно – методичних заходів з виконавцями, особисте розпорядництво в ході виконання рішення, надання допомоги виконавцям у разі виникнення труднощів;
- контроль за дотриманням основних характеристик реалізованого рішення, контроль за дотриманням строків реалізації, виявлення причин відхилень у ході реалізації рішення, внесення (за потреби) змін до плану реалізації рішення;
- періодична оцінка фактичної ефективності рішення, прогнозування закінчення терміну ефективної дії рішення, визначення необхідності в коригуванні чинного або прийнятті нового рішення, накопичення, систематизація досвіду та розробка алгоритмів реалізації рішень.

Поняття ефективності управлінського рішення може бути розглянуто ізольовано від його реалізації. Тим часом, як свідчить практика управління, далеко не всі ухвалені рішення реалізуються в задані терміни (за деякими даними їх питома вага в загальній кількості прийнятих рішень становить близько 30%).

Крім того, частина реалізованих рішень не дає очікуваного результату, тобто виявляється недостатньо ефективною. Експертні оцінки самих керівників свідчать, що таких рішень у їхній практиці не менше 25%. Які ж найістотніші причини цього явища? Це як дефекти самого рішення, що викликаються неповнотою інформації, некомпетентністю ЛПР або нестачею часу для ретельної розроблення альтернатив, так і погана організація його виконання і, насамперед всього, неузгодженість дій та відсутність контролю.

Для забезпечення ефективної реалізації управлінських рішень доцільно дотримуватися наступних принципів:

- зміни проводити відповідно до розробленої стратегії їх здійснення;
- процес перетворень має бути не обвальним, а поступовим для забезпечення плавного переходу від старого до нового, щоб мати резерв часу для виявлення та, при необхідності, здійснення необхідних коригувань;
- враховувати вплив людського чинника, цілком імовірний опір деякої частини персоналу майбутнім змінам.

Усі фактори, що визначають якість і ефективність управлінських рішень, поділяються на дві групи: фактори внутрішнього та зовнішнього середовища.

Фактори внутрішнього середовища пов'язані з керуючою та керованою системами. У випадках, якщо рішення стосуються виробничих ситуацій, то брати до уваги необхідно такі фактори, як собівартість та якість роботи; час її виконання.

Фактори зовнішнього середовища орієнтовані на закони об'єктивного світу та пов'язані з прийняттям і реалізацією управлінських рішень. Вони повинні мати чітке формулювання; обсяг та цінність інформації; час розробки; організаційні структури управління; форми і методи здійснення господарської діяльності, методи та методики розробки й реалізації управлінських рішень; суб'єктивність оцінки варіанта вибору рішення.

Господарське рішення буде ефективне, якщо воно реалізовано відповідно до запропонованих вимог. Однак, при реалізації довгострокових цілей, важко оцінити ступінь ефективності прийнятих рішень щодо досягнення кінцевих результатів, тому завжди виникає необхідність перегляду прийнятих рішень та їх корегування.

Контрольні запитання:

1. Що являє собою господарське рішення? Якими ознаками воно характеризується?
2. В яких аспектах проявляються господарські рішення?
3. Які форми прийняття господарських рішень Вам відомі?
4. У чому полягає ефективність та якість господарських рішень?
5. Які основні параметри якості господарського рішення?
6. Які чинники впливають на ефективність господарського рішення?
7. Обґрунтуйте фактори, які визначають якість та ефективність управлінських рішень.

ТЕМА 2. Технологія прийняття рішень господарської діяльності

Господарська діяльність – будь-яка діяльність, в тому числі підприємницька, пов'язана з виробництвом, обміном та переробкою матеріальних і нематеріальних благ, що виступають у формі товару.

Модель – це уява про об'єкт, систему або ідею в деякому спрощенні реальної життєвої ситуації, в якій ця модель застосовується при виробленні управлінського рішення.

Рішення – це вибір одного варіанта з певної кількості можливих.

Процес прийняття рішень - комплекс «інтегральних» процесів інтелектуальної діяльності керівника й апарату управління, доцільною організацією, науково обґрунтованими технологіями.

Методи прийняття рішень - це сукупність розумових і практичних операцій, які використовуються в процесі управління для усвідомлення проблеми, постановки цілі, збору необхідної інформації, розробки варіантів рішення, вибору оптимального рішення та організації його виконання.

Технологія прийняття господарських рішень представляє собою сукупність знань про способи та засоби проведення певних процесів.

Технологія прийняття господарського рішення починається з виявлення та формулювання сукупності проблем, що в даний момент стоять перед фірмою (підвищення прибутковості, освоєння нових видів продукції, розширення ринків збуту; зниження ефективності фірми чи підрозділів порівнянні з попереднім періодом, невідповідність результатів запланованим цілям; незадовільні результати порівнянь з аналогічними підприємствами). У випадку, коли таких проблем більше, ніж реально можна розв'язати, визначається їх пріоритетність. При цьому обираються найбільш та найменш важливі, для яких встановлюються різні терміни реалізації. Після виявлення та остаточного формулювання проблем починається стадія пошуку інформації та формування альтернатив рішення. Масштаб пошуку необхідної інформації залежить від повторюваності, рутинності або новизни проблеми. Коли обрана проблема виникла, то керівник може скористатися вже розробленими програмами та моделями реалізації рішення. У разі принципової новизни проблеми здійснюється пошук і виробляється достатня кількість альтернатив для забезпечення найбільшої обґрунтованості обраного шляху. Успіх у справі розв'язання проблеми переважно визначається тим, наскільки зрозумілі причинно-наслідкові зв'язки між діями та результатами. Істотну допомогу в процесі накопичення необхідної інформації надає аналіз зовнішнього середовища підприємства в поточному та перспективному періодах.

Прийнято виділяти дві основні технології прийняття рішень: *інтуїтивну* та *раціональну*.

Найпростішою технологією прийняття рішень є *інтуїтивна*. Її перевага полягає у швидкості прийняття рішень, а основний недолік – у значній імовірності помилки.

Раціональна технологія прийняття рішень представлені на рисунку 2.1. Схема показує основні кроки вирішення наявної проблеми за допомогою науково обґрунтованого підходу при виборі рішення. При виявленні проблеми проводиться її діагностування; збір інформації; розробляються можливі варіанти рішень; проводиться їх прогноз; обирається метод (чи методи), необхідні для обґрунтування рішення і з різних варіантів обирається певне. При цьому застосовуються конкретні критерії, що визначають ефективність обраного рішення. Після аналізу відповідності рішення приймається та реалізується. В процесі впровадження рішення відбуваються контроль за виконанням та, в разі необхідності, корегування обраного рішення. Далі – аналізується та оцінюється ефективність отриманих результатів у процесі реалізації

обраного рішення і доводиться позитивний результат для вирішення існуючої проблеми.

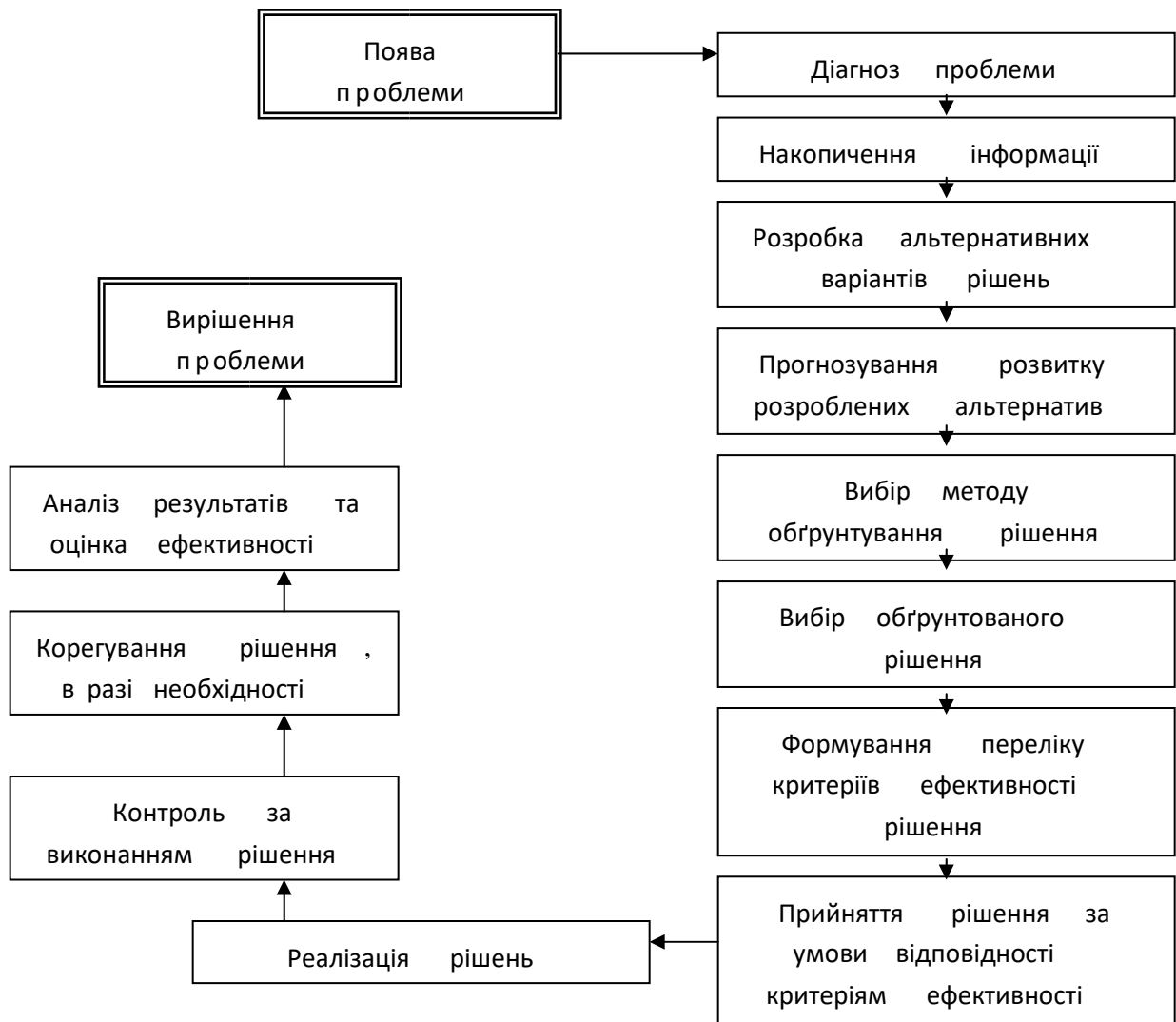


Рис 2.2.1 - Технологія прийняття та реалізації рішень

На прийняття рішень можна подивитися як на певний логічний процес. Незважаючи на те, що саме ухвалення рішення часто сприймається як разовий акт, цей процес складний і складається з кількох етапів.

Згідно з Гербертом Саймоном, таких етапів три:

- обмірковування;
- проектування варіантів рішення;
- вибір.

На етапі обмірковування слід проаналізувати проблему та зібрати необхідну інформацію. На цьому етапі потрібно також чітко сформулювати критерії, яким має задовольняти потрібне рішення. На етапі проектування здійснюється систематичний пошук можливих розв'язань проблеми. На етапі вибору серед можливих варіантів

рішення вибирається найкращий із усіх запропонованих варіантів, що задовольняє всім критеріям.

Компоненти «чорної скриньки» системного підходу до ухвалення рішення. "Вхід" системи характеризується параметрами проблеми, вихідними умовами проблеми (попит на ринку, обсяг замовлення, технологія, ресурси тощо). «Вихід» системи – рішення, виражене кількісно чи якісно, що має певний ступінь адекватності та ймовірність реалізації, ступінь ризику досягнення запланованого результату. До елементів «довкілля» ставляться чинники макро- і мікросередовища фірми, інфраструктура регіону, які впливають на якість управлінського рішення. До цих факторів належать правове поле, конкуренція, попит та пропозиція на ринку, політична ситуація в країні, природнокліматичні умови, розвиток науково-технічного прогресу, соціальне середовище, фактори, пов'язані з безпосередньою діяльністю підприємства.

Рішення приймається з метою вирішення будь-якої проблеми. Процес вирішення проблеми складається з трьох етапів.

Прийняття рішення. Цей етап включає п'ять основних етапів. Фактична кількість етапів визначається характером проблеми.

Діагностика проблеми. На першому етапі проводиться ідентифікація та опис проблемної ситуації, що необхідно або бажано вирішити. Діагноз проблеми повинен бути повним та правильним. Часто важко повністю визначити проблему, оскільки всі численні частини організації взаємопов'язані й ідентифікація першопричини, і первинне джерело проблеми може вимагати збору широкої інформації та глибокого аналізу. Як результат, діагноз проблеми часто стає багатосторонньою процедурою з прийняттям проміжних рішень.

Формулювання обмежень та критерії прийняття рішення. Перш ніж визначити можливі рішення проблеми, необхідно проаналізувати ресурси, доступні організації, які можуть вимагати прийняття та реалізації рішень (тимчасові, матеріальні, робочі місця тощо) та сформулювати відповідні обмеження. Крім того, причина проблеми та обмеження може бути поза організацією - наприклад, закони та інші нормативні дії. Якщо такі обмеження неможливо ідентифікувати, то можна вибрати нереальний напрямок дій, що посилить, а не вирішувати існуючу проблему. З тимчасової точки зору, слід мати на увазі, що майже всі управлінські рішення приймаються в процесі їх виконання.

Ідентифікація альтернатив. На цьому етапі визначаються та формулюються альтернативні варіанти вирішення проблеми. В ідеалі доцільно визначити всі можливі дії щодо усунення причин проблеми і тим самим - для досягнення організації своїх цілей. Однак на практиці лідер рідко має достатньо знань або часу для формулювання та оцінки кожної альтернативи. Більше того, розгляд дуже великої кількості альтернатив, навіть якщо вони всі реалістичні, часто надмірно ускладнюють і затримують процес вирішення проблеми. Тому лідер, як правило, обмежує кількість вибору для серйозного розгляду лише кількома альтернативами, які найбільш бажані.

У той же час досвід та інтуїція лідера відіграють важливу роль. У складних проблемних ситуаціях, особливо в нових, доцільно залучити експертів для формування альтернативних рішень та їх подальшої оцінки. Розвиток та прийняття колективного рішення можуть бути ефективними.

Оцінка альтернатив. На цьому етапі аналіз та оцінка виявлених альтернативних рішень проблеми відповідно до встановлених критеріїв та з урахуванням раніше проводиться певні обмеження. Звичайно, якщо можливі альтернативи, проводиться певна попередня оцінка. Однак дослідження показали, що і кількість, і якість альтернативних ідей вища, коли початкове покоління ідей (рішень) відокремлюється від їх остаточної оцінки.. Реалізація будь -якої альтернативи пов'язана з деякими негативними аспектами, отже, майже всі важливі рішення управління містять компроміс.

Остаточний вибір альтернатив. На основі аналізу проблеми та оцінки альтернатив вибирається остаточне рішення - альтернатива з найбільш сприятливими загальними наслідками. Насправді прийняття рішення* - це вибір найкращого варіанту дій з багатьох можливих, що дає всю цілеспрямованість діяльності, тобто підпорядкування конкретної мети або набору цілей. Такий вибір здійснюється за допомогою встановлених критеріїв та з урахуванням обмежень ресурсів. Експерти також можуть бути залучені до остаточного рішення, або воно може бути спільно виконане, однак відповідальність за рішення та результати його впровадження покладаються на голову, наділену повноваженнями управління організацією.

Впровадження рішення та оцінки результатів. Щоб вирішити проблему або отримати переваги від можливості, рішення повинно бути реалізоване. Лише після реалізації рішення виявляється його реальна цінність та якість. Завданням голови на цьому етапі є організація реалізації рішення, включаючи підготовку плану впровадження, приведення цього плану та самого рішення до уваги виконавців, контроль над виконанням роботи. План реалізації рішення повинен містити перелік творів, умови їх впровадження, склад виконавців, необхідні ресурси. Рішення та план його впровадження повинні бути доведені до відома виконавців, а також тих, кого вони впливають. Навіть явно хороше рішення не завжди є, однак, воно виявляє автоматичне визнання всіх, хто бере участь у ньому, тому може знадобитися пояснювальна робота.

Методи аналізу та розв'язання проблем (методи прийняття рішень) можуть бути різними залежно від типу розв'язуваних завдань чи проблем. Проблеми можуть бути класифіковані так: стандартні проблеми, які мають чітку структуру, причинно-наслідкові зв'язки, аналоги; добре структуровані проблеми, які можуть бути розчленовані на підпроблеми, блоки питань, для кожного з яких зазвичай є набір рішень; слабоструктуровані проблеми, у яких далеко не завжди проглядаються напрямки вирішення, причинно-наслідкові зв'язки, самі проблеми не формулюються досить чітко; неструктуровані проблеми, які зазвичай не мають аналогів, причинно-наслідкові зв'язки не є цілком зрозумілими, способи вирішення не визначені.

Класичний приклад - природні та техногенні катастрофи з великими соціальними наслідками. Для вирішення стандартних та деяких добре структурованих проблем існує набір стандартних, стереотипних рішень у конкретних ситуаціях, викладених у нормативних документах: інструкціях, правилах, стандартах, посібниках тощо. У них чітко та безперечно регламентується послідовність аналізу ситуацій та вирішення проблем. Однак більшість управлінських проблем дуже далекі від стереотипу. Для їх вирішення можуть застосовуватись різні методи, що використовуються на різних етапах та процедурах процесу прийняття рішення. Усі методи прийняття рішень можна розділити на дві групи: формалізовані (математичні) та неформалізовані (евристичні). Формалізовані методи, що ґрунтуються на отриманні кількісних результатів обчислень, використовуються при вирішенні добре структурованих та частково слабоструктурованих проблем для оцінки варіантів рішень, вибору та обґрунтування оптимального варіанту. Неформалізовані методи використовуються при вирішенні складних слабоструктурованих та неструктурованих проблем для генерування варіантів рішень, їх аналізу та оцінки, вибору та обґрунтування найкращого рішення. Формалізовані методи, що використовуються для обґрунтування та вибору оптимальних рішень, включають: економіко-математичні моделі та методи (ЕММ), що формалізують взаємозв'язки процесів та явищ; системний аналіз, що дозволяє виявити взаємодії складових частин систем, стратегію їх розвитку; експертні оцінки та судження, що дозволяють кваліфікованим фахівцям оцінити значущість подій, явищ, факторів, прогнози розвитку систем та підсистем, співвідношення детермінованих та ймовірнісних факторів.

Спільно різні математичні методи, об'єднані загальним завданням обґрунтування найкращих рішень, отримали назву методів дослідження операцій.

Методи дослідження операцій поділяються на чотири основні групи: аналітичні, статистичні, математичного програмування, теоретико-ігрові.

Аналітичні методи характерні тим, що між умовами розв'язуваної задачі та її результатами встановлюються аналітичні, формульні залежності. До цих методів належать: теорія ймовірностей, теорія марківських процесів, теорія масового обслуговування, метод динаміки середніх.

Теорія ймовірностей – наука про закономірності у випадкових явищах. З допомогою теорії ймовірностей виробляються рішення, залежні умов випадкового характеру.

Теорія марківських процесів розроблена для опису операцій, що розвиваються випадковим чином у часі.

Теорія масового обслуговування розглядає масові процеси, що повторюються.

Метод динаміки середніх застосовується у тих випадках, коли можна скласти залежності між умовами операції та її результатом, виходячи із середніх характеристик умов.

Статистичні методи засновані на збиранні, обробці та аналізі статистичних даних, отриманих як у результаті фактичних дій, так і вироблених штучно, шляхом статистичного моделювання. До цих методів належать послідовний аналіз та метод статистичних випробувань.

Послідовний аналіз дає можливість приймати рішення з урахуванням низки гіпотез, кожна з яких відразу ж послідовно перевіряється.

Метод статистичних випробувань (метод Монте-Карло) у тому, що перебіг операцій програється (моделюється) на ЕОМ з усіма властивими операції випадковостями.

Математичне програмування є низка методів, призначених для найкращого розподілу наявних обмежених ресурсів, і навіть упорядкування раціонального плану операції. Математичне програмування поділяється на лінійне, нелінійне та динамічне. Сюди зазвичай відносять і методи мережевого планування.

Лінійне програмування застосовується у випадках, коли умови виконання операції описуються системою лінійних рівнянь чи нерівностей. Якщо зазначені залежності мають нелінійний характер, то застосовується метод нелінійного програмування.

Динамічне програмування служить для вибору найкращого плану виконання багатоетапних дій, коли результат кожного наступного етапу залежить від попереднього.

Мережеве планування призначене для складання та реалізації раціонального плану виконання операції, що складається з великої кількості взаємопов'язаних дій, що передбачає вирішення завдання у найкоротший термін та з найкращими результатами.

Теоретико-ігрові методи служать для обґрунтування рішень за умов невизначеності обстановки. До теоретико-ігрових методів належать: теорія ігор та теорія статистичних рішень.

Теорія ігор використовується у випадках, коли невизначеність обстановки викликана свідомими, зловмисними діями конфліктуючої сторони. Теорія статистичних рішень застосовується тоді, коли невизначеність обстановки викликана об'єктивними обставинами, які або невідомі, або мають випадковий характер. Дослідження операцій, орієнтоване рішення економіко-виробничих завдань, є основою для економіко-математичних методів моделювання виробничих процесів у системах управління.

Поряд із кількісними результатами обчислень необхідно при прийнятті рішень враховувати безліч обставин якісного характеру, що не зводяться до однозначних відповідей. Тому зберігають своє значення та методи обґрунтування рішень на основі вивчення досвіду, інтуїції, узагальнення результатів, у тому числі метод експертних оцінок.

Неформалізовані методи прийняття рішень розроблені меншою мірою, ніж формалізовані, і використовуються в основному при груповому прийнятті рішень.

Велике увагу цих методах приділяється організації роботи групового суб'єкта прийняття рішення, узгодженню думок членів групи під час виборів остаточного рішення.

Найбільш поширеними методами, що використовуються при генеруванні безлічі альтернативних варіантів рішень, їх аналізі, оцінці та виборі остаточного варіанта є метод мозкового штурму, метод Дельфи, метод сценаріїв, метод дерева рішень.

Метод мозкового штурму (або мозкової атаки) покликаний активізувати розробку нових ідей та рішень у важких тупикових ситуаціях, коли відомі шляхи та способи вирішення проблеми виявляються непридатними. Полягає у наданні кожному члену групи права висловлювати різні ідеї щодо вирішення проблеми незалежно від їх обґрунтованості та здійсненності. Метою є отримання якнайбільшої кількості пропозицій. Усі пропозиції фіксуються без критики та оцінки, а їх обговорення та аналіз проводиться після завершення процесу генерування ідей. У процесі обговорення запропоновані ідеї аналізуються у порядку їх висування та оцінюються за відповідними показниками, що відображають наявні обмеження, ступінь досягнення цілей, витрати ресурсів, можливу ефективність. Отримані оцінки варіантів рішення є основою для вибору найкращого варіанта. Метод застосовується на вирішення різноманітних прикладних проблем.

Метод Дельфи є одним із методів групової експертної оцінки та не вимагає спільної роботи членів групи. Більше того, членам групи не дозволяється зустрічатися та обмінюватися думками з приводу вирішуваної проблеми, тобто забезпечується незалежність думок членів групи. Метод передбачає здійснення аналізу та вибору рішень шляхом виконання наступної багатокрокової циклічної процедури: Членам групи надається інформація про проблемну ситуацію та пропонується оцінити можливі варіанти рішення щодо сукупності показників. Кожен член групи анонімно та незалежно дає оцінки та обґрунтування варіантів рішення або пропонує свої варіанти. Усі оцінки та думки членів групи збираються у центрі та узагальнюються у зведеному документі. Кожен член групи одержує копію зведеного документа. Ознайомлення з думкою інших учасників може змінити його думку щодо можливих варіантів вирішення проблеми. Кроки 3 та 4 повторюються стільки разів, скільки необхідно для досягнення узгодженого рішення. Метод Дельфи найбільш ефективний при виробленні рішень для складних, маловивчених, унікальних проблем, що характеризуються великою невизначеністю вихідної ситуації та потребують спеціалістів різного профілю. Він потребує значних витрат часу та чіткої організації процедури його реалізації.

Метод сценаріїв, що є одним з методів прогнозування, дає можливість визначити ймовірні тенденції розвитку подій і можливі наслідки прийнятих рішень з метою вибору найбільш підходящої альтернативи управління. Метод передбачає участь у розробці сценаріїв розвитку аналізованої ситуації фахівців різного профілю і часто з різними поглядами на цю проблему. Він включає прийоми та методи

змістовного та формалізованого опису проблемної ситуації та конкретні методи та алгоритми побудови та дослідження сценаріїв її розвитку з широким застосуванням нових інформаційних технологій. Під сценарієм розуміється гіпотетична картина послідовного розвитку в часі і просторі подій, що представляють у сукупності еволюцію керованого об'єкта в розрізі, що цікавить дослідника. У сценарії в явному вигляді фіксуються причинно-наслідкові залежності параметрів, що визначають можливу динаміку зміни стану об'єкта, фактори та умови, в яких ці зміни відбуватимуться. Сценарій є деякою відносною, умовною оцінкою можливого розвитку системи, оскільки завжди будується у межах припущень про майбутні умови розвитку, які найчастіше принципово непередбачувані. Сценарний метод прийняття рішень передбачає багатоваріантність, тобто розробку кількох альтернативних варіантів можливого розвитку ситуації, розгляд яких дозволяє визначити критичні ситуації для прийняття рішень, а також встановити можливі наслідки запропонованих варіантів рішень з метою їхнього зіставлення та вибору найбільш ефективного.

У вітчизняній літературі технологію прийняття господарського рішення прийнято поділяти на чотири *етапи*: постановка задачі та вибір шляхів її розв'язання, розробка варіантів рішення, вибір рішення та організація виконання. Кожен з етапів містить конкретні процедури прийняття рішення, які подані на рисунку 2.2.2

Процес розробки та прийняття господарського рішення розпочинається з виявлення й формулювання сукупності проблем, які на даний момент виступають перед підприємством (підвищення прибутків, засвоєння нових видів продукції, розширення ринків збуту, зниження ефективності підприємства у порівнянні з попереднім періодом, невідповідність результатів запланованим цілям; незадовільні результати порівнянь з аналогічними підприємствами тощо).

При прийнятті та обґрунтуванні рішень варто враховувати *логіку, інтуїцію та досвід*, як три сторони одного трикутника. В ідеалі, всі названі елементи повинні бути абсолютно збалансованими, але на практиці акценти значною мірою залежать від стилю прийняття рішення (групового чи індивідуального) та типу рішення взагалі. Взаємодія цих факторів й визначає форму трикутника: коли логіка, інтуїція та досвід взаємоузгоджені – трикутник рівносторонній, а якщо переважає один чи два параметри – трикутник різносторонній.

Ідеальний процес прийняття рішень має бути: послідовним, раціональним; базуватися на точній інформації; вільним від емоцій та упереджень. На жаль, досягнути цих умов при прийнятті господарських рішень досить складно, тому при обґрунтуванні більшості господарських рішень має місце сполучення раціонального та інтуїтивного способів.



Рис. 2.2.2 - Етапи технології прийняття господарських рішень

Процес управління, в порівнянні з іншими елементами (категоріями) системи управління, значною мірою залежить від людського фактору, що перешкоджає його формалізацію. Як всяке реальне функціонування, процес управління найбільш повно і розгорнуто характеризує систему управління в цілому. У той же час він є найбільш складним для аналізу.

Процес управління визначається характером розв'язуваних завдань; має специфічні властивості; може бути класифікований на основі окремих операцій, залежно від конкретних умов. Характер змісту процесу управління визначається характером вирішуваних завдань. Залежно від цього розрізняють наступні аспекти змісту управління:

- **економічний зміст.** Це обумовлено тим, що в процесі управління знаходить своє вираження використання ресурсів виробництва – від оцінки їх наявності до перетворення на продукт. Виходячи з цього, економічний зміст процесу управління можна представити як етапи використання ресурсів та руху фондів, що обумовлені діями в керованій системі. Економічний зміст процесу управління проявляється при виконанні наступних етапів: встановлення економічних потреб; оцінка наявності ресурсів; розподіл ресурсів; використання ресурсів;

- **соціальний зміст** розкривається роллю людини в його здійсненні. Кожний етап цього процесу (визначення мети, оцінка ситуації, визначення проблеми, прийняття управлінського рішення) припускає неодмінну участь людини;

- **організаційний зміст** виявляється у послідовності використання організаційних важелів впливу: регламентування, нормування, інструктування, контролювання;

- **функціональний зміст** виявляється у масштабній послідовності та переваги реалізації основних функцій управління. Тут можна виділити наступні форми прояву цілеспрямованого впливу на колективи людей:

- планування, прогнозування – вироблення і постановка цілей та завдань у сфері управління виробництвом, а також визначення шляхів і засобів реалізації планів для досягнення поставлених цілей;

- організація – створення нових і впорядкування функціонуючих організаційних структур управління як елементів процесу реалізації планів;

- координація, регулювання – забезпечення необхідної узгодженості дій людей як елемент процесу реалізації намічених планів;

- стимулювання, активізація – спонукання людей до дії, що передбачає забезпечення підвищення ефективності діяльності системи управління як елемент процесу реалізації планів;

- контроль, аналіз, облік – систематичне спостереження за діяльністю людей для виявлення відхилень від встановлених норм, правил і вимог у процесі реалізації планів;

- **інформаційний зміст** виявляється у послідовності виконання робіт в процесі управління на наступних етапах: пошук інформації; її комплектування; обробка інформації та передача.

В процесі прийняття рішень виділяють такі найпоширеніші суб'єктивні *недоліки*: упередженість, підміна дійсного бажаним, перестрашування, половинчастість, егоцентризм.

Упередженість рішення виникає в результаті інертності мислення, коли оцінюється не існуюча на даний момент ситуація, а аналогічна, що мала місце раніше. Упередженість може бути й наслідком симпатії або антипатії керівника.

Підміна дійсного бажаним відбувається через надмірний оптимізм, недооцінку наявних перешкод, а також через прагнення керівника підтримати свій авторитет, показати себе спроможним переборювати будьякі перешкоди. Це є

різновидом самообману, що веде в остаточному підсумку до зривів у діяльності та збиткам.

Перестраховання буває наслідком того, що особи, які приймають рішення, надто бояться відповідальності за їх можливі несприятливі наслідки. Об'єктивними передумовами для прийняття таких рішень є неповнота і низька достовірність інформації, що використовується.

Половинчастість рішень пов'язана з протиріччями між цілями і засобами їх досягнення. Ставляться важливі для підприємства цілі, але для їхньої реалізації виділяються обмежені засоби, що дають можливість вирішити проблему лише частково (наполовину). Такі рішення не можна розглядати як незначні недоліки. Вони створюють ілюзію того, що актуальні проблеми вирішуються, породжують невиправданий оптимізм та самозаспокоєність, сприяють розпиленню коштів і тому дуже шкідливі.

Егоцентризм виявляється у підміні загальних цілей підприємства цілями особистого або вузькогрупового характеру. Схильні до егоцентризму керівники агресивні у своїх намірах. Вони намагаються домогтися бажаних для себе або вузької групи осіб результатів незалежно від того, який збиток це може завдати іншим співробітникам та підприємству в цілому.

Перераховані суб'єктивні недоліки рішень вкрай шкідливі для справи і, в решті решт, для тих керівників, що їх допускають. Тому особа, приймаючи будь-яке рішення, повинна подумки перевірити себе: чи об'єктивно оцінена ситуація, чи впливає прийняте рішення з даної обстановки, чи не видається бажане за дійсне, чи не надається перевага особистим цілям на шкоду загальній справі.

Зважаючи на вказані особливості та недоліки індивідуальних методів прийняття рішень, для вирішення надзвичайно важливих для фірми питань вдаються до групових методів їх вирішення. До груп залучаються фахівці у тих сферах, які стосуються проблеми, що виникла в організації. Групова робота забезпечує різностороннє дослідження проблеми, підвищує мотивацію та відповідальність кожного її члена, зменшує процент помилок, забезпечує багатоваріантність розробок. Результати групової роботи зазвичай краще сприймаються членами організації порівняно з індивідуальними рішеннями, оскільки вважаються такими, що відображають думку колективу. Разом з тим групові рішення мають і свої недоліки – більші витрати часу, внаслідок необхідності узгодження різних точок зору на проблему, та відсутність чіткої відповідальності за прийняття остаточного рішення.

Контрольні запитання:

1. Обґрунтуйте сутність технології прийняття рішень.
2. Які наукові школи управління лежать в основі вибору процесу прийняття господарських рішень?
3. Вкажіть основні етапи та елементи процесу прийняття рішень.

4. Що розуміється під поняттям компетентність? Які вимоги компетентності мають бути притаманні особі, яка приймає рішення?
5. Обґрунтуйте доцільність застосування логіки інтуїції та досвіду при прийнятті господарських рішень.
6. Які різновиди процесу прийняття рішень вам відомі?
7. Вкажіть відмінні риси моделей прийняття рішень.
8. Які чинники можуть впливати на прийняття рішень?
9. Доведіть вагомість інформації при обґрунтуванні та прийнятті господарських рішень.
10. Визначіть доцільність ранжування умов прийняття рішень.

ТЕМА 3. Методичні основи підготовки господарських рішень

Методи розроблення господарських рішень – низка заходів організаційного, технологічного, економічного, правового та соціального характеру, спрямованих на формування ГР. Найпоширенішими методами розроблення господарських рішень є аналітичні, статистичні методи, методи математичного програмування, евристичні, експертні методи, метод сценаріїв, метод «дерева рішень».

Аналітичний метод - цілеспрямована організація прийомів, способів і дій людини, що дає змогу розкласти складний об'єкт на складові, дослідити їх, а здобуті результати об'єднати за допомогою іншого логічного прийому – синтезу цілого, збагаченого новими знаннями. Основу цих методів становлять: теорія ймовірностей, теорія масового обслуговування.

Евристичне програмування - методи розв'язання завдань, що спираються на досвід прийняття рішень. Для складання евристичної програми використовується досвід спеціалістів у даній галузі, сформований у вигляді правил, емпіричних залежностей, обчислювальних алгоритмів. До основних видів евристичних методів відносять: метод «мозкової атаки» («мозкового штурму»), метод дискусії, метод ключових запитань, метод вільних асоціацій, метод інверсії, метод аналогії, метод номінальної групи, метод синектики, метод 635, метод Дельфі, метод Меттчета.

Математичні методи - охоплюють безліч методів, серед яких найпоширеніші – оптимізаційні. Метод математичного програмування дає можливість розраховувати кращий варіант рішення за критеріями оптимальності (мінімум часу, максимум якості тощо) програми дій рішення. На основі вихідної інформації будується цільова функція (головна мета прийняття рішення) та її обмеження (як економічного, так і неекономічного характеру), на основі чого формується оптимальний план за допомогою методів нелінійного і динамічного програмування, графічного, симплексного методів. Метод ефективний лише за наявності чітко поставленої мети.

Метод експертних оцінок - полягає в раціональній організації проведення експертами аналізу проблеми з кількісною оцінкою суджень та обробкою їх результатів. Узагальнена думка групи експертів приймається як вирішення проблеми. Виділяють індивідуальні та колективні методи експертної оцінки.

Метод сценаріїв - являє собою низку прогнозів із кожного розглянутого рішення щодо його реалізації, а також можливих позитивного чи негативного наслідків. Для кількісної оцінки пріоритету різних напрямів розвитку широко використовується граф – «дерево цілей».

Обґрунтування господарських рішень - підкріплення переконливими доказами відповідності передбачуваного рішення заданим критеріям та реальним обмеженням.

Статистичні методи - базуються на використанні інформації про минулий позитивний досвід організації (інших організацій) у певній сфері діяльності. Реалізуються через збір, обробку й аналіз статистичних матеріалів, як здобутих у результаті реальних дій, так і створених штучно, статистичним моделюванням на ЕОМ. Різновиди методів: послідовний аналіз і метод статистичних іспитів.

Методологія — це:

по-перше — систематизована сукупність підходів, способів, методів, прийомів та процедур, що застосовуються в процесі наукового пізнання та практичної діяльності для досягнення наперед визначеної мети; по-друге — це галузь теоретичних знань, уявлень про сутність, форми, закони, порядок та умови застосування підходів, способів, методів, прийомів і процедур у процесі наукового пізнання та практичної діяльності.

Методологія є необхідним атрибутом будь-якої прикладної науки, її теорії і практики, а прийняття господарських рішень – це наука і мистецтво, базою якого служить теорія прийняття рішень. Тому відповідно до цієї теорії **методологія** – це навчання, що дозволяє визначати наявність проблем, їх виявляти, проводити всебічний аналіз і дослідження цих проблем та знаходити найбільш ефективні шляхи рішення й реалізації.

Обґрунтування господарських рішень розглядається як підкріплення переконливими доказами відповідності передбачуваного рішення заданим критеріям та реальним обмеженням. Тому на рівень обґрунтованості рішень впливає, з одного боку, ступінь досконалості методів, що використовуються у процесі розробки та реалізації рішень, а з іншого – рівень опанування персоналом комплексу цих методів. У зв'язку з цим виникає необхідність не лише охарактеризувати загальноприйняті методи, що використовуються для обґрунтування господарських рішень, але й визначити сферу використання кожного з них, залежно від умов, за яких певне рішення приймається. Як правило, методи обґрунтування рішення використовуються комплексно. Однак для кожного конкретного випадку є пріоритетні методи, вибір та застосування яких залежить від наступних положень:

- масштабу задачі, що розв'язується (глобальні чи локальні);
- довгостроковості рішень (оперативні, тактичні, стратегічні);
- умов прийняття рішення (визначеність, ризик, невизначеність).

Умови прийняття управлінських рішень:

1) право прийняття рішень визначає сферу діяльності конкретних менеджерів із прийняття відповідних рішень. Певними правами прийняття рішень наділені всі менеджери, але кожен із новачків можуть приймати лише конкретні рішення. Загальні рішення можуть ухвалювати лише лінійні керівники;

2) повноваження характеризують кордон між групами менеджерів під час прийняття рішень. Наприклад, начальники цехів не можуть приймати рішення, які згідно з посадовими обов'язками може приймати тільки директор підприємства;

3) обов'язковість є здатністю об'єктивно усвідомлювати необхідність прийняття рішення відповідно до ситуації, що склалася. Вимагає від менеджерів неминучого ухвалення рішення, якщо цього вимагає обставини;

4) компетентність характеризує вміння менеджера приймати адекватні реаліям, кваліфіковані обґрунтовані рішення;

5) відповідальність сприймається як покладений на когось або взятий він обов'язок відповідати за конкретну ділянку роботи, справа, вчинок; показує, які санкції можна використовувати стосовно менеджера у разі ухвалення ним невдалого рішення.

Чинники, що впливають на процес прийняття управлінських рішень:

1. Особисті якості менеджера (освіта, знання, вік, досвід, характер).

2. Поведінка менеджера (звички, психологія).

3. Середовище прийняття рішення:

- визначеність – керівник усвідомлює очікувані наслідки реалізації всіх можливих альтернативних рішень;

- ризик – менеджеру відомі можливі результати реалізації кожної альтернативи);

- невизначеність – неможливо з'ясувати ймовірнісні наслідки реалізації будь-яких альтернативних рішень.

4. Інформаційні обмеження, що визначаються використанням управлінської технології (метод обробки інформації з метою видачі рішень). Види інформаційних обмежень:

- вартість додаткової інформації, яка має бути видана в обмежений термін, швидко зростає;

- обсяг інформації, яка може бути використана людиною в одиницю часу обмежена;

- розподіл інформації у часі та швидкості передачі обмежено;-

- інформація може спотворюватися особою, яка приймає рішення, при сприйнятті будь-якої інформації або у процесі її обробки.

5. Взаємозалежність рішень.
6. Очікування можливих негативних наслідків.
7. Можливість використання сучасних технічних засобів.
8. Наявність ефективних комунікацій.
9. Відповідність структури управління цілям та місії організації.

На підприємствах приймається велика кількість найрізноманітніших рішень, що різняться між собою за змістом, термінами дії та розробки, спрямованістю та масштабами впливу, рівнем прийняття, інформаційною забезпеченістю тощо. Їхня класифікація дозволяє виділити класи або види рішень, що вимагають різного підходу до організації процесу управління та методів прийняття рішень.

Класифікація управлінських рішень:

1. За тривалістю дії:

- стратегічні - стосуються корінних проблем підприємства та розраховані на тривалий період дії, вирішення перспективних завдань;
- тактичні-забезпечують виконання стратегічних рішень і за часом не перевищують одного року;
- оперативні - пов'язані з досягненням поточних цілей і за часом розраховані на період, що не перевищує місяця чи кварталу.

2. Залежно від кількості учасників:

- індивідуальні – приймаються керівником одноосібно;
- колегіальні – приймаються колективним органом управління;
- колективні - приймаються всім колективом підприємства.

3. За ступенем обов'язковості виконання:

- директивні – розробляються вищими органами управління у стабільних умовах щодо найбільш важливих поточних та перспективних проблем організації та призначені для обов'язкового виконання на її нижчих рівнях.

- рекомендаційні – готуються дорадчими органами – різноманітних комітетами. Їхнє виконання бажане, але не обов'язкове, оскільки ті, до кого ці рішення належать, не підкоряються тим, хто їх приймає;

- орієнтуючі – призначені нижчих рівнів управління, які у умовах відносної свободи від центру управління.

4. За способами прийняття:

- інтуїтивне рішення – має у своїй основі припущення керівника, що його вибір правильний. Це рішення ґрунтується на неформальній інформації та інтуїції «шостому почутті» керівника. Однак при цьому слід враховувати, що вірні інтуїтивні рішення ухвалюються менеджерами, які мають багатий досвід практичної роботи. При прийнятті таких рішень дуже великий ризик помилок, тому вони допустимі лише в крайніх випадках, скоріше як виняток, а не правило.

- рішення, засноване на судженнях – це вибір альтернативного варіанта, зроблений з урахуванням знань і накопиченого досвіду. У цьому випадку людина свідомо зіставляє справжню інформацію з аналогічними ситуаціями в минулому,

намагається спрогнозувати наслідки прийнятого рішення і часто обирає ту альтернативу, яка принесла успіх у минулому, або схожу на неї. Переваги: простота та оперативність прийняття. Недоліки: суб'єктивність судження керівника; необхідність використовувати попередній досвід іноді призводить до того, що даний спосіб не застосовний у нових ситуаціях або керівник може упустити нову альтернативу, яка може бути більш ефективною, ніж наявні варіанти;

- раціональне рішення ґрунтується на об'єктивному аналізі умов, у яких діє підприємство зараз.

5. За ступенем визначеності:

- програмовані рішення – пов'язані з ситуаціями, що досить часто виникають у діяльності підприємства, що дозволяє менеджеру розробити правила прийняття рішень у майбутньому;

- непрограмовані рішення пов'язані з унікальними, невизначеними і структурованими ситуаціями, які мають значення для діяльності підприємства.

6. За широтою охоплення:

- загальні - стосуються однакових проблем, що відносяться до різних підрозділів організації;

- спеціальні – відносяться до вузьких проблем, властивих одному підрозділу або групі людей, що працюють у ньому.

Методи розробки господарських рішень — низка заходів організаційного, технологічного, економічного, правового та соціального характеру, спрямованих на формування ГР. Найпоширенішими методами розробки господарських рішень є аналітичні, статистичні методи, методи математичного програмування, експертні методи, евристичні, метод сценаріїв, метод «дерева рішень»

1. Аналітичний метод — цілеспрямована організація прийомів, способів і дій людини, що дає змогу розкласти складний об'єкт на складові, дослідити їх, а здобуті результати об'єднати за допомогою іншого логічного прийому — синтезу цілого, збагаченого новими знаннями. Основу цих методів становлять: теорія ймовірностей, теорія масового обслуговування

2. Статистичні методи - засновані на використанні інформації про минулий позитивний досвід організації (інших організацій) у певній сфері діяльності. Реалізуються через збір, обробку й аналіз статистичних матеріалів, як здобутих у результаті реальних дій, так і створених штучно, статистичним моделюванням на ЕОМ. Різновиди методів: послідовний аналіз і метод статистичних іспитів. Охоплюють безліч методів, серед яких найпоширеніші оптимізаційні.

3. Метод математичного програмування дає можливість розраховувати кращий варіант рішення за критеріями оптимальності (мінімум часу, максимум якості тощо) програми дій рішення. На основі вихідної інформації будується цільова функція (головна мета прийняття рішення) та її обмеження (як економічного, так і неекономічного характеру), на основі чого формується оптимальний план за

допомогою методів нелінійного і динамічного програмування, графічного, симплексного методів. Метод ефективний тільки за наявності чітко поставленої мети

4. Сутність методу експертних оцінок полягає в раціональній організації проведення експертами аналізу проблеми з кількісною оцінкою суджень та обробкою їх результатів. Узагальнена думка групи експертів приймається як розв'язання проблеми.

Виділяють індивідуальні та колективні методи експертної оцінки.

1. Індивідуальні експертні методи засновані на використанні думок незалежних експертів-фахівців відповідного профілю. Найуживанішими серед них є такі методи формування прогнозу, як інтерв'ю та аналітичні експертні оцінки. Головний недолік даних методів — це малоприсадибність для прогнозування загальних стратегій через обмеженість знань окремого фахівця-експерта про розвиток суміжних галузей.

2. Методи колективних експертних оцінок ґрунтуються на принципах виявлення колективної думки експертів про перспективи розвитку об'єкта аналізу. Недолік полягає в тому, що група експертів у своїх судженнях керується в основному логікою компромісу.

Для здобуття якісного прогнозу до учасників експертизи ставиться ряд вимог, основними з яких є:

- високий рівень загальної ерудиції;
- глибокі спеціальні знання в оцінюваній галузі;
- здатність до адекватного відображення тенденції розвитку досліджуваного об'єкта;
- наявність психологічної настанови на майбутнє;
- наявність виробничого та (чи) дослідницького досвіду в розглядуваній галузі.

За характером постановки питань і формою відповідей, можна виділити такі види експертних оцінок:

- Метод встановлення коефіцієнтів вагомості
- Метод бальних оцінок
- Метод ранжування
- Метод послідовних порівнянь (сортування)
- Метод парних порівнянь (парне сортування)
- Матричний підхід

5. Евристичне програмування — методи розв'язання завдань, що спираються на досвід прийняття рішень. Евристика — сукупність прийомів дослідження, методика постановки питань та їх рішення; метод навчання за допомогою навідних запитань, а також теорія такої методики. Для складання евристичної програми використовується досвід спеціалістів у даній галузі,

сформований у вигляді правил, емпіричних залежностей, обчислювальних алгоритмів.

Метод використовується, по суті, поряд з будь-яким іншим способом вибору найкращого варіанту рішення. Але особливе значення він має за відсутності цілковитої впевненості, що перелік можливих варіантів дій повністю виявлено, а розв'язувана проблема маловизначена чи зовсім не визначена.

Коротка характеристика основних видів евристичних методів:

1. Метод «мозкової атаки» («мозкового штурму»). Найбільш відомий і поширений метод пошуку ідей через творчу співпрацю групи фахівців. Автор методу — американський дослідник А. Осборн (40-ві роки ХХ ст.). Основна концепція — дати новим ідеям вихід із підсвідомості — заснована на теорії Фрейда, популярної на батьківщині Осборна. Дає можливість виявити та зіставити індивідуальні судження, спектр ідей стосовно розв'язання проблеми, а потім прийняти рішення. Керує «мозковим штурмом» фахівець із досвідом проведення подібних заходів. Різновиди методу:

- пряма «мозкова атака» — метод колективного генерування ідей щодо розв'язання творчої задачі, мета якої — добір ідей. Правила для учасників: 1. Учасники сідають за стіл обличчям один до одного. 2. Забороняються суперечки, критика, оцінки того, що говориться. 3. Час виступу для учасника становить 1—2 хв. 4. Висловлюються будь-які ідеї, навіть абсурдні. 5. Кількість ідей важливіша за їх якість. Ідеї вибирають фахівці — експерти — у два етапи (спочатку вибираються найбільш оригінальні та раціональні ідеї, а потім — оптимальні, з урахуванням задачі та мети її розв'язання);

- зустрічна «мозкова атака» припускає не генерацію нових ідей, а критику вже наявних. Може бути проведена відразу після прямої, коли після колективного генерування ідей формують контрідії. Переваги методу: можливість використання всіх наявних в апараті управління фахівців; удосконалення соціально-психологічних внутрішньогрупових процесів. Недоліки: знайдена ідея має загальний вигляд, що не гарантує ретельної її розробки; не застосовується для розв'язання проблеми з громіздкими розрахунками; вимагає гарної підготовленості керівника з навичками організації психотехнічних процесів у групі; не завжди вдається перебороти інерцію мислення;

- метод «подвійної мозкової атаки». Кількість учасників — 30—40 осіб, тривалість роботи 2,5—3 години, включаючи 45-хв перерву. Всім учасникам розсилаються письмові запрошення зі вказівкою мети «мозкової атаки» та роз'ясненням їхньої ролі у вирішенні задачі. На першому етапі ставиться творче завдання та проводиться генерування ідей, що поки не оцінюються. У перерві, котра є складовою роботи, ідеї уточнюються й обговорюються, відбувається генерування нових ідей. На другому етапі генерування ідей триває, але вже з урахуванням критики, висловленої в перерві. Виступ усіх без винятку учасників строго регламентується. Ідеї

оцінюються експертами та рекомендуються до впровадження. Метод ефективний тільки для розв'язання нескладних задач (знайти нове застосування вироблюваної продукції, удосконалити рекламу).

2. Метод дискусії. - підготовка рішень із залученням широкого кола учасників (не б.20 осіб). Дискусія проводиться як відкрите колективне обговорення проблеми, основним завданням якого є всебічний аналіз усіх факторів, позитивних і негативних наслідків, з'ясування позицій учасників, узгодження та інтеграція. У ході дискусії дозволяється критика. Завдяки цього методу можна: розв'язати важливі наукові, державні та господарські проблеми; виявити й узгодити інтереси різних соціальних груп, довести до кожного члена організації необхідність визначеного порядку дій;

3. Метод ключових запитань. Метод доцільно застосовувати для збору додаткової інформації в умовах проблемної ситуації чи впорядкування вже наявної для розв'язання проблеми. Запитання, що ставляться, служать стимулом у формуванні стратегії й тактики вирішення задачі, розвивають інтуїцію, формують алгоритми мислення, наводять людину на ідею рішення, спонукають до правильних відповідей. Вимоги до використання методу: мистецьки поставленими запитаннями необхідно знижувати проблемність задачі до оптимального рівня чи знижувати невизначеність проблеми; за допомогою запитань намагатися розділити проблему на підпроблеми; кожне нове запитання має формувати стратегію, модель розв'язання проблеми.

4. Метод вільних асоціацій - контроль і самоконтроль отриманого рішення. На етапі генерування ідей у разі використання нових асоціацій підвищується результативність творчої діяльності за рахунок народження нових ідей. У процесі зародження асоціацій встановлюються неординарні зв'язки між елементами проблеми, що розв'язується, і колишнім досвідом осіб, залучених до колективної роботи. Метод ураховує особливості діяльності мозку людини, що виробляє нові ідеї за виникнення нових асоціативних зв'язків.

5. Метод інверсії. Для пошуку ідеї, розв'язання проблеми часто можна знайти, змінивши напрям пошуку на протилежний, такий, що суперечить сформованим традиційним поглядам, продиктованим логікою та здоровим глуздом. Нерідко в ситуаціях, де логічні прийоми, процедури мислення виявляються марними, оптимальною є протилежна альтернатива рішення. Застосування методу можливе лише за розвинених творчих здібностей, базових знань, умінь та навичок.

6. Метод аналогії. Заснований на багаторазовому використанні зафіксованого в банку даних організації досвіду розв'язання ситуацій, що мали місце на фірмі, та прийнятих за ними рішень. Послідовність вирішення проблеми: формулювання проблеми, поставленої керівниками організації; проведення дискусії для з'ясування поглядів на очевидні рішення, їх сполучення; перетворення незвичайного на звичайне (пошук аналогій, щоби виразити «задану проблему» в термінах, знаних усіма членами групи); виявлення головних труднощів, які перешкоджають розв'язанню проблеми;

кожним членом групи пропонується варіант вирішення з використанням одного типу аналогій.

Різновиди методу:

- пряма аналогія (розглядуваний об'єкт зіставляється з об'єктами з інших сфер);
- особистісна аналогія (особа, що розв'язує задачу, глибоко переймається образом вдосконалюваного об'єкта);
- символічна аналогія (обраній ключовій поставленій задачі варто підібрати якийсь символічний образ, який би у вигляді короткого визначення, терміна пояснював суть рішення);
- фантастична аналогія (у пристрій, що вирішує задачу, розроблювач вводить фантастичні елементи — виконавці необхідних функцій).

7. Метод номінальної групи. Використовується для вибору найкращих варіантів вирішення проблем. Умови та вимоги: залучаються експерти, що добре розв'язують проблему, але раніше разом не працювали; учасники в процесі спільної роботи можуть генерувати власні ідеї, але згодом, з урахуванням позиції колег, можуть їх змінювати; склад групи — не більше 15 осіб (мінімум — 8 осіб); експерти не повинні бути пов'язані службовими відносинами; тривалість роботи групи — 5 год (з урахуванням освоєння методу); висловлені ідеї сприймаються не тільки на базі особистого ставлення до них, але й з урахуванням атмосфери в групі; відбувається взаємне підживлення експертів, у результаті чого ідея ніби відокремлюється від авторів. Завдяки цьому методу група формально проводить загальну зустріч, але не обмежує незалежність мислення кожного.

8. Метод синектики. Синектика призначена для генерування альтернатив через асоціативне мислення, пошук аналогій щодо поставленої задачі. Збираються широко ерудовані фахівці (5—7 осіб) різних професій, галузей науки й техніки, з гнучким мисленням, практичним досвідом роботи, психологічно сумісних для того, щоб обговорити висунуту проблему під усіма кутами зору (від грец. «синектика» — суміщення різнорідних елементів). Умови та вимоги: проблема формулюється в загальному вигляді; обговорення варто починати не з проблеми, а з аналізу її загальних ознак, що характеризують сформовану ситуацію; не рекомендується зупинятися на одній, навіть оригінальній ідеї рішення; в разі утруднень у розв'язанні проблеми варто повернутися до аналізу ситуації, в якій виникла проблема;

9. Метод 635. Група з шести учасників аналізує та формулює задану проблему. Кожен учасник заносить у формуляр три пропозиції з розв'язання проблеми (протягом 5 хв) і передає формуляр сусіду. Останній бере до відома пропозиції свого попередника, а під ними у три стовпчики вносить ще три власні пропозиції. Вони можуть використовуватися для подальшої розробки записаних рішень, але можуть висуватися й нові. Процес закінчується, коли учасники обробили всі формуляри. Час на ротацийну фазу може збільшуватися на наступних фазах. Завдяки цьому методу можна одержати до 108 ($6 \times 3 \times 6$) пропозицій.

10. Метод Дельфі. Багаторівнева процедура анкетування з обробкою та повідомленням результатів кожного туру експертам, що працюють ізольовано один від одного. Подібний до методу номінальної групи, але з тією різницею, що фізичної присутності всіх членів групи не потрібно. Експертам (5—20 осіб) пропонуються питання та формулювання відповідей без аргументації. Для подання пропозицій встановлюється часовий ліміт — приблизно 14 днів. Після того, як усі відповіді надійшли, пропозиції, що містяться в них, підсумовуються, ті, що повторюються — відсіваються. У другому раунді цей список ідей розсилається всім учасникам опитування з проханням переглянути ще раз наявні пропозиції чи розробити нові ідеї, доповнення. Цей етап роботи також обмежується часом. Раунди повторюються, поки не буде досягнуто консенсусу. Метод найбільш складний і тривалий за часом. Основна перевага методу — незалежність думки експертів, що перебувають у просторовому віддаленні один від одного. Ітеративна процедура опитування з повідомленням результатів обробки та їх аргументацією спонукає експертів критично осмислити свої судження. Під час опитування зберігається анонімність відповідей експертів, що виключає конформізм (придушення однієї думки іншою, більш авторитетною).

Контрольні запитання

1. Методи розробки господарських рішень.
2. Охарактеризуйте види методів підготовки та обґрунтування господарських рішень.
3. Яка сфера застосування аналітичних методів?
4. Який базис статистичних методів?
5. Застосування математичних методів під час прийняття рішень.
6. Що таке експертні оцінки?
7. Які умови застосування методів експертних оцінок?
8. Під час вирішення яких завдань застосовують інтуїтивні методи?
9. Надайте характеристику евристичним методам.

ТЕМА 4. Обґрунтування господарських рішень та оцінювання їхньої ефективності

Рішення - розумова діяльність із визначення майбутнього стану певного об'єкту або справи; результат такої дії; офіційний документ, в якому зафіксовано такий результат. Рішення є результатом вибору з кількох альтернатив, який фіксується письмово чи усно.

Господарське рішення - це результат аналізу, прогнозування, оптимізації, економічного обґрунтування та вибору альтернативи із сукупності варіантів досягнення конкретної мети підприємства.

Ефективність - результативність створення і використання об'єкта як відношення сумарного корисного ефекту до сукупних витрат за його життєвий цикл.

Ефективність господарського рішення - ресурсна результативність, здобута в результаті розробки, прийняття та реалізації рішення на підприємстві

Якість господарського рішення – це ступінь відповідності параметрів обраного варіанту рішення певній системі вимог, що задовольняють як розробників рішення, так і його споживачів, та забезпечують можливість результативної реалізації варіанту передбачуваного господарського рішення.

Формування господарського рішення – це трудовий процес керівного складу та всього колективу працівників підприємства, спрямований на підвищення ефективності господарської діяльності підприємства, формування та раціональне викорис-тання ресурсів, збільшення виробництва продукції, зниження собівартості і підвищення рентабельності, збільшення доходів і прибутку тощо.

Оцінка ефективності є важливим елементом розробки проектних і планових рішень, що дозволяє визначити рівень прогресивності діючої структури, і проводиться з метою вибору найбільш раціонального варіанта структури або способу її вдосконалення. Ефективність організаційної структури повинна оцінюватися на стадії проектування, при аналізі структур управління діючих організацій для планування і здійснення заходів щодо вдосконалення управління.

Принципове значення для оцінки ефективності системи управління має вибір бази для порівняння або визначення рівня ефективності, який приймається за нормативний. Один з підходів диференціювання зводиться до порівняння з показниками, які характеризують ефективність організаційної структури еталонного варіанту систем управління. Еталонний варіант може бути розроблений і спроектований з використанням усіх наявних методів і засобів проектування систем управління. Характеристики такого варіанту приймаються як нормативні. Може застосовуватися також порівняння з показниками ефективності та характеристиками системи управління, вибраної в якості еталону, яке визначає допустимий або достатній рівень ефективності організаційної структури.

Високий рівень конкурентного середовища змушує кожну особу, що приймає певне господарське рішення, звертати увагу на якість і ефективність прийняття останнього. При цьому особливе місце у системі показників, які дають можливість визначити доцільність прийнятого господарського рішення, посідає його якість.

Якість господарського рішення визначається сукупністю його параметрів, що задовольняють конкретного споживача або їх групу та забезпечують реальність його впровадження.

Основні параметри якісного рішення:

- повнота розв'язання поставленого завдання (можливість практичної реалізації рішення в запланованому обсязі);
- своєчасність рішення (правильний вибір моменту його прийняття й виконання);
- оптимальність рішення (вибір найкращого з усіх варіантів рішення за прийнятим критерієм з урахуванням наявних обмежень за часом, ресурсами, вимогами ринку тощо).

Показники якості прийнятого господарського рішення:

- показник ентропії (кількісної невизначеності проблеми); якщо проблема формулюється тільки якісно, то цей показник наближається до нуля, якщо лише кількісно - він наближається до одиниці;
- ступінь ризику (ймовірність появи випадку втрат (імовірність реалізації ризику); розмір можливого збитку від нього);
- імовірність реалізації рішення за показниками якості, витрат і терміну;
- коефіцієнт апроксимації (ступінь адекватності теоретичної моделі фактичним даним, на базі яких вона була розроблена).

Основні умови забезпечення якості господарського рішення:

- застосування наукових підходів; використання методів функціонально-вартісного аналізу, прогнозування, моделювання й економічного обґрунтування кожного рішення тощо;
- вивчення впливу економічних законів на ефективність реалізації господарського рішення;
- забезпечення особи або групи, що приймає рішення, якісною інформацією;
- структуризація проблеми та побудова дерева рішень;
- забезпечення багатоваріантності рішень;
- правова обґрунтованість рішення;
- розробка та функціонування системи відповідальності та мотивації;
- наявність механізму реалізації рішення.

Інший аспект доцільності прийнятого господарського рішення полягає в його ефективності.

Під ефективністю господарського рішення розуміють ресурсну результативність, здобуту в результаті розробки, прийняття та реалізації рішення на підприємстві.

Можливі *критерії оцінювання господарських рішень* представлені у таблиці 2.4.

Набір властивостей явища і відповідних їм чисел називають *шкалою вимірювання*. Для побудови шкали вимірювання потрібно скласти якомога повніший список можливостей. Потім приступити до вибору критеріїв і рішень, проводячи оцінку з використанням певної шкали оцінювання, що відповідає даному критерію (точні оцінки, наближені оцінки, відносні оцінки, очки чи бали, словесні оцінки чи оцінки з використанням апарата нечітких множин).

Таблиця 2.4

Критерії оцінювання господарських рішень

Група критеріїв	Показники
Технологічні	ремонтпридатність, надійність, міцність, якість, безвідходність, можливість автоматизації тощо
Техніко-економічні	потужність, продуктивність, витрати часу, строк окупності, інвестиції, енергоємність, експлуатаційні витрати, дієвість реклами тощо
Ергономічні	безпека, зручність в експлуатації, вплив на самопочуття працівника тощо
Соціологічні	життєвий рівень, можливість підвищення кваліфікації, державна допомога, соціальні умови праці тощо
Психологічні	навички керівництва, персональні особливості, поведінка в колективі тощо
Естетичні	привабливість, упізнання, доцільність тощо
Правові	законодавчі та юридичні норми
Екологічні	природоохоронні норми, екологічні стандарти, екологічний моніторинг і наслідки тощо

Виділяють такі види ефективності господарських рішень:

- організаційна ефективність – факт досягнення організаційних цілей, пов'язаних з реалізацією потреб людини в організації життя, безпеці, управлінні, стабільності, завдяки якомога меншій кількості працівників за мінімальний час;
- економічна ефективність – співвідношення вартості додаткового продукту, отриманого в результаті реалізації рішення, та витрат на його розробку та реалізацію;
- технологічна ефективність – факт досягнення певних результатів (галузевого, національного або світового технологічного рівня виробництва), запланованих у бізнес-плані, за більш короткий час або з меншими фінансовими витратами;
- соціальна ефективність – факт досягнення соціальних цілей, що реалізують потреби людини в інформації, знаннях, самовираженні, за більш короткий час силами меншої кількості працівників, з меншими фінансовими витратами;
- психологічна ефективність – факт досягнення психологічних цілей, що реалізують потреби людини в коханні, сім'ї, вільному часі для більшої кількості працівників за короткий час або з меншими фінансовими витратами;
- правова ефективність – ступінь досягнення правових цілей, що реалізують потреби людини в безпеці та порядку, за більш короткий час, силами меншої кількості працівників або з меншими фінансовими витратами;
- екологічна ефективність – факт досягнення екологічних цілей організації та персоналу, що реалізують потребу людини в безпеці, здоров'ї, за більш короткий час силами меншої кількості працівників або з меншими фінансовими витратами;
- етична ефективність – факт досягнення моральних цілей організації, персоналу, що реалізують потребу людини в дотриманні норм поведінки, за більш короткий час, силами меншої кількості працівників або з меншими фінансовими витратами;
- політична ефективність – факт досягнення політичних цілей організації, персоналу, що реалізують потребу людини в вірі, патріотизмі, , за більш короткий час, силами меншої кількості працівників або з меншими фінансовими витратами.

Динаміка зміни ефективності господарських рішень залежить від цілої низки чинників, а саме:

- людський чинник (необхідний рівень кваліфікації, знань і досвіду ОПР, організаторські здібності, дисциплінованість, творча активність; внутрішня культура, правова й екологічна культура, свобода особи; індивідуально-особистісні характеристики; загальний морально-психологічний клімат в організації, ступінь розуміння рішень, що зумовлює відповідне ставлення до справи; очікувана винагорода у випадку успіху чи, навпаки, острах можливого покарання в разі невдачі);
- інформаційний чинник (структура інформації та системи інформаційного забезпечення (рівень забезпечення інформацією));
- організаційний чинник (здатність організації вчасно перешикуватися для усунення нестатків рішення проблеми відповідно до умов, що змінилися,

приспосуватися до них); своєчасність виявлення проблеми та наявність необхідного запасу часу для виходу з наявної ситуації; стабільність, надійність функціонування організації, її стійкість до різного роду перешкод);

- матеріальний чинник (наявність необхідних ресурсів (природних, технологічних, інформаційних тощо), можливість вільного маніпулювання ними).

Ґрунтуючись на результатах практичних спостережень, слід зазначити, що кожен з чинників може або сприяти, або перешкоджати підвищенню ефективності ГР.

Загалом, ефективність господарського рішення визначається досягненням поставлених цілей. Для цього воно має відповідати таким вимогам:

- мати механізм реалізації (тобто рішення слід сформулювати таким чином, щоб воно охоплювало організацію, контроль процесу його реалізації);

- бути науково обґрунтованим (розробка та прийняття рішення на основі пізнання й використання об'єктивних законів і тенденцій, властивих економіці);

- бути реальним (встановлення досяжних цілей, врахування наявних ресурсів і часу); можливість реалізації (забезпеченість відповідними ресурсами (управлінськими, матеріальними, людськими, правовими тощо); недопущення конфліктів);

- забезпечувати цілеспрямованість (відповідність цілям, поставленим перед об'єктом, діяльності якого рішення стосується безпосередньо);

- мати кількісну та якісну визначеність (обов'язкове встановлення конкретних, виражених у кількісних показниках, результатів проєктованого здійснення рішення; якісна визначеність характеризує ту сторону рішення, що не може бути виражена кількісно);

- забезпечувати своєчасність розробки, прийняття та реалізації;

- мати конкретний зміст і обґрунтованість;

- враховувати реальний масштаб часу;

- забезпечувати оптимальність (забезпечення максимальної віддачі від потенційних можливостей у процесі реалізації рішення);

- бути гнучким (можливість зміни мети та (чи) алгоритму досягнення мети в разі зміни зовнішніх та внутрішніх умов);

- мати правомірність (дотримання правових норм його прийняття); законність рішення (несуперечність чинним нормативно-правовим актам);

- досягати оптимальності рішення (вибір такого варіанту, що забезпечить максимальний результат за мінімальних витрат);

- бути комплексним (облік можливих наслідків не тільки економічного, а й політичного, правового, психологічного та іншого характеру);

- можливість верифікації та контролю виконання. Прийняття ефективного рішення залежить також від наявності певних умов та усунення перешкод.

Умовами прийняття ефективного рішення є:

- правильне визначення суті проблеми та усунення неякісних рішень;

- округлення інформаційних даних не більше, як до десятих;

- врахування особистих упереджень;
- гуманність як передумова рішення;
- вжиття профілактичних заходів;
- здатність прийняти будь-які наслідки рішення;
- динамічність та дисциплінованість персоналу;
- наявність запасного варіанту дій;
- ймовірність змін (вони розглядаються як можливий варіант розвитку подій, а не як загроза);

- послідовне й наполегливе виконання рішень (сильне лідерство).

Перешкодами прийняття ефективного рішення можуть бути:

- недооцінка важливості, складності, можливих наслідків проблем, невміння вчасно розпізнати проблему;
- надмір поточних проблем;
- невважена внутрішня політика;
- брак бажання, наполегливості (погане керівництво чи брак ресурсів);
- короткозорість;
- слабка система звітності; неадекватні факти чи їх надлишок;
- нездатність уповноважити (брак довіри);
- некомпетентність;
- згладжування гострих кутів (нерішучість), страх «обпектися»;
- надлишок людей, залучених до процесу прийняття рішень;
- низька пріоритетність рішень, суб'єктивізм.

Для вибору найкращого ГР необхідно скористатися надійними інструментами оцінки їх ефективності. Якщо порівнювати процеси, у яких використовуються однакові ресурси, то краще те рішення, де вищий результат (чи нижчі витрати ресурсів). Набагато складніші ситуації, коли досягаються різні ефекти за використання різних ресурсів. У таких випадках часто використовують критерій ефективності, що виглядає як деякий відносний, питомий ефект, тобто результат, що припадає на одиницю використовуваних ресурсів. Індикаторами такої оцінки служать багато показників ефективності: продуктивність праці, фондівіддача, матеріалоемність, собівартість, рентабельність тощо.

В основу оцінки ефективності прийнятих рішень покладено системний підхід як найбільш розроблений і апробований. Виходячи з цього, основними принципами оцінки ефективності ГР треба вважати:

- пріоритетність загальної кінцевої мети підприємства на даний період (цілі всіх структурних елементів прийняття рішення, цілі особи, яка приймає рішення, повинні бути погоджені та збігатися з основною метою організації);
- урахування невизначеності та надійності (урахування у прийнятті та реалізації рішень чинників невизначеності й випадковості);
- прогнозованість (прийняті рішення мають носити прогнозний характер можливих наслідків реалізації рішень - економічних, соціальних, екологічних тощо);

- єдність (усі елементи системи прийняття й реалізації рішень перебувають у взаємозв'язку та взаємозалежності, для досягнення загальної мети вони повинні сприяти один одному);

- взаємопов'язаність (усі елементи системи пов'язані не тільки між собою, але і з навколишнім середовищем);

- ієрархія (усі елементи системи розробки, прийняття й виконання ГР перебувають в ієрархічному взаємозв'язку підпорядкування й відповідальності);

- функціональність (спільне аналізування структури управління реалізацією рішень і функціями з пріоритетом функції над структурою).

Визначення ефективності прийнятих ГР пов'язано з такими труднощами:

- суб'єктивізмом цілей, що ставляться перед ОНР виконавцями організації, та можливостями приховати їх від підлеглих і оточення;

- об'єктивністю сукупності чинників, що впливають на ОНР у процесі розробки, прийняття та реалізації рішення;

- відсутністю сталих методик, що нормативно визначають (рекомендують) зміст і порядок дій ОНР, і механізму недопущення їх невиконання, а також відповідальності за вчинене з боку ОНР.

Рішення приймається в інтересах певних осіб, а наскільки дієвим воно виявиться, залежить від виконавців, їх підготовленості та, звичайно ж, від обставин. Господарське рішення буде ефективним, якщо його реалізовано відповідно до запропонованих вимог. Однак у процесі реалізації довгострокових цілей важко оцінити ступінь ефективності прийнятих рішень щодо досягнення кінцевих результатів.

Контроль виконання рішень є завершальною стадією управлінського циклу. Він набуває форми зворотного зв'язку, за допомогою якого можна одержати інформацію про виконання рішення, досягти мети, яку визначила організація.

Контроль — це спостереження, нагляд з метою перевірки стану виконання рішення. Він здійснюється шляхом обліку ходу виконання, своєчасно виявляє відхилення від заданої програми, дає можливість ліквідувати причини відхилення, або попередити про наміри несвоєчасного виконання рішення.

Головне призначення контролю полягає у своєчасному виявленні можливих відхилень від заданої програми реалізації рішення, а також у своєчасному прийнятті заходів щодо їх ліквідації. За допомогою контролю не тільки виявляються відхилення від завдань, сформульованих в рішеннях, а й визначаються причини цих відхилень:

- методи реалізації рішень повинні бути такими, які можна застосувати на практиці. Другою вимогою є економічність рішень. Ефект повинен бути більшим, ніж затрати, пов'язані з їх реалізацією;

- методи реалізації рішень повинні бути точними. Вони мають забезпечувати відповідність одержаного результату тому, якого очікувати;

- методи реалізації рішень повинні бути надійними, не допускати значних помилок і не створювати ситуацій з підвищеним ризиком.

Успіх у справі вирішення проблем зумовлений впливом трьох груп факторів: *організаційних, матеріальних і особистих.*

До *організаційних факторів* відносять, насамперед, здатність організації своєчасно перебудуватися для вирішення проблеми у відповідності до умов, які змінилися. Другий фактор – це своєчасність виявлення проблеми і наявність необхідного запасу часу для виходу з ситуації, яка склалася. Третій фактор – це можливі наслідки. Якщо прогноз сприятливий, то виконавці будуть працювати з піднесенням, а якщо несприятливий – неохоче. У першому випадку результат буде більший від очікуваного, а в другому – гірший. На ефективність реалізації рішення впливає надійність організації, її стабільність у відношенні до різноманітних перешкод, які можуть створити відхилення від наміченого шляху.

До *матеріальних факторів* відносять наявність необхідних для цього ресурсів – природних, технологічних, інформаційних тощо та можливість вільного маневрування ними.

Особисті фактори — це необхідний рівень кваліфікації знань і досвіду співробітників, які займаються вирішенням проблем, ступінь розуміння рішень, очікувана винагорода у випадку успіху, або навпаки, побоювання можливого покарання при невдачі, загальний морально-психологічний клімат в організації.

Ефективний контроль за виконанням рішення неможливий без чіткого обліку виконання окремих робіт. При цьому використовуються три види обліку: статистичний, бухгалтерський, оперативний. Завданням контролю є не лише своєчасне виявлення відхилень від визначеної програми, але й швидка їх ліквідація або упередження. Від ефективності контролю зрештою залежить реальність рішень, що приймаються, й своєчасність їх виконання.

Дієвим інструментом контролю за виконанням рішення є *метод сіткового планування й управління*. За його допомогою встановлюється чітка відповідальність виконавців за виконання окремих робіт, порівнюються фактично досягнуті результати з цілями, визначається відповідність реального стану виконання робіт із запланованими термінами й етапами виконання. В результаті контролю може з'явитись необхідність внесення до прийнятих рішень певних коректив, а іноді прийняття нових рішень. Причинами цих змін можуть бути як об'єктивні так і суб'єктивні фактори (зовнішні причини, зміна обставин, недосконалість прийнятого рішення, погана організація виконання рішень і т. п.).

У разі, коли рішення втрачає свою дієвість, керівник повинен його терміново змінити. Іноді виявляється достатнім лише часткове корегування деяких елементів рішення (наприклад, змінити зміст певних завдань або кінцевих і проміжних календарних термінів).

Незалежно від стану виконання повинні підбиватися підсумки реалізації управлінського рішення. Підбиття підсумків, крім виховного впливу має й управлінське значення. Воно є перевіркою ефективності використання системи прийняття й реалізації управлінських рішень.

У практиці перевірки виконання управлінських рішень використовуються такі **види контролю**, як:

- **попередній** (його мета – надати більш глибоке обґрунтування рішення, що приймається);
- **поточний** (з його допомогою вносяться корективи до процесу виконання прийнятих рішень);
- **заключний** (застосовується для перевірки ефективності прийнятого рішення).

Для контролю використовується різні види обліку:

- статистичний;
- бухгалтерський;
- оперативний.

Менеджер організує спеціальний облік ходу виконання окремих рішень.

Труднощі у здійсненні контролю полягають у тому, що треба одночасно контролювати хід виконання багатьох рішень і розпоряджень за різними показниками. Для цього в організації створюється спеціальна система контролю виконання рішень (наказів, постанов, розпоряджень).

Отже, контроль є об'єктивною необхідністю в процесі прийняття управлінських рішень, тому що завдяки йому реалізуються організаційні плани й здійснюється спостереження за ходом їх виконання.

Контрольні запитання

1. Особливості оцінювання ефективності обґрунтування господарських рішень.
2. Надайте змістовну характеристику групам показників, що використовуються при оцінках ефективності рішень.
3. Визначте критерії оцінювання господарських рішень.
4. Обґрунтуйте алгоритм побудови шкали вимірювання.
5. Доведіть різноманітність шкал вимірювання та визначте їх відмінні риси.
6. Окресліть особливості нормативного, дескриптивного та комплексного підходів при обґрунтуванні та вибору господарських рішень.
7. Визначте особливості застосування інтегрального, рівневого та часових підходів до оцінки прийняття господарських рішень.
8. Доведіть вагомість контролю за перебігом виконання господарських рішень.
9. Надайте характеристику різним видам контролю для виконання рішень.
10. Визначте умови ефективного контролю.

ТЕМА 5. Прогнозування та аналіз господарських рішень

Прогнозування - метод планування, в якому прогноз майбутнього спирається на накопичений досвід і поточні припущення відносно майбутнього. Під прогнозуванням часто розуміють передбачення деяких подій наперед або діяльність з розробки прогнозів.

Прогноз – система аргументованих уявлень про напрями розвитку і майбутній стан підприємства та його оточення; наукове передбачення розвитку ситуації, стани об'єкту прогнозування на майбутній період, наслідків рішень, що приймаються.

Ціль прогнозування – одержати науково обгрунтовані варіанти тенденцій розвитку (зміни) керованого об'єкту (показників його стану) у часі й просторі.

Мета прогнозування — зробити зрозумілим процес розробки рішення; допомогти виявити базові тенденції в досліджуваній сфері; визначити основні критичні зони, врахувати ризики стрибкоподібних змін; запропонувати варіанти стратегій досягнення мети управління.

Економічне прогнозування - це процес розробки економічних прогнозів. Він ґрунтується на вивченні закономірностей розвитку різних економічних явищ і процесів, виявляє найбільш ймовірні та альтернативні шляхи їх розвитку і дає базу для вибору та обгрунтування економічної політики на перспективу.

Методи прогнозування - сукупність прийомів і способів мислення, що дають змогу на основі аналізу ретроспективних даних, екзогенних (зовнішніх) і ендогенних (внутрішніх) зв'язків об'єкта прогнозування, а також їхніх змін у межах розглянутого явища і процесу вивести судження певної вірогідності відносно майбутнього розвитку об'єкта.

Аналіз – це метод наукового дослідження предметів або явищ шляхом розкладу, розчленування їх у думці на складові частини.

Аналіз рішень – це дисципліна, яка займається оцінюванням складних альтернатив у значеннях цінності і невизначеності. Цінність, як правило, виражається у грошовій формі, оскільки саме такий спосіб є найбільш прийнятним для підприємства для оцінювання результативності свого управління, зокрема ухвалених господарських рішень. Більш того, аналіз рішень надає усвідомлення, як певні альтернативи відрізняються одна від одної, і пропозиції для нових і вдосконалених альтернатив.

У класичному менеджменті вважається, що прогнозування — це метод, в якому використовуються як накопичений в минулому досвід, так і поточні припущення відносно майбутнього в цілях його визначення. В результаті отримують картину майбутнього, що можна використовувати як основу в процесі планування. Прогноз в управлінні являє собою розробку моделей розвитку керованого об'єкта.

Показники прогнозу (числові характеристики об'єкта, обсяги і терміни робіт і т. п.) мають ймовірнісну природу. На основі прогнозів здійснюється передбачення і приймаються управлінські рішення.

Основні завдання прогнозування: визначення проходження процесу зміни об'єкта прогнозування протягом майбутнього періоду; обґрунтування економічної доцільності розробки ГР, виходячи з наявних ресурсів та пріоритетів.

Ключові принципи прогнозування господарських рішень:

1. системність (взаємопов'язаність і підпорядкованість прогнозів розвитку об'єктів прогнозування та прогностичного фону);
2. комплектність (необхідність врахування технічних, технологічних, соціальних та інших аспектів діяльності підприємства);
3. неперервність (коригування прогнозу в разі появи нових даних про об'єкт);
4. варіантність (забезпечення зіставленості варіантів аналізу за різними характеристиками);
5. адекватність (врахування ймовірнісного характеру реальних процесів основних тенденцій та оцінка ймовірності реалізації однієї з них);
6. оптимальність (можливість вибору найкращого варіанту);
7. своєчасність (отримання прогнозів з визначеним ступенем точності);
8. надійність (одержання надійних прогнозів);
9. простота методики прогнозування для розуміння та використання.

Основні джерела інформації для прогнозування — статистична, фінансово-бухгалтерська й оперативна звітність підприємств, організацій, установ; патентно-ліцензійна документація; науково-технічна документація з результатами виконання НДДКР.

Успішність прогнозування залежить від таких умов: обсягу та якості інформації про прогнозований процес, об'єкт управління; правильності формулювання задачі прогнозування й обґрунтованості вибору методу її розв'язання; наявності необхідних обчислювальних засобів і обчислювального апарата відповідно до обраного методу.

Мета, час, умови прогнозу та специфіка розробки рішення визначають комплекс методів і прийомів прогнозування.

Для прогнозування в практичній діяльності застосовують кількісні та якісні методи. Кількісні методи базуються на інформації, яку можна отримати, знаючи тенденції зміни параметрів чи маючи статистично достовірні залежності, що характеризують продуктивну діяльність об'єкта управління. Сучасні методи прогнозування засновані на використанні різних математичних теорій. До них належать функціональний аналіз, теорія рядів, теорія екстраполяції та інтерполяції, теорія ймовірності, математична статистика, теорія випадкових функцій і випадкових процесів, кореляційний аналіз, теорія розпізнавання образів.

В основу якісних методів покладено експертні оцінки фахівців у сфері прийнятих рішень; наприклад, методи експертних оцінок, думка журі (усереднення думок експертів у релевантних сферах), моделі очікування споживача (опитування клієнтів). Вдалий вибір методу прогнозування значно поліпшує якість прогнозу, оскільки: забезпечує функціональну повноту, вірогідність і точність прогнозу; зменшує тимчасові та матеріальні витрати на прогнозування.

На вибір методу прогнозування впливають: практична сутність розв'язуваної проблеми; динамічні характеристики об'єкта прогнозування в ринковому середовищі; вид і характер наявної інформації, типове уявлення про об'єкт прогнозування; комбінація фаз життєвого, ринкового циклу товару чи послуги; період попередження та його співвідношення з передбачуваною тривалістю ринкового, життєвого циклу, циклу розробки чи модифікації товару, послуги; вимоги до результатів прогнозування й інші особливості конкретної проблеми. Усі перелічені фактори слід розглядати в системній єдності, лише несуттєві можуть виключатися з розгляду. На практиці, вибираючи метод прогнозування, рекомендується враховувати два найбільш важливі фактори — витрати й точність.

Кращий прогноз, як правило, являє собою оптимальну комбінацію точності та вартості. У ряді випадків для отримання незалежних прогнозів використовуються одночасно кілька методів.

Спеціалісти розробили декілька специфічних методів складання та підвищення якості прогнозів. Головні *різновиди прогнозів*, що часто використовуються разом із плануванням діяльності організації, такі:

- **економічні**, сутність яких полягає у передбаченні загального стану економіки й обсягу збуту для певної компанії конкретного продукту;
- **прогнози розвитку технологій**, що дають змогу передбачити економічну доцільність розробки нових технологій;
- **прогнози розвитку конкуренції** – передбачають стратегію й тактику конкурентів;
- **прогнози на основі опитувань та дослідів** – дають можливість, використовуючи багато галузей знань, передбачити, що станеться у складних ситуаціях;
- **соціальне прогнозування** використовується для передбачення змін у соціальних установах людей та стані суспільства.

Сутність і принципи аналізу господарських рішень підпорядковані законам діалектики та пов'язані зі специфічними принципами аналізу:

- принцип єдності аналізу та синтезу — розбиття певної проблеми на окремі складові елементи з наступним розглядом їх у цілому (у взаємозв'язку та взаємозалежності);
- принцип відділення провідної ланки (принцип ранжування проблем) і другорядних проблем передбачає постановку цілей та визначення способів їх досягнення;

- принцип забезпечення порівнянності варіантів аналізу за різними характеристиками (обсяг, якість, строки виконання);
- принцип кількісного визначення;
- принцип оперативності та своєчасності. Головне завдання ОПР полягає в проведенні аналізу із забезпеченням максимального зіставлення різних за своєю сутністю варіантів дій з урахуванням факторів — часу, якості об'єкта, інфляції, ризику, невизначеності тощо.

Основні правила забезпечення порівняння альтернативних варіантів:

- кількість альтернативних варіантів має бути не менша двох; формування альтернативних варіантів слід здійснювати на основі умов забезпечення високої якості та ефективності господарських рішень;
- за базовий варіант рішення доцільно брати останній із запропонованих варіантів; решту варіантів привести до базового за допомогою коригуючих коефіцієнтів;
- для скорочення часу, підвищення якості рішення та зменшення витрат рекомендується широке застосування сучасних можливостей інформаційних технологій.

Математичні методи прискорюють проведення аналізу, сприяють більш повному обліку впливу факторів на результати діяльності, підвищенню точності обчислення.

Застосування математичних методів вимагає: системного підходу до дослідження об'єкта, облік взаємозв'язків і відносин з іншими об'єктами (підприємствами, фірмами); розробки математичних моделей, що відбивають кількісні показники системної діяльності працівників організації, процесів, які відбуваються в складних системах; удосконалення системи інформаційного забезпечення управління підприємством з використанням ЕОТ.

Усі економіко-математичні методи (задачі) поділяються на дві групи: оптимізаційні (рішення за заданим критерієм) та неоптимізаційні (рішення без критерію оптимальності). За ознакою отримання точного рішення всі математичні методи поділяються на точні (за критерієм чи без нього одержують єдине рішення) та наближені (на основі стохастичної інформації).

До оптимально точних можна віднести методи теорії оптимізаційних процесів, деякі методи математичного програмування та методи дослідження операцій; до оптимізаційних наближених — частину методів математичного програмування, дослідження операцій, економічної кібернетики, евристичні; до неоптимізаційних точних — методи елементарної математики та класичні методи математичного аналізу, економічні методи; до неоптимізаційних наближених — метод статистичних іспитів та інші методи математичної статистики.

Інструментарій методів аналізу:

- зведення (синтезування результату впливу різних факторів на узагальнювальний показник виробничо-господарської діяльності підприємства) та

групування (виділення, за певними ознаками, характерних груп серед явищ, які вивчаються; розрізняють: структурні (за продуктивністю, рівнем механізації, структурою продукції) та аналітичні (з двох взаємопов'язаних показників один розглядається як фактор впливу, а інший — як наслідок цього впливу); прості (за однією ознакою) та комбінаційні (за декількома ознаками);

- абсолютні (характеризують розміри економічних явищ показників; використовуються як база для розрахунку середніх та відносних величин) та відносні величини (використовуються для аналізу динаміки явищ, зміни показника, явища у часі; відображають рівень виконання планових завдань, дотримання норм, терміни зростання, структуру, питому вагу);

- середні величини (використовуються для узагальненої характеристики масових, якісно однорідних економічних явищ, показників, процесів; види: середні арифметичні, середні геометричні, середньозважені, мода);

- динамічні ряди (відображають зміну значень показників у часі);

- суцільні (вивчають усю сукупність явищ, що характеризує конкретний напрям виробничо-господарської діяльності підприємства) та вибіркові (передбачають вивчення господарської діяльності підприємства на основі типових представників сукупності явищ, процесів, наприклад, на основі методів теорії ймовірності) дослідження; деталізація (розкладання узагальнювального (кінцевого) показника на окремі частини для визначення впливу кожної з них) та узагальнення (визначення зв'язку між частинами цілого та їх впливу на загальні результати).

В процесі аналізу господарські рішення використовують такі методи: метод порівняння, індексний метод, балансовий, метод ланцюгових підстановок, графічний метод, матричні методи, факторний аналіз.

Найбільш використовуваними математичними методами аналізу господарських рішень є: методи елементарної математики, класичні методи математичного аналізу, статистичні методи, економічні методи, методи математичного програмування, методи дослідження операцій, методи економічної кібернетики.

Усі економіко-математичні методи поділяються на 2 групи: оптимізаційні (рішення за заданим критерієм) та не оптимізаційні (рішення без критерію оптимальності).

За ознакою отримання точного рішення всі математичні методи поділяються на: точні (за критерієм чи без нього одержують єдине рішення) та наближені (на основі стохастичної інформації).

Перелік задач економічного аналізу, які використовуються в процесі обґрунтування господарських рішень із застосуванням економіко-математичних методів.

Дослідження розміру абсолютних та відносних відхилень фактично досягнутих показників від нормативних та планових значень, виявлення причин пов'язаних з роботою підприємства, які вплинули на визначені відхилення.

Здійснення факторного аналізу за допомогою методів елімінування.

Виявлення резервів, покращення виробничо-господарської діяльності підприємства.

Розробка економічних заходів спрямованих на підвищення ефективності функціонування об'єкту досліджень.

Завдання економіко-математичних моделей: визначити сутність і значення економіко-математичних методів у господарській діяльності; вивчити методіку застосування економіко-математичних методів в аналізі господарської діяльності; навчитися обирати оптимальний економіко-математичний метод відповідно до цілей економічного аналізу.

Інструментарій методів аналізу (прийоми аналізу): зведення та групування, абсолютні та відносні величини, середні величини, динамічні ряди, суцільні та вибіркові дослідження, деталізація та узагальнення.

Один зі шляхів підвищення ефективності управлінських рішень – комплексний підхід до вивчення об'єктів управління, облік їхніх взаємозв'язків і впливу на кінцеві результати виробничо-господарської діяльності.

Для вирішення цієї проблеми сформувався функціонально-вартісний аналіз (ФВА). Це – евристичний метод виявлення можливостей зниження вартості та поліпшення якості об'єкта, що аналізується як функціонально орієнтована система на всіх стадіях його життєвого циклу.

Функціонально-вартісний аналіз можна розглядати як підсистему комплексного економічного аналізу господарської діяльності підприємства. Висока ефективність ФВА підтверджується практикою, оскільки цей вид аналізу є не тільки засобом зниження витрат, але також інструментом вдосконалення прийняття управлінських рішень.

Значення функціонально-вартісного аналізу в діяльності підприємств (організацій) висвітлюється в працях таких економістів, як: Е. А. Грампа, Г. А. Лахтіна, М. Г. Карпуніна, Б.І.Майданчика, Н.К.Мойсеевої, Ю.М.Соболева, О.В.Туровца, А.Д.Шеремети. В роботах названих авторів відзначається висока ефективність функціонально-вартісного аналізу в процесі формування технічних і економічних параметрів нової продукції, у підготовці та прийнятті управлінських рішень.

Сутність функціонально-вартісного аналізу полягає у комплексному техніко-економічному дослідженні функцій об'єкта.

Мета функціонально-вартісного аналізу - мінімізація затрат об'єкта на стадіях проектування, виробництва й експлуатації при збереженні чи підвищенні використання ним своїх функцій та збільшення його корисності для споживачів.

Основними цілями функціонально-вартісного аналізу є:

- підвищення якості продукції робіт (послуг);
- зниження витрат на проектування, виробництво та експлуатацію продукції;
- підвищення конкурентоспроможності продукції;

- прогнозування розвитку об'єктів техніки і технології виробництва та систем управління;

- зниження матеріаломісткості та трудомісткості продукції (робіт, послуг);
- підвищення економічності виробництва.

Функціонально-вартісний аналіз використовується в основному при проектуванні нових видів продукції, виробів, робіт чи послуг. Він відноситься до найбільш ефективних видів аналізу господарської діяльності щодо виявлення резервів економії матеріальних, трудових і грошових ресурсів на виробництво продукції.

До характерних ознак функціонально-вартісного аналізу, що використовується у вітчизняній і зарубіжній практиці можна віднести:

- функціональний підхід;
- використання принципів творчої діяльності для пошуку нових, більш досконалих варіантів рішень;
- виконання робіт дослідницькою робочою групою (ДРГ), фахівцями різного профілю;
- застосування спеціальної методики, що визначає послідовність і зміст етапів проведення дослідження, з метою одержання оптимального варіанта.

В основі ФВА лежить принцип функціонального підходу. Він включає дві тісно пов'язані частини.

Перша має маркетинговий характер, її можна визначити так: „Споживача цікавлять функції товару, а не товар як такий”. Відповідно, дослідницька робоча група (ДРГ), працює над тим, щоб у виробі були закладені тільки ті функції, які цікавлять споживача, з високим рівнем їх якості.

Друга частина принципу контролює першу: доцільно вилучити всі зайві функції, які збільшують затрати на виробництво, збут і експлуатацію виробу. Відповідно, це збільшує конкурентоспроможність продукції на ринку, веде до підвищення ефективності виробництва.

До основних завдань функціонально-вартісного аналізу відносять:

1. зниження витрат на виробництво продукції при збереженні чи поліпшенні його якості;
2. визначення диспропорції між значимістю функції і витратами на її здійснення, виявлення зайвих витрат і причин їх виникнення;
3. пошук оптимальних поєднань функціональних і конструкторськотехнологічних рішень при створенні нової продукції;
4. попередження появи зайвих функцій і витрат при підвищенні якості продукції;
5. адаптація продукції до нового ринку підприємства;
6. пошук нових сфер використання вже діючих об'єктів.

Впровадження функціонально-вартісного аналізу виправдовується у тому разі, якщо він забезпечує вивчення ефективності відносно дорогої техніки з достатньо великими обсягами її виробництва.

Цей аналіз концентрує увагу на показниках використання продукції, ефективності її роботи у споживачів. Головні резерви функціонально-вартісний аналіз вбачає у вдосконаленні конструкції виробу, оптимізації його окремих функцій, виявленні слабких або навіть зайвих функціональних можливостей об'єкта дослідження.

Скорочення зайвих функцій виробу, спрощення конструкції та інші технічні заходи дають змогу налагодити виробництво високоефективної техніки і при цьому скоротити витрати на її виробництво. На жаль, дослідження за допомогою функціонально-вартісного аналізу сьогодні стикається з труднощами, пов'язаними з відсутністю налагодженої системи збору необхідної інформації від споживачів продукції.

Збереження ринкових позицій в умовах жорсткої конкуренції можливо лише за умови належного проведення аналізу, як однієї із функцій управління.

Аналіз є методом наукового дослідження, який полягає в уявному або реальному розкладанні цілого на складові та виділенні окремих сторін, властивостей, зв'язків. Таким чином виявляється можливість для вирішення питань про суть і природу певного процесу та його залежність від факторів формування.

Для прийняття управлінських рішень аналіз поділяється за часом на *стратегічний, оперативний та ретроспективний*. *Стратегічний аналіз* використовується для визначення перспективних параметрів поведінки підприємств, *оперативний* – для оцінки відхилень фактичного стану певної економічної системи від її запланованих показників, *ретроспективний* – для комплексної діагностики та оцінки результатів функціонування об'єкту. Стратегічний аналіз проводиться щорічно та за періодами планування та прогнозування; оперативний – щоденно та за оперативними періодами; ретроспективний – щоквартально та щорічно.

Крім цього, існують поділ аналізу на внутрішній та зовнішній. Метою внутрішнього аналізу є комплексне дослідження економічного розвитку господарюючого суб'єкта, його структурних підрозділів для забезпечення ефективного використання його потенціалу і регламентації діяльності всіх функціональних підсистем, а зовнішнього – функціонування суб'єкта господарської діяльності в умовах економічного простору.

Сутність і принципи аналізу господарських рішень підпорядковані законам діалектики та пов'язані зі специфічними *принципами аналізу*:

- принцип єдності аналізу та синтезу — розбиття певної проблеми на окремі складові елементи з наступним розглядом їх у цілому (у взаємозв'язку та взаємозалежності);
- принцип відділення провідної ланки (принцип ранжування проблем) і другорядних проблем передбачає постановку цілей та визначення способів їх досягнення;
- принцип забезпечення порівнянності варіантів аналізу за різними характеристиками (обсяг, якість, строки виконання);

- принцип кількісного визначення;
- принцип оперативності та своєчасності.

Головне завдання особи, що приймає рішення полягає в проведенні аналізу із забезпеченням максимального зіставлення різних за своєю сутністю варіантів дій з урахуванням факторів – часу, якості об'єкта, інфляції, ризику, невизначеності тощо.

Існують такі основні правила **забезпечення порівняння альтернативних варіантів**:

- кількість альтернативних варіантів має бути не менша двох; формування альтернативних варіантів слід здійснювати на основі умов забезпечення високої якості та ефективності господарських рішень;
- за базовий варіант рішення доцільно брати останній із запропонованих варіантів; решту варіантів привести до базового за допомогою коригуючих коефіцієнтів;

для скорочення часу, підвищення якості рішення та зменшення витрат рекомендується широке застосування сучасних можливостей інформаційних технологій.

Методами економічного аналізу є наукові способи вивчення, дослідження та опрацювання фінансової інформації для виявлення та використання резервів кращого використання фінансових ресурсів та їх джерел. Основні методи аналізу подані в таблиці 2.5.

Таблиця 2.5

Класифікація методів економічного аналізу

Методи теорії пізнання	Аналіз, синтез, індукція, дедукція
Методи загального аналізу	Порівняння і групування, середніх величин та індексів, балансового зв'язку, графічні
Методи факторного аналізу	Методи елімінування, логарифмічний метод, інтегральний метод

У процесі діяльності підприємства перед його керівництвом постійно виникають проблеми, що вимагають прийняття управлінських рішень щодо того, яку технологію виробництва застосовувати, робити окремі компоненти продукції самостійно або купувати них у постачальників, яку продукцію продавати і за якими цінами, чи приймати спеціальні замовлення за спеціальними цінами, і т.д. При наявності декількох альтернативних варіантів дії ухвалення рішення ще більш ускладнюється. Для фінансового пророблення й ухвалення обґрунтованого рішення бухгалтері-аналітики і менеджери у своєму арсеналі повинні мати особливі

інструменти – критерії, що можуть допомогти їм у розмежуванні релевантних і нерелевантних доходів і витрат.

Релевантними є доходи і витрати, що можуть бути змінені внаслідок ухвалення рішення. На основі аналізу релевантної інформації здійснюється вибір оптимального варіанта серед альтернативних.

Для прийняття оптимального управлінського рішення визначають і зіставляють диференціальні доходи та витрати, що складають різницю між альтернативними рішеннями. У цьому полягає суть диференціального аналізу, що вимагає зосередження на релевантних даних (диференціальних доходах і витратах) при одночасному абстрагуванні від всієї іншої нерелевантної інформації. Зіставляючи диференціальні доходи і витрати, визначають диференціальний прибуток або збиток та оцінюють економічну вигоду прийнятого рішення.

Типовим операційним рішенням, при якому застосовується методика диференціального аналізу, є рішення щодо спеціального замовлення. Воно припускає розгляд отриманого підприємством пропозиції на разовий продаж продукції за ціною нижче звичайної. Прийняти таку пропозицію можна лише в тому випадку, коли додатковий дохід перевищить додаткові витрати і не буде погрози деформації ринку. Останнє означає, що потрібно з'ясувати: не змусить демпінгова ціна спровокувати конкурентів на аналогічне рішення; чи не зажадають інші клієнти такого ж зниження ціни; яка імовірність того, що покупець, який пропонує дане спеціальне замовлення, стане постійним клієнтом.

Результати диференціального аналізу показують, що підприємство, маючи вільні виробничі потужності і прийнявши спеціальне замовлення, може дістати додатковий прибуток. Разом з тим, диференціальні доходи та витрати складають тільки частину інформації, що приймається до уваги при вирішенні питання про прийняття спеціального замовлення.

Приймаючи остаточне рішення, необхідно врахувати фактор втраченої можливості. Якщо підприємство не має іншої альтернативи використання об'єктів, тоді можливі витрати дорівнюють нулеві, і висновок, зроблений вище, можна визнати вірним. Якщо ж припустити, що з'явиться можливість використовувати об'єкти в інших цілях, тоді, розглядаючи нову альтернативу, варто врахувати втрачену вигоду. Остаточне рішення варто приймати, з огляду на якісні фактори. Якісні релевантні фактори для ухвалення рішення «добувати або купувати» можна розділити на дві групи: зовнішні і внутрішні. До зовнішніх можна віднести надійність постачальника, стабільність його цін. Оцінивши ці фактори, підприємство може відмовитися від рішення «купувати» навіть у випадку наявності позитивних диференціальних витрат.

Контрольні запитання

1. Визначте сутність, мету та основні завдання прогнозування.

2. Обґрунтуйте існуючі види прогнозів.
3. Визначте особливості застосування суб'єктних та модульних прогнозів.
4. Надайте характеристику кількісних методів прогнозування.
5. Надайте характеристику якісних методів прогнозування.
6. Обґрунтуйте відзнаки використання аналізу часових рядів.
7. Доведіть вагомість причинно-наслідкового моделювання прогнозування.
8. У чому полягають класифікаційні признаки прогнозів? Відповідь обґрунтуйте.
9. Які види методів прогнозування вам відомі? Надайте змістовну характеристику.
10. Визначте провідні вимоги до прогнозів.

ТЕМА 6. Невизначеність як першопричина ризику

Невизначеність (*uncertainly*) – ситуація, коли повністю або частково відсутня інформація про можливі стани економічної системи чи зовнішнього середовища.

Людська невизначеність - пов'язана з неможливістю точного передбачення поведінки людини в процесі роботи через відмінності у рівні освіти, емоційно-психологічному настрої, світогляді кожної особи.

Нестатистична невизначеність – подія повторюється не часто або зовсім не спостерігається, і її реалізація можлива тільки в майбутньому. Ймовірність розглядається як ступінь упевненості, що ця подія відбудеться, тобто це суб'єктивна ймовірність.

Повна невизначеність – повністю відсутня можливість будь-яким чином прогнозувати перспективи розвитку як підприємства так і ринку в цілому.

Повна визначеність - можливість зі 100 %-ю ймовірністю прогнозувати не тільки стратегію підприємства на ринку, а й ситуацію, тенденції розвитку тощо.

Технічна невизначеність - пов'язана з надійністю обладнання, непередбаченістю виробничих процесів, складністю технології, рівнем автоматизації, темпами оновлення, обсягами виробництва.

Соціальна невизначеність – зумовлена прагненням людей утворювати соціальні зв'язки та поводитися відповідно до загальноприйнятих норм, традицій, узятих на себе зобов'язань.

На даному етапі розвитку економіки значно підвищується роль феномену невизначеності системи господарювання як в цілому, так і на рівні окремих підприємницьких структур. Адаптація підприємств до умов, що постійно змінюються, є одним з найголовніших завдань забезпечення стійкого розвитку економіки в цілому,

тому для вітчизняної економічної науки стає дуже актуальною задача вивчення особливостей впливу невизначеності на процес прийняття управлінських рішень, що проступає на різних рівнях економічної системи та тих аспектів, у яких ці прояви стосуються процесу їх обґрунтування.

В Україні невизначеність середовища господарювання виникає, насамперед, внаслідок розвитку трансформаційних процесів та реструктуризації економіки. На рівні підприємства взаємодія цих процесів створює додаткове ускладнення умов їхньої діяльності. Це безсумнівно потребує використання нових підходів до прийняття управлінських рішень, які врахували б максимальну кількість факторів, що виникають завдяки впливу невизначеності на поведінку вітчизняних підприємств та різноорієнтовних політичних сил держави, що зумовлює дестабілізаційні процеси у національній економіці.

На даному етапі розвитку, в умовах постійних змін, що відбуваються у середовищі господарювання, роль випадковості та невизначеності в діяльності суб'єктів посилюється і набуває постійного характеру. Невизначеність є досить складним феноменом зі значним спектром різновидів, роль і місце яких у розвитку і функціонуванні суспільства змінюється, відбивається на поведінці суб'єктів, а іноді докорінно перетворює її.

Інакше кажучи, коли в системі можливі ті чи інші непередбачувані події (імовірнісні характеристики яких невідомі).

В економічному прогнозуванні прийнято розрізняти справжню невизначеність (багатоваріантність розвитку та неможливість однозначного вибору ефективних варіантів) та «інформаційну» невизначеність, що виникає через неповноту та неточність інформації про досліджувані процеси.

Невизначеність інформації має широкий діапазон: від повного незнання про прогнозоване майбутнє до можливості більш менш точно визначити верхні і нижні межі значень випадкових величин і навіть передбачити інтервали найбільш ймовірних їх значень. Міра невизначеності називається ентропією. У теорії прийняття рішень розрізняють три типи невизначеності:

- невизначеність природи (тобто. довкілля стосовно аналізованої системи);
- невизначеність цілей;
- невизначеність дій супротивника (у разі конфліктних ситуацій, конкуренції).

Невизначеність довкілля - функція кількості інформації з конкретному чиннику довкілля та відносної впевненості у точності такої інформації. Розвиток економіки в умовах ринку неминує супроводжується зростанням невизначеності зовнішнього середовища будь-якої виробничо-господарської системи (від малого підприємства до великого концерну), що створює нестійкість параметрів: входу у виробничу систему, виробничого процесу, виходу, збуту продукції та ефективності виробництва в цілому. У міру зростання невизначеності ускладнюються завдання управління та центр тяжіння в управлінні переходить від управління власне

виробничим процесом та його розвитком до управління взаємодією виробничої системи та зовнішнього середовища.

За рівнем ймовірності настання подій необхідно виділити три основні види невизначеності:

- Повна невизначеність;
- Повна визначеність;
- Часткова невизначеність.

Повна невизначеність - це такий вид невизначеності, який характеризується близькою до прогнозованістю настання події.

Часткова невизначеність - це такий вид невизначеності, який характеризується тим, що ймовірність настання події, а отже, і рівень прогнозованості знаходиться в межах від 0 до 1.

Факторами невизначеності є зміни, що відбуваються у виробничо-господарській, науково-технічній, суспільно-політичній сферах та на товарних ринках. В останні десятиліття багато зарубіжних фірм функціонують в умовах стратегічних несподіванок, втрати контролю над зовнішнім середовищем фірми, впливу суспільства та політичних сил на ринкову поведінку фірми, уповільнення темпів зростання, обмеженості ресурсів, підвищення активності країн, що розвиваються, на товарних ринках.

Для вітчизняних підприємств основними чинниками невизначеності в період економічної реформи стали: порушення виробничої кооперації, що склалася, і встановилися каналів збуту, значне скорочення сировинних і паливно-енергетичних можливостей, зниження виробничого потенціалу машинобудування, багаторазове збільшення імпорту. Загострилася під впливом економічних та соціальних процесів у суспільстві та національних рухів проблема використання трудових ресурсів.

Під впливом цих чинників управління фірмою значно ускладнилося: неухильно зростає кількість складних завдань управління. Багато з них настільки нові, що не можуть бути вирішені на основі екстраполяції попереднього досвіду та вимагають нових підходів.

Складність і новизна завдань створюють підвищене навантаження керівництво фірми, що потребує посилення їх управлінського потенціалу.

Несподіванка появи нових завдань і темпи змін, що відбуваються в зовнішньому середовищі, підвищують ймовірність виникнення стратегічних невизначеностей.

Для подолання невизначеності необхідні нові підходи до вирішення стратегічних завдань, які дозволяли б досягати позитивного ефекту у різних ситуаціях. Такий підхід можна реалізувати розробки системи стратегій і стратегічних проєктів з урахуванням системних принципів розвитку.

Ступінь невизначеності (нестабільності) докільця може бути оцінена значеннями наступних показників:

- звичність подій в порівнянні з подіями, що мали місце в минулому;

- темп змін обставин у порівнянні з реакцією підприємства;
- передбачуваність майбутнього з урахуванням минулого досвіду і здібностей.

Р. Кантільон вважав, що функція підприємництва - діяти у невизначеності, у ній знаходить джерело задоволення своїх потреб, і ця функція лягла основою його концепції ринкової системи.

Саме таке трактування підприємця позначила напрям для дослідників, які поділяли думку Р. Кантільона на ризик як у найважливіший аспект підприємницької функції.

Мотивом особистої відповідальності за прийняті рішення в умовах невизначеності вирізняються дослідження Г. Шекла. Він характерно взагалі заперечення стану рівноваги, поза яким тільки може існувати підприємець, і порушення якого є напрямом його діяльності. При цьому як найважливіші функції він виділяє перенесення невизначеності та прийняття рішень. Останнє здійснюється на інтуїтивному чи інстинктивному рівні з повною відповідальністю за них. Невизначеність також є «станом розуму», чимось суб'єктивним, але обмеженим можливостями як особистими, так і навколишнього середовища.

Джерел невизначеності кілька, але, перш за все - це неповнота, недостатність наших знань про економічну сферу, навколишній світ. З такою невизначеністю людина зіткнулася дуже давно, коли стала приймати осмислені рішення. Необізнаність про закони природи заважала виробничій діяльності, не дозволяла ефективно господарювати.

Інше джерело невизначеності - це випадковість, те, що у подібних умовах відбувається неоднаково, що заздалегідь не можна передбачити. Спланувати кожен випадок неможливо. Вихід обладнання з ладу та раптова зміна попиту на продукцію, несподіваний зрив постачання сировини - це прояв випадковості.

Є й третя причина невизначеності - протидія. Так, протидія може виявлятися у разі порушення договірних зобов'язань постачальниками, за невизначеності попиту продукцію, труднощі її збуту.

Внаслідок цих причин і проводиться різниця між ризиком та невизначеністю. Невизначеність означає нестачу інформації про можливі майбутні події, ризик означає ситуацію, в якій люди точно не знають, що трапиться, але представляють ймовірність кожного з можливих результатів. На відміну від невизначеності, ризик є вимірною величиною, його кількісною мірою може бути ймовірність сприятливого чи несприятливого результату.

Для розуміння природи підприємницького ризику фундаментальне значення має зв'язок ризику та прибутку. Адам Сміт у «Дослідженнях про природу та причини багатства народів» писав, що досягнення навіть звичайної норми прибутку завжди пов'язане з більшим чи меншим ризиком. Відомо, що отримання прибутку підприємцю не гарантовано, винагородою за витрачені ним час, зусилля і можливості можуть виявитися як прибуток, і збитки.

Підприємець виявляє готовність йти на ризик за умов невизначеності, оскільки поряд із ризиком втрат існує можливість додаткових доходів. Й. Шуймпетер у книзі «Теорія економічного розвитку» пише про те, що якщо ризики не враховуються у господарському плані, тоді вони стають джерелом, з одного боку, збитків, а з іншого – прибутків. Можна вибрати рішення, що містять менше ризику, але при цьому менше буде й отримуваний прибуток. На рис. 6.1 показано залежність ризику та прибутку. Вищий ризик пов'язаний з ймовірністю отримання вищого доходу.

Розрізняють три типи ситуацій:

- ситуація визначеності, коли вибір конкретного плану дій із безлічі завжди можливих призводить до відомого, точно певного результату;

- ситуація ризику, коли він вибір конкретного плану дій може призвести до будь-якого результату їх фіксованого множини. Проте кожної альтернативи відомі ймовірності здійснення можливого результату, тобто. кожна альтернатива характеризується кінцевою ймовірнісною безліччю;

- ситуація невизначеності характеризується тим, що вибір конкретного способу дій може призвести до будь-якого результату з фіксованого безлічі результатів, але ймовірності їх здійснення невідомі. Тут можна виділити два випадки: або ймовірності невідомі через відсутність необхідної статистичної інформації, або про об'єктивні ймовірності взагалі говорити немає сенсу.

Таким чином, ситуація ризику характеризується такими ознаками:

- наявність невизначеності;

- необхідність вибору альтернатив дій (при цьому слід мати на увазі, що відмова від вибору також є різновидом вибору);

- можливість оцінити можливість здійснення обраної альтернативи, т.к. у ситуації невизначеності ймовірність настання подій у принципі невстановлювана.

Ситуація ризику - це різновид ситуації невизначеності, коли настання подій ймовірне і може бути виразним. Іншими словами, ризик – це оцінена будь-яким способом ймовірність, а невизначеність – це те, що не піддається оцінці.

Говорячи про невизначеність, відзначимо, що вона може виявлятися по-різному:

- у вигляді ймовірнісних розподілів (розподіл випадкової величини точно відомий, але невідомо яке конкретно значення прийме випадкова величина);

- у вигляді суб'єктивних ймовірностей (розподіл випадкової величини невідомий, але відомі ймовірності окремих подій, визначені експертним шляхом);

- у вигляді інтервальної невизначеності (розподіл випадкової величини невідомий, але відомо, що вона може набувати будь-якого значення в певному інтервалі).

Окремі автори пропонують класифікувати фактори невизначеності наступним чином:

1. Фактори першого порядку – зміни природи, зміни виробництва – (природи, створеної людиною), зміна людської природи.
2. Фактори другого порядку – недостатні дані про зміни природи, виробництва, людини, перешкоди в процесі їх перетворення в інформацію, обмежені можливості її трансформації в знання.
3. Фактори третього порядку – асиметрія інформації та знань.

Фактори невизначеності мають різну природу та направленість. Основні групи факторів невизначеності наведено на рисунку 2.6.1

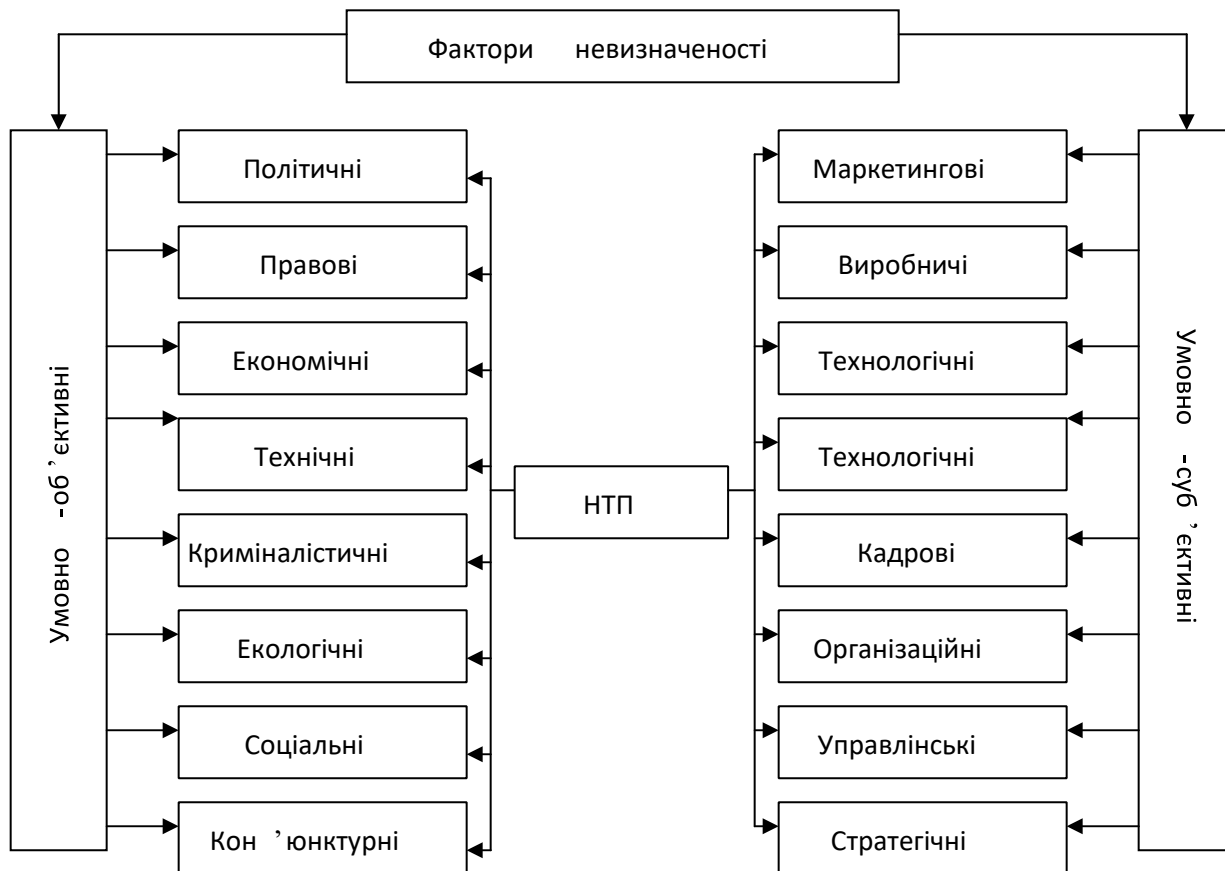


Рис 2.6.1 Фактори невизначеності

З точки зору середовища господарювання, невизначеність це неусувна характеристика ринкового середовища, пов'язана з тим, що на ринкові умови здійснює певний вплив велика кількість факторів різноманітної природи та направленості, які не можуть бути об'єктивно оцінені та враховані у кількісному виразі. Навіть, якщо усі фактори можна було б оцінити та врахувати, то залишилась би неусувна невизначеність відносно характеру й ступеню реакції ринку на той чи інший фактор впливу. Щодо суб'єктів господарських відносин, невизначеність

характеризується як їхня непередбачена поведінка у процесі прийняття рішень, пов'язаних з реакцією на вплив зовнішніх або внутрішніх факторів.

У сукупності ці види невизначеності і створюють так звану істинну невизначеність – ту систему факторів впливу на діяльність господарюючого суб'єкта (як внутрішніх, так і зовнішніх), що не може підлягати певній об'єктивній оцінці у процесі прийняття рішень. Істинна невизначеність не є лише негативним фактором в діяльності підприємницьких структур. Вона, у вигляді науково-технічного прогресу, є рушійною силою економіки, яка забезпечує процес досконалої конкуренції, і, як наслідок, демонополізацію та детінізацію ринку.

Безпосередній вплив невизначеності на суб'єкта господарювання проявляється у разі прийняття ним управлінського рішення. У даному випадку вступає у дію така категорія як ризик. Ризик складає об'єктивно неминучий елемент прийняття будь-якого управлінського рішення в силу того, що невизначеність – неминуча характеристика умов господарювання. Він має місце тільки там, де може бути як мінімум два і більше можливих альтернативних результатів. У ситуації, коли можливий тільки один результат, ризику немає, оскільки альтернативи відсутні.

Намагаючись вирішити проблему використання імовірнісного підходу для обґрунтування господарських рішень, в першу чергу, багато авторів визначали його як «ймовірність втрат». Але застосування ймовірнісного підходу було обумовлено ситуацією невизначеності.

Імовірність того чи іншого сценарію розвитку подій (тобто імовірність результату) можна визначити наступними методами: об'єктивними та суб'єктивними; абсолютними та відносними. Тривала практика діяльності людства в умовах невизначеності доводить, що неможливо запропонувати єдину міру, яку можна застосовувати для всіх випадків. У практичних ситуаціях, особливо в умовах доступності різних видів інформації, доцільно проаналізувати кілька видів оцінки існуючої ситуації і обрати найбільш прийнятий варіант.

Найбільш повне уявлення про можливість одержання певного рівня прибутку дає **крива розподілу імовірності втрат**. Це графічне зображення залежності імовірності втрат від їхнього рівня, що показує, наскільки ймовірне їх виникнення. Щоб установити вид типової кривої розподілу імовірності втрат, розглянемо прибуток як випадкову величину і побудуємо криву розподілу ймовірностей одержання визначеного рівня прибутку (рис. 2.6.2).

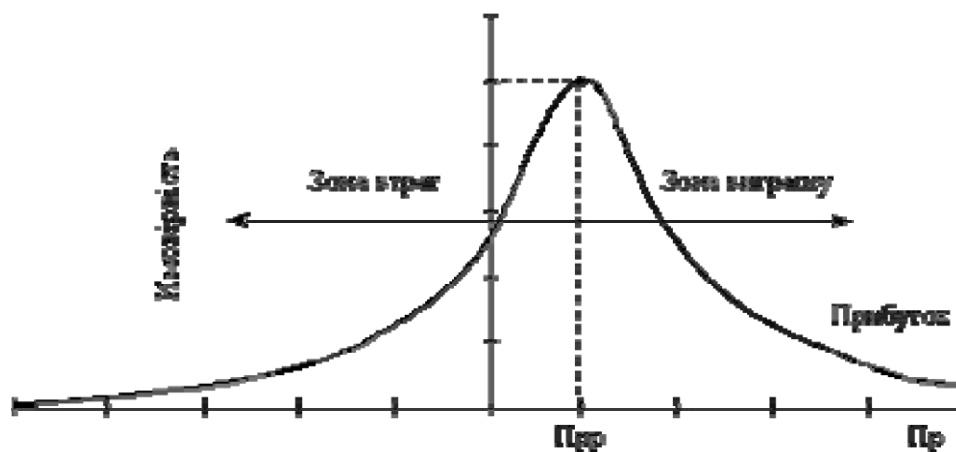


Рис. 2.6.2. Типова крива ймовірностей одержання певного рівня прибутку

При побудові **кривої розподілу ймовірності одержання прибутку** врахуємо такі *припущення*:

1. Найбільш імовірне одержання прибутку дорівнює його розрахунковій величині (Прр). Імовірність одержання такого прибутку максимальна, відповідно значення Прр можна вважати математичним очікуванням прибутку. Імовірність одержання прибутку більшого чи меншого у порівнянні з розрахунковим тим нижча, чим більше цей прибуток відрізняється від розрахункового. Тобто значення ймовірностей одержання прибутку монотонно спадають.
2. Втратами прибутку ($\Delta ПР$) вважається його зменшення в порівнянні з розрахунковою величиною: $\Delta ПР = Прр - Пр$.
3. Імовірність дуже великих (теоретично нескінченних) втрат практично дорівнює нулю, оскільки вони свідомо мають верхню межу (крім втрат, які не можливо оцінити кількісно).

Звичайно, прийняті припущення певною мірою спірні, тому що їх дійсно можуть не дотримуватися для усіх видів ризику. Але в цілому вони правильно відбивають загальні закономірності зміни підприємницького ризику і базуються на гіпотезі, що прибуток як випадкова величина підлягає нормальному чи близькому до нормального закону розподілу.

Наявність кривої ймовірності втрати дозволяє відповісти на таке питання шляхом перебування середнього значення ймовірності в заданому інтервалі втрат. Цілком можливий інший вияв інтервального підходу. Так, у процесі прийняття рішень про допустимість і доцільність ризику підприємцю важливо уявляти не стільки ймовірність визначеного рівня втрат, скільки ймовірність того, що втрати не перевищать певного рівня.

Контрольні запитання

1. Що таке невизначеність? Чим вона відрізняється від ризикової ситуації?

2. Обґрунтуйте особливості функціонування вітчизняних підприємств в умовах невизначеності.
3. Визначте причини невизначеності. Відповідь проілюструйте прикладами.
4. Які види невизначеності вам відомі? Відповідь обґрунтуйте.
5. Яка фактори невизначеності ви знаєте? Їх відмінні риси.
6. Доведіть вагомість урахування фактору невизначеності управлінні підприємствами.
7. Обґрунтуйте взаємозв'язок між невизначеністю та ризиком. при
8. Доведіть переваги використання ймовірнісного підходу для обґрунтування господарських рішень.
9. Вкажіть відмінності між кривою переваг та картою переваг?
10. Що показує крива розподілу імовірності отримання прибутку? Мета її побудови? Чим вона відрізняється від кривої ризику?

ТЕМА 7. Критерії прийняття рішень в умовах невизначеності

Критерій прийняття рішень - це функція, що виражає переваги особи, що приймає рішення, і що визначає правило, за яким вибирається прийнятний або оптимальний варіант рішення. Всяке рішення в умовах неповної інформації приймається в з урахуванням кількісних характеристик ситуації, в якій приймаються рішення.

Критерій Вальда - забезпечує максимізацію мінімального виграшу або, що теж саме, мінімізацію максимального програшу (втрат), який може виникнути при реалізації однієї зі стратегій. Цей критерій орієнтує ОПР дотримуватися вкрай обережної поведінки.

Правило максимакс - критерій оптимізму відповідає оптимістичній наступальній стратегії. При цьому не береться до уваги ніякий можливий результат, крім найкращого.

Правило мінімакс (критерій Севіджа) - мінімакс орієнтований на мінімізацію жалю з приводу втраченого прибутку й допускає розумний ризик заради отримання додаткового прибутку.

Правило Гурвіца - відповідно до цього правила максимакс і максимін сполучаються зв'язуванням максимуму мінімальних значень альтернатив. Це правило називають ще правилом оптимізму — песимізму.

Аналіз алгоритмів — це процес визначення обчислювальної складності алгоритмів, тобто кількості часу, пам'яті чи інших ресурсів, необхідних для виконання алгоритмів. Як правило, це передбачає визначення функції, яка пов'язує розмір

вхідних даних алгоритму з кількістю кроків виконання (його часовою складністю) або кількістю місця, що він використовує (його просторовою складністю).

Оскільки рішення оцінюють, насамперед, за отриманими результатами, то з їхнього розгляду логічно почати процес вибору. Ці результати називають *критеріями рішення*, і вони є основою фактично здійснюваного вибору. Менеджерам важливо чітко уявляти, чого вони хочуть досягти. Ключове запитання в цьому разі таке: які чинники варто враховувати, роблячи вибір? Це запитання відразу з'ясовує ряд факторів, які має бути враховано при виборі рішення. У ситуації групового ухвалення рішення постановка такого питання допускає, що особи, на діяльність яких вплине це рішення, будуть мати можливість висловити свої пропозиції, вимоги.

Критерії мають різне значення. Наприклад, одні критерії є обов'язковими обмеженнями, тоді як інші просто фіксують бажані характеристики. Щоб прийняти досить ефективне рішення, слід поділити критерії на жорсткі обмеження й бажані характеристики, без яких можна було б і обійтися. Потім важливо проранжувати критерії, віднесені до категорії бажаних. У прийнятті управлінських рішень, звичайно, не уникнути й компромісу.

Критерій прийняття рішень – це функція, що виражає переваги особи, що приймає рішення, і визначає правило, за яким вибирається прийнятний або оптимальний варіант рішення.

Всяке рішення в умовах неповної інформації приймається з урахуванням кількісних характеристик ситуації. Критерії можна використовувати по черзі, причому після обчислення їх значень серед декількох варіантів доводиться довільним чином виділяти деяке остаточне рішення. Що дозволяє, по-перше, краще проникнути в усі внутрішні зв'язки проблеми ухвалення рішень і, по-друге, ослабити вплив суб'єктивного фактору.

У сучасній економічній науці існують близько 20 класичних критеріїв (принципів) вибору рішень. Їх доцільно, на наш погляд, поділити їх на дві групи:

1) критерії вибору альтернативи за умов невизначеності – коли немає певної достовірної інформації щодо імовірності впливу факторів макро- та мікросередовища на систему та виникнення кожного з її можливих станів;

2) критерії вибору альтернативи за умов ризику – коли особа, що приймає управлінське рішення може дати певну об'єктивну або суб'єктивну оцінку кожного зі станів системи, або імовірності їх виникнення.

Обґрунтування та вибір конкретних управлінських рішень, пов'язаних із фінансовими ризиками, базується на концепції та методології теорії прийняття рішень. Ця теорія передбачає, що рішенням, що з ризиком, завжди властиві елементи невідомості конкретної поведінки вихідних параметрів, які дозволяють чітко детермінувати значення кінцевих результатів цих рішень.

Залежно від ступеня невідомості майбутньої поведінки вихідних параметрів прийняття рішень розрізняють умови ризику, в яких ймовірність настання окремих подій, що впливають на кінцевий результат, може бути встановлена з тим чи іншим ступенем точності, та умови невизначеності, в яких через відсутність необхідної інформації така ймовірність не може бути встановлена. Теорія прийняття рішень в умовах ризику та невизначеності ґрунтується на наступних вихідних положеннях:

Об'єкт прийняття рішення чітко детермінований і відомі основні з можливих факторів ризику. У фінансовому менеджменті такими об'єктами є окрема фінансова операція, конкретний вид цінних паперів, група взаємовиключних реальних інвестиційних проектів тощо.

По об'єкту прийняття рішення обрано показник, який найкраще характеризує ефективність цього рішення. За короткостроковими фінансовими операціями таким показником зазвичай обирається сума або рівень чистого прибутку, а за довгостроковими — чистий наведений дохід або внутрішня ставка прибутковості.

За об'єктом прийняття рішення обрано показник, що характеризує рівень його ризику. Фінансовий ризик характеризується зазвичай ступенем можливого відхилення очікуваного показника ефективності (чистого прибутку, чистого наведеного доходу тощо) від середньої чи очікуваної його величини.

Є кінцева кількість альтернатив ухвалення рішення (кінцева кількість альтернативних реальних інвестиційних проектів, конкретних цінних паперів, способів здійснення певної фінансової операції тощо)

Існує кінцева кількість ситуацій розвитку події під впливом зміни факторів ризику. У фінансовому менеджменті кожна з таких ситуацій характеризує один із можливих майбутніх станів зовнішнього фінансового середовища під впливом змін окремих факторів ризику. Число таких ситуацій у процесі прийняття рішень має бути детерміновано в діапазоні від вкрай сприятливих (найоптимістичніша ситуація) до вкрай несприятливих (найпесимістичніша ситуація).

За кожним поєднанням альтернатив прийняття рішень та ситуацій розвитку події може бути визначений кінцевий показник ефективності рішення (конкретне значення суми чистого прибутку, чистого наведеного доходу тощо, що відповідає даному поєднанню).

По кожній із аналізованої ситуації можлива чи неможлива оцінка ймовірності її реалізації. Можливість здійснення оцінки ймовірності поділяє всю систему ризикових рішень, що приймаються, на раніше розглянуті умови їх обґрунтування («умови ризику» або «умови невизначеності»).

Вибір рішення здійснюється за найкращою із розглянутих альтернатив.

Методологія прийняття рішення в умовах ризику та невизначеності передбачає побудову в процесі обґрунтування ризикових рішень так званої «матриці рішень», яка має такий вигляд (табл. 7.1).

Таблиця 7.1. «Матриця рішень», що вибудовується у процесі прийняття рішення за умов ризику чи невизначеності

Варіанти альтернатив ухвалення рішень	Варіанти ситуацій розвитку подій			
	C_1	C_2	...	C_n
A_1	E_{11}	E_{12}	...	E_{1n}
A_2	E_{21}	E_{22}	...	E_{2n}
...
A_n	E_{n1}	E_{n2}	...	E_{nn}

У наведеній матриці значення $A_1; A_2; \dots; A_n$ характеризують кожен із варіантів альтернатив прийняття рішення; значення $C_1; C_2; \dots; C_n$ - кожен із можливих варіантів ситуації розвитку подій; значення $E_{11}; E_{12}; E_{1n}; E_{21}; E_{22}; E_{2n}; E_{n1}; E_{n2}; \dots; E_{nn}$ - конкретний рівень ефективності рішення, що відповідає певній альтернативі за певної ситуації.

Наведена матриця рішень характеризує один із її видів, що позначається як «матриця вигащів», оскільки вона розглядає показник ефективності. Можлива також побудова матриці рішень та іншого виду, що позначається як «матриця ризиків», у якому замість показника ефективності використовується показник фінансових втрат, що відповідають певним поєднанням альтернатив прийняття рішень та можливим ситуаціям розвитку подій.

На основі зазначеної матриці розраховується найкраще альтернативних рішень за обраним критерієм. Методика цього розрахунку диференціюється для умов ризику та умов невизначеності.

1. Прийняття рішень за умов ризику

Засновано на тому, що кожній можливій ситуації розвитку подій може бути задана певна ймовірність його здійснення. Це дозволяє зважити кожне з конкретних значень ефективності за окремими альтернативами на значення ймовірності та отримати на цій основі інтегральний показник рівня ризику, який відповідає кожній з альтернатив прийняття рішень. Порівняння цього інтегрального показника за окремими альтернативами дозволяє обрати для реалізації ту з них, що призводить до обраної мети (заданого показника ефективності) з найменшим рівнем ризику.

Виходячи з матриці рішень, побудованої в умовах ризику з урахуванням ймовірності реалізації окремих ситуацій, розраховується інтегральний рівень ризику щодо кожної з альтернатив прийняття рішень.

2. Прийняття рішень за умов невизначеності

На основі того, що ймовірності різних варіантів ситуацій розвитку подій суб'єкту, який приймає ризикове рішення, невідомі. У цьому випадку при виборі альтернативи прийнятого рішення суб'єкт керується, з одного боку, своєю ризиковою перевагою, а з іншого — відповідним критерієм вибору з усіх альтернатив за складеною «матрицею рішень».

Основні критерії, що використовуються в процесі прийняття рішень в умовах невизначеності, наведені нижче:

1. Критерій Вальда (критерій "Максиміну").
2. Критерій "максимуму".

3. Критерій Гурвіца (критерій «оптимізму-песимізму» чи «альфа-критерій»).

4. Критерій Севіджа (критерій втрат від "мінімаксу").

1. Критерій Вальда (чи критерій «максиміну») передбачає, що з усіх можливих варіантів «матриці рішень» вибирається та альтернатива, яка з усіх найнесприятливіших ситуацій розвитку події (що мінімізують значення ефективності) має найбільше з мінімальних значень (тобто значення ефективності, найкраще зі всіх гірших або максимальне з усіх мінімальних).

Критерієм Вальда (критерієм «максиміну») керується при виборі ризикових рішень в умовах невизначеності, як правило, суб'єкт, який не схильний до ризику або розглядає можливі ситуації як песиміст.

2. Критерій «максимаксу» передбачає, що з усіх можливих варіантів «матриці рішень» вибирається та альтернатива, яка з усіх найсприятливіших ситуацій розвитку подій (що максимізують значення ефективності) має найбільше з максимальних значень (тобто значення ефективності найкраще з усіх найкращих) або максимальна з максимальних).

Критерій «максимаксу» використовують при виборі ризикових рішень в умовах невизначеності, як правило, суб'єкти, схильні до ризику, або які розглядають можливі ситуації як оптимісти.

3. Критерій Гурвіца (критерій "оптимізму-песимізму" або "альфа-критерій") дозволяє керуватися при виборі ризикового рішення в умовах невизначеності деяким середнім результатом ефективності, що знаходиться в полі між значеннями за критеріями "максимаксу" і "максиміна" (поле між цими значеннями пов'язано за допомогою опуклої лінійної функції). Оптимальна альтернатива рішення за критерієм Гурвіца визначається на основі наступної формули:

$$A_i = a * E_{MAXi} + (1 - a) * E_{MINi}$$

де A_i - Середньозважена ефективність за критерієм Гурвіца для конкретної альтернативи;

a - альфа-коефіцієнт, який приймається з урахуванням ризикової переваги в полі від 0 до 1 (значення, що наближаються до нуля, характерні для суб'єкта, не схильного до ризику; значення дорівнює 0,5 характерне для суб'єкта, нейтрального до ризику; значення, що наближаються до нуля одиниці, характерні для суб'єкта, схильного до ризику);

E_{MAXi} - максимальне значення ефективності за конкретною альтернативою;

E_{MINi} - мінімальне значення ефективності з конкретної ініціативи.

Критерій Гурвіца використовують при виборі ризикових рішень в умовах невизначеності ті суб'єкти, які хочуть максимально точно ідентифікувати рівень своїх конкретних ризикових переваг шляхом завдання значення альфа-коефіцієнта.

4. Критерій Севіджа (критерій втрат від "мінімаксу") передбачає, що з усіх можливих варіантів "матриці рішень" вибирається та альтернатива, яка мінімізує розміри максимальних втрат по кожному з можливих рішень. При використанні цього

критерію "матриця рішення" перетворюється на "матрицю втрат" (один з варіантів "матриці ризику"), в якій замість значень ефективності проставляються розміри втрат при різних варіантах розвитку подій.

Критерій Севіджа використовується при виборі ризикових рішень в умовах невизначеності, як правило, суб'єктами, які не схильні до ризику.

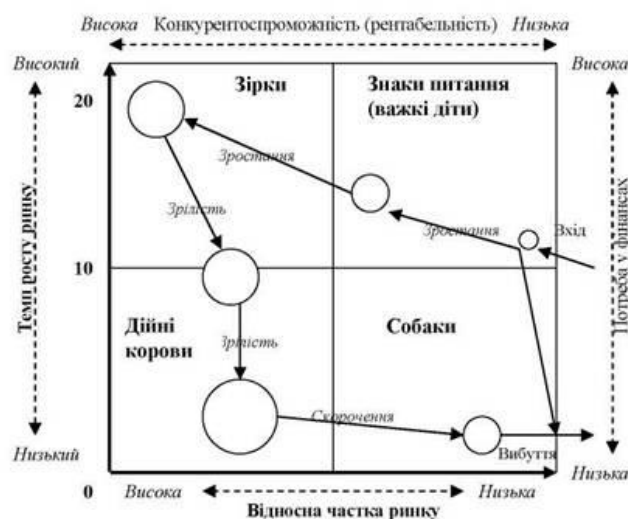
Матриця портфельного аналізу БКГ, одна із найвідоміших та найпростіших, розроблена в 60-х роках ХХ ст. Бостонською консультаційною групою. В ній розглядаються лише два чинники, дві змінні: відносна частка ринку і темп зростання ринку.

Відносна частка ринку - це відношення між часткою ринку, яку займає кожен продукт підприємства (СОБ) і загальним обсягом ринку, на якому він представлений. Відкладається ця змінна на горизонтальній осі і свідчить про рівень конкурентоспроможності або рентабельності. Названа частка ринку вимірюється обсягом аналогічної продукції, реалізованої лідером. Тобто, якщо підприємство продає даного товару менше лідера, то його бізнес попадає в праву половину матриці (<1), якщо більше - то в ліву (>1). Горизонтальна вісь („частка ринку») варіюється від 0.1 до 10, розподіли наносяться за логарифмічною шкалою.

Темп зростання ринку - це його динаміка, річний темп зростання продукції даної галузі, можливість дальшого розширення ринку. Відкладається названа змінна на вертикальній осі, де вона варіює від 0 до до 20 % і більше; 10 % розділяє на осі швидкий і повільний ріст.

Якщо частка ринку (положення на горизонтальній осі) засвідчує про отримання грошей підприємством, то темп зростання ринку (вертикальна вісь) вимагає від підприємства певного рівня грошових витрат на його освоєння.

Рисунок 7.1. Матриця БКГ



Матриця БКГ, таким чином, визначає чотири основні позиції в яких може перебувати бізнес (товари) підприємства (квадранти матриці), які отримали

загальновизнані нині маркетингові назви: „знаки питання», „зірки», „дійні корови», „собаки».

В залежності від того, яку позицію займає той чи інший бізнес підприємства (СОБ), тобто в якому квадранті матриці він перебуває, вибирається відповідна стратегія даного бізнесу .

Таким чином, на основі матриці БКГ можна сформулювати наступні альтернативні стратегії:

Стратегія 1. «Збільшення частки ринку» - перетворення „знаків питання» на „зірок». А для „зірок» - утримання, далі збільшення і оптимізація долі ринку. Дана стратегія, особливо бізнес, що займає позицію „знак питання» потребує значних інвестицій.

Стратегія 2. „Збереження частки ринку» - це стратегія для СОБ, які перебувають в позиції „дійні корови», причому сильні „дійні корови», що знаходяться на ринках, які ще розвиваються хоч і не швидкими темпами. Зберігаючи значну частку ринку, великі кошти від „доїння» направляються в СОБ з товаром, що виходить на ринок і розвивається („знаки запитання»), а також на інновації.

Стратегія 3. „Збирання врожаю» - отримання короткострокового прибутку в максимально можливих розмірах навіть за рахунок скорочення частки ринку. Таку стратегію застосовують в першу чергу для слабких „корів», що не мають майбутнього і для таких же „знаків питання» та „собак».

Стратегія 4. „Ліквідація бізнесу» - застосовується для СОБ, що перебувають в позиції „собак» і „знаків питання», не приносять до-ходу і немає надії, що колись будуть його приносити. Ліквідаційні засоби направляються в СОБ, які розвиваються („знаки питання», „зірки»).

В основі матриці БКГ лежать дві гіпотези:

1. Висока доля ринку означає наявність конкурентної переваги, зв'язаної з низькими витратами виробництва, тобто високою його рентабельністю.

2. Присутність на зростаючому ринку вимагає певних інвестицій для оновлення і розширення виробництва.

Переваги матриці БКГ:

- Простота, доступність, наочність;
- Можливість збалансувати портфель бізнесів в плані фінансування, поєднати види діяльності;
- Можливість використання як у рамках підприємства в цілому так і по його підрозділах з виходом на окремі СЗГ;
- Використання об'єктивних критеріїв привабливості та конкурентоспроможності СОБ, зменшення рівня суб'єктивізму.

Недоліки матриці БКГ:

- Увага акцентується лише на фінансових потоках, розподілі інвестицій між СОБ відповідно до їх позиції на матриці. Рівень же віддачі інвестицій зрозуміти із матриці неможливо;

- Надто приблизно оцінюються можливості СОБ. Приміром, за матрицею „собаки» повинні піти з ринку, тоді як значну їх кількість ще можна довгий час „доїти».

Аналогічно, „знаки питання» повинні збільшувати частку ринку, хоча окремі з них перетворюються в „собак» і вибувають;

- Можуть бути труднощі, пов'язані з оцінкою і визначенням масштабів ринку, ринкової частки підприємства і темпів зростання ринку;

- Надмірна спрощеність, а тому більшість чинників, які слід враховувати при виборі стратегії, залишаються за межами аналізу.

Зважаючи на недоліки матриці БКГ, вона в даний час постійно вдосконалюється. Крім того, розробляються нові матриці. Так, по-суті, матриці Мак-Кінсі та АДЛ являють собою удосконалений варіант матриці БКГ, хоча при цьому вони є вже багатofакторними матрицями на відміну від двофактор-ної БКГ.

Аналіз критеріїв свідчить, що не всі з них у повній мірі відповідають вимогам вибору оптимального рішення, зокрема:

- багато з них розраховані на багаторазове повторення і не враховують важливість оптимального короткострокового прогнозу. Рішення, що є оптимальними в «середньому», можуть стати катастрофічними для підприємств, яким необхідно вистояти два-три важких роки в умовах становлення на ринку;

- ряд критеріїв не враховують інформацію про розподіл ймовірностей, котра частково є у розпорядженні підприємства;

- критерій Гурвіца носить суб'єктивний вплив при виборі параметру α .

Якщо взяти до уваги велику кількість критеріїв, що можуть бути застосовані у процесі прийняття рішення, то важливе значення отримує визначення показника ризикованості у відповідності до того чи іншого критерію. Рівень ризикованості при застосуванні певного критерію пропонується визначати як максимально можливе відхилення в гіршу сторону при тому варіанті розвитку підприємства, який визначається обраним критерієм. Тобто, таке відхилення можна назвати максимальним абсолютним ризиком:

$$R_{\max} = A_{iO_{nm}} - B,$$

де $A_{iO_{nm}}$ – значення оптимального варіанту розвитку підприємства (при певному стані системи), обраного за допомогою того або іншого критерію;
 B – базовий показник.

Для порівняння ризикованості того чи іншого критерію спочатку необхідно обрати базовий показник B . Він може бути обумовлений або зовнішніми критеріями, наприклад, певний минулорічний показник роботи підприємства, або прибуток, що

гарантує, як мінімум, просте відтворення, чи внутрішніми критеріями, деяким показником матриці результатів A_{ij} .

На даний час деякі автори пропонують у якості базового показника брати значення, що отримують при застосування мінімаксного критерію. Це не відповідає ситуації невизначеності, оскільки даний критерій обирає максимальне значення з мінімальних значень оціночної функції, а гарантії, що система опиниться саме у такому стані, а не у найгіршому, немає. Більш того, може скластися ситуація, коли підприємство взагалі не зможе розпочати виробничий цикл, і тоді, значення базового показника повинно дорівнювати нулю. Тому, на наш погляд, у якості базового показника доцільно взяти гарантований результат a_{ij} з платіжної матриці A , що не залежить від зовнішніх та внутрішніх умов системи:

$$B = \min_i \min_j a_{ij}.$$

Для визначення середнього абсолютного ризику використовуються апріорні оцінки ймовірностей q_j зовнішніх станів системи y_i для обраного критерію:

$$R_{\max} = \sum_{j=1}^n q_j (a_{ij} - \min_i \min_j a_{ij})$$

та

$$R_{\max} = \sum_{j=1}^n q_j (a_{ij} - \max_i \max_j a_{ij}).$$

Однією з найважливіших умов, яку необхідно враховувати при виборі того чи іншого критерію прийняття рішення, є визначення показника, який дасть змогу оцінити якість (точність прогнозу) при застосуванні розрахованих критеріїв за певну кількість років спостережень.

Таким чином, застосування даних критеріїв (принципів) прийняття рішень за умов невизначеності дасть змогу отримати об'єктивну оцінку кожної альтернативи та обрати, за допомогою оціночної функції, найпривабливіший варіант.

Контрольні питання

1. Що таке критерії рішення і в яких випадках їх використовують?
2. Охарактеризуйте основні групи критеріїв вибору рішень.
3. Визначте умови застосування методу платіжної матриці.
4. Чому критерій Вальда має ще назву «критерій крайнього песимізму»?
5. Які існують особливості застосування критеріїв крайнього оптимізму та критерію песимізму?
6. Охарактеризуйте алгоритм застосування критерію Севіджа для мінімізації ризику.
7. У чому полягає сутність застосування критерію Гурвіца при мінімізації ризиків?

8. У чому полягає сутність застосування критерію Байєса?
9. Охарактеризуйте алгоритм застосування критерію Бернуллі-Лапласа.
10. Визначте провідні умови оптимальності альтернатив за різними критеріями прийняття рішень в умовах ризиків.

ТЕМА 8. Теорія корисності та її застосування у господарській діяльності

Корисність — суб'єктивна міра задоволення, що його отримує індивід від споживання блага або набору благ. Іншими словами, корисність визначає, якою мірою індивід задовольнив свої потреби, споживши певні блага.

Теорія корисності — складова частина економічної теорії, яка прагне пояснити економічну поведінку раціонального індивіда через використання понять «корисність» та «максимізація корисності».

Функція корисності — це співвідношення між обсягами товарів та послуг, що споживаються, і рівнем корисності (задоволеності від споживання товару), якого досягає споживач.

Загальна (сукупна) корисність tu (Total Utility) - це задоволення, що пов'язане з споживанням набору даного виду.

Гранична корисність mu (Marginal Utility) - це приріст корисності від споживання додаткової одиниці товару чи послуги у даний момент часу.

Оптимум за Парето - проголошує, що добробут суспільства досягає максимуму, а розподіл ресурсів стає оптимальним, якщо будь-яка зміна цього розподілу погіршує добробут хоча б одного суб'єкта економічної системи.

Правила прийняття рішень в умовах невизначеності, конфліктності та зумовленого ними ризику ґрунтується на різних концепціях. Найпоширенішою і достатньо дослідженою в теорії й на практиці є концепція теорії корисності та статистичних рішень (ігор), крім неї загальновідомі теорії нечітких множин та нечіткої логіки. Зупинимось конкретно на найвідомішій концепції корисності й розглянемо особливості її застосування в системі прийняття господарських рішень.

Існує безсумнівний зв'язок між господарським ризиком конкретних підприємств та індивідуальними характеристиками з числа керівництва і фахівців підприємства, що приймають управлінські рішення. Крім того, успіх у діяльності конкретного підприємства, яке постачає на ринок певні вироби чи услуги, значною мірою залежить від правильності урахування психологічних особливостей споживачів, їхнього ставлення до ризику – ризикувати, або всіляко страхувати себе від можливих фінансових втрат, наприклад, при покупці нових невідомих товарів або послуг. Тому доцільно розглянути розходження у ставленні людей до ризику, хоча б у фінансовому відношенні.

Для прийняття оптимальних рішень в умовах невизначеності і спричиненого нею ризику з урахуванням ставлення людей до ризику використовують елементи теорії корисності. Проблема оптимального вибору є однією з основних економічних задач, її постійно розв'язують усі суб'єкти економічних відносин: виробники намагаються найвигідніше вкласти капітал у виробництво продукції, яка приносить дохід; споживачі прагнуть придбати товари з високою споживчою цінністю за прийнятною ціною; інвестори намагаються зробити вкладення, які б підвищили вартість капіталу фірми, тощо. Кожна з цих задач розв'язується в умовах ризику та невизначеності. Для задач прийняття рішень за умов невизначеності та ризику принцип оптимальності нерідко будується у вигляді функції корисності. Оскільки при наявності ризику результати рішень залежать від випадкових величин, то для порівняння їх ефективності необхідно вміти порівнювати функції розподілу ефективності. У цьому випадку важливе значення для прийняття рішень мають результати про властивості функцій корисності.

Корисність означає ступінь задоволення суб'єкта від споживання товару (отримання послуги) чи виконання будь-якої дії.

Корисність – це певне число, яке приписується індивідом кожному можливому результату. Корисність виражає ступінь задоволення, яке одержує суб'єкт у результаті споживання товару або послуги.

В економічній науці поняття корисності трохи відрізняється від загальноприйнятого його значення. Воно відбиває суб'єктивну оцінку індивідом ступеня бажаності того чи іншого блага незалежно від того, чи сприяє його споживання об'єктивно розвитку певного суб'єкта чи завдає йому шкоди. У цьому розумінні такі продукти, як алкоголь, наркотики, зброя економічно розглядаються як корисності, якщо вони бажані для споживача, приносячи йому задоволення. Разом із тим корисність формується під впливом об'єктивних обставин. Корисними можуть бути лише доступні для споживача блага. Багатства, що лежать на дні океану чи в надрах далеких зірок і планет, не можуть розглядатися як економічні корисності, незважаючи на всю їх бажаність.

Ступінь корисності може виражатися в різних показниках.

Загальна корисність — величина, що відбиває загальну задоволеність індивіда споживанням визначеної кількості блага. М'ясо задовольняє потребу в їжі, а сигарети — у палінні. З'їдаючи 2 кг м'яса на тиждень і викурюючи пачку сигарет за день, споживач задовольняє потреби і дані величини відбивають загальну корисність благ щодо певного періоду часу.

Гранична корисність — це задоволеність, що набувається від споживання кожної додаткової одиниці блага. Якщо м'ясо, що з'їдається, поділити на порції, то задоволення, що дістається від споживання кожної наступної дози, буде виражати її граничну корисність. Так само задоволення, що зазнає курець від викурювання кожної наступної сигарети, визначає її граничну корисність.

Ступінь корисності залежить від наявної кількості певного блага (запасу) та від інтенсивності потреби в ньому. У межах звичної норми споживання (досягнутого рівня інтенсивності) збільшення кількості споживання спричиняє зростання загальної корисності і зниження граничної корисності. Для курця, що звик викурювати пачку сигарет на день, наявність лише п'яти сигарет не може задовольнити його загальну потребу і тому корисність кожної сигарети уявляється високою. Із наближенням кількості споживаних сигарет до звичної норми (насичення) загальна корисність зростає, але бажаність кожної наступної стає меншою. Досягти точки насичення, загальна корисність починає зменшуватися, а гранична набуває негативних значень.

Загалом вважається, що споживач добровільно не буде збільшувати споживання після того, як загальна корисність блага починає знижуватися. Легко помітити, що прагнення збільшити кількість споживаних благ до рівня повного насичення корисності потреби призводить до зменшення корисності кожної наступної споживаної одиниці. Тут втілюється закон спадної граничної корисності. Під його впливом формується споживчий вибір. Кожен споживач прагне забезпечити собі максимальний рівень корисності. Він змушений діяти в межах певних обмежень, насамперед бюджетних. За таких умов він повинен розподіляти свої можливості між кількома благами, щоб максимально задовольнитися. Це можливе лише в тому випадку, коли кожна грошова одиниця, витрачена на придбання одного блага, приносить таку ж додаткову корисність, як і одиниця, витрачена на інше. Інакше кажучи, граничні корисності благ мають бути однаковими.

Як досягається однакова корисність благ? Припустимо, споживач, щоб поснідати, мусить розподілити виділені на цю мету кошти між бутербродами та кавою. Припустимо, що додаткова чашка кави дає йому більше задоволення, ніж додатково з'їдений бутерброд. У такому випадку він, найімовірніше, спрямує більшу частину коштів на придбання кави, а споживання бутербродів скоротить. Але тоді згідно із законом спадної граничної корисності бажаність кожної наступної чашки кави буде зменшуватися, тоді як цінність бутерброда з тих, що залишилися, – зростати. Зрештою знаходиться варіант, коли граничні корисності обох благ вирівнюються. Ця ситуація, названа рівновагою споживача, означає, що він не зацікавлений у зміні пропорцій споживання за рахунок переваги одного товару над іншим. Саме в такому випадку досягається й максимум загальної корисності за цим бюджетом і цінах.

Можна сформулювати правило: максимум корисності для споживача досягається, коли відносини граничних корисностей до цін усіх споживаних товарів рівні.

Слід пам'ятати, що споживча оцінка корисності надзвичайно суб'єктивна і не піддається точному кількісному обліку. Одні люди, сідаючи снідати, підраховують кількість споживаних калорій, інші – гроші у своєму гаманці, і не існує деякої одиниці корисності, яка могла б показати, що сполучення кави та бутербродів дає більше чи менше задоволення, ніж салат і фруктовий сік. Проте логіка ухвалення рішення в будь-якому випадку залишається однією й тією ж: споживач прагне до такого

сполучення благ, при якому їх граничні корисності вирівнюються, а загальна корисність досягає максимуму.

Рішення приймаються за умов невизначеності. Для зниження невизначеності використовується статистична теорія прийняття рішень, яка передбачає:

- побудова дерева розв'язання задачі та використання його для вибору оптимального рішення;
- знання принципів побудови функції корисності та її використання у завданнях вибору оптимального рішення;
- використання апріорного та апостеріорного аналізу для оцінки досконалої інформації.

Економісти XIX ст. (У. Джевонс, К. Менгер, Л. Вальрас) припустили, що споживач здатний оцінювати споживані ним блага з погляду величини корисності, яка приноситься цими благами, причому метою споживача є максимізація корисності. Корисність це об'єктивне властивість благ, а суб'єктивне ставлення людей до благам (величину корисності може визначити лише сам споживач, а корисність однієї й тієї ж блага різних людей різна). Навіть корисність однакових порцій одного й того ж блага для споживача може бути різною. Корисність виражає ступінь задоволення, яке отримує споживач у результаті споживання товару чи іншої дії. В економічному аналізі корисність часто застосовується у тому, щоб описати пріоритет при ранжируванні наборів споживчих товарів та послуг. Основним припущенням економічної теорії є припущення у тому, що споживач завжди робить раціональний вибір.

Будь-яка проблема в умовах невизначеності має дві характеристики:

- 1) ЛПР вибирає з кількох альтернативних варіантів дії;
- 2) вибір завжди веде до певного результату, але ЛПР неспроможна з точністю передбачити цей результат, оскільки залежить від непередбачуваного події чи послідовності подій, і навіть від вибору.

Дерево рішень є завданням раціонального рішення як послідовність альтернатив, кожна з яких відображається розгалуженням дерева.

Типи розгалужень дерева рішень:

- вилка рішень - розгалуження, що відображає альтернативу, де рішення приймає ЛПР;
- вилка шансу - розгалуження, що відповідає альтернативі, де шанс вибирає результат.

Зазвичай вилку шансу зображують як точки, а вилку рішень - як невеликого квадрата.

Для демонстрації сутності корисності вводиться певна формалізована структура, яка характеризує можливість вибору під назвою «лотерея».

Розглянемо трикутники, що утворюються віссю абсцис, відрізком СМ та лініями об'єктивіста, оптиміста та песиміста. Позначимо через f частину, яку

займають трикутники у прямокутнику ОАМС. Число f є показником ставлення ЛПР до ризику.

Порівнюючи площі трикутників з площею фігури ОАМС, бачимо:

- для об'єктивіста $f = 0,5$;
- для песиміста $0 < f < 0,5$;
- для оптиміста $0,5 < f < 1$.

Відповідно до таких міркувань кількість оптимістів і песимістів не дуже відрізняються один від одного.

Однак дослідження показують, що величезна кількість людей не любить ризик і тому повинні бути віднесені до песимістів.

Проста лотерея - розподіл ймовірностей на безлічі результатів: $L = (p_1, p_2, p_n)$. З простих лотерей можна сконструювати складніші – першого, другого тощо. порядків.

Дослідження даного кола питань допомогли сформулювати важливу в теорії корисності аксіому.

Обґрунтування господарських рішень має базуватися як на об'єктивних, так і на суб'єктивних оцінках, що враховують фінансовий стан підприємства, ставлення його керівництва до ризику, настроїв чи стан здоров'я суб'єкта управління та інші динамічні чинники. Для завдань прийняття рішень в умовах невизначеності та ризику принцип оптимальності часто набуває вигляду функції корисності.

Корисність є ступенем задоволення, яке отримує суб'єкт від споживання товару чи виконання будь-якої дії. Концепція корисності дозволяє забезпечити співвимірність споживчих елементів різних товарів, які не завжди можна порівняти з фізичної точки зору. Встановлення певної міри ризику необхідно, щоб охарактеризувати випадкову величину одним показником (параметром). Застосовуючи різні функції корисності, можна описати будь-які варіанти оцінки випадкової величини як очікуваного значення такої функції. В економічному аналізі корисність використовується для опису пріоритетів під час ранжирування наборів споживчих товарів та послуг.

Основним положенням теорії корисності є те, що суб'єкт управління, який приймає рішення в умовах невизначеності та ризику, що нею породжується, повинен максимізувати очікуване значення корисності результатів. Тобто із усіх можливих рішень він вибере те, що забезпечить найбільшу очікувану корисність.

Відповідно до концепції Неймана-Моргенштерна корисність - це кілька, приписуване обличчям, приймає рішення (ЛПР), кожному можливий результат. Функція корисності Неймана-Моргенштерна для ЛПР характеризує корисність, що він приписує кожному можливий результат рішення, прийнятого.

Кожна ОПР має власну функцію корисності, яка показує пріоритет тим чи іншим результатам залежно від ставлення до ризику. З погляду ставлення (схильності) до ризику всі ОПР поділяються на три категорії: схильні до ризику, байдужі до ризику

(нейтральні) і не схильні до ризику. Кожна з цих категорій має певні особливості під час обґрунтування та ухвалення рішень в умовах невизначеності.

У практичній психології психіка описується тріадою - "розум, почуття, воля". Використання математичних моделей розробки рішень орієнтоване винятково на «розум», тобто прийняття раціональних рішень. Тим часом у повсякденному житті далеко не завжди людина ухвалює рішення, зважуючи ймовірність можливих подій, визначаючи величину ризику та корисності явищ. Нерідко рішення приймаються імпульсивно, під впливом емоційних станів. Тією чи іншою мірою в реальному житті «емоційна компонента» – почуття – присутня при вирішенні будь-якої виробничої ситуації. При описі процесу ухвалення рішення абстрагуються і від «вольової компоненти»: чи буде ухвалене рішення реалізовано. Сьогодні стан розвитку практичної психології такий, що дозволяє використовувати сформовані тези в математичних моделях.

Сучасні підходи до вивчення поведінки людини та її психіки визначилися ще на початку ХХ століття. Але й наприкінці цього століття завдання суворого опису механізмів поведінки людини, її діяльності та закономірностей розвитку залишається надзвичайно важким, що виключає побудову її математичного аналога. Однак спільний пошук рішень у цій галузі як з боку психологів, так і з боку математиків йде у світі досить активно. Так, на сторінках друку широко висвітлюються особливості поведінки різних індивідуумів при розробці та прийнятті управлінських рішень. Керівник, який уникає прийняття ризикованих рішень, вважається у суспільному розумінні небезпечним для організації, оскільки прирікає її на застій. Найбільш успішно діє менеджер у середовищі, яке дозволяє приймати рішення, даючи при цьому право на помилки. Оскільки ризик - органічна частина ринкової економіки, настільки природним є і терпиме ставлення до невдач.

Фахівці визнають, що ризиковані рішення визначаються двома групами факторів – зовнішнім середовищем та індивідуальними властивостями особистості. Думка розходиться щодо пріоритетності впливу цих факторів. Тим часом, істина, як завжди, знаходиться посередині. Вона полягає у необхідності врахування як стану довкілля (об'єктивна сторона), і психологічних властивостей ЛПР (суб'єктивна сторона).

Вплив довкілля як чинника, що ініціює ризик, проявляється у зміні умов прийняття рішень, конкретними причинами, як зазначалося, може бути поява серйозного конкурента над ринком, різкі зміни у погоді, стихійні лиха, зміни у державному регулюванні, у курсах валют та інших. Вони обмежують альтернативність у виборі рішень. Безперечно і вплив особистих якостей керівника на прийняття ризикованих рішень, таких якостей, як сміливість, воля, підприємливість, досвід, знання, професіоналізм, прагнення новизни, лідерства, престижу, позитивного іміджу та ін. Необхідно враховувати, що в широкому сенсі ризик означає прийняття керівником він відповідальності за наслідки прийнятого рішення - матеріальної, соціальної, політичної, моральної, правової. Тому готовність до ризику має

кореспондувати із почуттям відповідальності за соціально-економічні та інші цінності, які перебувають у розпорядженні керівника.

Чи можна уникнути ризику? Значна група менеджерів схильна діяти за певним стереотипом (шаблоном). У типових ситуаціях та за обмеженого часу це виправдано і дає позитивні результати. Однак стереотипне ставлення до вирішення проблем в інших ситуаціях (з умовами, що змінилися, екстремальних) може призвести до прийняття рішень, що знаходяться далеко за межами оптимальних. Найкращим виходом зі становища є розробка можливо більшого набору стандартів рішень. Це дозволило б уникнути потенційних помилок, діяти автоматично у ситуації, використати адекватні рішення. Але це не просте завдання.

Психологи відзначають безліч психологічних нюансів, що визначають поведінку керівників у ситуаціях, пов'язаних із ризиком. Розглянемо деякі з них (рис. 19). Якості особистості позначаються, наприклад, особливостях сприйняття людьми ризикованих ситуацій. Загальновідомо, що та сама ситуація характеризується різними людьми неоднозначно.

По відношенню до господарського ризику психологи виділяють людей з «внутрішньою стратегією», тих, хто успіхи та поразки пояснює своїми особистими діями, та людей із «зовнішньою стратегією», орієнтованих на вплив зовнішніх факторів. Перша група людей схильна до прийняття рішень середнього рівня, друга – рішень низького чи високого рівня. Керівник, який тяжіє до успіху, частіше виявляє «мудру обережність», воліючи середній рівень ризику. Побожування невдачі інших керівників схиляє їх до прийняття рішень, що виключають ризик, або в несприятливій обстановці - до вибору варіанта з меншими втратами. Ухиляються від ризику, зазвичай, керівники консервативного типу, чи демагоги. І, навпаки, частіше вибирають ризиковані варіанти вирішення люди, які відрізняються авантюризмом.

У разі ринкової економіки це якість розцінюється як прагнення новизні і оцінюється позитивно.

Вибір ризикованих рішень пов'язують і з чинником добровільності. Так, примус до ризику, або недобровільний ризик, зменшує бажання ризикувати. Добровільний вибір посилює ризикованість дій менеджерів у невизначеній обстановці.

Прийняття ризикованих рішень зумовлюється також кількістю осіб, які у його разработке. Колективне рішення найчастіше відрізняється вищим рівнем ризику. Однак допустимий рівень ризику у рішеннях обернено пропорційний кількості виконавців, задіяних у його реалізації.

Проведені психологами дослідження виявили такі тенденції:

- менеджери старшого віку, а також люди, які пропрацювали у фірмі тривалий час, схильні уникати ризику;

- менеджери з більш високим статусом, більшою владою та більшими доходами, а також працюють у невеликих фірмах, ризикують частіше;

- Вищий рівень освіти менеджерів збільшує схильність до ризику;

- люди швидше підуть на ризик, вже перебуваючи в ризикованій ситуації, ніж увійдуть до неї;

- банківська справа залучає значно більше ризикованих менеджерів, ніж інші галузі промисловості;

- рішення, пов'язані з бізнесом фірм, ризикованіші за ті, що стосуються персонального доходу підприємця (менеджер швидше ризикне грошима фірми, ніж своїм доходом).

Розрізняються певні типи керівників і щодо їх нововведень, найчастіше пов'язані з ризиком.

Як правило, посилює схильність до ризику накопичений позитивний досвід виходу з подібних ситуацій, довіра колективу, вищих керівників. Діяльність вітчизняних підприємців у ринкових умовах по суті долає стереотип ставлення до ризику, що склався, успадкований від адміністративно-командної системи управління. Досвід раціональної поведінки у ризикованих ситуаціях лише «напрацьовується».

У складі колективу працівники психологічно по-різному ставляться до ризикованих рішень. За сприйняттям ризику фахівці виділяють п'ять психологічних типів:

- розумовий тип - рішення можуть прийматися на основі опрацювання всіх етапів шляхом глибокого інтелектуального залучення,

- прагматичний тип – переважають вольові рішення на основі здорового глузду та інтуїції,

- комплексний тип - залежно від переживання власних проблем, рішення можуть бути прийняті, скасовані або змінені,

- посередницький тип - зазначається з урахуванням наслідків, які можуть позитивно чи негативно позначитися на інтересах фірми,

- евристичний тип – сильна віра у нову ідею ускладнює прогноз щодо оцінки їх наслідків.

Наявність у колективі співробітників, що належать до різних психологічних типів, та облік їхніх думок допомагає керівникам приймати глибоко зважені управлінські рішення.

А якою може бути поведінка керівника щодо колективу в умовах невизначеності та ризику?

Визнається за доцільне не приховувати від колективу складність ситуації, не відволікати їхню увагу на з'ясування «що ж відбувається?», а мобілізувати на вихід з неї. Залежно від гостроти ситуації, резерву часу та реакції колективу на вимушені зміни застосовується метод «адаптивних змін», або метод акордеону. Перший полягає у використанні принципу компромісу у взаємодії з підлеглими, поєднанні бажаного поліпшення становища на фірмі з потенційними дебатами, просуванням по службі. Такий шлях можливий за певного запасу часу та слабкої гостроти ситуації. Другий метод застосовується при середній гостроті ситуації та запасі часу, що не дозволяє

використання методу адаптаційних змін. У цьому випадку з урахуванням особливостей реакції на зміни та наявний час застосовується система заохочень та покарань для активізації діяльності членів колективу.

Глибокий розгляд особливостей ситуацій, пов'язаних із невизначеністю та ризиком, дозволяє використовувати певні прийоми при розробці в цих умовах управлінських рішень.

Використання корисності дозволяє порівнювати речі, що фізично є непорівнянними, її часто використовують для ранжирування пріоритетів при виборі. Використовуючи різні функції корисності, можна описати процедури оцінки конкретних економічних ситуацій через знаходження очікуваного значення функції.

Найбільш загальний підхід щодо оцінки ступеня (міри) ризику полягає у введенні функції корисності. Функція корисності є одним з важливих елементів будь-якої сучасної економічної теорії. Вона дозволяє здійснити сумірність споживчих елементів різних товарів. Корисність включає важливу психологічну компоненту, тому що люди досягають корисності, отримуючи речі, що приносять їм задоволення. В економічному аналізі корисність часто застосовують для того, щоб описати пріоритети у ранжуванні наборів споживчих товарів та послуг (за припущення, що людина завжди робить раціональний вибір, тобто обирає той варіант, корисність якого, на думку споживача є максимальною). Поняття функції корисності дає змогу порівняти споживчий ефект від купівлі (продажу) різних, навіть фізично несумісних, товарів.

Корисність розглядають як узагальнені у певний спосіб витрати чи виграші, коли всі цінності зведено до однієї шкали. Для вимірювання корисності можна використовувати універсальну одиницю «*ютил*» (з англ. utility – корисність) або приводити показник до довільних одиниць (наприклад, грошових).

Для точного аналізу поведінки споживача необхідно формально описати його цільові установки, тобто залежність рівня корисності від набору споживаних благ. Така залежність являє собою функцію корисності.

Функція корисності – співвідношення між обсягами споживаних благ і корисності рівнем, що досягається при цьому споживачем: $U = J (X_1; X_2; \dots X_n)$, де U – рівень корисності (з англ. Utility), $X_1; X_2; \dots X_n$ кількості споживаних благ. Корисність висвічує принципний момент у поведінці споживача, що вибирає той чи інший набір благ: вона служить критерієм відбору, показує, наскільки необхідний той чи інший об'єкт вибору даного економічному суб'єкту у даних умовах, визначає, до чого прагне споживач в даній ситуації. Фактично це – *цільова функція* дій споживача в процесі вибору кількісне значення якої він прагне максимізувати. Звичайно, ми далеко не завжди можемо прямо виміряти, скільки одиниць корисності отримав той чи інший споживач від даного набору благ. По суті, функція корисності – це певна форма вираження упорядкування уподобань споживача.

Функцію корисності будують на базі експертної інформації в такий спосіб.

1. З усієї множини X , запропонованих експерту значень певного економічного показника виділяють два значення - X_* і X^* , таким чином, що $X \geq X_*$ (означає, що X не гірше, ніж X_* , однак експерт не робить між ними особливої різниці) і $X \leq X^*$ (означає, що X^* не гірше, ніж X , але експерт не робить між ними особливої різниці) для всіх $x \in X$. У такий спосіб одержують два крайніх значення шкали X_* і X^* .

2. Експертові пропонують порівняти між собою два показники: X_i і лотерею – одержати X_* з імовірністю P або X^* з імовірністю $(1-P)$. Змінюючи величину P , домагаються того, що значення X_i і лотерея $L(X_*, X^*, P)$ стануть, на думку експерта еквівалентними.

Фіксують значення X_i і P_i – для цієї ситуації. Процес повторюють, змінюючи X_i в інтервалі від X_* до X^* .

3. Мінімальному і максимальному значенням X_* і X^* ставлять відповідно довільні числові значення корисності $U_{\min} = U(X_*)$ і $U_{\max} = U(X^*)$, при цьому дотримуючись щоб $U_{\max} > U_{\min}$.

4. Корисність варіанта визначається ймовірністю $U(x) = P(x)$, при якій людині байдуже, що вибирати – гарантований варіант або лотерею (див. вище п. 2).

Дж. фон Нейман та О. фон Моргенштерн доводять теорему про існування функції, що регулює раціональний вибір, – функції корисності.

Функція корисності Неймана - Моргенштейна ($U(W)$) показує корисність, що приписує особа, що приймає рішення, кожному можливому результату.

При чому в кожній особі, приймаючій рішення, своя функція корисності, що показує його перевагу до тих чи інших наслідків у залежності відносини до ризику. Якщо гравець до ризику не байдужий, то вибір буде залежати головним чином від фінансового стану гравця.

Очікувана корисність події дорівнює сумі добутоків ймовірностей наслідків на значення корисності цих результатів(наслідків):

$$W = \sum W_i \cdot p_i.$$

Тому для ухвалення рішення у випадку не байдужості керівника до ризику потрібно спочатку оцінити значення корисностей кожного з наслідків.

Побудова функції корисності для будь-якого економічного показника здійснюється у такі етапи:

- 1) виявлення найкращих та найгірших з можливих допустимих показників і присвоєння їм значення корисності відповідно 100 і 0 (якщо корисність вимірюється за 100-бальною шкалою);
- 2) оцінювання кількома експертами (групою) корисності проміжних значень показників;
- 3) розрахунок середніх оцінок корисності проміжних значень, вказаних експертами;

- 4) при значному розсіюванні значень певного показника необхідно повернутися до кроку 2 для узгодження думки експертів (кроки 2 – 4 можуть повторюватись багаторазово, доки не буде досягнутий прийнятний діапазон розсіювання значень);
- 5) побудова функції методом найменших квадратів (рівняння регресії), яка й буде свідчити про ставлення керівника до ризику.

Свідченням схильності до ризику є, насамперед, те, що багатьом людям подобається підприємництво. Деякі криміналісти також можуть характеризувати карних злочинців як схильних до ризику.

Контрольні запитання

1. Що таке корисність? Обґрунтуйте порядок визначення корисності товару, послуги, дії і т.д.
2. У чому полягає сутність аксіом концепції корисності Неймана-Моргенштерна?
3. Побудуйте алгоритм побудови функції корисності. Що означає очікувана корисність події?
4. Які аксіоми теорії очікуваної корисності вам відомі?
5. Визначте умови схильності, несхильності та байдужості до ризику.
6. Охарактеризуйте керівника, який є нейтральним до ризику, схильним до ризику та супротивником ризику.
7. Обґрунтуйте та доведіть на прикладах поведінку керівників підприємств при прийнятті управлінських рішень.
8. Доведіть власну поведінку при прийнятті господарських рішень.

ТЕМА 9. Підприємницькі ризики та їх вплив на прийняття господарських рішень

Ризик — характеристика ситуації, що має невизначеність результату, при обов'язковій наявності несприятливих наслідків.

Підприємницький ризик — в господарській діяльності це узагальнюючий термін для групи ризиків, що виникають на різних етапах кругообігу капіталу в результаті дій власне самого підприємства, конкурентів, постачальників сировини і матеріалів, зміни кон'юнктури, технологічних помилок тощо.

Джерела ризику — це конкретні складові елементи чинників, що зумовлюють можливість втрат.

Чинник ризику — це причини або рушійні сили, що породжують ризиковані процеси.

Підприємницький ризик має об'єктивну основу через невизначеність довкілля стосовно підприємницької фірми. Зовнішнє середовище включає об'єктивні економічні, соціальні та політичні умови, у межах яких фірма здійснює свою діяльність і до динаміки яких вона змушена пристосовуватися. Невизначеність ситуації визначається тим, що вона залежить від багатьох змінних, контрагентів та осіб, поведінка яких не завжди можна передбачити з прийнятною точністю.

Підприємницький ризик - це ризик, що виникає за будь-яких видів підприємницької діяльності, пов'язаних з виробництвом продукції, товарів та послуг, їх реалізацією; товарно-грошовими та фінансовими операціями; комерцією, і навіть здійсненням науково-технічних проектів.

Одне з головних правил фінансово-господарської діяльності свідчить: *не уникати ризику, а передбачити його, прагнути знизити до більш низьких рівня.*

У «Господарському кодексі України» сказано, що підприємництво є процесом прийняття відповідальності і в той же час, є процесом прийняття на себе ризику. Отже, здатність і готовність до ризику – це якість, яка притаманна підприємцю.

Оскільки ризик – невід'ємна риса господарських рішень, то з еволюцією умов господарювання може змінюватись і його характер. Особливістю сучасного ризику є його тотальність, всеосяжність, що притаманно ринковій економіці.

Під ризиком прийнято розуміти імовірність (погрозу) втрати підприємством частини своїх ресурсів, недоодержання доходів чи поява додаткових витрат у результаті здійснення певної виробничої і фінансової діяльності. Ризик розглядається як діяльність, що пов'язана з подоланням невизначеності в ситуації неминучого вибору, у процесі якого існує можливість кількісно і якісно оцінити вірогідність досягнення передбаченого результату, невдачі та відхилення від мети.

Наука, що вивчає ризик, називається **ризикологія**. Вона досліджує його сутність, причини виникнення, форми прояву і роль в житті людей.

Для повнішої характеристики дефініції «ризик» доцільно визначити поняття «ризикова ситуація», оскільки воно безпосередньо є передумовою ризику. **Ризикова ситуація – це поєднання, сукупність різних обставин і**

умов, що створюють певну обстановку для того чи іншого виду діяльності. Іншими словами саме сукупність умов і обставин створюють ризикову ситуацію і виступають причинами ризику.

Розглядаючи ризик і ризикову ситуацію взагалі, необхідно підкреслити, що в економіці розрізняють окремі поняття – економічний ризик та підприємницький ризик.

Під економічним ризиком розуміють такий вид ризику, який виникає при будь-яких випадках підприємницької діяльності, спрямованих на одержання прибутку і пов'язаних з виробництвом продукції, реалізацією товарів, наданням послуг, виконанням робіт; товарно-грошовими і фінансовими операціями; комерцією, а також реалізацією науково-технічних проектів.

Досить часто зустрічається трактування підприємницького ризику, що виступає синонімом дефініції «економічний ризик». **Підприємницький ризик – це об’єктивно-суб’єктивна економічна категорія, яка має імовірнісний характер і характеризує невизначеність кінцевого результату діяльності, внаслідок можливого впливу (дії) на нього низки об’єктивних та/або суб’єктивних факторів, які не враховуються при його плануванні.**

Сучасна ризикологія розглядає ризик не тільки як небажану ознаку невизначеності майбутніх подій, а й як джерело позитивних, прибуткових можливостей, тобто відокремлює два типи ризиків: ризик-негатив і ризикпозитив. Першого потрібно уникати, а на другий виважено погоджуватись, бо він є носієм потенційного позитивного результату.

Іноді ризик розглядають у вигляді тривимірної моделі: ризик як загроза, ризик як невизначеність та ризик як шанс. У перших двох випадках він потребує мінімізації, а в останньому – оптимізації.

Аналіз численних визначень ризику дозволяє виявити основні моменти, характерні для ризикової ситуації, такі як:

- Випадковий характер події, який визначає, який з можливих результатів реалізується на практиці;

- Наявність альтернативних рішень;

- відомі чи можна визначити ймовірності результатів та очікувані результати;

- ймовірність виникнення збитків;

- можливість отримання додаткового прибутку.

Таким чином, категорію «ризик» можна визначити як небезпеку потенційно можливої, ймовірної втрати ресурсів або недоотримання доходів у порівнянні з їх очікуваною величиною, орієнтованою на раціональне використання ресурсів у даному виді підприємницької діяльності.

Іншими словами, ризик - це загроза того, що підприємець зазнає втрат у вигляді додаткових витрат або отримає доходи нижче за ті, на які він розраховував.

Хоча наслідки ризику найчастіше виявляються у вигляді фінансових втрат або неможливості отримання очікуваного прибутку, проте ризик – це не лише небажані результати прийнятих рішень. За певних варіантів підприємницьких проектів існує не тільки небезпека не досягти наміченого результату, а й ймовірність перевищити очікуваний прибуток. У цьому полягає підприємницький ризик, який характеризується поєднанням можливості досягнення як небажаних, і особливо сприятливих відхилень від запланованих результатів.

Складність класифікації підприємницьких ризиків полягає у їхньому різноманітті. З ризиком підприємницькі фірми зіштовхуються завжди під час вирішення як поточних, і довгострокових завдань. Існують певні види схильні до всіх без винятку підприємницькі організації, але поряд із загальними є специфічні види ризику, характерні для певних видів діяльності: так, банківські ризики відрізняються

від ризиків у страховій діяльності, а останні своєю чергою від ризиків у виробничому підприємстві.

В економічній літературі, присвяченій проблемам підприємництва, немає стрункої системи класифікації підприємницьких ризиків. Існує безліч підходів до класифікації ризику. Певний інтерес представляє класифікація підприємницького ризику І. Шумпетером, який виділяє два види ризику:

- ризик, пов'язаний з можливим технічним провалом виробництва, сюди відноситься також небезпека втрати благ, породжена стихійними лихами;
- ризик, пов'язаний з відсутністю комерційного успіху.

З ризиком підприємець стикається на різних етапах своєї діяльності, і, природно, причин виникнення конкретної ризикової ситуації може бути дуже багато.

Зазвичай під причиною виникнення мається на увазі якась умова, що викликає невизначеність результату ситуації. Для ризику такими джерелами є: господарська діяльність, діяльність самого підприємця, недолік інформації про стан зовнішнього середовища, що впливає на результат підприємницької діяльності.

Виходячи з цього, слід розрізняти підприємницькі ризики:

- ризик, пов'язаний із господарською діяльністю;
- ризик, пов'язаний з особистістю підприємця;
- ризик, пов'язаний із нестачею інформації про стан довкілля.

У зв'язку з тим, що ймовірність виникнення останнього ризику назад пропорційна тому, наскільки підприємницька фірма поінформована про стан зовнішнього середовища стосовно своєї фірми, він є найбільш важливим у сучасних умовах господарювання. Недостатність інформації про партнерів (покупців або постачальників), особливо їх діловий імідж та фінансовий стан, загрожує підприємцю виникненням ризику. Нестача інформації про оподаткування в Україні чи країні закордонного партнера – це джерело втрат унаслідок стягнення штрафних санкцій з підприємницької фірми з боку державних органів. Нестача інформації про конкурентів може стати джерелом втрат для підприємця.

Ризик, пов'язаний з особистістю підприємця, визначається тим, що всі підприємці мають різні знання в галузі підприємництва, різні навички та досвід ведення підприємницької діяльності, різні вимоги до рівня ризикованості окремих угод.

За сферою виникнення підприємницькі ризики можна поділити на зовнішні та внутрішні. Джерелом виникнення зовнішніх ризиків є зовнішнє середовище стосовно підприємницької фірми. Підприємець не може впливати на зовнішні ризики, він може тільки передбачати і враховувати їх у своїй діяльності.

Таким чином, до зовнішніх належать ризики, які безпосередньо не пов'язані з діяльністю підприємця.

Йдеться про непередбачені зміни законодавства, що регулює підприємницьку діяльність, нестійкості політичного режиму в країні діяльності та інших ситуаціях, а

відповідно і про втрати підприємців, що виникають в результаті війни, націоналізації, страйків, запровадження ембарго.

Джерелом внутрішніх ризиків є підприємницька фірма. Ці ризики виникають у разі неефективного менеджменту, помилкової маркетингової політики, а також у результаті внутрішньофірмового зловживання.

Основними серед внутрішніх ризиків є кадрові ризики, пов'язані з професійним рівнем та рисами характеру працівників підприємницької фірми.

З погляду тривалості у часі підприємницькі ризики можна поділити на короткочасні та постійні. До групи короткочасних відносяться ті ризики, які загрожують підприємцю протягом кінцевого відомого відрізка часу, наприклад, транспортний ризик, коли збитки можуть виникнути під час перевезення вантажу або ризик неплатежу за конкретним правочином.

До постійних ризиків належать ті, які безперервно загрожують підприємницькій діяльності в даному географічному районі або в певній галузі економіки, наприклад, ризик неплатежу в країні з недосконалою правовою системою або ризик руйнувань будівель у районі з підвищеною сейсмічною небезпекою.

За рівнем правомірності підприємницького ризику може бути виділено: виправданий (правомірний) і невиправданий (неправомірний) ризики. Можливо, це найважливіший для підприємницького ризику елемент класифікації, має найбільше практичного значення. Для розмежування виправданого та невиправданого підприємницького ризику необхідно врахувати насамперед та обставина, що кордон між ними у різних видах підприємницької діяльності у різних секторах економіки різний.

Усі підприємницькі ризики можна також поділити на дві великі групи відповідно до можливості страхування: страховані та нестраховані. Підприємець може частково перекласти ризик на інші суб'єкти економіки, зокрема убезпечити себе, здійснивши певні витрати у вигляді страхових внесків. Таким чином, види ризику, такі як: ризик загибелі майна, ризик виникнення пожежі, аварій та ін. підприємець може застрахувати.

Слід виділити ще дві великі групи ризиків: статистичні (прості) та динамічні (спекулятивні). Особливість статистичних ризиків у тому, що вони завжди несуть у собі втрати для підприємницької діяльності. При цьому втрати для підприємницької фірми зазвичай означають і втрати для суспільства в цілому.

Відповідно до причин втрат статистичні ризики можуть далі поділятися на такі групи:

- ймовірні втрати внаслідок негативної дії на активи фірми стихійних лих (вогню, води, землетрусів, ураганів тощо);
- ймовірні втрати внаслідок злочинних дій;
- можливі втрати внаслідок прийняття несприятливого законодавства для підприємницької фірми (втрати пов'язані з прямим вилученням власності або з

неможливістю стягнути відшкодування з винуватця через недосконалість законодавства);

- ймовірні втрати внаслідок загрози власності третіх осіб, що призводить до вимушеного припинення діяльності основного постачальника чи споживача;

- втрати внаслідок смерті чи недієздатності ключових працівників фірми чи основного власника підприємницької фірми (що з труднощами підбору кваліфікованих кадрів, і навіть із проблемами передачі прав власності).

На відміну від статистичного ризику динамічний ризик несе у собі або втрати, або прибуток для підприємницької фірми. Тому їх можна назвати "спекулятивними". З іншого боку, динамічні ризики, які ведуть збитків окремої фірми, можуть одночасно принести виграш суспільству загалом. Тому динамічні ризики є важкими для управління

У процесі своєї діяльності підприємці стикаються із сукупністю різних видів ризику, які відрізняються між собою за місцем і часом виникнення, сукупністю зовнішніх та внутрішніх факторів, що впливають на їхній рівень і, отже, за способом їхнього аналізу та методами опису.

Як правило, всі види ризиків взаємопов'язані та впливають на діяльність підприємця. У цьому зміна одного виду ризику може викликати зміна більшості інших.

Класифікація ризиків означає систематизацію безлічі ризиків на підставі якихось ознак та критеріїв, що дозволяють об'єднати підмножини ризиків у більш загальні поняття.

Найбільш важливими елементами, покладеними в основу класифікації ризиків, є:

- час виникнення;
- основні фактори виникнення;
- характер обліку;
- характер наслідків;
- сфера виникнення та інші.

За час виникнення ризику розподіляються на ретроспективні, поточні та перспективні ризики. Аналіз ретроспективних ризиків, їх характеру та способів зниження дає можливість більш точно прогнозувати поточні та перспективні ризики.

За факторами виникнення ризику поділяються на:

- політичні ризики - це ризики, зумовлені зміною політичної обстановки, що впливає підприємницьку діяльність (закриття кордонів, заборона вивезення товарів, військові дії біля країни та інших.);

- економічні (комерційні) ризики - це ризики, зумовлені несприятливими змінами економіки підприємства чи економіки країни. Найбільш поширеним видом економічного ризику, у якому сконцентровані приватні ризики, є зміни кон'юнктури ринку, незбалансована ліквідність (неможливість своєчасно виконувати платіжні зобов'язання), зміни рівня управління та ін.

За характером обліку ризику поділяються на:

- Зовнішні - це ризики, безпосередньо не пов'язані з діяльністю підприємства або його контактної аудиторії (соціальні групи, юридичні та (або) фізичні особи, які виявляють потенційний та (або) реальний інтерес до діяльності конкретного підприємства). На рівень зовнішніх ризиків впливає дуже багато факторів - політичні, економічні, демографічні, соціальні, географічні та ін;

- Внутрішні - це ризики, зумовлені діяльністю самого підприємства та його контактної аудиторії. На їхній рівень впливає ділова активність керівництва підприємства, вибір оптимальної маркетингової стратегії, політики та тактики та ін. фактори: виробничий потенціал, технічне оснащення, рівень спеціалізації, рівень продуктивності праці, техніка безпеки.

За характером наслідків ризику поділяються на:

- чисті ризики (іноді ще називають прості чи статичні) характеризуються тим, що вони практично завжди несуть у собі втрати для підприємницької діяльності. Причинами чистих ризиків може бути стихійні лиха, війни, нещасні випадки, злочинні дії, недієздатності організації та інших.;

- спекулятивні ризики (іноді ще називають динамічними чи комерційними) характеризуються тим, що можуть нести у собі як втрати, і додатковий прибуток для підприємця стосовно очікуваного результату. Причинами спекулятивних ризиків може бути зміна кон'юнктури ринку, зміна курсів валют, зміна податкового законодавства тощо.

Класифікація ризиків у сфері виникнення, основою якої покладено сфери діяльності, є найчисленнішою групою. Відповідно до сфер підприємницької діяльності зазвичай виділяють: виробничий, комерційний, фінансовий та страховий ризик.

Виробничий ризик пов'язаний з невиконанням підприємством своїх планів та зобов'язань щодо виробництва продукції, товарів, послуг, інших видів виробничої діяльності внаслідок несприятливого впливу зовнішнього середовища, а також неадекватного використання нової техніки та технологій, основних та оборотних засобів, сировини, робочого часу. Серед найбільш важливих причин виникнення виробничого ризику можна відзначити: зниження передбачуваних обсягів виробництва, зростання матеріальних та/або інших витрат, сплата підвищених відрахувань та податків, низька дисципліна постачання, загибель або пошкодження обладнання та ін.

Комерційний ризик - це ризик, що у процесі реалізації товарів та послуг, вироблених чи закуплених підприємцем. Причинами комерційного ризику є зниження обсягу реалізації внаслідок зміни кон'юнктури або інших обставин; закупівельної ціни товарів, втрати товарів у процесі обігу, підвищення витрат обігу та ін.

Фінансовий ризик пов'язані з можливістю невиконання фірмою своїх фінансових зобов'язань. Основними причинами фінансового ризику є знецінення

інвестиційно-фінансового портфеля внаслідок зміни валютних курсів, нездійснення платежів.

Страховий ризик - це ризик настання передбаченого умовами страхових подій, у результаті страховик зобов'язаний виплатити страхове відшкодування (страхову суму). Результатом ризику є збитки, спричинені неефективною страховою діяльністю як на етапі, що передує укладенню договору страхування, так і на наступних етапах – перестраховування, формування страхових резервів тощо. Основними причинами страхового ризику є неправильно визначені страхові тарифи, азартна методологія страхувальника.

Формуючи класифікацію, пов'язану з виробничою діяльністю, можна виділити такі ризики:

- організаційні ризики – це ризики, пов'язані з помилками менеджменту компанії, її співробітників; проблемами системи внутрішнього контролю, погано розробленими правилами робіт, тобто ризики, пов'язані із внутрішньою організацією роботи компанії;

- ринкові ризики - це ризики, пов'язані з нестабільністю економічної кон'юнктури: ризик фінансових втрат через зміну ціни товару, ризик зниження попиту продукцію, трансляційний валютний ризик, ризик втрати ліквідності та ін.;

- кредитні ризики - ризик того, що контрагент не виконає свої зобов'язання повною мірою в строк. Ці ризики існують як у банків (ризик неповернення кредиту), так і у підприємств, що мають дебіторську заборгованість, та в організацій, що працюють на ринку цінних паперів;

- юридичні ризики - це ризики втрат, пов'язаних з тим, що законодавство або не було враховано взагалі або змінилося в період угоди; ризик невідповідності законодавств різних країн; ризик некоректно складеної документації, внаслідок чого контрагент не в змозі виконувати умови договору тощо;

- техніко-виробничі ризики - ризик заподіяння шкоди навколишньому середовищу (екологічний ризик); ризик виникнення аварій, пожеж, поломок; ризик порушення функціонування об'єкта внаслідок помилок при проектуванні та монтажі, ряд будівельних ризиків та ін.

Крім наведених вище класифікацій, ризики можна класифікувати за наслідками:

- допустимий ризик - це ризик рішення, внаслідок нездійснення якого підприємству загрожує втрата прибутку. У межах цієї зони підприємницька діяльність зберігає свою економічну доцільність, тобто. втрати мають місце, але вони не перевищують розмір очікуваного прибутку;

- критичний ризик - це ризик, у якому підприємству загрожує втрата виручки, тобто. зона критичного ризику характеризується небезпекою втрат, які явно перевищують очікуваний прибуток і, у крайньому випадку, можуть призвести до втрати всіх коштів, вкладених підприємством у проект;

- катастрофічний ризик - ризик, у якому виникає неплатоспроможність підприємства. Втрати можуть досягти величини, що дорівнює майновому стану підприємства. Також до цієї групи належать будь-який ризик, пов'язаний із прямою небезпекою для життя людей або виникненням екологічних катастроф.

Існує велика кількість видів та класифікацій ризиків залежно від специфіки діяльності компанії. Окремо класифікуються інвестиційні ризики, ризики на ринку нерухомості, ризики на ринку цінних паперів та ін.

Можна відзначити такі функції ризику:

1. Стимулююча функція ризику, яка проявляється у двох аспектах:

- конструктивний аспект, який полягає у дослідженні джерел ризику при проектуванні операцій та систем, конструюванні спеціальних пристроїв, операцій, форм угод, які виключають чи знижують можливі наслідки ризику як негативного відхилення;

- деструктивний аспект, який виявляється у тому, що реалізація рішень з недослідженим чи необґрунтованим ризиком може призводити до реалізації об'єктів чи операцій, що належать до авантюрних, волонтаристських.

2. Захисна функція ризику має також два аспекти:

- історико-генетичний аспект полягає в тому, що юридичні та фізичні особи змушені шукати засоби та форми захисту від небажаної реалізації ризику;

- соціально-правовий аспект полягає у об'єктивній необхідності законодавчого закріплення поняття «правомірності ризику», правового регулювання страхової діяльності.

3. Компенсуюча функція ризику може забезпечити компенсуючий ефект (позитивна компенсація), тобто. додатковий порівняно з плановим прибутком у разі сприятливого результату (реалізації шансу).

4. Соціально-економічна функція ризику, яка у тому, що у процесі ринкової діяльності ризик і конкуренція дозволяє виділити соціальні групи ефективних власників у громадських класах, а економіці - галузі діяльності, у яких ризик прийнятний. Втручання держави у ризикові ситуації на ринках (включаючи гарантії, наприклад, у фінансово-кредитній сфері) обмежує ефективність соціально-економічної функції ризику. У соціальному плані це спотворює принципи рівності всім учасників ринку з різних галузей господарства, що може породжувати дисбаланс ризиків галузях економіки.

Фактори ризику визначаються на основі аналізу політичної, економічної та фінансово-кредитної політики як окремих країн, так і світової спільноти загалом. Фактори ризиків є ядром так званої теорії «твердої основи» (Firm-Foundation Theory) і відіграють першорядну роль у прийнятті рішень про інвестування інноваційних проектів великими компаніями, що володіють великими довгостроковими диверсифікованими інвестиційними портфелями.

Фактори ризиків - одна з найскладніших частин і водночас один із ключових напрямків роботи з управління ризиком. Проводити факторний аналіз набагато

складніше, ніж будь-який інший, оскільки одні й самі чинники надають у різних умовах неоднаковий вплив ринку чи можуть із вирішальних стати абсолютно незначними. Необхідно знати взаємозв'язок та взаємний вплив різних факторів, що відображають зв'язки між різними державами, історію їх розвитку, визначати сукупний результат тих чи інших економічних заходів та встановлювати зв'язок між абсолютно непов'язаними на перший погляд подіями.

Найважливішу групу фундаментальних чинників становлять політичні. Вони включають:

- війни, конфлікти, вибухонебезпечні ситуації та будь-які висловлювання політичних діячів щодо загострення ситуації;

- відставку або зміну уряду, вибори (зміна уряду веде до можливості зміни політичного та економічного курсу країни, впливає на привабливість капіталовкладень у її економіку; відставка голови Центрального банку або зміна будь-кого з тих, хто займає важливі політичні чи фінансові пости, викликають негайну реакцію ринку);

- погрозу націоналізації;

- зміну політичного ладу і т.д.

Повний економічний аналіз проводиться на трьох рівнях. Спочатку у межах розглядається стан економіки загалом. Це дозволяє з'ясувати, наскільки загальна ситуація є сприятливою для інвестування і дає можливість визначити основні фактори, що детермінують зазначену ситуацію. Після вивчення кон'юнктури в цілому здійснюється аналіз окремих сфер ринку з метою виявлення тих з них, які в загальноекономічних умовах, що склалися, найбільш сприятливі для приміщення коштів з точки зору обраних інвестиційних цілей і пріоритетів. При цьому розглядається стан галузей та підгалузі економіки. Виявлення найкращих напрямів розміщення коштів створить основу для вибору у межах конкретних видів вкладень, інвестиції у які забезпечили найповніше виконання поставлених завдань. Тому на третьому рівні аналізу докладно висвітлюються конкретні інноваційні програми, проекти, стан окремих фірм та компаній, чиї пайові чи боргові фондові інструменти звертаються на ринку. Це дає можливість вирішити питання про те, які інструменти є привабливими, і яких слід позбутися.

Вивчення загальної економічної ситуації на першому етапі аналізу ґрунтується на розгляді показників, що характеризують динаміку виробництва, рівень економічної активності, споживання та накопичення, вплив інфляційних процесів, фінансове становище держави. При цьому робляться спроби встановити конкретні механізми на стан справ в економіці найважливіших політичних і соціальних подій. Виявлення факторів, що визначають господарську ситуацію в цілому і безпосередньо відбиваються на ринку, дозволяє визначити загальні умови, на тлі яких доведеться проводити інвестиційну політику та будувати прогнози щодо перспектив їхньої зміни. Оскільки макроекономічна обстановка є предметом пильної уваги з боку широких кіл економістів, при проведенні фундаментального аналізу є можливість спиратися на

досить глибокі опрацювання і висновки, які робляться провідними експертами в даній галузі.

Загальноекономічна ситуація відбиває стан більшості сфер господарства, проте кожна з цих сфер підпорядковується як загальним, а й своїм приватним (внутрішнім) закономірностям. Відповідно, висновки, зроблені на макрорівні, потребують відношення до них конкретизації та коригування. Навіть якщо аналіз ситуації в цілому показує, що вона несприятлива для інвестування, це не означає, що не можна знайти галузі, в які можна було б з великою вигодою перешкодити гроші.

У ході галузевого аналізу здійснюється зіставлення показників, що відображають динаміку виробництва, обсяги реалізації, величину товарних та сировинних запасів, рівень цін та заробітної плати, прибутку, накопичень як у розрізі галузей, так і в порівнянні з аналогічними показниками загалом за національним господарством. При цьому в країнах із розвинутою економікою аналітики спираються на стандартні індекси, що характеризують стан справ у різних галузях.

Після того, як визначені найбільш підходящі галузі для приміщення коштів, з усього різноманіття компаній, що входять до них, і існуючих інноваційних проектів треба вибрати транспортні засоби, які дозволяють реалізувати поставлені інвестиційні цілі.

Таким чином, аналіз фактора ризиків передбачає облік минулого в динаміці, економічні знання на мікро- і макрорівнях, що дозволяють мислити масштабно і вчасно розглянути та оцінити якісні зміни, що відбуваються.

Мегаекономічні ризики – ризики, пов'язані з функціонуванням світової економіки загалом.

Макроекономічні ризики – ризики економічної системи даної держави.

Мезоекономічні ризики - ризики, що формуються на рівні окремих галузей народного господарства та специфічних сфер бізнесу.

Мікроекономічні ризики - ризики окремих підприємницьких одиниць, які умовно можна назвати внутрифірменними ризиками.

Така класифікація є досить умовною, оскільки, наприклад, валютний ризик може бути одночасно віднесений як до групи мегаекономічних ризиків, так і до груп макро-, мезо- та мікроекономічних ризиків. Тобто ризиковий потік є цілісним і його елементи взаємопов'язані між собою, а також взаємно впливають один на одного.

До макроекономічних ризиків належать:

- інфляційний (дефляційний ризик);
- валютний ризик;
- депресійний ризик (ризик економічного спаду);
- структурний ризик;
- ризик модифікації державного регулювання економіки.

Причини виникнення економічного ризику подані на рисунку 2.9, що дозволяє аналізувати зазначений ризик з точки зору його формування під впливом внутрішніх та зовнішніх, по відношенню до об'єкта, причин.

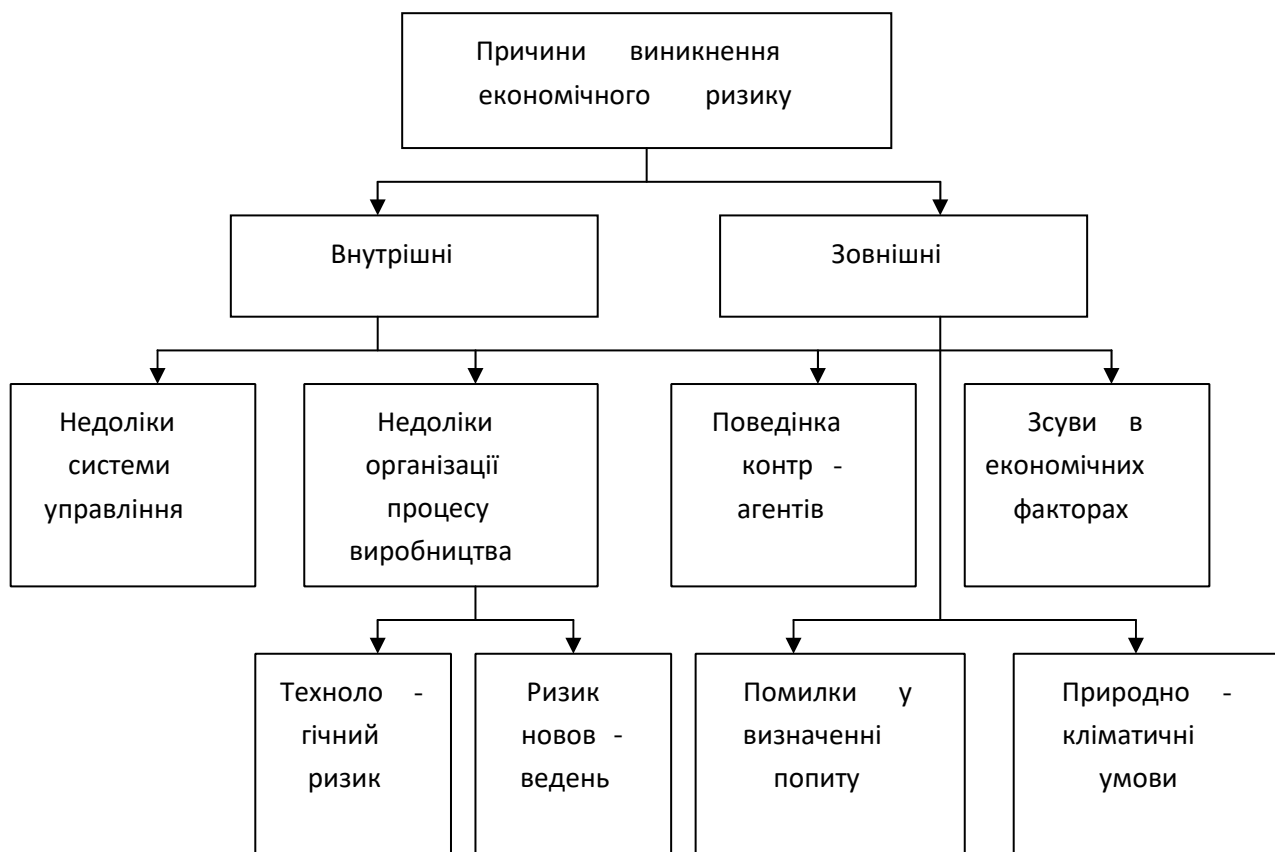


Рис. 2.9 - Причини виникнення економічного ризику

Елементами ризику є:

- **об'єкт** – керована економічна система, ефективність і умови функціонування якої наперед не відомі. На макрорівні ним може бути окрема господарська операція, вид продукції, технологія тощо; на мезорівні – підприємство, фірма, галузь, населення певної території; на макрорівні – країна, регіон тощо;
- **суб'єкт** – особа компетентна ухвалювати рішення щодо відношення до об'єкта й зацікавлена в результатах управління та має компетенцію приймати рішення щодо об'єкта ризику. На мікрорівні суб'єктами ризику виступають окремі особи (підприємець, менеджер, керівник); для мезо- та макрорівнів характерними є прийняття колективних рішень;
- **джерело** – фактори (явища, процеси, предмети), які породжують невизначеність результату при прийнятті рішень, зумовлених певними змінами внутрішнього чи зовнішнього характеру діяльності підприємства або діями суб'єктів ризику.

Найбільш суттєвим елементом, від якого залежать і з якого витікають усі інші ознаки ризику, є причини виникнення невизначеності умов, за яких здійснюється підприємницька діяльність, тобто джерела ризику.

Ризик об'єктивно присутній у багатьох сферах нашого життя, незалежно від того, усвідомлюється його наявність чи ні, враховується чи ігнорується він при прийнятті рішень. В силу своєї різноманітності і важливого місця у житті людей ризик вивчається комплексом наук, що розглядають різноманітні його аспекти. Ймовірнісне економічне середовище зумовлює необхідність врахування факторів випадковості та невизначеності господарської діяльності і, як наслідок, вивчення економічного аспекту ризику.

У наш час у зв'язку із рухом до саморегульованого суспільства, різноманіттю форм власності, активному використанню ринкових механізмів, створенню соціально орієнтованої економіки значення категорії «ризик» зростає. Звичайно, із ризиком доводиться зустрічатися у повсякденній практичній діяльності, його неможливо уникнути в жодному з видів ділової активності. З огляду на це виникає потреба у чіткому визначенні сутності економічного ризику, його особливостей та проблем, що пов'язані із ризиком, які виникають у процесі діяльності підприємства.

Сьогодні дослідженню ризику приділяється більше уваги. Розгляду ролі та значення ризику для практики вітчизняної економіки присвячено багато робіт. Їх число зростає. Але відставання у області теоретичних досліджень економічного ризику вимушує вчених, працюючи над цими проблемами, узагальнювати думки переважно іноземних авторів. Механічне перенесення західних методик на вітчизняний досвід є нераціональним і помилковим. І навіть той невеликий досвід, який накопичений у області ризику і його застосування в підприємстві вітчизняною наукою, не використовується або використовується вкрай не ефективно.

В умовах політичної й економічної нестабільності ступінь ризику значно зростає. У сучасних умовах розвитку економіки України проблема посилення ризиків дуже актуальна, що підтверджується даними про ріст збитковості підприємств промисловості. Система ринкових відносин об'єктивно зумовлює існування ризику в усіх сферах господарської діяльності. Ринкове середовище вносить в діяльність підприємств елементи невизначеності і поширює низку ризикових ситуацій, які виникають при присутності конкретних умов та обставин. Ризикові ситуації формують умови для існування і реалізації економічного ризику, з яким в процесі своєї діяльності зіштовхуються практично всі підприємства. Більшість управлінських рішень підприємства приймається в умовах невизначеності та економічного ризику. Щоб вижити підприємствам потрібно не уникати ризику, а вміти правильно оцінювати його ступінь і безпосередньо управляти ним з метою обмеження. Підприємствам необхідні своєчасне врахування факторів ризику при прийнятті управлінських рішень; кваліфікована організація процесу управління ризиковою ситуацією, що спрямована на забезпечення адаптації діяльності підприємства до мінливих умов зовнішнього та внутрішнього середовища.

Ризик – це досить широке поняття, специфічний предмет наукового дослідження, який має свій статус. Ризику притаманна об’єктивність та суб’єктивність. Об’єктивність ризику в економічній сфері ґрунтується на тому, що він існує внаслідок об’єктивних, притаманних економіці категорій конфліктності, невизначеності, розпливчастості, відсутності вичерпної інформації на момент оцінювання і прийняття управлінських рішень. Суб’єктивність ризику зумовлюється тим, що в економіці діють реальні люди зі своїми досвідом, психологією, інтересами, смаками, схильністю чи несхильністю до ризику, зі своєю поведінкою, інтравертивністю чи екстравертивністю тощо.

Контрольні запитання

1. Чи є відмінні ознаки у визначення ризику, економічного ризику та підприємницького ризику? Відповідь обґрунтуйте.
2. Чим ризик відрізняється від ризикової ситуації? Наведіть приклади.
3. Назвіть основні елементи ризику. У чому полягають їх особливості?
4. Які з найбільш впливових джерел ризику Вам відомі? Наведіть приклади при обґрунтуванні відповіді.
7. Що таке фактори ризику? На які види вони поділяються?
8. Що таке функція ризику? Які функції ризику Ви знаєте? Дайте їх характеристику.
9. Які риси притаманні ризику? У чому полягають їх відмінності?
10. Що таке класифікація? Які наукові передумови побудови класифікації ризиків Ви знаєте?
11. Обґрунтуйте особливості побудови системи класифікації ризиків.
12. Які критерії класифікації ризиків прийнято виділяти у вітчизняній ризикології?
13. Обґрунтуйте взаємозв’язок ризику та прибутку.
14. Які джерела та чинники підприємницького ризику вам відомі?
15. На які види поділяються ризики? Які підвиди економічних ризиків прийнято виділяти?
16. Назвіть основні методи оцінки ризиків та надайте їх характеристику.
17. Визначте доцільність обґрунтування господарських рішень в умовах ризику.

ТЕМА 10. Критерії прийняття господарських рішень за умов ризику

Критерій прийняття рішень - це функція, що виражає переваги особи, що приймає рішення, і що визначає правило, за яким вибирається прийнятний або оптимальний варіант рішення. Всяке рішення в умовах неповної інформації

приймається в з урахуванням кількісних характеристик ситуації, в якій приймаються рішення.

Математичне сподівання – числова характеристика випадкової величини, що відповідає інтуїтивному поняттю її середнього значення.

Критерій Байєса - максимізація математичного сподівання функціоналу оцінювання. Назва критерію пов'язана з перетворенням формул апріорних ймовірностей у апо-стеріорні. Критерій Байєса часто називають критерієм середніх (сподіваних) затрат (критерієм ризику при $F=F_+$).

Критерій Лапласа — один з критеріїв прийняття рішень в умовах невизначеності. Умовами невизначеності вважається ситуація, коли наслідки прийнятих рішень невідомі, і можна лише приблизно їх оцінити.

Критерій Гурвіца - один з критеріїв прийняття рішень в умовах невизначеності, використовується, якщо потрібно знайти певну комбінацію оптимістичної та песимістичної позицій щодо прийняття рішення.

Для обґрунтування господарських рішень в умовах ризику використовуються наступні **принципи**:

- недоцільно ризикувати більше, ніж це дозволяє розмір власного капіталу (правило «розумного ризику»);
- необхідно заздалегідь передбачати можливі наслідки ризику;
- недоцільно ризикувати великим заради малого;
- позитивне рішення приймається тільки у випадку відсутності сумнівів, якщо вони є, те варто прийняти негативне рішення.

Недоцільно ризикувати більше, ніж це дозволяє розмір власного капіталу.

Сутність цього полягає в тому, що перш ніж прийняти рішення в умовах ризику особі, що приймає рішення, слід: визначити максимально можливий обсяг збитку у випадку настання ризикової події; порівняти можливий обсяг збитку з обсягом вкладеного капіталу; порівняти можливий обсяг збитку із усіма власними фінансовими ресурсами, щоб визначити, чи не приведуть ці збитки до банкрутства підприємства

При ухваленні рішень в умовах ризику необхідно скористатися інструментом, який називається очікуваною цінністю. Він фокусується на оцінці, кількісному вимірі та графічному зображенні масштабів та природи ризику.

Очікувана цінність – це добуток величини ймовірності та суми виплати (суми призу). Це можна показати на графіку як площа прямокутника, де основа – розмір виплати (розмір призу), а висота – ймовірність виграшу (з розмірністю від нуля до одиниці, 0 – відсутність шансу, 1 – повна достовірність)

Очікувана цінність рішення – сума індивідуальних цінностей для кожного результату.

Ухвалення рішень в умовах ризику може бути засноване на наступних критеріях:

- критерій очікуваного значення;

- комбінація очікуваного значення та дисперсії;
- відомого граничного рівня;
- найімовірнішої події у майбутньому.

1. Критерій очікуваного значення (КОЗ)

Використання цього критерію передбачає прийняття рішення, що зумовлює максимальний прибуток за наявних вихідних даних про ймовірність отриманого результату при тому чи іншому рішенні. Критерій очікуваного значення є обрані середні значення випадкової величини. Достовірність одержуваного рішення залежатиме від обсягу вибірки. Якщо через позначити критерій очікуваного значення, де приймаються рішення за їх кількості, рівним n , то, де математичне очікування критерію. Робимо висновок, критерій очікуваного значення можна використовувати, коли однотипні рішення у подібних ситуаціях доводиться приймати багато разів.

2. Критерій «очікуваного значення – дисперсія»

Нестача критерію очікуваного значення усувається застосуванням комбінації його та вибіркової дисперсії. Можливим критерієм у своїй є мінімум висловлювання: , де- критерій «очікуваного значення – дисперсія»,- постійний коефіцієнт,- вибіркового коефіцієнт варіації,- оцінка математичного очікування, S - оцінка середнього квадратичного очікування. Знак «мінус» ставиться у разі оцінки прибутку, знак «плюс» – у разі витрат. З використанням даного критерію точність передбачення підвищується за рахунок урахування можливого розкидання значень $E(Z)$.

3. Критерій граничного рівня

Цей критерій не має чітко вираженого математичного формулювання і заснований значною мірою на інтуїції та досвіді особи, яка приймає рішення, яка на підставі суб'єктивних міркувань визначає найбільш прийнятний спосіб дій. Критерій граничного рівня зазвичай не використовується, коли немає повного уявлення про безліч можливих альтернатив. Облік ситуації ризику у своїй може здійснюватися з допомогою запровадження законів розподілів випадкових чинників для відомих альтернатив.

Незважаючи на відсутність формалізації, критерієм граничного рівня користуються досить часто, задаючи їх значення на підставі експертних чи досвідчених даних.

4. Критерій найбільш ймовірного результату

Цей критерій передбачає заміну випадкової ситуації детермінованою шляхом заміни випадкової величини прибутку (або витрат) єдиним значенням, що має найбільшу ймовірність реалізації. Використання цього критерію, як і в попередньому випадку, значною мірою спирається на досвід та інтуїцію. При цьому необхідно враховувати дві обставини, що ускладнюють застосування цього критерію:

- критерій не можна використовувати, якщо найбільша ймовірність події неприпустимо мала;

- застосування критерію неможливе, якщо кілька значень ймовірностей можливого результату рівні між собою.

Випадок, коли невизначені фактори задано розподілом, відповідає ситуації ризику. Цей випадок може враховуватись двома шляхами. Перший - аналізом адаптивних можливостей, дозволяють реагувати на конкретні результати; другий - методично, зіставлення ефективності технічних рішень. Суть першого підходу полягає в тому, що закони розподілу окремих параметрів на етапі проектування можуть бути визначені з достатнім ступенем наближення на основі зіставлення з аналогами, фізичних міркувань або на базі статистичних даних і даних прогнозів.

Методичний облік випадкових факторів, заданих розподілом, може бути виконаний двома прийомами: заміною випадкових параметрів їх математичними очікуваннями (зведенням стохастичного завдання до детермінованої) та «зважуванням» показника якості за ймовірністю (цей прийом іноді називають «оптимізація в середньому»).

При описі дискретних випадкових величин найчастіше використовують розподіл Пуассона (біноміальний). Для безперервних величин основними розподілами є нормальний, рівномірний та експоненційний розподіл.

Реалізація цього принципу може бути досягнута за допомогою розрахунку коефіцієнта ризику K_p , що характеризує відношення максимально можливого збитку на власний капітал підприємства і розраховується по формулі:

$$K_p = \frac{Z_{\max}}{BЗ} 100\%,$$

де Z_{\max} – максимальний розмір прогнозованих збитків;

$BЗ$ – власні засоби підприємства.

Оптимальним вважається відношення рівне 30%. Ситуація банкрутства виникає, якщо даний коефіцієнт дорівнює 70%.

Правило «розумного ризику» засновано на принципі 70:30, тобто, якщо керівник на 70% упевнений в успіху справи, то дає свою згоду, а 30% сумнівів, що залишилися, стануть стимулятором для розгляду мір, які варто прийняти у випадку невдачі.

Заздалегідь передбачати можливі наслідки ризику. Реалізація даного принципу будується на оцінці вартості ризику. Під вартістю ризику розуміють сукупні збитки підприємства у випадку настання ризикової ситуації. При оцінці збитків варто виділяти:

- прямі збитки, що безпосередньо зв'язані з настанням ризикової ситуації;
- побічні збитки, що виникають опосередковано і є результатом виникнення прямих збитків.

Недоцільно ризикувати великим заради малого. Реалізація цього принципу передбачає порівняння очікуваного доходу з рівнем ризиків, що притаманні цій діяльності. Кількісно визначити ступінь співвідношення між доходом і ризиком можна за допомогою коефіцієнта ризик-віддачі, що розраховується в такий спосіб:

$$PB = \frac{ЧП}{BP},$$

де PB – ризик-віддача;

$ЧП$ – чистий прибуток;

BP – вартість ризику.

Значення коефіцієнта ризику-віддачі не повинне перевищувати одиницю. При наявності альтернативних проектів одним із критеріїв вибору між ними є найбільше значення цього показника.

Позитивне рішення приймається тільки у випадку відсутності сумнівів, якщо вони є, то варто прийняти негативне рішення. При ухваленні управлінського рішення необхідно орієнтуватися тільки на найгірший варіант, тобто прогноз розвитку ситуації повинний завжди бути песимістичним. Це стимулює розробку максимальної кількості альтернативних рішень, спрямованих на мінімізацію ризику, з яких необхідно вибрати найбільш ефективне чи оптимально прийнятне для даного підприємства в даній конкретній ситуації.

Для вибору обґрунтованого варіанту управлінського рішення в умовах ризику використовується алгоритм експертизи кожного альтернативного варіанту, представлений на рисунку 2.10.

На першому етапі розраховуються прогнозні значення результативних показників кожного альтернативного варіанта господарського рішення. Для цього використовуються різні методи прогнозування рішення.

На другому етапі розраховується коефіцієнт варіації результату.

На третьому етапі порівнюється середній очікуваний доход з коефіцієнтом варіації на пропонуваній альтернативний варіант рішення. Якщо коефіцієнт варіації результату не перевищує 25%, то середній очікуваний результат може бути визначений як типова характеристика розподілу.

У цьому випадку вибір альтернативного варіанта можна здійснювати за критерієм максимально очікуваного результату. Якщо запропонована умова не виконується, то середній очікуваний результат не може бути критерієм вибору і доцільно продовжити вивчення інших альтернативних варіантів рішення.

На четвертому етапі здійснюється порівняння ймовірності одержання максимально позитивного і мінімально негативного результату кожного варіанта рішення. Менш ризикованим відповідно до правил оптимальної мінливості результату варто вважати варіант рішення з мінімальним діапазоном між позитивним і негативним результатом його реалізації.

На заключному етапі розраховуються і порівнюються показники ризиквіддачі по кожному варіанту рішення. Критерієм вибору є максимальне значення коефіцієнта ризик-віддачі.

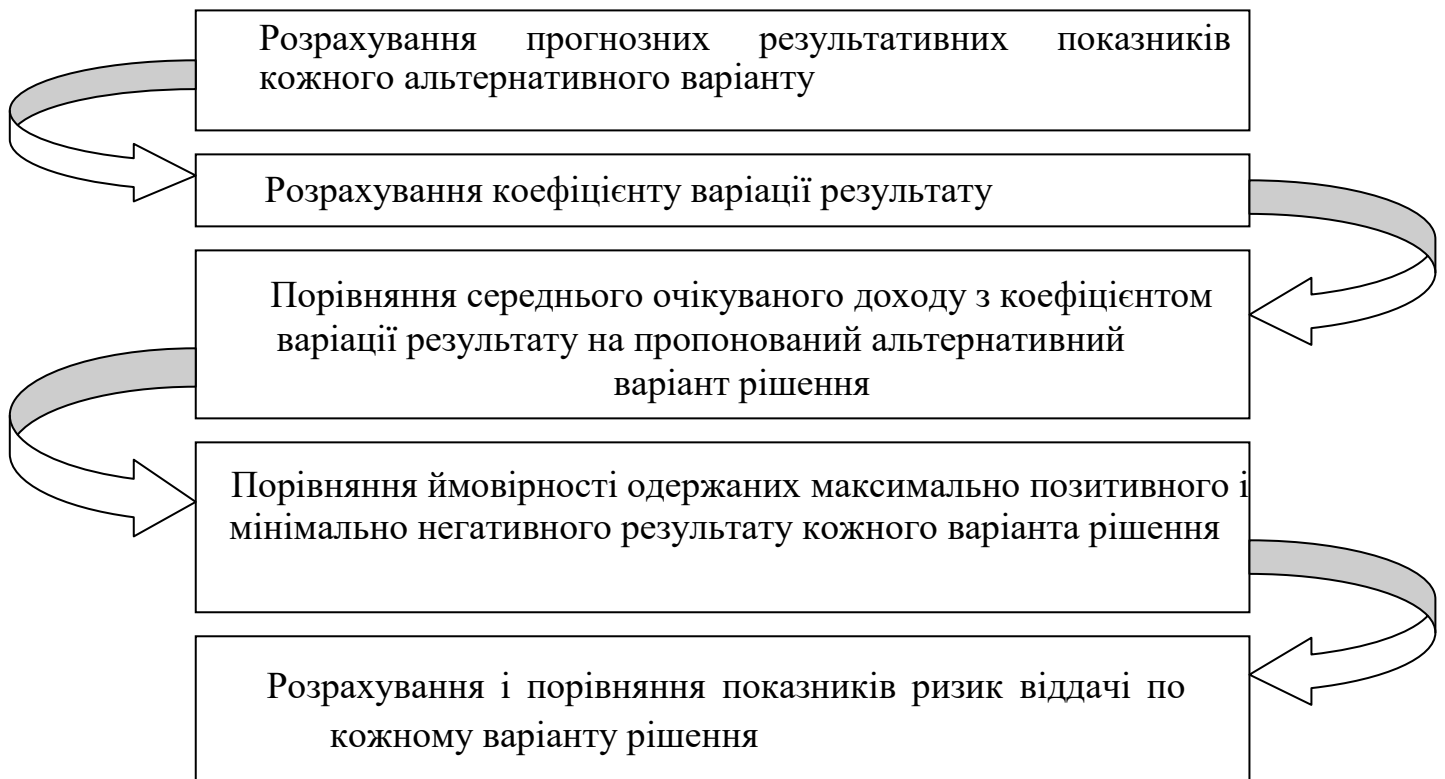


Рис. 2.10.1 - Алгоритм експертизи кожного альтернативного варіанту господарського рішення

В Постанові Кабінету Міністрів України № 483 від 21.05.2008 р. були затверджені критерії оцінки ступеню ризику від здійснення господарської діяльності. До них належать:

- обсяг річної реалізації продукції, товарів та послуг;
- приналежність суб'єкта господарювання до суб'єкта природної монополії;
- монопольне (домінуюче) становище суб'єкта господарювання на ринку;
- порушення суб'єктом державної дисципліни цін;
 - коливання цін на продукцію, товари і послуги, яке спостерігається протягом одного або шести місяців.

Один з важливих методів оцінки ризику – **моделювання вибору рішень в умовах ризику за допомогою «дерева рішень»**. Даний метод передбачає графічну побудову варіантів вкладених рішень.

Дерево рішень – це графічне зображення послідовності рішень і станів середовища з указівкою відповідних ймовірностей та вигравів для будь-яких комбінацій альтернатив і станів середовища.

Процес прийняття рішень за допомогою дерева рішень у загальному випадку припускає виконання п'яти *етапів*:

Етап 1. Формулювання завдання.

Насамперед необхідно відкинути всі фактори, що не стосуються проблеми, а серед безлічі тих, що залишилися, виділити істотні і несуттєві. Це дозволить

привести опис завдання прийняття рішення у форму, що піддається аналізу. Повинні бути виконані такі основні процедури: визначення можливостей збору інформації для експериментування і реальних дій; складання переліку подій, що з певною імовірністю можуть відбутися; установлення тимчасового порядку розташування подій, у наслідках яких міститься корисна і доступна інформація, і тих послідовних дій, які можна розпочати.

Етап 2. Побудова дерева рішень.

Етап 3. Оцінка імовірностей станів середовища, тобто зіставлення шансів виникнення кожної конкретної події. Слід зазначити, що вказані імовірності визначаються або на підставі наявної статистики, або експертним шляхом.

Етап 4. Установлення вигащів (чи програщів, як вигащів зі знаком мінус) для кожної можливої комбінації альтернатив (дій) і станів середовища.

Етап 5. Вирішення завдання.

«Дерево рішень» складається з ряду вузлів і виходять з них гілок. Квадрати позначають пункти прийняття рішень, кола – можливі події, а дуги - відповідають переходам між логічно пов'язаними рішеннями і випадковими подіями. З вершин-рішень (квадратів) виходить стільки дуг, скільки є варіантів (альтернатив); вибір конкретної дуги (варіант рішення). З вершинподій також може виходити кілька дуг. Але тут вже вибір здійснюється випадковим чином відповідно до заданих ймовірностями окремих випадків.

Гілками дерева ставлять у відповідність суб'єктивні та об'єктивні оцінки можливих подій. Йдучи вздовж побудованих гілок, оцінюють кожен шлях, як правило, на основі ймовірностей, і з усіх можливих оцінок обирають варіант дій з найменшою ймовірністю. При цьому кількісну оцінку одержує кожен варіант.

У процесі побудови дерева використовується два види гілок: гілка рішень і гілка результатів. Гілка рішень передбачає прийняття того чи іншого рішення і позначається у вигляді вершини з гілками, що відходять від неї (рішеннями). Гілка подій малюється тоді, коли зовнішні фактори визначають, яка з можливих випадкових подій відбудеться. Кожна гілка представляє можливий результат, а число P_i , що асоціюється з кожною гілкою, являє собою ймовірність, з якою дана подія відбувається (рис. 2.10.2).

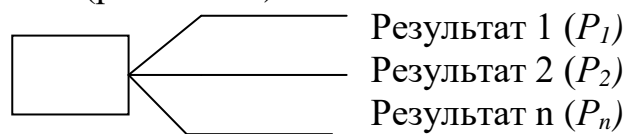


Рис. 2.10.2 - Принциповий вид дерева рішень

Дерево прийняття рішень – це дерево, на ребрах якого записані атрибути, від яких залежить цільова функція; в «листі» записані значення цільової функції, а в інших вузлах – атрибути, за якими розрізняються випадки. Щоб класифікувати

новий випадок, треба спуститися по дереву до «листа» і вибрати відповідне значення.

Метод дерева рішень передбачає графічну побудову різних варіантів дій, які можуть бути здійснені для вирішення існуючої проблеми (рис. 10.5).

Метод «дерева рішень» застосовують на практиці у ситуаціях, коли результати одного рішення впливають на подальші рішення, тобто, для прийняття послідовних рішень.

В результаті побудови «дерева рішень» розраховуються ймовірність кожного сценарію розвитку проекту, NPV по кожному сценарієм, а також ряд інших принципово важливих показників. За допомогою цього методу вирішується цілий ряд завдань, коли є два або більше послідовних безлічі рішень, причому, наступні рішення ґрунтуються на результатах попередніх станів середовища, тобто з'являється ланцюжок рішень, що впливають одне з іншого.

Алгоритм побудови «дерева рішень» має такий вигляд. На першому етапі формулюємо завдання. Відкидаємо не відносяться до проблеми чинники, а що залишилися підрозділяємо на суттєві і несуттєві. Далі: визначаємо можливості збору інформації для експериментування і реальних дій; складаємо перелік подій, які з певною ймовірністю можуть відбутися: встановлюємо тимчасовий порядок розташування подій, в результатах яких міститься корисна і доступна інформація, і тих послідовних дій, які можна зробити. На другому етапі будуємо «дерево рішень». Воно складається з двох основних частин: «рішень» і «імовірнісних подій». На схемі вони представляються квадратами і колами відповідно і пов'язані між собою. Суть третього етапу полягає в оцінці ймовірностей станів середовища, тобто зіставленні шансів виникнення кожного конкретного події. Встановлення виграшів (або програшів, як виграшів зі знаком мінус) для кожної можливої комбінації альтернатив (дій) станів середовища становлять четвертий етап. На п'ятому етапі вирішується задача.

Після того, як дерево рішення побудовано, воно аналізується справа наліво, тобто починати треба з останнього прийнятого рішення. Для кожного рішення вибирається альтернатива з найбільшим показником віддачі (або з найменшими витратами). Якщо за прийняттям рішення слід кілька можливих варіантів подій, то вибирається альтернатива з найбільшою передбачуваної прибутком (або з найменшою передбачуваної величиною витрат).

Для «дерева рішень» дуже гостро стоїть проблема значущості. Окремим вузлів на кожному новому побудованому рівні дерева відповідає все менше і менше число записів даних – дерево може сегментувати дані на велику кількість окремих випадків. Чим більше цих окремих випадків, чим менше навчальних прикладів потрапляє в кожен такий окремий випадок, тим менш надійною стає їх класифікація.

Перевагами «дерева рішень» є, то що даний метод, разом з методом підрахунку зваженої за ступенем ризику ЧПС (чиста приведена вартість), може

використовуватися для оцінки значення очікування в точках прийняття рішень для додаткової інформації. До прерогатив можна віднести те, що за допомогою цього методу можливо оцінити різні шляхи і обрати найменш ризикований.

Крім переваг метод має певні недоліки, а саме:

- цей підхід передбачає, що менеджери будуть робити правильні рішення в процесі – якщо вони їх не роблять, повна вартість буде занадто завищена;
- у випадку, коли передбачається занадто багато можливостей, модель буде занадто перевантажена математикою, а значення її все більш абстрактні і менш корисні;
- трудомісткість та однобічність, тобто у «дереві рішень» враховуються тільки ті дії, які має намір зробити підприємець, і тільки ті наслідки, що, на його погляд, мають місце, при цьому не враховуються багатofакторність системи і вплив зовнішнього середовища на діяльність підприємницької фірми.

Метод оцінки «дерева рішень» містить наступні чинники:

- діаграма у формі дерева рішень використовується для ілюстрації структури ризику і логіки рішення проекту.
- вірогідність вказують для ймовірності виникнення кожної гілки дерева.
- чиста приведена вартість (ЧПВ) розраховується для кожної гілки, і потім видається підсумкова ЧПВ для проекту.
- метод може бути використаний, щоб включити можливі результати майбутніх випробувань і відповідних рішень управління в оцінку вартості.
- включена можливість відмови від проекту.

Метод дерева рішень застосовується в ситуаціях, в яких результати одного рішення впливають на подальші рішення. Тобто «дерево рішень» – зручний метод для проведення та прийняття послідовних дій. Оцінка альтернатив у випадку, коли дії, що робляться на одній стадії, залежить від дій, які потрібно на попередній, є досить складною. Побудова «дерева рішень» найчастіше використовується для аналізу проектних ризиків.

Отже, метод оцінювання ризику за допомогою дерева рішень припускає графічне зображення варіантів рішень, які можуть бути прийняті. По галузях дерева співвідносяться суб'єктивні й об'єктивні оцінки можливих подій. Просуваючись уздовж побудованих гілок, використовуючи спеціальні методики розрахунку ймовірностей, оцінюють різні шляхи і обирають з них найменш ризиковані.

Побудова «дерева рішень» вимагає використання певного математичного апарату. Як правило, такими розрахунками займаються спеціалізовані фірми або дослідницькі організації. При цьому враховуються ймовірність достовірності висновків цих фірм у минулому (наприклад, вірними вони були на 70% в прогнозі успіху і на 80% – в прогнозі невдач), а також вартість досліджень. Ризик в даному випадку визначається як сума втрат внаслідок невірної рішення і витрат, пов'язаних з реалізацією рішення.

Контрольні запитання

1. Обґрунтуйте принципи прийняття управлінських рішень за умов економічного ризику.
2. Доведіть вагомість існування оціночної системи при прийнятті обґрунтованих господарських рішень та оцінюванні ризиків.
3. Що таке багатокритеріальна оцінка і її структурні складові?
4. Визначте особливості прийняття господарського рішення на засадах оптимального планування.
5. Проведіть порівняльну оцінку варіантів управлінських рішень з урахуванням ризику.
6. Обґрунтуйте критерії, що використовуються для оцінки об'єкта дослідження.
7. Опишіть етапи процесу прийняття рішення за допомогою дерева рішень.
8. У чому полягає сутність процедури прийняття рішення за допомогою дерева рішень?
9. Вкажіть переваги та недоліки застосування методу побудови дерева рішень.
10. Наведіть приклади застосування методу побудови дерева рішень.

ТЕМА 11. Прийняття рішень у конфліктних ситуаціях

Конфлікт - зіткнення протилежних інтересів і поглядів, напруження і крайнє загострення суперечностей, що призводить до активних дій, ускладнень, боротьби, що супроводжуються складними колізіями; ситуація, в якій кожна зі сторін намагається зайняти позицію несумісну з інтересами іншої сторони.

Конфліктна ситуація – це ситуація, у якій стикаються інтереси двох чи більше сторін, що мають суперечливі цілі, причому виграш кожної зі сторін залежить від того, як поводитимуться інші.

Теорія ігор — теорія математичних моделей прийняття оптимальних рішень в умовах конфлікту. Оскільки сторони, що беруть участь в більшості конфліктів, зацікавлені в тому, щоб приховати від супротивника власні наміри, прийняття рішень в умовах конфлікту, зазвичай, відбувається в умовах невизначеності.

Платіжна матриця - це один із методів статистичної теорії рішень, метод, який допомагає керівникові вибрати один із декількох варіантів, допомагає встановити, яка стратегія в найбільшій мірі буде сприяти досягненню цілей.

Гра – це спрощена формалізована модель реальної конфліктної ситуації. Математично формалізація означає, що розроблено певні правила дії сторін в процесі гри: варіанти дії сторін; результат гри при даному варіанті дії; обсяг інформації кожної сторони щодо поведінки інших сторін

Зіткнення протилежних інтересів учасників призводить до виникнення *конфліктних ситуацій*. Необхідність аналізувати такі ситуації, у свою чергу сприяла виникненню теорії ігор, завданням якої є вироблення рекомендацій з раціонального способу дії учасників конфлікту.

Конфлікт – це зіткнення сторін, думок, сил, інтересів, позицій, поглядів, в основі якого лежить непримиренне протиріччя, що вимагає свого негайного вирішення.

Конфліктна ситуація включає або суперечливі позиції сторін з якогось приводу, протилежні цілі чи засоби їх досягнення, або розбіжність інтересів, бажань, потягів опонентів. На відміну від конфлікту, **інцидент (привід)** розглядається як дія однієї зі сторін, що ущемляє (нехай навіть ненавмисно) інтереси іншої сторони і дозволяє виявити конфліктну ситуацію. Найчастіше в якості інциденту виступає незначна подія – необережно сказане слово або будь-яку дію, яке часом приймається за причину конфлікту. Насправді інцидент є лише приводом для виявлення конфліктної ситуації.

Для правильного розуміння й тлумачення конфліктів, їхньої сутності, особливостей, функцій і наслідків важливе значення має типологізація, тобто вичленовування основних типів конфліктів на основі виявлення подібності та розходження, надійних способів ідентифікації конфліктів за спільністю істотних ознак і відмінностей.

На основі класифікації визначають види й різновиди конфліктів.

Вид конфлікту — варіант конфліктної взаємодії, виокремлений за певною ознакою.

Спосіб розв'язання конфліктів припускає їх розподіл на:

- **антагоністичні (насильницькі) конфлікти;**
- **компромісні (ненасильницькі).**

Насильницькі (антагоністичні) конфлікти являють собою способи розв'язання суперечностей шляхом руйнування структур усіх сторінконфліктерів чи відмови всіх сторін, крім однієї, від участі в конфлікті. Ця сторона і виграє. Наприклад: повна поразка супротивника в суперечці, вибори органів влади і т. д.

Компромісні конфлікти допускають декілька варіантів їх вирішення за рахунок взаємної зміни цілей учасників конфлікту, термінів, умов взаємодії. Наприклад: постачальник не надсилає виробникові замовлену сировину в зазначений термін. Виробник має право вимагати виконання графіка постачань, але терміни поставок вантажу змінилися з причин відсутності засобів транспортування через неплатежі. За взаємної зацікавленості досягти компромісу можливо шляхом проведення переговорів, зміни графіка постачань.

Сфери прояву конфліктів украй різноманітні: політика, економіка, соціальні відносини, погляди й переконання людей. Виділяють **політичні, соціальні, економічні, організаційні конфлікти.**

Політичні конфлікти — зіткнення з приводу розподілу владних повноважень, форми боротьби за владу.

Соціальний конфлікт являє собою суперечності в системі стосунків людей (груп), що характеризується посиленням протилежних інтересів, тенденцій соціальних спільнот та індивідів. Різновидом соціальних конфліктів вважаються конфлікти трудові чи соціально-трудова, тобто у сфері трудової діяльності. Це велика група конфліктів, що останнім часом виникають у нашій країні дуже часто у вигляді страйків, пікетів, виступів великих груп працівників.

Економічні конфлікти являють собою широкий спектр конфліктів, в основі яких лежать суперечності між економічними інтересами окремих особистостей, груп. Це боротьба за певні ресурси, пільги, сфери економічного впливу, розподіл власності тощо. Зазначені види конфліктів поширені на різних рівнях управління.

Організаційні конфлікти є наслідком ієрархічних відносин, регламентування діяльності особи, застосування розподільчих відносин в організації: використання посадових інструкцій, функціонального закріплення за працівником прав та обов'язків; упровадження формальних структур управління; наявності положень з оплати й оцінювання праці, преміювання співробітників.

За спрямованістю впливу виділяють **вертикальні** й **горизонтальні конфлікти**. Характерною рисою їх є розподіл обсягу влади, який знаходиться в опонентів на момент початку конфліктних взаємодій.

У **вертикальних конфліктах** обсяг влади зменшується по вертикалі зверху донизу, що й визначає різні стартові умови для учасників конфлікту: начальник — підлеглий, вища організація — підприємство, засновник — мале підприємство.

У **горизонтальних конфліктах** відбувається взаємодія рівноцінних за обсягом наявної влади чи ієрархічним рівнем суб'єктів: керівники одного рівня, фахівці — між собою, постачальники — споживачі.

Ступінь виразності конфліктного протистояння припускає виділення **прихованих і відкритих конфліктів**.

Відкриті конфлікти характеризуються явно вираженим зіткненням опонентів: сварки, суперечки, зіткнення. Взаємодія регулюється нормами, що відповідають ситуації й статусу учасників конфлікту.

У разі **прихованого конфлікту** відсутні зовнішні агресивні дії між сторонами-конфліктерами, але при цьому використовуються непрямі способи впливу. Це відбувається за умови, що один з учасників конфліктної взаємодії побоюється іншого, або ж у нього немає достатньої влади й сил для відкритої боротьби.

Кількість учасників конфліктної взаємодії дозволяє поділяти їх на **внутріособистісні, міжособистісні, міжгрупові**.

Внутріособистісні конфлікти являють собою зіткнення всередині особистості рівних за силою, але протилежно спрямованих мотивів, потреб, інтересів. Особливістю даного виду конфлікту є вибір між бажанням і можливостями, між необхідністю виконувати й дотриманням необхідних норм.

Для вибору адекватного методу впливу й управління відповідним конфліктом доцільно проводити класифікацію залежно від основних ознак: способу розв'язання; сфери прояву; спрямованості впливу; ступеня виразності; кількості учасників; порушених потреб

Залежно від соціально-психологічного опрацювання управлінське рішення може зустріти протидію чи взаємодію з боку його потенційних виконавців та учасників конфлікту. Високі темпи господарської діяльності висувають підвищені вимоги до колективу та його працездатності, до психологічної стійкості людини, комунікабельності, гнучкості та неординарності її мислення. І це підвищує значимість соціально-психологічних методів у арсеналі керівника.

При управлінні конфліктами насамперед необхідно:

1. Чітке формулювання вимог.
2. Використання координуючих механізмів.
3. Встановлення спільних цілей, формування спільних цінностей.
4. Система заохочень.

Робота з конфліктами, звісно, не вичерпується перерахованими методами. Відповідно до ситуації можуть бути знайдені інші ефективні організаційні методи управління конфліктами.

Управління конфліктами включає і міжособистісні методи вирішення конфліктних ситуацій.

Учасники конфліктної ситуації обирають одну з трьох важливих можливостей своїх дій у обставинах:

1. Усіма засобами домагатися бажаного;
2. уникнути конфлікту;
3. розпочати переговори з метою знайти прийнятне вирішення проблеми.

Кожна з цих можливостей передбачає відповідні стратегії поведінки учасників конфлікту. Виділяється п'ять основних стратегій поведінки у конфліктних ситуаціях:

1. Наполегливість (примус). Спроба змусити прийняти свою точку зору будь-що, не цікавлячись думкою та інтересами інших та ігноруючи "ціну" своєї перемоги. Цей стиль пов'язаний з агресивним поведінкою, для впливу інших людей тут використовується влада, заснована на примусі, і традиційна влада.

Ефективний цей стиль, якщо ситуація загрожує існуванню організації або досягненню її цілей. Керівник, обстоюючи інтереси справи, має проявити наполегливість. Недолік цієї стратегії - придушення ініціативи підлеглих та можливість повторних конфліктів через погіршення взаємин.

2. Догляд (ухилення). Прагнення уникнення конфлікту доречно, якщо ситуація може вирішитися сама собою, або немає умов для продуктивного вирішення конфлікту, але через деякий час вони з'являться, або конфлікти нереалістичні.

3. Пристосування (поступливість) передбачає відмову від власних інтересів, готовність піти назустріч іншому. Ця стратегія раціональна, коли розбіжності менш виражені ніж взаємини, а "тактичний програш" гарантує "стратегічний вииграш".

Однак, якщо така стратегія стане домінуючою для керівника, ефективного керівництва підлеглими досягти буде дуже важко.

4. Компроміс. Погляд іншої сторони приймається обумовлено, до певної міри. Рішення приймається шляхом взаємовигідних поступок. Здатність до компромісу у управлінських ситуаціях високо цінується, т.к. зменшує недоброчливість та дозволяє відносно швидко вирішити конфлікт. Дисфункціональні наслідки компромісного рішення – незадоволеність половинчастістю рішень, а конфлікт може виникнути знову, оскільки проблема не вирішена до кінця.

5. Співробітництво (вирішення проблеми). Коли існує переконаність учасників конфлікту, що розбіжність у поглядах - це результат різних уявлень про справедливість та правильність питання, учасники визнають право один одного на власну думку і готові його зрозуміти, а при аналізі розбіжностей знайти вихід із ситуації. Той, хто спирається на співпрацю, не намагається досягти своєї мети за рахунок інших, а шукає вирішення проблеми. Стратегія націлена не на відносини між людьми, а на їхні спільні дії проти проблеми.

Відповідно до ситуації, враховуючи індивідуально-психологічні особливості учасників конфлікту, керівник повинен застосувати різні міжособистісні стилі вирішення конфліктів, проте, стратегія співробітництва має бути основною, т.к. саме вона найчастіше робить конфлікт функціональним.

При аналізі будь-якої конфліктної ситуації велику роль грає позиція керівника. Ще до розмови зі співробітниками керівник повинен дати зрозуміти, що конфлікт – це не щось таке, що обов'язково торкається честі та гідності його учасників, конфлікт – це частина життя та його цілком можливо вирішити.

У процесі обговорення конфлікту необхідно звернути увагу на низку моментів:

- треба показати співробітнику, що він вам цікавий, що до його проблем ви ставитеся серйозно;
- дати зрозуміти, що його проблема не вийде з приміщення, де відбувається розмова;
- покажіть, що його проблема розглядається не як його "вина";
- дайте співробітникові виговоритися, не перебивайте його, навіть якщо він говорить довго і виникають паузи. Перебити означає продемонструвати нетерпіння та неповагу;
- ставте питання, які допоможуть йому чіткіше побачити його проблему. Буває, що те, що постає серйозною проблемою, насправді такою не є. Справжня проблема є глибше;
- разом із співробітником дайте відповідь на питання: наскільки велика проблема.

Теорія ігор - це розділ математичної економіки, що вивчає вирішення конфліктів між гравцями та оптимальність їх стратегій. Конфлікт може стосуватися різних галузей людського інтересу: найчастіше це економіка, соціологія, політологія, рідше біологія, кібернетика і навіть військова справа. Конфліктом є будь-яка ситуація,

в якій торкнулися інтересу двох і більше учасників, які традиційно називають гравцями. Для кожного гравця існує певний набір стратегій, які може застосувати. Перетинаючи, стратегії кількох гравців створюють певну ситуацію, у якій кожен гравець отримує певний результат, який називається виграшем, позитивним чи негативним. При виборі стратегії важливо враховувати як отримання максимального профіту собі, але як і можливі кроки противника, та його впливом геть ситуацію загалом.

Основи теорії ігор зародилися ще у 18 столітті, з початком епохи освячення та розвитком економічної теорії. Вперше математичні аспекти та застосування теорії були викладені в класичній книзі 1944 року Джона фон Неймана та Оскара Моргенштерна «Теорія ігор та економічна поведінка». Перші концепції теорії ігор аналізували антагоністичні ігри, коли є гравці, які програли і виграли за їх рахунок. Незважаючи на те, що теорія ігор розглядала економічні моделі, аж до 50-х років 20 століття вона була лише математичною теорією. Після, внаслідок різкого стрибка економіки США після Другої світової війни, і, як наслідок, більшого фінансування науки, починаються спроби практичного застосування теорії ігор економіки, біології, кібернетиці, техніці, антропології. Під час Другої світової війни та відразу після неї теорією ігор серйозно зацікавилися військові, які побачили у ній потужний апарат для дослідження стратегічних рішень. На початку 50-х Джон Неш (на фото) розробляє методи аналізу, в яких усі учасники або виграють, або зазнають поразки. Ці ситуації отримали назви «рівновагу за Нешем». За його теорією, сторони повинні використовувати оптимальну стратегію, що призводить до створення стійкої рівноваги. Гравцям вигідно зберігати цю рівновагу, оскільки будь-яка зміна погіршить їхнє становище. Ці роботи Неша зробили серйозний внесок у розвиток теорії ігор, переглянули математичні інструменти економічного моделювання. Джон Неш показує, що класичний підхід до конкуренції А.Сміта, коли кожен сам за себе неоптимальний. Більше оптимальні стратегії, коли кожен намагається зробити краще для себе, роблячи краще для інших. За останні 20 — 30 років значення теорії ігор та інтерес значно зростає, деякі напрями сучасної економічної теорії неможливо викласти без застосування теорії ігор. Великим внеском у застосування теорії ігор стала робота Томаса Шеллінга, нобелівського лауреата з економіки 2005 р. «Стратегія конфлікту».

Типи ігор:

- кооперативна\некооперативна гра

Кооперативною грою є конфлікт, у якому гравці можуть спілкуватися між собою та об'єднуватись у групи для досягнення найкращого результату. Прикладом кооперативної гри можна вважати карткову гру Блідж, де очки кожного гравця вважаються індивідуально, але виграє пара, яка набрала найбільшу суму. З двох типів ігор некооперативні описують ситуації в найдрібніших деталях і видають більш точні результати. Кооперативні розглядають процес гри загалом. Незважаючи на те, що ці

два види протилежні один одному, цілком можливо об'єднання стратегій, яке може принести більше користі, ніж дотримання будь-якої однієї.

- з нульовою сумою та з ненульовою сумою

Гра з нульовою сумою називають гру, в якій виграш одного гравця дорівнює програшу іншого. Наприклад банальна суперечка: якщо ви виграли суму N , то хтось цю суму N програв. У грі з ненульовою сумою може змінюватися загальна ціна гри, таким чином приносячи вигоду одному гравцю, не забираючи її ціну в іншого. Як приклад тут чудово підійдуть шахи: перетворюючи пішака на ферзя гравець А збільшує загальну суму своїх фігур, при цьому не забираючи нічого у гравця Б. В іграх з ненульовою сумою програш одного з гравців не є обов'язковою умовою, хоча такий результат і не виключається.

- паралельні та послідовні

Паралельною є гра, в якій гравці роблять ходи одночасно, або хід одного гравця невідомий іншому, поки завершиться загальний цикл. У послідовній грі кожен гравець володіє інформацією про попередній хід свого опонента перед тим, як зробити свій вибір. І зовсім не обов'язково інформації бути повною, що підводить на кледуючого типу.

- з повною чи неповною інформацією

Ці типи є підвидом послідовних ігор, і їх назви говорять самі себе.

Проблеми практичного застосування. Безумовно, слід зазначити і наявність певних меж застосування аналітичного інструментарію теорії ігор. У таких випадках він може бути використаний лише за умови отримання додаткової інформації.

По-перше, це той випадок, коли гравці склали різні уявлення про гру, в якій вони беруть участь, або коли вони недостатньо поінформовані про можливості один одного. Наприклад, може мати місце неясна інформація про платежі конкурента (структуру витрат). Якщо неповнотою характеризується дуже складна інформація, можна застосовувати досвід подібних випадків з урахуванням певних відмінностей.

По-друге, теорію ігор важко застосовувати при безлічі ситуацій рівноваги. Ця проблема може виникнути навіть під час простих ігор із одночасним вибором стратегічних рішень.

По-третє, якщо ситуація ухвалення стратегічних рішень дуже складна, то гравці часто не можуть вибрати найкращі для себе варіанти. Наприклад, на ринок у різні терміни можуть вступити кілька підприємств або реакція підприємств, що вже діють там, може виявитися складнішою, ніж бути агресивною або дружньою.

Експериментально доведено, що при розширенні гри до десяти і більше етапів гравці вже не в змозі користуватись відповідними алгоритмами та продовжувати гру з рівноважними стратегіями.

На жаль, ситуації реального світу дуже складні і настільки швидко змінюються, що неможливо точно спрогнозувати, як відреагують конкуренти на зміну тактики. Тим не менш, теорія ігор корисна, коли потрібно визначити найбільш важливі фактори, які потребують обліку, в ситуації прийняття рішень в умовах

конкурентної боротьби. Ця інформація важлива, оскільки дозволяє врахувати додаткові змінні чи фактори, що мають можливість вплинути на ситуацію, і тим самим підвищити ефективність рішення.

На закінчення слід підкреслити, що теорія ігор є дуже складною областю знання. При зверненні до неї треба дотримуватися певної обережності і чітко знати межі застосування. Занадто прості тлумачення таять у собі приховану небезпеку. Аналіз та консультації на основі теорії ігор через їхню складність рекомендуються лише для особливо важливих проблемних областей. Досвід показує, що використання відповідного інструментарію переважно під час прийняття одноразових, принципово важливих планових стратегічних рішень, зокрема під час підготовки великих коопераційних договорів.

Стратегія визначає дію гравця в будь-який момент гри та для кожного можливого перебігу гри, здатного призвести до кожної ситуації.

Набір стратегій – стратегії для кожного з гравців, які повністю описують усі дії у грі. Набір стратегій повинен включати одну і лише одну стратегію кожного гравця.

Поняття стратегії іноді (помилково) плутають із поняттям ходу. Хід є дією одного з гравців у якийсь момент гри. Стратегію можна порівняти з повним комп'ютерним алгоритмом для участі у грі, що передбачає можливість ходу з будь-якого можливого становища під час гри. Наприклад, число ходів у «хрестиках-нуліках» 4 або 5, залежно від того, хто почав; число всіх стратегій 384 чи 945 відповідно.

Чиста стратегія дає повну визначеність, як гравець продовжить гру. Зокрема, вона визначає результат для кожного можливого вибору, який гравцеві може зробити. Простір стратегій називають безліч всіх чистих стратегій, доступних даному гравцю.

Змішана стратегія є вказівкою на ймовірність кожної чистої стратегії. Це означає, що гравець вибирає одну з чистих стратегій відповідно до ймовірностей, заданих змішаною стратегією. Вибір здійснюється перед початком кожної гри і не змінюється до кінця. Кожна чиста стратегія є окремим випадком змішаної, коли ймовірність однієї з чистих стратегій дорівнює одиниці, а решта можливих чистих стратегій — нулю.

Метою теорії ігор є передбачення результатів стратегічних, оперативних ігор, коли учасники не мають повної інформації про наміри один одного.

Отже, математична модель конфлікту (тобто ситуації, у якій стикаються інтереси двох чи більше сторін, що мають суперечливі цілі при чому виграш кожної зі сторін залежить від того, як поводитимуться інші) називається грою. Сторони у конфлікті називаються гравцями. Результат гри – виграшем, програшем або нічією. Правилами гри – перелік прав та обов'язків гравців. Ходом гри називається вибір гравцем однієї з передбачених правилами гри дій. Ходи бувають особисті і випадкові. Особистий хід – це свідомий вибір гравця, випадковий – видір дії, що не залежить від його волі.

Залежно від кількості можливих ходів у грі, ігри поділяються на скінчені та нескінчені. *Скінченні* – ті, котрі передбачають скінченне число ходів, *нескінченні* – в іншому разі. Деякі ігри в принципі мають вважатися скінченними, але мають так багато ходів, що належать до нескінченних. Класичний приклад шахи. *Стратегією* гравця називається сукупність правил, що визначають вибір варіанта дій у кожному особистому ході. *Оптимальною* стратегією гравця називається така, що забезпечує йому максимальний виграш. Завдання теорії ігор – виявлення оптимальної стратегії.

Ігри, що складаються тільки з випадкових ходів, називаються *азартними*. Ними теорія ігор не займається, її мета – оптимізація поведінки гравця у грі, де поряд з випадковими є особисті ходи. Такі ігри називаються *стратегічними*.

Гра називається *грою з нульовою сумою*, якщо сума виграшів усіх гравців дорівнює нулю, тобто кожен виграє за рахунок інших. Гра називається *парною*, якщо в неї грають два гравці. Парна гра з нульовою сумою називається *антагоністичною*. Теорія таких ігор найбільше розвинена. Крім того, такі ігри моделюють великий клас реальних конфліктів. Подальші міркування будуть стосуватися саме антагоністичних ігор.

Основне припущення, на підставі якого знаходять оптимальне рішення в теорії ігор, полягає в тому, що супротивник такий же розумний, як і сам гравець.

У грі грають два гравці, назвемо їх А і В. Себе прийнято ототожнювати з гравцем А. Нехай в А є t можливих стратегій: A_1, A_2, \dots, A_m , а в супротивника В – n можливих стратегій: B_1, B_2, \dots, B_n . Така гра називається грою $t \cdot n$.

Позначимо через a_{ij} виграш гравця А при власній стратегії A_i , і стратегії супротивника B_j . Зрозуміло, що кількість таких ситуацій може бути $t \cdot n$. Гру зручно відображати таблицею, що називається *платіжною матрицею*, або *матрицею виграшів*. Платіжна матриця має стільки стовпців, скільки стратегій у гравця В, і стільки рядків, скільки стратегій у гравця А. На перетинанні рядків і стовпців, що відповідають різним стратегіям, стоять виграші гравця А і, відповідно, програші гравця В (табл. 2.11).

Таблиця 2.11

Загальний вигляд платіжної матриці

A \ B	B_1	B_2	...	B_n
A_1	a_{11}	a_{12}	...	a_{1n}
A_2	a_{21}	a_{22}	...	a_{2n}
· · ·	· · ·	· · ·	· · ·	· · ·
A_m	a_{m1}	a_{m2}	...	a_{mn}

Зведення гри до матричної форми саме по собі може бути тяжким і навіть практично не можливим для виконання через незнання стратегій, величезну їх кількість, а також складність оцінки виграшу. Ці приклади саме й показують обмежені можливості даної теорії, тому що у всіх подібних випадках задача не може бути розв'язана методами теорії ігор.

Торги – загальна форма закупівлі, при якій покупець оголошує конкурс для продавців на товар з певними техніко-економічними характеристиками. Торги за участю національних фірм називаються внутрішніми, при допуску до участі в них іноземних компаній – міжнародними. Останні торги (тендери) бувають двох видів: відкриті (публічні), в яких можуть брати участь усі бажаючі фірми, і закриті – з участю лише найбільш відомих на світовому ринку постачальників і підрядників.

У багатьох країнах застосовуються напівзакриті торги, які проводяться в два етапи: на 1-му (відкриті торги) відбувається відбір фірм для участі в другому етапі (закриті торги). У разі коли замовник має відомості, що тільки дана фірма (група фірм) в змозі виконати вимоги, або коли контракт припускає терміновість поставок, збереження угоди в таємниці і т.п., оголошуються одиничні торги, які зменшують ризик підписання контракту на невигідних умовах. Роль торгів, особливо на ринках країн, що розвиваються, зростає. Особливо широке розповсюдження система торгів отримала на ринку машин і устаткування.

Конкретно торги – це форма торгівлі, при якій покупець оголошує конкурс для продавців з певними техніко-економічними характеристиками. Для організації торгів створюють тендерні комітети. За формою проведення розрізняють голосні, негласні, відкриті, закриті та інші торги. Це традиційна, широко поширена форма торгівлі, при якій висновком торгової угоди між продавцем і покупцем передують переговори у вигляді торгу з приводу ціни товару. У підсумку продавці і покупці

укладають торгові угоди між собою на умовах, які представляються кожною зі сторін вигідними, або угода виявляється не відбулася. завдяки торгам реалізується принцип конкурсних почав у торгівлі, бо кожна з торгуючих сторін, якщо тільки вона не представлена в єдиній особі, бере участь у конкурсі на кращу продаж або купівлю. Навіть при наявності одного продавця і покупця при торзі відбувається своєрідний конкурс між ними за встановлення вигідної ціни або інших умов продажу товару.

Контрольні запитання

1. Визначте сутність конфлікту та інциденту та вкажіть їх відмінні риси.
2. Надайте характеристику видів конфліктів.
3. Виявити мотиви та цілі учасників конфліктів.
4. Обґрунтуйте застосування теорії ігор при обґрунтуванні господарських рішень в умовах ризиків.
5. Вкажіть відмінності між чистою та змішаною стратегіями.
6. Визначте особливості моделей конфліктних ситуацій.
7. Вкажіть на переваги та недоліки моделі торгів.

ТЕМА 12. Обґрунтування фінансових та інвестиційних рішень за умов ризику

Інвестиційні рішення – це рішення, пов'язані із вкладанням (інвестуванням) коштів в активи в певний період часу з метою одержання зиску в майбутньому. Управлінські інвестиційні рішення фокусуються на питаннях визначення напрямів (об'єктів) вкладання тих коштів, які є в розпорядженні організації.

Фінансові рішення – рішення щодо визначення обсягу та структури інвестованих коштів (власних і позикових), забезпечення поточного фінансування наявних коротко- та довгострокових активів (структура власних засобів, позикових засобів, сполучення коротко- та довгострокових джерел).

Ризик інвестиційного портфеля — це вірогідність того, що комбінація фінансових інструментів, які належать вам, не зможе досягти поставленої вами мети. Кожен актив у портфелі має свої шанси на невдачу, і доволі часто що вищий потенційний дохід, то вища загроза втрат.

Портфельна теорія – це теорія фінансових інвестицій, у межах якої за допомогою статистичних методів здійснюється якомога вигідніший розподіл ризику портфелю цінних паперів та оцінювання його доходу. Завданням портфельної теорії є досягнення найкращого співвідношення ризику і прибутковості та ефективної диверсифікації.

Ставка дисконту з урахуванням ризику - грошові надходження проектів, що мають велику мінливість (ризик) у своїх розподілах імовірностей, повинні дисконтуватися за більш високими ставками дисконту, ніж проекти, що мають меншу мінливість у своїх грошових надходженнях.

Всі підприємства у тій чи іншій мірі пов'язані з інвестиційною діяльністю. В першу чергу, вона вимагає прийняття рішень щодо розміщення інвестиційних ресурсів. Зрозуміло, що важко робити вибір з великої кількості альтернатив, але ще важче прийняти рішення коли ресурси обмежені. В такому разі суттєво зростає відповідальність за прийняте рішення, особливо якщо реалізація інвестиційного проекту вимагає значного залучення ресурсів зі сторони. Навіть за такого простого вибору – «робити» чи «не робити», тобто в ситуації «з проектом» і «без проекту», – можуть бути переконливі аргументи на користь варіанта вибору «не робити». Будь-яка діяльність, яка передбачає споживання ресурсів, які можна використати в інший, можливо, кращий спосіб, потребує серйозного обґрунтування, оскільки при цьому, як правило, існує декілька альтернативних варіантів.

Ступінь відповідальності за прийняття інвестиційного проекту у рамках того чи іншого напрямку різна. Так, якщо мова йде про заміну наявних виробничих потужностей, рішення може бути прийнято достатньо безболісно, оскільки керівництво підприємства чітко уявляє собі, у якому обсязі і з якими характеристиками необхідні нові основні засоби. Завдання ускладнюється, якщо мова йде про інвестиції, пов'язані з поширенням основної діяльності, оскільки у цьому випадку необхідно урахувати ряд нових факторів: можливість зміни позиції фірми на ринку товарів, доступність додаткових обсягів матеріальних, трудових та фінансових ресурсів, можливість освоєння нових ринків тощо.

Очевидно, що важливим є питання про розмір прогнозованих інвестицій. Так, рівень відповідальності, що пов'язаний з прийняттям проектів, вартістю 100 тис. ум. од. та 1 млн. ум. од. різний. Тому повинна бути різна і глибина аналітичного опрацювання економічної сторони проекту, яка передуює прийняттю рішення. Крім того, у багатьох фірмах стає буденною практика диференціації права прийняття рішень інвестиційного характеру, тобто обмежується максимальна величина інвестицій, у рамках якої той чи інший керівник може приймати самостійні рішення.

Нерідко рішення повинні прийматися в умовах, коли є ряд альтернативних чи взаємозалежних проектів. У цьому випадку необхідно зробити вибір одного чи декількох проектів, опираючись на деякі критерії. Очевидно, що таких критеріїв може бути декілька, а ймовірність того, що будь-який один проект буде кращий за інші за всіма критеріями, як правило, значно менше одиниці.

В умовах ринкової економіки можливостей для інвестування достатньо багато. Разом з тим будь-яке підприємство має обмежені фінансові ресурси, доступні для інвестування. Тому постає задача оптимізації інвестиційного портфеля.

Інвестиційна діяльність завжди здійснюється в умовах невизначеності, ступінь якої може значно варіювати. Так, в момент придбання нових основних засобів ніколи не можна точно передбачити економічний ефект цієї операції, тому рішення нерідко приймаються на інтуїтивній основі.

В цілому, прийняття інвестиційного рішення потребує спільної роботи багатьох людей з різною кваліфікацією і різними поглядами на інвестиції. Тим не менш, останнє слово залишається за фінансовим менеджером, який притримується деяких правил.

Правила прийняття інвестиційних рішень:

1. Інвестувати грошові кошти у виробництво чи цінні папери має сенс тільки якщо можна отримати чистий прибуток вище, ніж від зберігання грошей у банку;
2. Інвестувати кошти має сенс тільки якщо рентабельність інвестицій більше темпів росту інфляції;
3. Інвестувати має сенс тільки у високорентабельні проекти, які забезпечують стабільні грошові надходження.
4. Інвестувати кошти в реалізацію конкретного інвестиційного проекту необхідно тільки тоді, коли відсутні інші вигідні альтернативи.

Таким чином, рішення про інвестування в проект приймається, якщо він задовольняє наступним критеріям:

- дешевизна проекту;
- мінімізація ризику інфляційних втрат;
- короткість строку окупності;
- стабільність чи концентрація надходжень;
- висока рентабельність як така та після дисконтування;
- відсутність більш вигідних альтернатив.

На практиці обираються проекти не стільки більш прибуткові та найменш ризиковані, скільки ті, які краще за всі вписуються у стратегію фірми.

Інвестиційне рішення – це рішення, наслідком якого є суттєві фінансові витрати та зміни у становищі підприємства в цілому. Крім того не варто забувати, що прийняття інвестиційного рішення – це діяльність людини, а не об'єктивний механічний процес, і кожний учасник цього процесу може мати свої власні цілі (максимізація власної винагороди, зміцнення своїх позицій, досягнення певного статусу або влади), які не мають ніякого відношення до максимізації прибутку підприємства. Отже, на прийняття рішень інвестиційного характеру значний вплив мають мотиваційні фактори, які треба брати до віdomу.

Прийняття інвестиційних рішень тісно пов'язане з фінансуванням інвестиційних проектів, яке, в свою чергу, суттєво залежить від розробки бюджету фірми в частині встановлення обсягів фондів, що спрямовані на фінансування інвестицій.

Фінансові рішення тісно взаємопов'язані з інвестиційними рішеннями. Основними критеріями під час прийняття фінансово-інвестиційних рішень є їх максимальний прибуток і прийнятний рівень ризику.

Фінансові рішення — це:

- 1) процес пошуку й обґрунтування рішення, що здійснюється в кілька етапів;
- 2) вибір особою, яка приймає рішення, за допомогою визначених методик, методів та правил єдиного варіанта з декількох можливих;
- 3) рішення як результат вибору (особою, яка приймає рішення) є обов'язковим до виконання колективом організації.

Фінансове рішення є творчим процесом, в якому поєднуються професійні знання, функціональні обов'язки керівника чи менеджера, математичний підхід, фінансові розрахунки, логіка, психологія, воля, мотивація, інтереси, емоції. Структура прийняття фінансових рішень подана на рисунку 2.12.

Фінансові рішення оцінюються за рівнем їхньої ефективності. Для цього визначається перелік контрольних показників та розраховується очікуване їх значення. Виконання рішень передбачає оцінку досягнутих результатів за тим самим переліком контрольних показників та порівняння їх значення з прогнозним. Величина відхилень є індикатором ефективності процесу розробки, вибору та реалізації фінансових рішень, а отже, — ефективності фінансового менеджменту.



Рис. 2.12 - Етапи та складові процесу підготовки, прийняття та реалізації фінансових рішень

Для прийняття правильних фінансових рішень слід зважати на критерії, за допомогою яких можна оцінити переваги та недоліки залучення позичкового і власного капіталу, зовнішніх і внутрішніх джерел фінансування тощо. До типових **критеріїв** можна віднести такі:

1. Прибуток/рентабельність. Слід розрахувати, яким чином та чи інша форма фінансування вплине на результати діяльності підприємства. При цьому необхідно виходити з того, що рентабельність активів підприємства повинна перевищувати вартість залучення капіталу, а також враховувати, що зростання частки заборгованості в структурі капіталу в окремих випадках може привести до підвищення прибутковості підприємства, а в інших — навпаки.

2. Ліквідність. Фінансист повинен розрахувати, яким чином форма фінансування вплине на рівень теперішньої та майбутньої платоспроможності підприємства. Вхідні та вихідні грошові потоки слід координувати таким чином, щоб у будь-який час підприємство було спроможним виконати свої поточні платіжні зобов'язання. Цього можна досягти дотриманням фінансової рівноваги в довгостроковому періоді. *Фінансова рівновага передбачає, що грошові надходження підприємства задовольняють або перевищують потребу в капіталі для виконання поточних платіжних зобов'язань.* Доцільним при цьому вважається розрахунок показника дюрації (*Duration*), який характеризує середньозважений строк непогашеної заборгованості за основною сумою боргу та процентами. Слід враховувати також можливості пролонгації повернення фінансових ресурсів, санкції за порушення умов залучення коштів тощо. У разі, якщо фінансовим менеджментом підприємства неправильно розраховані строки залучення та використання капіталу або якщо вони порушені через погіршення умов діяльності підприємства (зменшення обсягів реалізації, неврахування інфляції при формуванні відпускних цін, високий рівень невиправданої дебіторської заборгованості, непередбачені штрафи за порушення податкового законодавства тощо), то фінансова рівновага порушується і підприємство не в змозі виконати свої платіжні зобов'язання. Якщо неплатоспроможність є стійкою, то це стає підставою для порушення справи про банкрутство підприємства.

3. Структура капіталу (незалежність). Вдаючись до тієї чи іншої форми фінансування, слід прогнозувати, яким чином вона вплине на рівень автономності і самостійності підприємства у разі використання коштів, збереження інформаційної незалежності та контролю над підприємством у цілому. Окрім цього, необхідно виявляти можливі ризики, зокрема ризик структури капіталу.

4. Накладні витрати, пов'язані із залученням коштів. Наприклад, емісійні витрати, витрати на обов'язкові аудиторські перевірки, витрати на обов'язкову публікацію звітності в засобах масової інформації тощо.

5. Мінімізація оподаткування. Доцільно вибирати ту форму фінансування, яка дасть найбільший ефект з погляду зменшення податкових платежів. Звичайно, податковий фактор слід розглядати в контексті його впливу на вартість залучення капіталу в цілому. Наприклад, при мобілізації коштів шляхом збільшення статутного капіталу слід враховувати, що пов'язані з цим накладні витрати зменшують об'єкт оподаткування, однак дивіденди, які є платою за використання власного капіталу, сплачуються за рахунок чистого прибутку після оподаткування. Натомість проценти за користування позичками відносяться на валові витрати. Разом з тим, податкові переваги, які можуть проявлятися при залученні позичкового капіталу, слід зіставляти із фінансовими ризиками, які при цьому виникають. Використовуючи як джерела фінансування нерозподілений прибуток, підприємство практично уникає затрат на мобілізацію коштів, однак на реінвестування може спрямовуватися лише прибуток, який залишається в розпорядженні підприємства після оподаткування. Тут слід також враховувати рівень оподаткування розподіленого та нерозподіленого прибутку, ставки оподаткування доходів фізичних осіб.

6. Об'єктивні обмеження: відсутність кредитного забезпечення, необхідного для залучення позичок, низький рівень кредитоспроможності, законодавчі обмеження щодо використання тієї чи іншої форми фінансування, договірні обмеження тощо.

7. Особливості законодавства про банкрутство: черговість задоволення претензій кредиторів; переважання механізмів санації неспроможного боржника чи захисту інтересів кредиторів тощо.

8. Максимізація доходів власників (дивідендна політика), так звана концепція *Shareholder—Value*. Згідно з цим критерієм усі рішення менеджменту підприємства, в т. ч. рішення у сфері фінансування, повинні спрямовуватися на досягнення головної мети діяльності суб'єкта господарювання — максимізації доходів власників.

На практиці кваліфіковані фінансові менеджери розробляють власну систему критеріїв, прийняття фінансових рішень, яка, окрім згаданих критеріїв, може бути доповнена іншими чи децю спрощена.

Як доповнення до наведених критеріїв зазначимо, що з позиції підприємства — об'єкта інвестування власний капітал є менш ризиковим порівняно з позичковим. Для капіталодавців, навпаки, перебувати в статусі кредитора підприємства є менш ризиковим, ніж як власник, що зумовлено особливостями законодавства про банкрутство та деякими іншими чинниками.

Велике значення підчас обґрунтування фінансових і інвестиційних рішень має портфельна теорія (теорія оптимального портфеля), пов'язана з проблемою вибору ефективного портфеля, метою формування якого є оптимальне розміщення капіталу. Портфель цінних паперів – сукупність активів (акцій, облігацій), складених у найбільш вигідних пропорціях.

Можлива побудова різних типів портфеля, які розрізняються виходячи з його інвестиційної характеристики, заснованої на співвідношенні доходу та ризику: портфель зростання, портфель доходу, портфель зростання та доходу. Залежно від ступеню ризику, прийняттого для інвестора, портфелі поділяються на консервативні, помірно консервативні, агресивні та нераціональні. За типами інвестора розрізняють такі типи портфелів цінних паперів: високонадійний, але низькодохідний; широко диверсифікований; ризикований, але високоприбутковий, безсистемний тощо.

Структура портфеля – співвідношення часток різних видів інвестицій у цінні папери, вартість портфеля – це вартість всіх паперів у його складі. Формування оптимальної структури портфеля полягає у такому їх розподілі між різними об'єктами інвестування, за якого можна досягти найкращого співвідношення дохідності та ризику за вкладеними коштами.

Ризик портфеля – це міра (ступінь) можливості того, що настануть обставини, за яких інвестор може понести збитки, спричинені інвестиціями в портфель, а також нераціональними операціями по залученню ресурсів до формування портфеля. Управління портфелем цінних паперів – це планування й регулювання структури портфеля, а також діяльність з його формування та підтримки для досягнення необхідного рівня ризику та мінімізації витрат.

Інвестування коштів пов'язане з великим ризиком. Найризикованішим портфелем вважається портфель акцій, оскільки акції не належать до цінних паперів з фіксованим доходом (за винятком привілейованих). Формуючи портфель акцій, інвестори намагаються за прийняттого ризику отримати максимальний прибуток, що певною мірою суперечить одне одному. Основні принципи роботи на ринку цінних паперів відповідають розумній диверсифікації коштів – процесу розподілу інвестованих коштів між різними об'єктами вкладення капіталу для зниження ступеню ризику, забезпечення більшої стійкості доходів за будь-яких коливань дивідендів та ринкових цін на цінні папери.

Загальне правило інвестора щодо диверсифікації – необхідно розподіляти кошти таким чином, щоб щільність зв'язку їх дохідності з загальноринковими цінами відрізнялася; а також кореляція дохідності акцій всередині портфеля була не надто щільною.

Проблема формування оптимального портфеля вивчалася багатьма дослідниками. Найбільшого визнання отримала модель Г. Марковиця й Д. Тобіна, які були відзначені Нобелівською премією з економіки. Згідно цієї моделі структура портфеля цінних паперів має повторювати структуру великого ринку цінних паперів, який за умов ринкової економіки є досить збалансованою системою. Отже, середньоринковій прибутковості відповідає мінімально можливий ступінь ризику; максимально можливий дохід досягається за структури портфеля, ідентичної структурі ринкового обороту. Теорія портфеля використовується банками при підготовці фінансових операцій, підприємствами при оптимізації розмірів матеріальних запасів, інвесторами при обґрунтуванні доцільності вкладення коштів у

цінні папери чи проекти, розробці заходів зі зниження ризику та ін. Положення цієї теорії розвиваються дотепер.

При прийнятті фінансових та інвестиційних рішень одним з методів врахування ризику є збільшення ставки дисконтування. Оскільки ризик в інвестиційному процесі виявляється у вигляді ймовірного зменшення віддачі капіталу, то можливим способом врахування ризику є додавання до використовуваної ставки дисконту певної "премії" (компенсації за ризик).

Чим вища ризикованість проекту, тим вище буде премія за ризик, тим вищою має бути очікувана дохідність.

Величина премії за ризик може визначатися загальноекономічними умовами, станом ринку, інвестиційними та фінансовими рішеннями компанії, фінансовими потребами для інвестиційного проекту.

Можливе визначення премії за ризик відповідно до типу проекту.

Також для врахування ризику при обґрунтуванні ставки дисконтування може бути використана модель визначення ціни капітальних активів (САРМ), розроблена Ж. Моссіном і У. Ф. Шарпом. Згідно цієї моделі очікувана норма прибутковості акцій компанії (ціна акціонерного капіталу) розраховується як сума безризикової норми прибутковості та відповідної ризикової премії, що визначається ринком. Коефіцієнт чутливості β використовується для кількісної оцінки систематичного (недиверсифікованого) ризику, який пов'язаний із загальноринковими коливаннями цін і прибутковості і впливає на всіх суб'єктів ринку.

Зазвичай цей показник застосовується при ухваленні рішень про вкладення засобів в цінні папери і характеризує нестійкість доходів по кожному виду цінних паперів щодо доходів по "середньому" повністю диверсифікованому портфелю цінних паперів, за який може бути прийнятий весь ринок цінних паперів.

Систематичні ризики досить часто позначаються також як ринкові. Вони характеризують ризик можливих для інвесторів втрат внаслідок кон'юктурних коливань, зміни процентних ставок, прийняття різного роду політичних рішень, інфляції тощо. Враховуючи природу цих ризиків, вважають, що їх неможливо зменшити на основі диверсифікації вкладень.

Для дослідження процесу ціноутворення на ринку інвестицій необхідною є ідентифікація поняття «ринковий портфель інвестицій». Цей портфель включає всі наявні на ринку капітальні активи (інвестиційні можливості), є максимально диверсифікованим і характеризується ринковою нормою прибутковості та середнім по ринку рівнем ризику.

Систематичний ризик у САРМ, як правило, позначається через β -коефіцієнт. Він характеризує залежність між середньою дохідністю ринкового портфеля та ціною окремого ринкового інструменту, який входить до його складу. Вказаний коефіцієнт може бути розрахований стосовно окремих акцій, інших об'єктів інвестування чи портфелів інвестицій. Для обчислення β -коефіцієнта слід обробити статистичні дані, які характеризують варіацію (коливання) рентабельності обраного об'єкта інвестицій

за кілька попередніх періодів, безризикову процентну ставку і середню дохідність ринкового портфеля. З цією метою слід розрахувати такі показники:

- середнє квадратичне (стандартне) відхилення значень рентабельності аналізованого активу в окремі періоди від середньої рентабельності активу за досліджуваний період;

коефіцієнта кореляції, щільності зв'язку між нормою дохідності досліджуваного активу та середньою нормою дохідності по ринку в цілому;

середньоквадратичне (стандартне) відхилення рентабельності інвестицій по ринку в цілому.

Модель оцінки дохідності капітальних активів будується, як правило, в графічному вигляді, де першим кроком є побудова так званої лінії ринку капіталів (capital market line). Ця лінія в системі координат $R - \sigma$ описує залежність очікуваної норми прибутковості максимально диверсифікованого ринкового портфеля цінних паперів від рівня його ризиковості. Кінцевим етапом побудови CAPM є виведення на основі лінії ринку капіталів, прямої ринку цінних паперів (security market line, SML), яка показує залежність між очікуваною нормою прибутковості вкладень в окремі види активів, що є складовою ринкового портфеля інвестицій, від рівня їх ризиковості.

Лінія ринку капіталів. Згідно з припущеннями всі учасники ринку прагнуть сформувати найоптимальніший портфель інвестицій з погляду ризиковості та прибутковості. На графіку з допомогою кривої АВ представлені різні комбінації портфельів інвестицій (наприклад, акцій). З метою найповнішої диверсифікації вкладень раціональні інвестори формують свої інвестиційні портфелі за рахунок усіх наявних на ринку фінансових інструментів. Кожна точка на кривій АВ характеризує іншу комбінацію капітальних активів. Структура вкладень у ризикові активи, які представлені в ринковому портфелі, є для всіх інвесторів однаковою: кожен інвестор володіє певною їх частиною. Окремі ринкові портфелі різняться між собою лише співвідношенням між ризиковими та безризиковими інструментами, які є в їх складі. Це співвідношення залежить від схильності до ризику окремих інвесторів.

Можливість залучення та вкладення коштів за безризиковою ставкою суттєво розширює діапазон можливих альтернатив для інвесторів. Пряма ринку капіталів утворюється в результаті дотику прямої, яка характеризує безризикові вкладення, та кривої портфеля ризикових інвестицій. Отже, М — репрезентує фондовий ринок у цілому, тобто сукупний ринковий портфель або «суперінвестиційний портфель, який є міні-зрізом сукупного ринкового портфеля». Зрозуміло, що такий портфель є суто теоретичним. Пряма іMG характеризує лінійну залежність між премією, якої очікує інвестор при вкладанні коштів у ринковий портфель капітальних активів, і рівнем ризику σ .

Ця пряма репрезентує найефективніші варіанти інвестиційних портфельів, які включають ризикові та безризикові активи. Всі інші точки на кривій АВ (що репрезентують ринковий портфель) є менш ефективними, оскільки за однакового ризику з відповідним портфелем на прямій ринку капіталу портфельі характеризуються

меншим рівнем рентабельності або за однакового рівня прибутковості є ризикованішими.

Різниця показує величину премії, на яку очікує інвестор, готовий інвестувати кошти в середньоринковий портфель з рівнем ризику. Інакше кажучи, це — середньоринкова ціна ризику за наявності ринкової рівноваги.

Пряма ринку цінних паперів. У той час як пряма ринку капіталів характеризує «ринкову ціну ризику», тобто середню вартість капіталу на ринку за умов невизначеності, пряма ринку цінних паперів виражає спробу з'ясувати можливу ринкову ціну (курсову вартість) окремих цінних паперів чи інших ризикових активів, які входять до складу ринкового портфеля інвестицій. Модель оцінки прибутковості інвестиційних вкладень полягає саме в побудові прямої ринку цінних паперів. Для цього слід побудувати систему координат $R - b$, де R — очікуваний рівень рентабельності капітальних активів; b — рівень систематичного ризику вкладень в окремі акції чи інвестиційний портфель. Точка (i) характеризує рівень прибутковості вкладень у безризикові активи.

SAPM передбачає, що існує лінійна залежність між ризиком (бета-коефіцієнтом) та премією за ризик, яку очікують інвестори. Враховуючи те, що безризикова норма дохідності цінних паперів відповідає нульовому ризику ($b = 0$), а рентабельність ринкового портфеля характеризується ризиковістю $b = 1$, пряму ринку цінних паперів можна побудувати, спроектувавши лінію через ці дві точки. Кожна точка на прямій ринку цінних паперів дорівнює частці ризику (відповідно прибутковості), яка відповідає окремому активу, що входить в максимально диверсифікований ринковий інвестиційний портфель.

Отже, очікувана рентабельність окремого виду капітальних активів за умови, що всі можливості диверсифікації вичерпані, залежить від таких чинників:

- безризикової процентної ставки на ринку капіталів;
- бета-коефіцієнта (рівень систематичного ризику, властивого для активу);
- очікуваної середньої прибутковості максимально диверсифікованого ринкового портфеля інвестицій.

Модель оцінки капітальних активів можна уявити у вигляді очікуваної рівноважної рентабельності вкладень, яка дорівнює сумі безризикової процентної ставки та премії за ризик вкладень у певний актив, що визначається як добуток рівня систематичного ризику, властивого цьому активу, та середньоринкової премії за ризик.

Портфельна теорія Марковиця була оприлюднена у 1952 році. Пізніше автор отримав Нобелівську премію.

Метою моделі є складання оптимального портфеля, тобто з мінімальним ризиком та максимальною прибутковістю.

Як правило, вирішується дві задачі: максимізація прибутковості при заданому рівні ризику та мінімізація ризику за мінімально допустимого значення прибутковості.

Прибутковість портфеля вимірюється як середньозважена сума доходностей паперів, що входять до нього.

Ризик окремого інструменту оцінюється як середньоквадратичне (стандартне) відхилення його прибутковості. Для розрахунку загального ризику портфеля необхідно відобразити сукупну зміну ризиків окремого інструменту та їх взаємний вплив (через коваріацію та кореляцію — заходи взаємозв'язку).

Таким чином, у рамках правильно підбраного портфеля ризики знижуються за рахунок зворотної кореляції інструментів. У цьому усуваються як специфічні ризики інструменту, а й знижується систематичний (ринковий) ризик.

Для складання портфеля вирішується оптимізаційне завдання. У цьому у базовому вигляді використання позикових коштів передбачається, тобто сума часток активів дорівнює одиниці, а частки ці позитивні.

У країнах Заходу широко практикується розміщення коштів на фондовому ринку, оскільки це більш вигідно, ніж, наприклад, вкладання в нерухомість, що було популярно два десятиліття тому. В Україні фондовий ринок почав активно розвиватися тільки з початком приватизації. Нині фондовий ринок, певною мірою, вже сформувався, що дозволяє вести мову про вкладання коштів у цінні папери.

На сучасному фондовому ринку України в обігу є різноманітні цінні папери, але, в основному, це акції та облігації підприємств. З часом ринок цінних паперів розшириться державними облігаціями, векселями, опціонами та ф'ючерсами.

Кожен цінний папір характеризується доходністю та ризиком. Під ризиком розуміється ймовірність неотримання очікуваного прибутку чи навіть часткова або повна втрата коштів, які вкладені в цінні папери. Ризик та дохід різних цінних паперів різні. Як правило, цінні папери, яким притаманний ризик, дають невеликий прибуток, а цінні папери, які можуть дати більший дохід, характеризуються більшим ризиком.

Ризик прийнято розділяти на ринковий, тобто єдиний для всіх цінних паперів, який неможливо уникнути, та індивідуальний, притаманний конкретному цінному паперу. Вкладаючи грошові кошти в різні цінні папери, формуючи портфель цінних паперів, можливо практично до нуля знизити індивідуальний ризик: якщо за одними цінними паперами буде низький дохід (збиток), то інші це компенсують. Чим більше цінних паперів знаходиться у портфелі, тобто чим більше він диверсифікований, тим менший індивідуальний ризик.

Кожне підприємство, яке бажає розмістити вільні кошти на фондовому ринку, має свою шкалу оцінки ризику та прибутку. Високий прибуток для одного підприємства може здатися низьким для іншого. Якщо одні надають перевагу ризику з низьким прибутком, то інші — погоджуються на великий ризик з очікуванням великого прибутку.

Метою оптимізації портфеля цінних паперів є формування такого портфеля цінних паперів, який би відповідав вимогам підприємств як за прибутками, так і за ризиком, та при цьому достатньою мірою був диверсифікований.

Ефективність формування інвестиційного портфеля пов'язана з використанням "сучасної портфельної теорії", за розробку окремих положень якої ряд авторів (Г. Марковіц, Д. Тобін, В. Шарп та інші) були визнані гідними Нобелівської премії.

"Портфельна теорія" являє собою заснований на статистичних методах механізм оптимізації сформованого інвестиційного портфеля за певними критеріями співвідношення рівня його прибутковості й ризику.

В основі сучасної портфельної теорії лежить концепція "ефективного портфеля", формування якого покликане забезпечити найвищий рівень його прибутковості при заданому рівні ризику або найменший рівень його ризику при заданому рівні прибутковості. Іншими словами, при кожному із заданих цільових параметрів формування портфеля інвестор повинен прагнути забезпечити найбільш ефективне сполучення згідно з ним рівнів прибутковості й ризику.

Формування оптимального портфеля, що припускає зниження рівня його ризику при заданому рівні прибутковості, ґрунтується на оцінці коваріації та відповідної диверсифікованості інструментів портфеля.

Коваріація являє собою статистичну характеристику, що ілюструє міру подібності (або розходжень) двох розглянутих величин у динаміці, амплітуді й напрямку змін.

У процесі оптимізації інвестиційного портфеля вивчається коваріація зміни (коливання) рівня інвестиційного доходу за різними порівнюваними видами фінансових інструментів.

Коефіцієнт кореляції прибутковості за двома фінансовими інструментами інвестування може приймати значення від +1 (що означає повну й позитивну кореляцію між розглянутими величинами) до -1 (що означає повну, негативну кореляцію між розглянутими величинами). Використовуючи розходження в коваріації інвестиційного доходу, можна підібрати у формований портфель такі види фінансових інструментів, які, не змінюючи рівня середньої прибутковості портфеля, дозволяють істотно знизити рівень його ризику.

Однією з основних передумов теорії портфельного інвестування є існування на фондовому ринку двох видів ризику:

- специфічний ризик у який також називають несистематичним, визначається мікроекономічними, тобто унікальними для кожної компанії факторами.
- загальноринковий, або систематичний ризик, пов'язаний з макроекономічними та політичними подіями, що відбуваються в країні, характерний для всіх компаній, акції яких є в обігу.

Для кожного цінного папера ризик являє собою суму цих двох складових.

Як правило, доцільно інвестувати кошти не в один інструмент, а в диверсифікований портфель, що складається з декількох різних типів цінних паперів.

Під диверсифікованістю розуміється включення в портфель цінних паперів з різними параметрами ризику й очікуваної прибутковості з метою досягнення оптимального сполучення цих параметрів для портфеля в цілому.

Дослідження показали, що, якщо портфель складається з 10—20 різних видів цінних паперів, включених за допомогою випадкової вибірки з наявного на ринку цінних паперів набору, то несистематичний ризик може бути зведений до мінімуму.

Диверсифікованість дозволяє зменшити вплив факторів несистематичного ризику на вартість портфеля, тому що знижується ризик збитків у випадку спаду, що охопив лише одну компанію або лише один із секторів економіки. Сукупний ризик такого портфеля буде нижчий за ризик кожного з його компонентів. Ринок у цілому являє собою ідеально диверсифікований портфель, для якого величина несистематичного ризику дорівнює нулю.

Систематичний ризик не може бути зменшений за допомогою диверсифікованості, його можна тільки відшкодувати відповідною премією за ризик.

Диверсифікованість, безумовно, корисна, однак не слід думати, що для зменшення ризику варто інвестувати кошти в максимальну кількість різних інструментів. Диверсифікованість пов'язана з витратами і, в кожному випадку, варто прагнути знайти її оптимальний рівень.

Введення в портфель фінансових інструментів, прибутковості яких протилежна прибутковості основних активів портфеля, називають хеджуванням. Так само, як і диверсифікованість, хеджування спрямоване на зниження ризику портфеля. Хеджування використовується для того, щоб обмежити втрати або повністю їх уникнути при несприятливому розвитку ситуації, тобто його можна порівняти зі страховкою. Для хеджування, зазвичай, використовуються похідні (термінові) інструменти, зокрема, ф'ючерсні й опціонні контракти. Хеджування пов'язане з витратами, тому зниження ризику досягається за рахунок зниження очікуваної прибутковості.

Контрольні запитання

1. Визначте критерії ефективності прийняття інвестиційних рішень.
2. У чому полягає сутність фінансових рішень?
3. Які можна провести аналогії між показниками ефекту, ефективності та показниками оцінки інвестиційних проектів?
4. Яким чином критерії оцінки ефективності інвестиційних рішень підлягають модифікації?
5. Що, на вашу думку, розуміється під ризиком вкладання коштів в інвестиційний проект?
6. Як ризик впливає на величину коефіцієнта дисконтування?
7. Назвіть методи обґрунтування ставки дисконтування з урахуванням ризику.
8. Назвіть основні положення теорії оптимального портфеля.
9. Розкрийте особливості формування оптимального портфеля з обмеженої кількості цінних паперів.

10. Чим визначається можливість зниження ризику в процесі диверсифікації в умовах класичної теорії вибору портфеля?

ТЕМА 13. Якісне оцінювання підприємницьких ризиків

Аналіз ризику - робота з виявлення потенційних чинників ризику в діяльності підприємства й оцінки їх значущості з метою розробки методів зниження ризику або зменшення пов'язаних з ним несприятливих наслідків.

Якісний аналіз – це аналіз, що передбачає визначення чинників і меж ризику, ідентифікацію всіх можливих ризиків, пов'язаних зі здійсненням певного рішення. Проведення якісного аналізу є досить складним процесом, який вимагає від аналітика ґрунтовних знань та практичного досвіду як у галузі теорії економіки, бізнесу, фінансів, так і у низці спеціальних галузей знань.

Політичні ризики – це ризики, пов'язані з можливістю негативного впливу на діяльність господарюючих суб'єктів з боку державної влади шляхом здійснюваного нею політичного курсу розвитку країни.

Соціальний ризик - являє собою небезпеку виникнення втрат підприємства при реалізації господарських рішень, стратегій, проектів, внаслідок конфліктів між підприємством та громадськістю або конфліктів всередині колективу підприємства.

Адміністративно-законодавчі ризики – це ризики, пов'язані з небезпекою несприятливого впливу адміністративних та законодавчих змін на діяльність господарюючих суб'єктів.

Виробничий ризик - як ризик, пов'язаний з виробництвом продукції, товарів і послуг; із здійсненням будь-яких видів виробничої діяльності, в процесі якої підприємці стикаються з проблемами неадекватного використання сировини, підвищенням собівартості, збільшенням втрат робочого часу, неефективним використанням нових методів виробництва.

Комерційні ризики – ризики, пов'язані з ймовірністю втрат під час збуту продукції (послуг), а також у процесі взаємодії з контрагентами та партнерами з метою організації продажів.

Транспортні ризики – це ризики, які виникають у процесі перевезень вантажів різними видами транспорту.

Фінансові ризики – ризики, що являють собою вид ризиків підприємницької діяльності, пов'язаний з ймовірністю втрат фінансових ресурсів (грошових коштів).

Детальна класифікація ризику, що виникає на об'єкті підприємницької діяльності, дозволяє перейти до оцінки його розміру та передбачуваних наслідків від негативного впливу. Для цього застосовуються основні положення методології аналізу та оцінки ризику.

Аналіз та оцінки економічного ризику складається з наступних етапів:

1. Вивчення нормативно-правових актів в певній сфері господарських відносин, де здійснюється підприємницька діяльність. В конкретному випадку мова йде про спеціальне законодавство з питань кредитування (кредитні ризики), функціонування банківської системи (банківські ризики), системи оподаткування підприємств (податкові ризики), фінансової санації чи банкрутства (ризики банкрутства) тощо.

2. Зіставлення нормативних вимог з економічною теорією і господарською практикою. Підсумком цього етапу може стати множина норм чинного законодавства в динаміці їх прийняття та запровадження у господарську практику. Множина чинних вимог оформлюється у вигляді інформаційної бази даних, згідно з якою варто простежити присутність в господарських відносинах тих або інших правил, оцінити доцільність їх застосування до об'єкту підприємницької діяльності у будь-який момент часу.

3. Апробація одержаних інформаційних даних, що передбачає практичне застосування теоретичних даних до об'єкту підприємництва. В ході розробки дії, яка спрямовується на об'єкт підприємництва або іншого суб'єкта господарювання, використовуються такі інформаційні дані, як нормативний аналіз, досвід прийняття управлінських рішень фахівцями або керівником господарського суб'єкта. Джерелом ризиків стають інтереси великої кількості суб'єктів, які пошкоджуються діями з апробації підприємницького рішення, тому впровадження дії у формі практичної апробації завжди засноване на прогнозі імовірності досягнення її результату та містить елемент невизначеності. В цьому випадку, ефективність подолання ризиків підвищується, якщо на етапі підготовки дії до практичної апробації буде забезпечено узгодження вимог якомога більшого числа суб'єктів господарських відносин.

4. Реалізація дії на об'єкті підприємництва. На цьому етапі організують методичний облік витратних і прибуткових складових від підприємницької діяльності. Для цього використовують стандартні методики бухгалтерського, податкового, реєстраторського обліку, а також накопичувальні системи їх зберігання та надання для користувачів.

5. Оцінка одержаного результату. В стані відносного балансу господарських відносин, коли дії суб'єктів узгоджені між собою та з об'єктом підприємництва, доцільно провести повний облік складових витрат і доходу. Тоді мова йде про високий ступінь детермінованості міжсуб'єктних відносин та невисокий рівень ризиків. Оцінка ризику проводиться в показниках доходу і витрат. На практиці це часто зводиться до по елементного вимірювання складових ризику. Оцінка результату оформлюється у вигляді інформаційного джерела, в якому містяться висновки, рекомендації, критичні зауваження у сукупності вони дають загальне судження про рівень економічного ризику, його властивості та негативні наслідки.

Головний наслідок ризику – перевитрати часу і засобів на його виконання за рахунок підвищення обсягу робіт і тривалості їх виконання за проектом.

Мета аналізу ризику – дати потенційним партнерам або учасникам проекту потрібні дані для прийняття рішення щодо доцільності участі у проекті та заходів їх захисту від можливих фінансових втрат. Тому аналіз може проводити кожен учасник проекту.

Для аналізу ризику, установлення його припустимих меж у зв'язку з вимогами безпеки і прийняття управлінських рішень необхідні:

- наявність інформаційної системи, що дозволяє оперативно контролювати існуючі джерела небезпеки, зокрема, статистичний матеріал по екологічній епідеміології;
- відомості про передбачувані напрямки господарської діяльності, проектах і технічних рішеннях, які можуть впливати на рівень екологічної безпеки, а також програма для ймовірного оцінювання пов'язаного з ними ризику;
- експертиза безпеки і зіставлення альтернативних проектів і технологій, які виступають як джерела ризику;
- розробка техніко-економічної стратегії збільшення безпеки й визначення оптимальної структури витрат для управління величиною ризику і її зниження до прийняттого рівня із соціальної, економічної та екологічної точок зору;
- складання прогнозів і аналітичного визначення рівня ризику, при якому припиняється збільшення кількості екологічних уражень;
- формування організаційних структур, експертних систем і нормативних документів, призначених для виконання зазначених функцій і процедури прийняття рішень;
- вплив на громадську думку і пропаганда наукових даних про рівень екологічного ризику з метою орієнтації на об'єктивні, а не емоційні чи популістські оцінки ризику.

Розрізняють такі види аналізу ризику:

- **якісний** – визначення показників ризику, етапів робіт, при яких виникає ризик, його потенційних зон та ідентифікація ризику;
- **кількісний** – передбачає числове визначення розміру окремих ризиків, а також проекту в цілому.

В даний час на практиці використовується широкий спектр прийомів і підходів, що дозволяють аналізувати ризики та здійснювати їх якісну оцінку.

Якісна оцінка ризиків – це процес проведення якісного аналізу ідентифікації ризиків, з метою швидкого реагування на них. Така оцінка визначає ступінь важливості ризику й вибір способу реагування. Доступність супровідної інформації допомагає легше розставити пріоритети для різних категорій ризиків. Поряд з цим, якісна оцінка ризиків – це оцінка умов виникнення ризиків і визначення їхнього впливу на проект за допомогою стандартних методів і засобів. Вони допомагають частково уникнути невизначеностей, які часто зустрічаються при прийнятті рішень.

До основних з них відносяться: **метод експертних оцінок; прийом, заснований на визначенні періоду (терміну) окупності інвестицій; метод аналогії, метод критичних значень та інші.**

Важлива специфічна особливість якісного аналізу та оцінки складається у визначенні можливих ризиків, що мають істотний вплив на результати діяльності фірми.

Основними результатами якісного аналізу ризиків є:

- виявлення конкретних ризиків проекту та їхніх причин, що породжують (викликають);
- аналіз і вартісний еквівалент гіпотетичних наслідків можливої реалізації відзначених ризиків;
- пропозиція заходів щодо мінімізації збитку та їхньої вартісної оцінки.

Коли неможливий статистичний підхід до оцінки ризику, застосовують методи, що використовують результати досвіду й інтуїцію, тобто **евристичні методи** чи **методи експертних оцінок**. Особливістю евристичних методів є відсутність строгих математичних побудов і доказів оптимальності одержуваного результату. Для одержання кількісних оцінок використовується людина, як вимірювальний прилад.

Якісна оцінка ризиків здійснюється, в основному, за допомогою рейтингу. *Рейтинг* – спосіб якісної оцінки ризику в будь-якій сфері діяльності на основі формалізації експертних методів. Однієї з перших і найпростішою формою проведення рейтингової оцінки став так званий ранкінг, тобто ранжирування. Ранжирування допускає розташування оцінюваних об'єктів в порядку зростання або убутання їх якостей. Ранжирування може здійснюватися декількома методами, але в основі кожного з них лежать експертні оцінки – думки фахівців про оцінюваний об'єкт.

Найпоширенішою формою проведення рейтингу стала м'яка рейтингова оцінка, яка часто використовується при формуванні комісій законодавчих зборів. Згідно цьому методу експерти залишають в списку, не указуючи пріоритет, якнайкращі, із їхньої точки зору, об'єкти, що оцінюються. Щонайвищий ранг одержує об'єкт, який набрав найбільше число голосів експертів.

Складнішим варіантом ранжирування є парне порівняння, відповідно до якого експерти, зіставляючи по черзі кожні два оцінювані об'єкти, визначають, який з них краще, потім ці думки усереднюються і складається остаточний рейтинг за правилом: «Якщо А краще В і В краще С, тоді А краще С». Проблема використання цього способу пов'язана з тим, що експертам доводиться аналізувати велике число пар, при цьому усереднювання може привести до логічного тупика: «А краще В, В краще С, С краще А». Крім того, безпосереднє ранжирування неможливо застосувати, якщо список оцінюваних об'єктів залишається відкритим.

Щоб зменшити суб'єктивний вплив експертів на результати оцінки, разом з оцінюваними показниками в рейтинг включаються об'єктивні характеристики

об'єктів, які реально піддаються вимірюванню і зіставленню без участі експертів. Рейтинг в цій формі одержав найменування скорішу, який є оцінюванням на основі системи показників і бальної оцінки.

Прийняття будь-якого господарського рішення має передувати ретельний аналіз всіх його аспектів, зокрема, невизначеності та ризику.

Аналізом ризику називається робота з виявлення потенційних чинників ризику в діяльності підприємства й оцінки їх значущості з метою розробки методів зниження ризику або зменшення пов'язаних з ним несприятливих наслідків.

Найбільша кількість досліджень, присвячених аналізу ризику, належить американським вченим. Також дослідження в цій галузі проводилися й у західноєвропейських країнах. Водночас у нашій країні відбувався розвиток математичного апарату аналізу ризику щодо теорії планування експерименту в технічних і природних галузях знань. Оскільки за часів СРСР ризик вважався чужорідним поняттям, то впродовж тривалого часу цілеспрямовані дослідження в цьому напрямі майже не проводилися, тоді як за кордоном сформувалася спеціальна галузь знань, що вивчає ризик, – ризикологія. У сучасній вітчизняній практиці аналіз ризику почав проводитися порівняно недавно. При цьому вітчизняним фахівцям доводиться переважно орієнтуватися на накопичений міжнародний досвід і ґрунтовну вітчизняну теоретичну базу.

В ринкових умовах аналіз ризику є обов'язковим розділом бізнес-плану проектів (діяльності підприємства), хоча на вітчизняних підприємствах він не завжди проводиться на належному рівні. Це пояснюється дефіцитом необхідних знань та досвіду у розробників бізнес-планів і недостатнім усвідомленням значущості цієї проблеми деякими керівниками підприємств. Дається взнаки і недостатня розробленість теоретичних положень аналізу ризику (наприклад, певна спрощеність, або, навпаки, ускладненість деяких методик, невідповідність результатів аналізу та реальної практики та ін.).

Оскільки розвиток економіки потребує значних інвестицій, останніми десятиріччями в ризикології значна увага приділяється методам аналізу ризику в інвестиційній діяльності. При цьому більшість цих методів придатні й для використання щодо інших напрямів діяльності підприємства.

Завдання, які дозволяє розв'язувати аналіз ризику:

- оцінка доцільності рішень про вкладення коштів у певні проекти, цінні папери, здійснення інших господарських операцій, та встановлення їх пріоритетності з огляду як на очікувані вигоди, так і на потенційні втрати;
- оцінка доцільності та умов співробітництва з потенційними партнерами по бізнесу;
- уточнення та доповнення наявної інформаційної бази щодо прийняття рішень, а також виявлення їх параметрів, що потребують найбільш пильної уваги з боку суб'єкта управління;

- розробка комплексу заходів, спрямованих на зниження ступеню його небезпеки в межах управління ризиком (ризик-менеджменту).

Таким чином, комплексний аналіз та оцінка ризику є невід'ємною складовою обґрунтування господарських рішень, що дозволяє оцінити їх доцільність, обрати найбільш привабливі варіанти рішень та відмовитися від занадто ризикових рішень ще до початку їх реалізації, коли вони знаходяться "на папері", адже в міру просування рішення від моменту його задуму до моменту реалізації витрати на здійснення коригуючих заходів або припинення виконання істотно зростатимуть. В кінцевому підсумку аналіз ризику має сприяти успішному здійсненню господарських рішень та підвищенню ефективності функціонування підприємства.

Аналіз ризику поділяється на якісний та кількісний, які тісно пов'язані між собою.

Якісний аналіз передбачає визначення чинників і меж ризику, ідентифікацію всіх можливих ризиків, пов'язаних зі здійсненням певного рішення. Проведення якісного аналізу є досить складним процесом, який вимагає від аналітика ґрунтовних знань та практичного досвіду як у галузі теорії економіки, бізнесу, фінансів, так і у низці спеціальних галузей знань.

Послідовність проведення якісного аналізу ризику:

- аналіз і діагностика ризикової ситуації, визначення головних завдань, основних суперечностей (неузгодженості), домінуючих тенденцій;
- виявлення інтересів основних учасників подій, їх ставлення до ризику;
- виявлення управлінських цілей, методів та засобів їх досягнення;
- аналіз основних чинників (параметрів), що впливають на прийняття рішень, розподіл їх на керовані та некеровані параметри ризику;
- отримання інформації про можливі діапазони значень некерованих параметрів (чинників) ризику;
- розробка набору альтернативних варіантів проекту, об'єкту, стратегії, способу дій;
- виявлення пріоритетів (системних критеріїв) суб'єкту ризику щодо різних варіантів проекту (об'єкту, стратегії, способу дій);
- оцінка згенерованих альтернативних варіантів; вибір їх підмножини, яка найкраще відповідає вимогам суб'єкту ризику;
- розробка відповідного способу дій (програми), яка була б найкращою (найбільш ефективною) з погляду перетворення ризикової ситуації на більш сприятливу.

На сучасному етапі розвитку економіки необхідно враховувати тенденцію до значного урізноманітнення чинників ризику, їх взаємного впливу та підсилення дії, що зумовлює ускладнення якісного аналізу ризику.

Результати якісного аналізу ризику слугують основою для проведення його кількісного аналізу, зміст якого представлено у наступному розділі. Тут розглянемо

докладніше сутність якісного аналізу ризику та охарактеризуємо види ризику, які є найбільш актуальними в сучасних умовах господарювання.

Політичний ризик передбачає наявність імовірності можливого негативного впливу на діяльність суб'єктів господарювання з боку держави через проведення нею політичного курсу розвитку країни. Цей вид ризику відноситься до системних ризиків, оскільки суб'єкти підприємницької діяльності не можуть безпосередньо здійснювати вплив на них з метою мінімізації втрат у випадку їх реалізації. Але підприємства повинні завжди враховувати політичні ризики в своїй діяльності. Реалізація політичного ризику може бути викликана здійсненням певних подій політичного характеру:

- військові події, виникнення локальних конфліктів, здійснення революцій, переворотів тощо;
- загострення внутрішньополітичної ситуації в країні внаслідок проведення глобальних політичних заходів (референдумів, виборів);
- зміни у політичному курсі, що проводиться державою (наприклад, націоналізація, відмова нового уряду виконувати ті зобов'язання, що були прийняті на себе попереднім тощо);
- зміни геополітичної ситуації (наприклад, введення ембарго (заборони) на відносини з виробниками певних країн, так само як і світового співтовариства стосовно фірм даної країни).

Визначають ступінь політичного ризику можливо за спеціально розробленими методиками. Більшість міжнародних організацій користується власними методиками. Особливо цікавою є система оцінки ступеню політичного ризику, що розроблена спеціалістами Всесвітнього банку. У більшості випадків представлена вище методика може бути використана лише тими інвесторами, що мають можливість вкладати фінансові кошти за межами своєї країни (як правило, це стосується міжнародних фінансових організацій).

Таблиця 2.13 - Оцінка ступеню політичного ризику за методикою Всесвітнього Банку

Рейтинг	Характерні особливості ризику
PR-1	Низька ймовірність появи ризику в коротко-, середньо- та довгостроковому періоді. Ситуація в країні дуже стабільна й існує позитивне ставлення до виплати зовнішнього боргу, яке навряд чи зміниться.
PR-2	Не передбачається ризику в коротко- та середньостроковому періоді. Довгостроковий ризик важко оцінити, але перспективи не є негативними. Існує достатньо часу для передбачення політичного ризику. Позитивне ставлення до виплати зовнішнього боргу навряд чи зміниться.

PR-3	Ризик малоймовірний у коротко- та середньостроковому періоді. Довгострокові перспективи не ясні, але вони не є негативними. Часу достатньо для того, щоб виявити політичний ризик. Ставлення до виплати зовнішньої заборгованості позитивне, але може змінитися.
PR-4	Ризик малоймовірний у коротко- та середньостроковому періоді, але на довгостроковий період потенційно негативний. Достатньо часу для передбачення середньострокового ризику. Ставлення до виплати зовнішнього боргу може змінитися, але імовірніше, воно є позитивним.
PR-5	Ризик малоймовірний у короткостроковому періоді. Є достатньо часу для захисту. Тенденція з ризиком у середньо- та довгостроковому періоді незрозуміла, але імовірніше за все, вона має негативний характер. Ставлення до зовнішньої заборгованості несприятливе.
PR-6	Ризик малоймовірний у короткостроковому плані, але занадто мало часу для захисту. Середньо та довгострокові перспективи – негативні Ставлення до виплати зовнішнього боргу спірне.
PR-7	Ризик ймовірний у коротко- та середньостроковому плані. Є можливість покращання у довгостроковій перспективі через зміни уряду або ставлення до зовнішньої заборгованості.
PR-8	Ризик можливий у будь-який час. Політична ситуація дуже нестабільна; ставлення до виплати зовнішнього боргу вкрай негативне.
PR-9	Ризик остаточно визначений. Відсутня будь-яка можливість щодо зміни політичного курсу уряду або ставлення до зовнішньої заборгованості.

Політичні ризики тісно пов'язані із соціальними ризиками (їх особливістю є те, що вони багато в чому обумовлюють один одного). Соціальний ризик може виражатися в ризику конфліктів із громадськістю і ризику, що пов'язаний з працівниками підприємства (окремим або групою). Ризики конфліктів із громадськістю мають місце тоді, коли ефективна для підприємства стратегія йде у розріз з інтересами будь-яких соціальних груп, що можуть бути виражені у законах, активній реакції протестуючих представників цих груп. Даний вид ризику шкодить конкурентоспроможності фірми, завдаючи шкоду торговій марці, привабливості підприємства та його продукції, ускладнює відносини фірми з органами державної влади (неможливість отримання державного замовлення (контракту), одержання субсидій, податкових пільг тощо). Виникнення такої ситуації може

спричинити конфлікти з окремими працівниками, робочим колективом підприємства в цілому (страйки, невиходи на роботу, блокування вивозу готової продукції з території підприємства тощо). Соціальні ризики можна передбачати, а за умови ефективної організації роботи служби підприємства із зв'язків з громадськістю, можливо значно знизити ступінь їх впливу. Окремим проявом соціальних ризиків є ризики, що пов'язані з захворюванням, смертю окремого працівника (в основному, це стосується тієї частини персоналу, що є носієм ноу-хау даної фірми або займає ключові позиції в управлінні); недбалістю, нечесністю та безвідповідальністю будь-якого учасника бізнесу. Управління цими ризиками значно ускладнено через труднощі щодо прогнозування їх виникнення. Як окремий випадок соціальних ризиків, можна розглядати і демографічні ризики, специфіка яких полягає у тому, що вони можуть спричинити виникнення інших видів ризиків (наприклад, ризиків пов'язаних із реалізацією продукції).

Екологічний ризик – ризик нанесення збитку навколишньому середовищу. Відповідно до ДОСТУ, це імовірність негативних наслідків від сукупності шкідливих впливів на навколишнє середовище, які спричинять необоротну деградацію екосистеми, нанесення збитку навколишньому природному середовищу від запланованої діяльності, що впливає з екологічної оцінки несприятливих (або небезпечних) природних процесів і явищ, оптимізації використання природних ресурсів.

Адміністративно-законодавчі ризики – ризики, що здійснюють вплив на діяльність суб'єктів господарювання та виникають внаслідок адміністративних і законодавчих змін. Джерела даної групи ризиків: введення відстрочки (мораторію) на різні види платежів, включаючи і зовнішні; несприятливі зміни в податковому законодавстві; обмеження в конвертації національної валюти (обміні її на іноземну); проблеми, пов'язані з обмеженням прав власності щодо продукції, яка створюється підприємством; імовірність виникнення конфліктів підприємства з законодавством.

Введення відстрочки або мораторію на різні види платежів, включаючи зовнішні платежі, є причиною виникнення цілої групи ризиків практично для всіх суб'єктів господарювання, які працюють як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках. Встановлення подібних обмежень може проявлятися в різних формах (заборона бартерних операцій, тимчасовий мораторій на переказ грошей у країну партнера тощо). Як свідчить практика, зміни в податковому законодавстві особливо характерні для нестабільних економік та економік, що розвиваються, і є наслідком макроекономічної нестабільності. Група цих ризиків може бути реалізована в двох основних формах: збільшення вже існуючих податкових ставок на діяльність суб'єктів господарювання та майно, що використовується ними при цьому; розширення бази оподаткування, що виражається у встановленні податкових відрахувань на раніше не оподатковувану базу.

Ризики, джерелом походження яких є обмеження, що вводяться державою на конвертацію національної валюти в іноземну, можуть бути реалізовані через цілий

ряд причин, суть яких полягає у встановленні обмежень із метою підтримки паритету внутрішньої грошової одиниці. Дана група ризиків є особливо актуальною, коли підприємство займається зовнішньоекономічною діяльністю, або значна частина його партнерів перебуває за межами держави його функціонування.

Виробничі ризики – ризики, що виникають у процесі науково-дослідних та дослідно-конструкторських робіт (НДДКР), виробництва, реалізації та післяреалізаційного обслуговування продукції (послуг). Можна відокремити такі групи виробничих ризиків:

- ризики НДДКР (технічні ризики);
- безпосередньо виробничі ризики;
- транспортні ризики;
- реалізаційні ризики (маркетингові або комерційні ризики).

Ризики НДДКР (технічні ризики) базуються на тому, що в процесі проведення цих робіт, завжди існує імовірність недосягнення бажаних (раніше запланованих) результатів (втрат). Ця група ризиків може бути зумовлена як об'єктивними, так і суб'єктивними чинниками. До об'єктивних факторів, які впливають на можливі втрати при проведенні НДДКР відносяться ті чинники, рішення яких знаходиться в компетенції фірми (проблеми з фінансуванням лабораторних досліджень, недостатньо нове устаткування для проведення дослідів). Суб'єктивні чинники виникнення технічного ризику обумовлені причинами, що не залежать від підприємства, а саме:

- одержання негативних результатів після проведення науково-дослідних робіт, запланованих і профінансованих зацікавленою фірмою;
- недосягнення запланованих попередньо технічних параметрів у ході проведення конструкторських і технологічних розробок інновацій.
- випередження отриманих результатів техніко-технологічних можливостей виробництва (включаючи рівень підготовки та перепідготовки кадрів), необхідних для їх освоєння.
- випередження отриманих результатів техніко-технологічних можливостей прогнозованих споживачів нових продуктів;
- виникнення, при використанні нових технологій і продуктів, побічних або відстрочених за часом проявів проблем, що не можуть бути розв'язані на сучасному рівні розвитку науки та техніки (наприклад, проблема взаємодії навколишнього середовища та людини).

Безпосередньо виробничі ризики як основна група ризиків включає такі види:

- ризики, що виникають у процесі розробки стратегії;
- постачальницькі ризики;
- ризики порушення планових строків;
- ризики конфліктів з інтересами підтримки поточної діяльності фірми та інших її напрямків.

Комерційний ризик — це ризик, що виникає внаслідок будь-яких видів діяльності, пов'язаних з виробництвом продукції, товарів, послуг, їх реалізацією, товарно-грошовими і фінансовими операціями, комерцією, здійсненням соціально-економічних і науково-технічних проектів.

У цих видах діяльності мають справу з використанням і оборотом матеріальних, трудових, фінансових, інформаційних (інтелектуальних) ресурсів, тобто ризик, пов'язаний з повною чи частковою загрозою втрати цих ресурсів.

Визначають ризик як загрозу зазнати збитків у вигляді додаткових затрат, непередбачених у прогнозах, проектах, планах, програмах, або ж отримані доходи, менші за очікувані. Причому, якщо затрати необхідні у будь-якому разі, то збитки є наслідком невизначеності.

Об'єктом ризику називають економічну систему, ефективність та умови функціонування якої наперед точно не відомі. Під суб'єктом ризику розуміють особу (індивід або колектив), яка зацікавлена в наслідках керування об'єктом ризику і компетентна приймати рішення щодо об'єкта ризику.

Основними джерелами комерційного ризику, на нашу думку, є:

1) раптові непередбачувані зміни у зовнішньому середовищі, які сталися і впливають на діяльність підприємства (зміна цін, зміна в податковому законодавстві, коливання валютного курсу тощо); 2) зміни відносин підприємства з його контрагентами, що тягне за собою зміни досягнутих раніше домовленостей або відмови від них (можливість укласти більш вигідний договір, положення або скорочення строку дії договору, зміна партнерів по бізнесу тощо); 3) зміни, які відбуваються всередині самого підприємства (невідповідність рівня кваліфікації працівників підприємства запланованим завданням, раптовий вихід з ладу основних виробничих фондів тощо).

Фактори комерційного ризику.

Комерційний ризик зумовлюється такими факторами як: відсутність власної ніші на ринку збуту; невірне використання інформації; зниження обсягів реалізації продукції; погано організований товарорух; відсутність або невірна організація маркетингових досліджень; помилкове ціноутворення; втрата споживачів; незадовільне виконанням контрагентом умов договору; незбалансованість попиту і пропозиції на ринку.

Основні причини виникнення комерційного ризику.

Можна виділити основні причини комерційного ризику:

1) зниження обсягів реалізації товару внаслідок зміни діяльності конкурентів, введення обмежень на продаж, падіння попиту на товар, реалізований підприємством, витиснення його конкуруючими товарами, здатне викликати втрати доходу;

2) підвищення закупівельної ціни товару в процесі здійснення підприємницького проекту і не блоковане умовами договору про закупівлю призводить до ймовірних втрат;

3) зниження обсягів закупівель і реалізації порівняно з наміченими, що зменшує масштаб усієї операції й збільшує витрати на одиницю об'єму реалізованого товару (за рахунок умовно постійних витрат);

4) втрати товару під час перевезення, зберігання;

5) втрати якості товару в процесі транспортування та зберігання, що приводить до зниження його ціни;

б) підвищення витрат обертання порівняно з наміченими в результаті виплати штрафів, непередбачених відрахувань, що призводить до зниження прибутку підприємства; серед можливих причин підвищення витрат можуть бути непередбачені мита, відрахування, штрафи, додаткові витрати

Результатом дії комерційних ризиків є скорочення доходу від реалізації продукції (послуг), зростання витрат, скорочення прибутку або настання збитків підприємства.

Комерційний ризик містить у собі такі різновиди:

- ризики, пов'язані з реалізацією товару (послуг) на ринку;
- ризики, пов'язані з транспортуванням товару (транс-портний);
- ризики, пов'язані з прийманням товару (послуг) покупцем;
- ризики, пов'язані з платоспроможністю покупця;
- ризики, пов'язані з форс-мажорними обставинами.

За структурною ознакою комерційні ризики поділяються на майнові, виробничі і торгові.

Майнові ризики - це ризики, пов'язані з імовірністю втрат майна підприємця через крадіжку, диверсію, перенапруження технічної й технологічної ...

Виробничі ризики — це ризики, пов'язані зі збитком від зу-пинки виробництва внаслідок впливу різних факторів і, на-самперед, із втратою чи пошкодженням основних і оборотних фондів (устаткування, сировини, транспорту і т.п.), а також ризики, пов'язані із впровадженням у виробництво нової техніки і технології.

Торгові ризики являють собою ризики, пов'язані зі збитком через затримку платежів, відмовлення від платежу в період транспортування товару, нестачання товару і т.п.

Окремо варто виділити транспортні ризики. Транспортні ризики класифікуються залежно від міри відповідальності в чотири групи: E, F, C, D.

Ризик приймає на себе або постачальник, або покупець на різних етапах транспортування (відвантаження, проходження кордону, приймання товару у кінцевому пункті)

Принципи управління комерційним ризиком.

Розробка стратегії управління ризиком повинна базуватися на певних принципах.

1) принцип системності, який передбачає необхідність системного (комплексного) підходу до вивчення, оцінки та впровадження заходів з контролю за

ризиком, а також необхідність врахування фактора ризику при розробці інших функціональних стратегій управління підприємством.

2) принцип обґрунтованості. Він передбачає необхідність досконалого обґрунтування заходів та дій, які проводяться щодо управління ризиком.

3) принцип економічності. Він передбачає необхідність оцінки кошторису витрат на управління ризиком та їх порівняння з можливими втратами підприємства у разі ризикових подій.

4) принцип послідовності. Він обумовлює необхідність дотримання ризик-менеджером при розробці та реалізації стратегії управління ризиком певної послідовності дії для найефективнішого її проведення.

5) гнучкість стратегії управління ризиком. Цей принцип передбачає можливість та необхідність постійного оперативного коригування розробленої раніше стратегії та тактики ризик менеджменту у зв'язку з постійною зміною факторів, що обумовлюють ризики діяльності підприємства. Тому стратегія управління ризиком повинна розроблятися так, щоб при потребі можна було внести необхідні корективи.

Фінансовий ризик – це також ризик того, що суб'єкт господарювання, який залучив фінансові ресурси, виявиться неспроможним вчасно погасити зобов'язання, строк сплати яких настав, в результаті чого він може виявитися банкрутом.

На практиці вказані ризики тісно переплітаються і представляють собою складний комплекс причинно-наслідкових зв'язків. Така природа ризиків формує підхід, згідно якого до фінансових ризиків належать не лише ті ризики, що впливають з фінансової діяльності, а й операційний та інвестиційний ризики. Тому під терміном “фінансовий ризик” розуміють сукупний ризик підприємства. А відтак, фінансові ризики відіграють найбільш важливу роль в загальному портфелі підприємницьких ризиків. Проте, при дослідженні економічної сутності ризиків слід враховувати джерела їх походження – операційну, інвестиційну чи фінансову діяльність підприємства, а також надзвичайну їх рухомість.

Зростання ступеню впливу фінансових ризиків на результати фінансової діяльності підприємства і в цілому на результати виробничо-господарської діяльності пов'язане зі швидкою зміною економічної ситуації і кон'юнктури фінансового ринку, розширенням сфери фінансових відносин підприємства, появою нових фінансових технологій, фінансових інструментів та іншими факторами.

Фінансові ризики мають об'єктивну природу через невизначеність зовнішнього середовища по відношенню до підприємства. Зовнішнє середовище містить в собі об'єктивні економічні, соціальні і політичні умови, за наявності яких підприємство здійснює свою діяльність і до динаміки змін яких воно змушене пристосовуватись.

Причин виникнення фінансових ризиків дуже багато.

Першопричини їх виникнення знаходяться у площині структури капіталу. Адже фінансовий ризик зумовлений нераціональним співвідношенням власних і

позикових коштів. Велика частка позикових коштів у капіталі підприємства нерідко знижує їх ефективність. Це пов'язано зі значними витратами на обслуговування кредитів, які можуть перекрыти вигоди від їх залучення. Такі ризики іноді називають ризиками структури капіталу: при незадовільній структурі капіталу виникає ризик того, що підприємство залучатиме кошти за ризиковою ставкою і врешті-решт стане неплатоспроможним і, як результат, збанкрутує.

Контрольні запитання

1. У чому полягає сутність методології аналізу та оцінки ризику?
2. Які показники оцінки використовуються для визначення економічного ризику?
3. Визначте відмінності якісного та кількісного аналізу ризику.
4. Охарактеризуйте якісну оцінку ризику.
5. Який параметр, на вашу думку, є найдоцільнішим для використання при вимірюванні ступеня ризику?
6. Чи впливають специфіка діяльності підприємства, його розмір, величина активів тощо на ступінь ризикованість його бізнесу? Обґрунтуйте свою відповідь.
7. Чи існують межі застосування кількісних і якісних методів аналізу певного підприємницького ризику?
8. Які чинники покладено в основу розмежування основних зон ризику?
9. Вкажіть головні причини появи різних видів ризиків.

ТЕМА 14. Кількісне оцінювання підприємницьких ризиків

Кількісна оцінка ризику - полягає у наданні ризику числового значення. Проведення цієї оцінки є особливо важливим, коли існує можливість вибору конкретного управлінського рішення із сукупності альтернативних варіантів.

Ймовірність – це число, не менше нуля і не більше одиниці, яке означає ступінь частоти або міру впевненості в тому, що певна подія відбудеться або певна випадкова величина набуде конкретного значення.

Статистичний метод – це розрахунок ймовірностей виникнення втрат на основі аналізу всіх наявних статистичних даних, які стосуються результативності здійснення операцій, що розглядаються.

Метод використання аналогів - полягає в тому, що при аналізі ступеня ризику певного напрямку підприємницької діяльності доцільно використовувати дані про розвиток таких же аналогічних напрямків у минулому.

Методи експертних оцінок – це спосіб прогнозування та оцінки майбутніх результатів дій на основі прогнозів фахівців.

Комбінований метод – метод, що полягає в об'єднанні декількох методів або їх елементів.

Проблема кількісної оцінки ризику є однією з основних у підприємницькій діяльності, особливо при порівнянні та виборі варіантів інвестицій. Для зменшення ризику вдаються до різних методів, які дозволяють підвищити надійність обґрунтування рішень, оскільки ризик може бути зменшений при умові найбільш чіткого розумінні дії механізму формування прибутку з урахуванням різних залежностей, чинників і т. н.

Кількісна оцінка ризику полягає у кількісному (числовому) визначенні ступенів окремих ризиків і ризику даного виду діяльності (проекту) у цілому.

Кількісна оцінка ризику визначається:

- видом діяльності, що піддається аналізу;
- постановкою проблеми;
- перевагами особи, що приймає рішення;
- ставленням особи, яка приймає рішення, до ризику;
- доступністю інформації, що характеризує ризик;
- кількістю часу, відведеного для ухвалення рішення; - професійною підготовкою особи, що приймає рішення; - факторами, що створюють ризик.

Серед кількісних методів виділяють оцінку ризику в абсолютному і відносному вираженні. В абсолютному вираженні ризик вимірюється іменованими величинами, наприклад, частотою чи розмірами можливих збитків у грошовому еквіваленті. У відносному вираженні ризик вимірюється різними безрозмірними показниками, що є відношеннями двох чи кількох іменованих величин.

Тривала практика діяльності людства в умовах ризику привела до усвідомлення того, що неможливо запропонувати єдину міру ризику, що може застосовуватись для усіх випадків. У практичних ситуаціях, особливо в умовах доступності різних видів інформації, корисно проаналізувати кілька видів оцінки ризикової ситуації і обрати найбільш прийнятний варіант, зваживши всі показники ризику.

Складна в економічному і математичному значенні оцінка очікуваного ризику при обґрунтуванні планової бізнес-операції вимагає від відповідних фахівців високої кваліфікації та наявності досвіду діяльності в певному виді бізнесу. При значному досвіді ведення операцій бізнесмен відчуває ступінь ризику інтуїтивно. Розрахунок підприємницького ризику може бути здійснений тільки фахівцем в області теорії ймовірності і статистики, який володіє до того ж серйозними економічними знаннями. Разом з тим, оцінка можливих втрат, в якійсь мірі груба, приблизна доступна навіть підприємцю-початківцю, і таку оцінку слід проводити до прийняття рішення про здійснення бізнес-операції. Передусім треба мати хоча б найзагальніше уявлення про види і причини випадкових втрат, які можуть з суттєвою ймовірністю виникнути в

конкретній операції. Крім того, бажано уявляти, які з можливих втрат здатні привести до критичного або катастрофічного ризику.

У разі турбулентності економіки оцінка підприємницьких ризиків є важливою ланкою, визначальним ефективність діяльності будь-якого комерційного підприємства. Завжди існує ймовірність втрат, що згодом негативно позначиться на фінансовій стійкості та ліквідності підприємства. Незважаючи на велику кількість наукової літератури, практичного керівництва і навіть регуляторів, тема ризику є, ймовірно, однією з найзаплутаніших щодо відповідної термінології, інтерпретації того чи іншого виду ризику, порядку його оцінки. У літературі як термінологічний різнобій і логічно неупорядковану сукупність різних видів ризику, а й багато його класифікацій, які, зазвичай, відокремлені безсистемно. Основна проблема стосується вимірювання ризику. Неважко ідентифікувати ризикову ситуацію, пояснити її специфічність, набагато важче надати методику оцінки.

Загалом існують такі методи оцінки підприємницького ризику:

- статистичний метод оцінки;
- метод експертних оцінок;
- використання аналогів;
- комбінований метод.

У літературі з проблеми ризику наведено безліч методів кількісної оцінки ризику, найпоширенішими є: статистичний метод та метод експертних оцінок. Вибір того чи іншого методу (-ів) оцінки визначається наявністю необхідної інформаційної бази та рівнем кваліфікації ризик – менеджерів.

Кількісна оцінка підприємницького ризику з допомогою методів математичної статистики виготовляють основні основних інструментів цього методу оцінки — дисперсією, стандартним відхиленням, коефіцієнтом варіації.

Даний метод має перевагу, яка полягає в тому, що робити математичні розрахунки досить просто, але в той же час є і недолік: необхідність великої кількості вихідних даних (що більше масив даних, то вірогідніша оцінка ризику).

Математичні методи оцінки ризику:

Ймовірнісний аналіз. Сутність методу: розрахунки здійснюються виходячи з принципів теорії ймовірності. Ймовірність настання несприятливих подій та виникнення втрат визначається за допомогою статистичних даних попередніх періодів одночасно з визначенням галузі ризиків, коефіцієнта ризиків, достатності інвестицій. Слід зазначити, що в рамках будь-якого з напрямків заходи щодо забезпечення ризику, що вживаються, матимуть різне відношення ефективності до витрат, оскільки в певних умовах економічно вигідніше витратити кошти не на попередження або зниження ризику, а на відшкодування ймовірних збитків.

Теорія ігр. Сутність методу: у межах даного методу конфліктна ситуація сприймається як гра кількох гравців, у якій кожен гравець має таку мету: максимізація своєї вигоди (виграшу) з допомогою іншого. Область застосування: аналіз ситуацій

методом теорії ігор дозволяє розглянути всі можливі альтернативні варіанти (ходи), як свої, так і партнерів та конкурентів.

Оптимальність за Парето. Сутність методу: визначення інтегрального критерію оптимальності як суми окремих приватних критеріїв із змінними вагами. Перевагою цього методу є простота. Застосовуючи цей метод обов'язково залучається до участі підприємець чи певний експерт.

Статистичний метод прийняття рішень за умов ризику. Сутність методу: вивчення статистики втрат і вигод, що мали місце на аналізованому чи аналогічному підприємстві, згодом визначається ймовірність настання події, встановлюється величина ризику.

Метод ймовірності оцінки ризику. Сутність методу: розрахунок стандартних характеристик ризику на основі об'єктивних та суб'єктивних значень ймовірностей настання певної події та результатів проекту. Область застосування: ймовірність оцінки математично досить розроблено, але спирається лише з математичні розрахунки, що у підприємницької діяльності який завжди обґрунтовано, оскільки точність розрахунків багато в чому залежить від якості та кількості вихідної інформації.

Кількісна оцінка ризику вимагає використання системи показників, здатних у комплексі з урахуванням інформаційної бази для аналізу, кон'юктурних зрушень, інших чинників прийняти обґрунтоване рішення з приводу пом'якшення або усунення ризикових ситуацій.

У цілому система показників, які характеризують і вимірюють ризик, повинна відповідати таким основним вимогам:

- а) базуватися на теорії ймовірності, оскільки ризик – категорія імовірнісна;
- б) мати конкретне призначення (оцінка рівня ризику, урахування при визначенні доцільності прийняття проекту, обґрунтування рішень в окремих ризикових ситуаціях і т.п.);
- в) включати різні за змістом, за формою і призначенням показники ризику (абсолютні, відносні, порівняльні).

Розрахунок абсолютних показників ведеться з урахуванням сфер підприємницької діяльності, видів втрат, чинників ризику, властивих окремим його видам. При цьому може бути використаний широкий спектр показників, за якими фірма прогнозує втрати у разі практичної реалізації окремого ризику або групи ризиків.

Оскільки підприємницькі втрати мають випадковий характер, то вони характеризуються не тільки величиною, але й імовірністю того, що досягнуть саме такої величини. Інакше кажучи, при оцінці можливих втрат слід говорити як про їх величину, так і про ймовірність того факту, що вони складуть надану величину. Як відомо, ймовірність події вимірюється відносною кількістю випадків, в яких настає надана подія.

При вимірюванні абсолютної міри (величини) ризику в практиці широке вживання має спрощений підхід, при якому ризик визначається на основі показників імовірності настання події, які використовуються як розрахункові значення ступеня ризику, і величини наслідків цієї події.

Розрахунок абсолютного рівня втрат можна виконати, використовуючи таку формулу:

$$W_i = X_i * p_i,$$

де W_i - абсолютне значення ризику за i -м параметром;

X_i - значення i -го параметра, який характеризує наслідки події;

p_i - ймовірність настання події.

Ймовірність p_i з достатнім ступенем точності розраховується на основі статистичних даних, які дають можливість визначити частоту появи певного рівня втрат у минулому (f). Цей показник відображає питому вагу випадків втрат (n) в загальній кількості випадків статистичної вибірки, включаючи і успішно здійснені операції ($\sum n$) і розраховується за формулою:

$$f = \frac{n}{\sum n},$$

Характеризуючи можливість втрат (або доходу), показник частоти настання випадкової події за своїм змістом відповідає показнику ймовірності виникнення втрат (або доходу), оскільки саме навколо числа ймовірності групуються частоти події. Згідно з теорією ймовірності (розподіл Пуассона) витікає, що при великій кількості наглядів їх повторення відбувається з певною частотою. Ця властивість випадкових величин дає можливість прогнозувати ймовірність ризикових подій. На цій основі базується найпростіша методика визначення коефіцієнта ризику у випадку короткострокового прогнозу. Якщо ймовірність достовірності прогнозу складає p , то ймовірність того, що він не виправдається, складе $(1 - p)$. Наприклад, відомо, що при вкладенні капіталу в якийсь проект дохід у 270 тис. грн. було одержано в 180 випадках з 300. Ймовірність отримання такого доходу складе 0,6. Тоді ймовірність прогнозу того, що він не виправдається, складе $(1 - 0,6) 0,4$. Цю величину як ймовірність невдачі часто називають коефіцієнтом ризику. У такому разі використання характеристик ймовірності при визначенні ризику дає можливість визначити абсолютну міру величини, яка підлягає ризику і яка не обтяжена ним.

Але найоб'єктивнішу характеристику відносного рівня ризику надає коефіцієнт ризику (K_p), який розраховується відношенням максимальної суми можливих втрат (збитків) при реалізації проекту ($З$) до суми власних фінансових ресурсів з урахуванням точно відомих надходжень ($ВК$):

$$K_p = \frac{З}{ВК}.$$

Такий підхід є втіленням одного з правил управління ризиком, згідно з яким не можна ризикувати більше, ніж це дозволяє величина власного капіталу. При аналізі і прийнятті рішення вважається оптимальним коефіцієнт ризику 0,3, а якщо він складає

0,7 і більш, то таке рішення може призвести до банкрутства інвестора. При цьому у розрахунках повинна бути використана максимально можлива сума збитків.

Важливою властивістю ризику є його альтернативний характер, що вимагає необхідності використання показників, які мають порівняльні характеристики. Найбільше поширення порівняльних показників ризику спостерігається у сфері фінансового підприємництва. Для порівняльної оцінки ризиків можуть бути застосовані зазначені вище показники величини та імовірності втрат від ризику. Але головна характеристика порівняльних показників ризику полягає у можливому їх застосуванні при аналізі та обґрунтуванні економічної переваги вкладання коштів в той чи інший проект, визначенні потенційно можливих втрат ресурсів чи недоотримання доходів в порівнянні з варіантом, розрахованим на раціональне використання цих ресурсів. Можна також зазнати збитки у вигляді додаткових витрат, які перевищують передбачувані планом або прогнозом, чи отримати прибутки нижчі, ніж ті, на які розраховували.

Особливістю порівняльних показників є те, що вони виступають не стільки виразниками конкретної міри ризику, скільки вимірювачами відносності його розміру, вказуючи на те, в яких випадках ризик вищий чи нижчий. Серед таких показників найбільш поширене застосування мають дисперсія, стандартне квадратичне відхилення, коефіцієнт варіації, сутність та економічний зміст яких буде викладено при характеристиці статистичного методу кількісної оцінки ризику, коефіцієнт чутливості бета та інші. Іноді такого аналізу буває досить, щоб вирішити, куди доцільніше вкласти кошти, яким підприємницьким проектом слід займатися, не вдаючись до детальних розрахунків втрат та їх імовірності.

Для аналізу якості інвестиційних проектів, а також під час прийняття обґрунтованих рішень щодо інвестицій у цінні папери тощо, використовується коефіцієнт чутливості бета (β). Він відображає співвідношення ризику та доходу, даючи можливість визначити, наскільки сподіваний дохід компенсує ризикованість вкладів у певний вид цінних паперів. Коефіцієнт β характеризує міру нестійкості рівня доходності окремих акцій (m_i) відносно доходів по “середньому”, достатньо диверсифікованому ринковому портфелю цінних паперів (m_p). Визначається він за формулою:

$$\beta = \frac{m_i}{m_p},$$

Якщо динаміка доходів за певною акцією збігається з загальною динамікою доходів на ринку цінних паперів (β – коефіцієнт дорівнює одиниці), це є свідомством того, що ризик втрати доходності з наданого виду акцій збігається з середньоринковим рівнем. Коефіцієнт β , який перевищує одиницю, свідчить про те, що ризикованість вкладень з певної акції вища за ризикованість фондового ринку в цілому. І навпаки: якщо рівень чутливості β нижчий за одиницю, акції певної компанії розглядаються як менш доходними у порівнянні з середньоринковим рівнем, але більш захищеними від ризику втрати доходу. Тобто, чим вище значення має β -коефіцієнт, тим більшою є

перспектива отримати високий прибуток на цінні папери в майбутньому, але при цьому зростає і ступень ризику інвестицій.

Коефіцієнт бета (β) оцінює також і чутливість цін акцій до фондового індексу. Він показує, як зміниться ціна акції при зміні значення біржового індексу. Якщо, наприклад, бета акції дорівнює 1,5, то при падінні індексу на 1% ціна цієї акції повинна впасти на 1,5%.

Розрахунком показників ризику на ринку цінних паперів, як правило, займаються консалтингові інвестиційні компанії, які досліджують щільність зв'язку між біржовим курсом акцій певної компанії та загальним станом фондового ринку, який вимірюється за будь-яким біржовим індексом.

Проведення оцінки господарського ризику передбачає необхідність побудови кривої ризику – кривої розподілу ймовірностей виникнення певного рівня втрат прибутку. Це надзвичайно складна задача, тому практично доводиться обмежуватися спрощеними підходами, оцінюючи ризик за одним або декількома показниками. Процес побудови кривої ризику, як правило, включає такі етапи:

1) встановлення зон ризику, в рамках яких втрати не перевищують певного визначеного рівня;

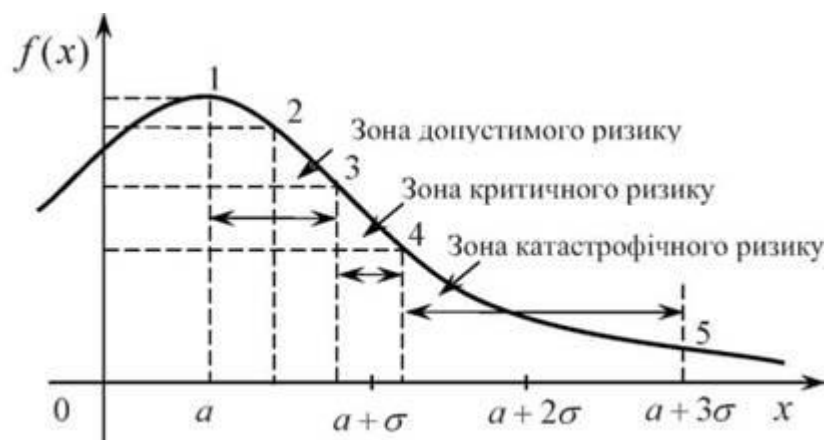
2) визначення залежності ймовірності втрат від їх рівня;

3) побудова типової кривої ймовірностей одержання певного рівня прибутку;

4) побудова кривої ризику на основі кривої ймовірностей отримання певного рівня прибутку та зон ризику.

На рисунку показано основні зони і області ризику, як повинні враховуватися при оцінці ризику конкретного виду діяльності.

Рисунок 2.14 - Основні зони і області ризику



Як було зазначено раніше, ризик і дохід – дві взаємопов'язані категорії. Тому кількісна оцінка ризиків і факторів, що його обумовлюють, може бути здійснена на основі аналізу варіабельності прибутку. Взаємозв'язок між прибутком та факторами, що на нього впливають, характеризується за допомогою

показника левериджу (важеля)–фактору, незначна зміна якого може привести до істотної зміни ряду результативних факторів. Методика визначення ступеню виробничого, фінансового та підприємницького ризику наводиться багатьма вченими-дослідниками. У табл. 3 представлено характеристику показників, необхідних для проведення аналізу варіабельності прибутку.

Таблиця 2.14 - Показники аналізу варіабельності прибутку

Показник	Методика розрахунку та характеристика
Сила впливу операційного (виробничого, господарського) важеля	Дія операційного (виробничого, господарського) важеля проявляється у тому, що будь-яка зміна виручки від реалізації продукції завжди породжує більш сильну зміну прибутку. Вона вказує на ступінь підприємницького ризику, пов'язаного конкретним підприємством: чим більша сила впливу операційного важеля, тим більший ризик зниження прибутку і виникнення збитків при зміні обсягу реалізації, тим більший підприємницький ризик. Сила операційного важеля розраховується за формулою: Сила впливу операційного важеля = Валова маржа / Прибуток = (Виручка від реалізації – Сумарні змінні витрати)/ Прибуток Операційний важіль буде сильніше діяти, коли: збільшуються постійні витрати і зменшується прибуток; підвищується питома вага постійних витрат у валовій маржі; знижується виручка від реалізації.
Поріг рентабельності	Поріг рентабельності – виручка від реалізації продукції, за якої валової маржі в точності вистачає на покриття постійних витрат, і прибуток дорівнює нулю. Показник розраховується за формулою: Поріг рентабельності =Постійні витрати/Валова маржа у відносному виразі до виручки При зростанні виручки від реалізації, якщо поріг рентабельності вже пройдено, сила дії операційного важеля зменшується: кожен відсоток приросту виручки дає все менший і менший відсоток приросту прибутку (при цьому частка постійних витрат в їх загальній сумі знижується). На незначній відстані від порогу рентабельності сила впливу операційного важеля буде максимальною, а потім знову почне знижуватися.
Точка беззбитковості	Точка беззбитковості відповідає пороговому (критичному) значенню обсягу виробництва (в натуральних показниках), і розраховується за

	<p>формулою: Порогова кількість товару = $\frac{\text{Поріг рентабельності даного товару}}{\text{Ціна реалізації одиниці продукції}} = \frac{\text{Постійні витрати}}{(\text{Ціна одиниці товару} - \text{Змінні витрати на одиницю товару})}$ Концепція беззбитковості ведення господарства полягає у визначенні кількості одиниць продукції чи послуг, яку необхідно продати, щоб відшкодувати постійні витрати.</p>
Запас фінансової стійкості	<p>Запас фінансової стійкості показує, яке падіння виручки від реалізації здатне витримати підприємство без серйозної загрози для свого фінансового стану. Сила операційного важеля тим нижча, чим вищий запас фінансової стійкості. Цей показник визначається за формулою: $\text{Запас фінансової стійкості} = \frac{\text{Виручка від реалізації продукції}}{\text{Поріг рентабельності}}$</p>
Сила впливу фінансового важеля	<p>Ефект фінансового важеля – приріст до рентабельності власних коштів, що отримують через використання кредиту, не дивлячись на платність останнього. Це зміна чистого прибутку на кожну звичайну акцію (у відсотках), що породжується зміною нетто-результату експлуатації інвестицій (теж у відсотках). Він розраховується за формулою: $\text{Сила впливу фінансового важеля} = \frac{\text{Зміна (\%) чистого прибутку на акцію}}{\text{Зміна (\%) нетто-результату експлуатації інвестицій}} = 1 + \frac{\text{Відсотки за кредит}}{\text{Балансовий прибуток}}$ Чим більший відсоток за кредит і чим менший прибуток, тим більша сила фінансового важеля. Якщо позикові кошти не залучаються, то сила впливу фінансового важеля дорівнює 1. Чим більша сила фінансового важеля, тим більший фінансовий ризик, пов'язаний з підприємством: підвищується ризик неповернення кредиту з відсотками для банкіра; зростає ризик падіння дивіденду і курсу акцій для інвестора.</p>
Рівень сполученого операційного та фінансового ефекту важелів	<p>При одночасному збільшенні сили впливу операційного та фінансового важелів, все менш та менш значніші зміни фізичного обсягу реалізації та виручки приводять до все більш і більш масштабних змін чистого прибутку на акцію. Сполучений ефект операційного та фінансового важелів розраховується за формулою: $\text{Рівень сполученого ефекту операційного та фінансового важелів} = \text{Сила впливу операційного важеля} * \text{Сила впливу}$</p>

фінансового важеля Результат вказує на рівень сукупного ризику, пов'язаного з підприємством, і відповідає на питання, на скільки відсотків зміниться чистий прибуток на акцію при зміні обсягу продаж (виручки від реалізації) на один відсоток. Сполучення операційного важеля з потужним фінансовим важелем може згубно позначитися на підприємстві, так як підприємницький та фінансовий ризик взаємно множаться, мультиплікуючи несприятливі ефекти. Взаємодія операційного та фінансового важеля посилюють вплив виручки, що скорочується, на величину нетто-результату експлуатації інвестицій і чистого прибутку.

Операційний важіль впливає на нетто-результат експлуатації інвестицій (прибуток до виплати процентів за кредит та налог). А фінансовий важіль — на суму чистого прибутку підприємства, рівень чистої рентабельності його власних коштів та величину чистого прибутку у розрахунку на кожну звичайну акцію. Чим більша сила впливу операційного рычагу, тим чутливіший нетто-результат експлуатації інвестицій до змін обсягу продажу та виручки від реалізації; чим вищий рівень ефекту фінансового рычагу, тим чутливіший прибуток на акцію до змін нетто – результату експлуатації інвестицій. Завдання зниження сукупного ризику, пов'язаного з підприємством, зводиться до вибору одного з трьох варіантів: високий рівень ефекту фінансового рычагу в поєднанні зі слабкою силою впливу операційного рычагу; низький ефект фінансового рычагу у поєднанні з сильним операційним рычагом; помірні рівні важелів фінансового та операційного важелів – цього варіанту найважче досягти.

При прийнятті господарського рішення економічна ефективність від його реалізації повинна бути скоригована на ступінь ризику його досягнення. З цією метою проводиться якісний та кількісний аналіз ризиків. У сучасних економічних умовах аналіз ризику повинен зайняти визначальне місце в загальній системі аналізу господарської діяльності.

Контрольні запитання

1. Охарактеризуйте кількісну оцінку ризику?
2. Дайте характеристику кількісної оцінки ризику в абсолютному і відносному виразі та визначте її практичне застосування.
3. Чим обумовлено використання кількісної оцінки ризику для вибору господарського рішення?
4. Що ви розумієте під ступенем ризику?
5. Які існують показники кількісного вимірювання ризику?

6. Наведіть алгоритм побудови кривої ризику. Які методи оцінювання ризиків можуть застосовуватися під час її побудови?
7. У чому полягають основні переваги та недоліки методів кількісної оцінки ризиків?
8. Які методи є найефективнішими під час оцінювання ризику інвестиційних проектів? Чому?
9. На що спрямований аналіз варіабельності прибутку?

ТЕМА 15. Основи ризик-менеджменту

Ризик-менеджмент (управління ризиками; англ. *Risk management*) - процес прийняття та виконання управлінських рішень, спрямованих на зниження ймовірності виникнення несприятливого результату та мінімізацію можливих втрат, спричинених його реалізацією.

Ризик - імовірна подія, в результаті якої можуть статися позитивні, нейтральні або негативні наслідки; поняття, що стосується людських очікувань настання подій; позначає потенційно небажаний вплив на актив або його характеристики, що може бути результатом деякого минулого, сьогодення або майбутньої події. На практиці ризик часто використовується як синонім ймовірності втрати або загрози.

Спекулятивний ризик - ризик, що передбачає наявність як позитивних, і негативних результатів, одним із наслідків якого може бути вигода.

Чистий ризик - ризик, внаслідок реалізації ризику можуть наступити або негативні результати, або їх може бути зовсім, фактично наслідками якого може бути лише збитки чи збереження поточного становища.

Мета ризик-менеджменту економіки — підвищення конкурентоспроможності компаній з урахуванням захисту від настання чистих ризиків.

Страховий ринок – це сфера прояву економічних відносин щодо страхування. Страховий ринок є сферу фінансових відносин, де об'єктом купівлі-продажу виступають страхові послуги, що надаються громадянам і суб'єктам господарювання страховими компаніями (товариствами) і недержавними пенсійними фондами.

Політика ризику – це сукупність заходів, спрямованих на зниження небезпеки помилки уже в момент ухвалення рішення і скорочення можливих негативних наслідків такого рішення на інших стадіях функціонування фірми.

В умовах об'єктивного існування ризику виникла потреба в певному механізмі, який дозволяє врахувати останній при прийнятті та реалізації господарських рішень. Таким механізмом стало управління ризиком (ризик-менеджмент).

Управління ризиком розглядають як специфічну галузь менеджменту, що потребує знань предметної діяльності фірми, страхової справи, аналізу господарської діяльності підприємства, математичних методів оптимізації економічних завдань.

Управління ризиками являє собою специфічну сферу економічної діяльності, що вимагає глибоких знань в галузі аналізу господарської діяльності, методів оптимізації господарських рішень, страхової справи, психології і багато іншого. Основна задача спеціаліста в цій сфері знайти варіант дій, що забезпечує оптимальне, для даного виду діяльності, поєднання ризику і прибутку.

Процес управління ризиками включає: передбачення ризиків; визначення їхніх імовірних розмірів і наслідків; розробку і реалізацію заходів щодо запобігання чи мінімізації пов'язаних з ризиками втрат.

У світовій та вітчизняній спеціальній літературі поняття «управління ризиками» (ризик-менеджмент) використовується у широкому та вузькому значенні. У широкому змісті управління ризиком виступає мистецтвом і наукою, спрямованих про забезпечення умов успішного функціонування будь-якої виробничо-господарської одиниці в умовах ризику; у вузькому – являє собою процес розробки й впровадження програми зменшення будьяких, випадково виникаючих, збитків фірми.

Управління ризиками як специфічний вид діяльності з'явилося наприкінці ХІХ ст. Саме тоді, з виникненням і розвитком нових засобів пересування, з будівництвом найбільших промислових підприємств, виникла необхідність управління ризиками. Перший план управління ризиками був складений у США в 90-х роках ХІХ століття для компанії, що займалася будівництвом залізниці. Так все ж до Другої світової війни управління ризиками не знайшло широкого застосування.

У повоєнний час у результаті науково-технічної революції з'явилися нова дорога техніка, прогресивні технології. Таким чином, людина сама створила джерела великих ризиків (широкий розвиток транспорту, будівництво й освоєння найбільших індустріальних виробництв і т.п.). Усе це привело до того, що різко зросли як технічні, так і економічні ризики. Тому в 50-х роках ХХ в. управління ризиками стало актуальним, обумовивши появу нової професії менеджера по управлінню ризиками. Однак виділення самого процесу управління ризиком і поява професійних менеджерів по управлінню ризиками затвердилися лише на початку 70-х років. У цей період ризикменеджмент в основному асоціювався з управлінням приватними ризиками, насамперед фінансовими, рідше виробничими, а також (під спеціальною назвою актуального аналізу) страховими. Однак до кінця ХХ в. превалювала точка зору про універсальний характер відповідної методології, що обумовило її швидкий розвиток і поширення на нові сфери.

До початку ХХІ в. управління ризиком стало більш-менш стандартним елементом менеджменту не тільки великих, а й середніх і дрібних фірм.

В наш час ризик став невід'ємним елементом економічного процесу. В зв'язку з цим, управління ризиків стало виступати самостійним видом професійної діяльності, який виконують спеціальні інститути, страхові компанії, фінансові

менеджери, менеджери з ризику та ін. головними завданнями спеціаліста з ризик-менеджменту є: виявлення областей підвищеного ризику; оцінка міри ризику, аналіз прийнятності даного ризику для підприємства; розробка заходів щодо попередження або зниження рівня ризику; пропозиції вживання заходів щодо максимально можливого відшкодування заподіяного збитку у випадку настання ризикової ситуації. Управління ризиками сьогодні – один з видів професійної діяльності, що динамічно розвивається. У штаті багатьох західних фірм є особлива посада – менеджер з ризику (ризик-менеджер), у чий обов'язки входить забезпечення зниження всіх видів ризику. Ризик-менеджер, поряд з відповідними фахівцями, бере участь у прийнятті ризикованих рішень (наприклад, видача кредиту чи вибір об'єкта інвестування) і шукає способи того, як уникнути небажаних ризиків. Ці дії й є системою управління ризиками.

Управління ризиками потребує знань у сфері теорії фірми, страхової справи, аналізу господарської діяльності підприємства та ін.

Процес управління ризиками включає такі *стадії*:

- виявлення передбачуваного ризику;
- оцінка ризику;
- вибір методу управління ризиком;
- застосування обраних методів;
- оцінка результатів.

Етапи ризик-менеджменту

У ризик-менеджменті прийнято виділяти кілька ключових етапів:

Виявити ризик та оцінити ймовірність його настання та масштабу наслідків.

Розробити ризик-стратегію з метою зниження ймовірності настання ризику та мінімізації можливих негативних наслідків.

Вибрати методи та інструменти керування виявленим ризиком.

Безпосереднє управління ризиком.

Оцінити досягнуті результати та скоригувати ризик-стратегію.

Ключовим етапом ризик-менеджменту вважається етап вибору методів та інструментів управління ризиком.

Методи та інструментарій ризик-менеджменту

Базовими методами ризик-менеджменту є відмова від ризику, зниження, передача та прийняття.

Ризик-інструментарій значно ширший. Він включає політичні, організаційні, правові, економічні, соціальні інструменти, причому можливе одночасне застосування кількох методів та інструментів ризик-менеджменту.

Найчастіше застосовуваний інструмент ризик-менеджменту – страхування. Страхування передбачає передачу відповідальності за відшкодування гаданої шкоди сторонній організації (страхової компанії). Прикладами інших інструментів можуть бути:

- відмова від надмірно ризикової діяльності (метод відмови),

- профілактика або диверсифікація (метод зниження),
- аутсорсинг витратних ризикових функцій (метод передачі),
- формування резервів чи запасів (метод прийняття).

Будь-яке рішення ґрунтується на інформації. Важливе значення має якість інформації. Чим розпливчастіша інформація, тим невизначеніше рішення. Якість інформації має оцінюватися під час її отримання, а чи не під час передачі. Інформація старіє швидко, тому її слід використовувати оперативно.

Суб'єкт господарювання повинен вміти не тільки збирати інформацію, але зберігати і відшукувати її в разі потреби.

В даний час найкращою картотекою для збору інформації є комп'ютер - машина, яка має одночасно і хорошу пам'ять, і можливість (якщо є хороші програми) швидше знайти потрібну інформацію через свою кодифікацію.

Система управління ризиками складається з двох підсистем: суб'єкта управління (спеціаліста з ризиків; менеджери; особи, що приймають рішення) та об'єкта управління (ризикові вкладення капіталу; відносини між господарюючими суб'єктами). **Суб'єкт управління** – це спеціальна група людей, що здійснює цілеспрямоване функціонування об'єкту управління, використовуючи різні прийоми і способи управлінського впливу. **Об'єкт управління** – це безпосередньо ризик, ризиковані вкладення капіталу і економічні відносини між суб'єктами у процесі підприємницької діяльності.

Процес управління полягає у процесі впливу суб'єкта на об'єкт управління і може здійснюватися за умови циркулювання певної інформації між керівною і керованою підсистемами. Процес управління завжди припускає одержання, передачу, переробку і використання інформації. При цьому одержання надійної і достатньої в даних умовах інформації відіграє головну роль, оскільки воно дозволяє підприємцю прийняти конкретне рішення по діях в умовах ризику.

Взаємодія об'єктів і суб'єктів управління в ризик-менеджменті може здійснюватися тільки за умови інформаційного забезпечення (наявності статистичних, інформаційних, комерційних даних). Адже процес управління, незалежно від його змісту, завжди передбачає отримання, передачу, а використання конкретної інформації. Будь-яке господарське рішення приймається в умовах, коли результати не визначені, а інформація обмежена. Вартість повної інформації розраховується як різниця між очікуваною вартістю будь-якого заходу, коли наявна повна інформація, та очікуваною вартістю, коли інформація неповна. Інформаційне забезпечення можна вважати найважливішим елементом у структурі управління ризиком, від достовірності та якості якої залежить величина підприємницького ризику, прийняття правильних господарських рішень.

Інформаційна машина виконує рішення, але з коригує їх. Будь-яка неправильна кодифікація спричинить неправильну класифікацію.

Ризик-менеджмент виконує певні функції.

Розрізняють два типи функцій ризик-менеджменту:

- * функції об'єкта управління;
- * функції суб'єкта управління.

До функцій об'єкта управління в ризик-менеджменті належить організація:

- * дозволу ризику;
- * ризикових вкладень капіталу;
- * роботи зі зниження величини ризику;
- * процесу страхування ризиків;
- * економічних відносин та зв'язків між суб'єктами господарського процесу.

До функцій суб'єкта управління в ризик-менеджменті відносяться:

- * прогнозування;
- * організація;
- * регулювання;
- * координація;
- * стимулювання;
- * контроль.

Прогнозування в ризик-менеджменті є розробкою на перспективу змін фінансового стану об'єкта в цілому та його різних частин. Прогнозування – це передбачення певної події. Воно не ставить завдання безпосередньо здійснити на практиці розроблені прогнози. Особливістю прогнозування є також альтернативність у побудові фінансових показників і параметрів, що визначає різні варіанти розвитку фінансового стану об'єкта управління на основі тенденцій, що намітилися. У динаміці ризику прогнозування може здійснюватись як на основі екстраполяції минулого в майбутнє з урахуванням експертної оцінки тенденції зміни, так і на основі прямого передбачення змін. Ці зміни можуть виникнути несподівано. Управління на основі передбачення цих змін вимагає вироблення у менеджера певного чуття ринкового механізму та інтуїції, а також застосування гнучких екстрених рішень.

Організація в ризик-менеджменті є спільнотою людей, що спільно реалізують програму «про становище капіталу на основі певних правил і процедур».

До цих правил і процедур належать створення органів управління, побудова структури апарату управління, встановлення взаємозв'язку між управлінськими підрозділами, розробка норм, нормативів, методик тощо.

Регулювання в ризик-менеджменті є впливом геть об'єкт управління, з якого досягається стан стійкості цього об'єкта у разі відхилення від заданих параметрів. Регулювання охоплює головним чином поточні заходи щодо усунення відхилень, що виникли.

Координація в ризик-менеджменті є узгодженістю роботи всіх ланок системи управління ризиком, апарату управління та фахівців.

Координація забезпечує єдність відносин об'єкта управління, суб'єкта управління, апарату управління та окремого працівника.

Стимулювання в ризик-менеджменті є спонуканням фінансових менеджерів, інших фахівців до зацікавленості в результаті своєї праці.

Контроль у ризик-менеджменті є перевіркою організації роботи зі зниження ступеня ризику. За допомогою контролю збирається інформація про ступінь виконання наміченої програми дії, дохідність ризикових вкладень капіталу, співвідношення прибутку та ризику, на підставі якої вносяться зміни до фінансових програм, організації фінансової роботи, організації ризик-менеджменту.

Контроль передбачає аналіз результатів заходів щодо зниження рівня ризику.

Ризик-менеджмент можна назвати самостійну форму підприємництва.

Як форма підприємницької діяльності, ризик-менеджмент означає, що управління ризиком є творчою діяльністю, що здійснюється фінансовим менеджером.

Отже, ризик-менеджмент може виступати як самостійний вид професійної діяльності. Цей вид діяльності виконують професійні інститути фахівців, страхові компанії, а також фінансові менеджери, ризикові менеджери, фахівці зі страхування.

Схема ризик-менеджменту як форми підприємництва

Сферою підприємницької діяльності ризик-менеджменту є страховий ринок.

Як на об'єкт, так і на суб'єкт системи управління господарськими ризиками покладено виконання конкретних функцій. Функціями керованої підсистеми є розв'язання питань, пов'язаних з ризиком, ризиковими вкладеннями капіталу; організація робіт зі зниження ступеню ризику; процесу страхування ризику; економічних відносин і зв'язків між суб'єктами господарювання. Функціями керуючої підсистеми виступають:

- прогнозування (розробка на перспективу змін фінансово-економічної стану об'єкту та його частин);
- організація (об'єднання людей, що займаються управлінням ризиками на основі певних правил та процедур: створення органів управління, побудова структури апарату управління, розробка норм та нормативів);
- регулювання (вплив на об'єкт управління, за допомогою якого досягається ситуація стійкості цього об'єкту у випадку виникнення відхилень від заданих параметрів);
- координація (узгодженість роботи всіх ланок системи управління ризиком, апарату управління та спеціалістів);
- стимулювання (спонукання спеціалістів до зацікавленості в управлінні ризиками);
- контроль (перевірка організації роботи з регулювання рівня ризику).

Як на об'єкт, так і на суб'єкт системи управління господарськими ризиками покладено виконання конкретних функцій. Функціями керованої підсистеми є розв'язання питань, пов'язаних з ризиком, ризиковими вкладеннями капіталу; організація робіт зі зниження ступеню ризику; процесу страхування ризику; економічних відносин і зв'язків між суб'єктами господарювання. Функціями керуючої підсистеми виступають:

- прогнозування (розробка на перспективу змін фінансово-економічної стану об'єкту та його частин);

- організація (об'єднання людей, що займаються управлінням ризиками на основі певних правил та процедур: створення органів управління, побудова структури апарату управління, розробка норм та нормативів);
- регулювання (вплив на об'єкт управління, за допомогою якого досягається ситуація стійкості цього об'єкту у випадку виникнення відхилень від заданих параметрів);
- координація (узгодженість роботи всіх ланок системи управління ризиком, апарату управління та спеціалістів);
- стимулювання (спонування спеціалістів до зацікавленості в управлінні ризиками);
- контроль (перевірка організації роботи з регулювання рівня ризику).

Управління ризиком розглядають як специфічну галузь менеджменту, що потребує знань предметної діяльності фірми, страхової справи, аналізу господарської діяльності підприємства, математичних методів оптимізації економічних завдань. Управління ризиками являє собою специфічну сферу економічної діяльності, що вимагає глибоких знань в галузі аналізу господарської діяльності, методів оптимізації господарських рішень, страхової справи, психології і багато іншого. Основна задача спеціаліста в цій сфері знайти варіант дій, що забезпечує оптимальне, для даного виду діяльності, поєднання ризику і прибутку. Процес управління ризиками включає: передбачення ризиків; визначення їхніх імовірних розмірів і наслідків; розробку і реалізацію заходів щодо запобігання чи мінімізації пов'язаних з ризиками втрат.

Визначення цілей і задач системи управління ризиком є певним кроком у правильній організації захисту фірми від ризиків. *Головною метою* системи управління ризиками є забезпечення успішного функціонування фірми в умовах ризику і невизначеності. Це означає, що навіть у випадку виникнення економічного збитку, реалізація заходів для управління ризиком повинна забезпечити фірмі можливість продовження операцій, їхньої стабільності і стійкості відповідних грошових потоків, підтримки прибутковості і росту фірми, а також досягнення інших цілей.

Крім головної мети, система ризиком має низку додаткових цілей. Насамперед, до них можна віднести наступні:

- забезпечення ефективності операцій. Досягнення цієї мети означає одержання економії на витратах з обліком можливого випадкового збитку, тобто припускає збільшення витрат на проведення заходів щодо управління ризиком з метою визначеного захисту від занадто великих втрат, хоча і виникаючих з невеликою вірогідністю;
- встановлення придатного рівня невизначеності по відношенню до виникнення можливого збитку. Дана мета припускає зниження ризику до прийняттого рівня, якщо від нього не можна позбутися цілком;

- законність дій. Це дуже важлива мета, тому що незаконні дії, можливо, захищаючи від одних ризиків, будуть провокувати виникнення інших, і такий підхід буде суперечити головній цілі системи управління ризиком;
- інші цілі. Склад і зміст подібних цілей залежить від специфіки бізнесу і заходів щодо управління ризиками. Прикладом можуть служити гуманітарні цілі, тобто відповідність пропонованих мір суспільно прийнятним етичним нормам.

Таким чином, у залежності від специфіки ризиків і заходів для управління ними, виникає визначена ієрархія цілей системи керування ризиками. Проте взаємини між даними цілями складніші, ніж розглянуті вище. У зв'язку з чим, доцільно виконувати наступні вимоги:

> варто визначити ступінь необхідності їхньої реалізації, тобто упорядкувати цілі відповідно до їх пріоритетності, і установити, як можуть вплинути на діяльність фірми різні групи цілей, виділені за таким критерієм; > необхідно оцінити потреби в ресурсах для досягнення цілей. Забезпечення одних цілей вимагає більших зусиль і ресурсів, чим інших, так що облік цієї обставини надзвичайно важливий для розуміння можливостей системи управління ризиком і її цілей;

> варто враховувати взаємозв'язок і суперечливість цілей, тобто брати до уваги той факт, що досягнення однієї з цілей може сприяти чи, навпаки, перешкоджати досягненню інших. Іншими словами, облік внутрішніх зв'язків між досліджуваними цілями дозволяє підвищити ефективність усієї системи управління ризиком фірми.

Завдання системи управління ризиком конкретизують поставлені цілі. Вони більш тісно пов'язані зі специфікою ризику і методами їх управління. Завдання виявлення можливих економічних ризиків є вихідним пунктом усієї системи управління ризиками, тому що саме тут визначається, з чим зіштовхнеться менеджер по ризиках, які дії він може розпочати і наскільки вони будуть ефективні.

Основні групи завдань системи управління ризиками:

- 1) виявлення можливих економічних ризиків та їх впливу на діяльність фірми;
- 2) визначення принципів і процедур управління ризиками;
- 3) оцінка фінансових втрат, пов'язаних з економічними ризиками;
- 4) формування і реалізація програми управління ризиком, що включає перелік заходів для зниження і ліквідації несприятливих наслідків; 5) оцінка ефективності методів управління ризиком.

Основні *властивості системи управління ризиком*:

1. Системний характер управління ризиком. Ця властивість дуже важлива, тому що має на увазі комплексний розгляд сукупності всіх ризиків, як єдиного цілого, з урахуванням усіх взаємозв'язків і можливих наслідків.

Крім одержання загальної картини, це дозволяє врахувати не тільки вплив конкретних інструментів на той ризик, для боротьби з яким вони призначені, але й їхній вплив (позитивний чи негативний) на інші ризики, в залежності від їхнього місця і зв'язків усередині системи, а також появи нових ризиків. Таке дослідження припускає розгляд таких аспектів (видів, напрямків) управління, як:

- цілісність, тобто орієнтація на загальну оцінку сукупності ризиків і боротьбу з негативними наслідками їхньої реалізації з урахуванням характеру взаємозв'язку між цими ризиками;
- комплексність, тобто необхідність обліку складності об'єкта управління (сукупності ризиків), включаючи взаємозв'язок між ризиками, усіякі наслідки прояву ризику й особливості впливу пропонованих процедур на ризик (у тому числі ситуацій, коли боротьба з одними ризиками породжує інші);
- здатність системи до інтеграції нових елементів, тобто можливість гнучкого реагування всієї системи на появу нових ризиків, у тому числі і породжених самою системою управління ризиком.

2. Складна структура системи управління ризиком. Дана властивість має на увазі не тільки необхідність одночасного аналізу великого числа ризиків різної природи, тобто значну неоднорідність сукупності ризиків, але й особливості взаємозалежності між ризиками, а також можливість її використання для рішення проблем різного рівня. Крім того, ця властивість припускає вивчення характеру і ступеня впливу великого числа факторів на розвиток ризикової ситуації і виникнення несприятливих наслідків. При такому дослідженні необхідно враховувати наступні аспекти системи управління ризиком:

- багатofункціональність і універсальність, тобто здатність боротися з ризиками різної природи і різними наслідками їх реалізації;
- модульність, тобто можливість використання різних сполучень процедур управління ризиком у різних ситуаціях, що дозволяє врахувати специфіку конкретної ситуації і при необхідності будувати зазначену систему на рішеннях індивідуальних потреб користувачів;
- багаторівневність, тобто забезпечення придатної ієрархічної структури прийняття рішень, що забезпечує адекватний розподіл повноважень і відповідальності.

3. Висока результативність системи управління ризиком. Ця властивість відображає здатність досліджуваної сукупності заходів до зниженню можливості виникнення несприятливих подій до подолання їхніх наслідків. Зазначена система, мабуть, повинна оперативного реагувати на зміну умов, тобто повинна володіти розвинутими контурами зворотного зв'язку, а крім того, генерувати і втілювати у життя діючі рішення, орієнтовані на досить швидке досягнення кінцевого результату (зменшення економічних втрат). Для забезпечення подібних вимог передбачається відповідність теми управління ризиком таким аспектам, як:

- гнучкість і адаптивність, тобто здатність пристосовуватись до стрімко змінюваним умовам, висока швидкість реагування, здатність швидко справлятися з несприятливими ситуаціями;
- адекватність, тобто відповідність реалізованих процедур управління ризиком конкретної ситуації, що виражається в здатності оперативно виділяти всі ресурси, необхідні для досягнення поставлених цілей;
- ефективність, тобто здатність переборювати негативні наслідки виникнення несприятливих ситуацій при мінімальному обсязі відповідних ресурсів. Зокрема, система управління ризиком повинна забезпечувати чистий ефект: витрати на менеджмент і розмір можливого збитку після виконання процедур і методів управління ризиком повинні бути менше потенційного збитку до проведення заходів для захисту фірми від ризику.

Таким чином, управління ризиком має усі характеристики щодо окремої системи, що свідчить про можливі необхідності його використання.

Основні принципи управління ризиками:

- система управління ризиком є частиною процедур загального менеджменту фірми, що означає її відповідність стратегії розвитку фірми та інституціональних особливостей її функціонування;
- особливості системи управління ризиком відбиваються на її цілях і задачах, що має на увазі високоспеціалізований характер прийняття рішень у рамках системи управління ризиком;
- при управлінні ризиком варто враховувати зовнішні і внутрішні обмеження, що означає узгодження відповідних спеціальних заходів з можливостями й умовами функціонування фірми;
- у відношенні всієї сукупності ризиків повинна проводитися єдина політика по управлінні ризиком, що вимагає комплексного й одночасного керування всіма ризиками. **Політика ризику** – це сукупність заходів, спрямованих на зниження небезпеки помилки уже в момент ухвалення рішення і скорочення можливих негативних наслідків такого рішення на інших стадіях функціонування фірми;
- процес управління ризиком носить динамічний характер, що пов'язано з безупинним характером прийняття рішень.

Обмеження системи управління ризиком поділяються на зовнішні та внутрішні.

Зовнішні обмеження пов'язані з факторами, на які менеджери фірми не можуть впливати (принаймні, безпосередньо). Такі обмеження можуть виявлятися в наступних формах:

- 1) законодавчі обмеження. Подібні обмеження зовнішнього середовища можуть бути представлені законодавчими і нормативними актами, які відображають методи макро- і мікроекономічного регулювання, необхідність дотримання фірмою податкового законодавства або державних вимог з охорони

праці робітників підприємств виступають прикладами методів мікроекономічного регулювання. До макроекономічного регулювання відносяться, зокрема, вимоги з охорони природи. Відповідні обмеження відбивають зобов'язання фірми по вертикалі;

2) обмеження, пов'язані із зобов'язаннями контрагентів і обов'язками перед ними. Під контрагентами в даному контексті розуміються суб'єкти, з якими дана фірма зіштовхується в процесі свого функціонування. Це можуть бути партнери по бізнесу, працівники фірми, клієнти і т.п. Прикладами подібних зобов'язань можуть бути видання або отримання кредитів, борги дочірньої компанії даної фірми і т.д. Наявність подібних зобов'язань може по-різному впливати на потенційні ризики фірми. Наприклад, вони можуть знижувати потенційний ризик виникнення збитків даної фірми у випадку, коли її має компанія, що працює на ринку ефективно і тому виконує свого зобов'язання. Але чужі зобов'язання перед даною фірмою можуть і збільшувати ризик у виникнення збитків для неї, наприклад, якщо боржником фірми виступає компанія, що неефективно працює на ринку. Дана форма обмежень представляє обмеження по горизонталі;

3) кон'юнктурні обмеження. Ці обмеження пов'язані з особливостями макроекономічних процесів і специфікою розвитку тих чи інших ринків. Зокрема, ризик втрати фінансової стійкості посилюється у визначених фазах бізнес-циклу, а саме в умовах рецесії (відступу) й спаду, тому можливості зниження цього ризику в такі періоди зменшуються. Іншим прикладом можуть служити деякі фінансові ринки, що характеризуються періодичним посиленням волатильності, що різко підвищує можливість втрати платоспроможності організацій, що здобувають відповідні фінансові інструменти.

Внутрішні обмеження системи управління ризиком пов'язані з особливостями функціонування фірми і прийняттям управлінських рішень. Тому аналіз обмежень даного типу дозволяє менеджеру усвідомити, які вузькі місця існують при управлінні ризиком. До них належать:

1) інституціональні обмеження, тобто обмеження, обумовлені специфікою функціонування різних підрозділів фірми і механізмами їхньої взаємодії, цілями і традиціями даної фірми, а також стилем управління. Усі ці фактори істотно впливають на прийняття рішень в області управління ризиком (наприклад, особливості менеджменту можуть вплинути на вибір тих чи інших методів управління ризиком);

2) бюджетні обмеження, тобто наявність меж фінансування заходів щодо управління ризиком. Ризик-менеджмент є частиною (нехай навіть немаловажною) діяльності фірми, тому він повинен підкорятися загальним обмеженням на витрати. Це означає, що відповідна фірма не може витратити на заходи щодо управління ризиком більше, ніж це передбачено виділеним для цієї мети бюджетом. Тому склад цих заходів буде істотно визначатися даними обставинами;

3) інформаційні обмеження, тобто вплив на процес прийняття рішень дефіциту інформації, що може виявлятися як у просторі, так і у складі доступних даних. Відсутність інформації або помилки у її змісті приводять до невірних рішень у сфері управління ризиком, що робить інформаційне забезпечення надзвичайно важливим елементом ризик-менеджменту.

Контрольні запитання

1. Що включає процес управління ризиком? Опишіть основні стадії процесу управління ризиком
2. Обґрунтуйте властивості системи управління ризиком. Визначте основні принципи управління ризиками
3. Охарактеризуйте управління ризиком як динамічний процес. Які існують етапи управління ризиком і як вони пов'язані один з одним?
4. Поясніть, у чому проявляється системний характер ризикменеджменту. Як ризик-менеджмент пов'язаний з загальним менеджментом фірми? Багатоваріантність та динамічність ризик-менеджменту.
5. Доведіть доцільність управління ризиками на конкретних прикладах. У чому полягає широке та вузьке значення поняття «управління ризиками»?
6. Як аутсорсинг управління ризиком використовується на вітчизняних підприємствах?
7. Обґрунтуйте основні правила ризик-менеджменту.
8. Надайте характеристику об'єктам та суб'єктам управління ризиками, наведіть приклади.
9. Що включає структура системи управління ризиком? Побудуйте схему організації управління ризиком на підприємстві.
10. Розв'язання яких завдань, на вашу думку, допоможе побудувати систему ризик-менеджменту на підприємстві?

ТЕМА 16. Напрями і методи регулювання та зниження ступеня ризику

Керування ризиком — процес прийняття рішень і здійснення заходів, спрямованих на зміну ризику.

Диверсифікація — це стратегія зниження ступеня ризику шляхом розподілу інвестицій чи інших ресурсів між декількома напрямками діяльності.

Страховання — це відносини із захисту майнових інтересів господарських суб'єктів і громадян при настанні визначених подій (страхових випадків) за рахунок грошових фондів, страхових внесків (страхових премій). У процесі страхування відбувається перерозподіл коштів міжчасниками створення страхового фонду:

відшкодування збитку одному або декільком страхувальникам здійснюється шляхом розподілу втрат на усіх.

Страховання ризику - метод, що дозволяє зменшити збитки в ході провадження господарської діяльності за рахунок компенсації зі страхових фондів.

Хеджування — система укладання термінових контрактів і угод, що враховує можливість у майбутньому зміни курсів (цін), які зустрічні тим, що несуть ризик.

Самостраховання – це «метод прийняття ризику на себе», коли підприємець вважає за краще підстрахуватися сам, ніж купувати страховку в страховій компанії, тим самим заощаджуючи на витратах капіталу по страхуванню. Він є децентралізованою формою створення резервних фондів безпосередньо в господарюючому суб'єкті на випадок виникнення непередбаченої ситуації, для фінансування додаткових робіт, компенсації непередбачених змін матеріальних і трудових витрат, накладних та інших витрат, які виникають в процесі здійснення підприємницької діяльності.

Розподіл ризику - здійснюється в процесі підготовки плану проекту та контрактних документів. Для кількісного розподілу ризику в проектах можна використовувати модель, засновану на “дереві рішень”. При цьому кожний учасник виконує запланований проектом обсяг робіт та несе відповідну долю ризику у випадку невиконання проекту. Але найбільш ризикує інвестор. Тому, потрібно знати, що труднощі в пошуку інвестора, як правило збільшуються із збільшенням ступеня ризику, що покладається на інвестора.

Лімітування — це встановлення ліміту, тобто граничних сум витрат, продажу, кредиту та ін. Застосовується у банках під час видання позичок при укладанні договору на овердрафт та ін.; власником проекту — під час продажу продукції проекту в кредит; інвестором — при визначенні сум вкладення капіталу та ін.

В системі управління ризиком визначальна роль належить правильному вибору заходів щодо попередження та мінімізації ризику. Високий ступінь і велика різноманітність ризиків, які виникають в процесі підприємницької діяльності, приводить до необхідності пошуку шляхів їх штучного зниження, тобто скорочення імовірності та обсягу втрат.

Світова практика знає безліч різних шляхів та способів зниження ризику: від традиційного страхування майна до створення венчурних фірм, які роблять бізнес на комерційному освоєнні нововведень (науково-технічних розробок з можливими негативними результатами), або системи заходів щодо попередження зловживань персоналу.

Аналіз різних способів і прийомів зниження ризику показує, що більшість з них є специфічними, властивими окремим ризикам або окремим випадкам ризиків. В практиці управління використовуються і універсальні методи зниження ризику, які мають широку область вживання.

Найпоширенішими є:

- диверсифікація;
- розподіл ризику;
- страхування;
- хеджування;
- самострахування;
- резервування засобів на покриття непередбачених витрат;
- лімітування;
- придбання додаткової інформації про майбутній вибір і результати та

ін.

Ефективність того чи іншого методу значною мірою залежить від конкретної ситуації (вид, рівень ризику, необхідний ступінь зниження ризику, необхідні додаткові витрати, фінансові можливості підприємця та ін.). Крім того, кожний з вищезгаданих методів має свої особливості – переваги та недоліки, що й зумовлює їх місце у сукупності прийомів та методів зниження або попередження економічного ризику в тій чи іншій сфері підприємницької діяльності.

На практиці найбільш ефективний результат можна одержати лише при комплексному використуванні різних методів зниження ризику. Комбінуючи їх один з одним, можна досягти оптимального співвідношення між рівнем досягнутого зниження ризику і необхідними для цього додатковими витратами.

Сучасний ризик-менеджмент передбачає можливість застосування різних напрямів та методів регулювання та зниження ступеня ризику при обґрунтуванні та реалізації господарських рішень. Завдання суб'єкта управління полягає в тому, щоб з безлічі можливих методів зниження ризику вибрати найдієвіші в конкретних ситуацій та обставин, а отже, мати можливість своєчасно реагувати на прояви факторів ризику, виключити дублювання зусиль та запобігти надмірним витратам ресурсів. Для цього необхідно мати повну та впорядковану інформацію щодо існуючих методів зниження ризику, класифікованих за певними ознаками.

Методи зниження економічного ризику в діяльності підприємства можуть бути класифіковані за різними ознаками:

1) за протиризиковою спрямованістю (напрямом впливу):

- уникнення ризику;
- контроль та запобігання ризику;
- страхування;
- поглинання ризику;

2) за обов'язковістю застосування:

- необхідні;
- додаткові;

3) за джерелами та видами ризиків, що обмежуються:

- за фазами (стадіями) проекту або за етапами життєвого циклу товарів;

- за видами залучених учасників (саме підприємство, постачальники, підрядники, кредитори тощо. буд.);
 - за сферами діяльності підприємства (виробництво, маркетинг, менеджмент, фінанси, персонал);
 - з точки зору екзогенності або ендогенності щодо об'єкта ризику (внутрішні та зовнішні);
 - за рівнем ризику (низький, середній, високий);
- 4) за часом:
- Підготовки та прийняття ризикових рішень (ті, що передують несприятливим подіям)
 - прояви факторів ризику (здійснюються під час настання несприятливих подій)
 - реагування на прояви факторів ризику (здійснюються після настання несприятливих подій);
- 5) щодо ефективності зниження негативних проявів факторів ризику:
- ефективні;
 - неефективні.

Також існує і поділ ризиків за критерієм можливості їх обмеження за допомогою певних методів (диверсифіковані та недиверсифіковані, страховані та нестраховані тощо).

Розглянемо докладніше класифікацію методів зниження ризику за протиризиковою спрямованістю (напрямом впливу).

Уникнення (ухилення, скасування, виключення) ризику застосовується у випадках його надмірно високого та неприйняттого рівня та означає відмову від здійснення ризикового рішення або проекту. Наприклад, можна уникнути інвестиційного ризику шляхом відмовитися від певного інвестиційного проекту; ризику недотримання термінів постачання уникають, відмовляючись від співпраці з ненадійними постачальниками тощо.

Щоб уникнути ризику, може бути абсолютним або умовним. При абсолютному уникненні ризику від рішення (проекту) відмовляються остаточно, а за умовного уникнення проекту може бути розглянуто повторно, якщо будуть передбачені певні додаткові заходи щодо зниження пов'язаного з ним ризику до прийняттого рівня. Уникнення ризику часто означає відмову від прибутку, що пов'язане з ризиком невикористаних можливостей, інколи ж - з ризиком злочинної бездіяльності.

Запобігання та контроль ризику передбачає організацію діяльності таким чином, щоб учасники проекту могли максимально впливати на фактори ризику та мали можливість запобігання або зниження їх негативного прояву. Ця група містить систему заходів щодо профілактики несприятливих подій у рамках господарської діяльності підприємства, а також контрольних заходів, спрямованих на мінімізацію негативних наслідків прояву факторів ризику.

У цій групі можна виділити необхідні заходи, здійснення яких є звичайною нормою господарської діяльності, і превентивно-профілактичні заходи, які є додатковими за варіантом проекту, який існує на момент вибору методів зниження ризику, а також відповідають практиці господарської діяльності, що склалася на даний момент часу. Наприклад, до необхідних заходів можна віднести обов'язкове страхування від нещасних випадків при виконанні працівниками особливо небезпечних робіт, контроль якості сировини та готової продукції, розробку бізнес-плану, а до превентивно-профілактичних заходів - страхування прибутку, придбання додаткової інформації та ін.

До основних інструментів запобігання та контролю ризику належать: практичні заходи для профілактики несприятливих подій (створення систем моніторингу інформації, підвищення кваліфікації персоналу, придбання спеціального обладнання, що дозволяє здійснювати контроль та запобігати аваріям, контроль технологічних процесів (внутрішній контроль); найм консультантів для нагляду за веденням) робіт, за діяльністю підрядників (зовнішній контроль); сервісне обслуговування обладнання підприємством-виробником, створення систем контролю якості використовуваних сировини, матеріалів та напівфабрикатів, створення аварійно-рятувальних служб для ліквідації наслідків аварій, здійснення запобіжних заходів за рахунок спеціальних фондів страхових компаній);

- прогнозування можливих негативних наслідків – отримання інформації щодо майбутнього розвитку подій у результаті прийняття та реалізації певного рішення чи проекту та пов'язаних з цим наслідків;

- розробка ситуаційних планів, які дозволяють заздалегідь чітко розподілити функції персоналу, залученого до розробки та реалізації певного рішення, у разі тих чи інших несприятливих подій;

- придбання додаткової інформації (прогнози стану ринку, його тенденцій, інформація про конкурентів та партнерів з бізнесу та ін.).

Страхування ризику - метод, що дозволяє зменшити збитки в ході провадження господарської діяльності за рахунок компенсації зі страхових фондів.

Поглинання ризику передбачає розподіл збитків у разі його матеріалізації між учасниками господарської діяльності чи об'єктами інвестування.

Під зниженням ступеню ризику розуміють скорочення ймовірності його виникнення та обсягу можливих втрат.

Основні методи зниження проектного ризику:

- запобігання — просте відхилення від діяльності або обставин, що спричиняють ризик;

- передача — переклад відповідальності за ризик на іншу сторону, головним чином на страхову компанію;

- скорочення — проведення власних спеціальних заходів для обмеження розміру ризику, створення спеціальних систем запобігання збитку (системи контролю, безпеки, технічні засоби охорони, пожежегасіння та ін.);

- утримання — зберігання відповідальності за ризик, готовність і спроможність покрити всі можливі збитки за рахунок власних коштів.

Для зниження ступеня ризику застосовуються різноманітні засоби захисту: страхування, хеджування, розподіл ризиків між учасниками угод, гарантії, лімітування, резервні фонди, застава та ін.

Страхування ризиків проекту

Страхування є одним із найбільш поширених засобів зниження ризиків. Страхування — це відносини із захисту майнових інтересів господарських суб'єктів і громадян при настанні визначених подій (страхових випадків) за рахунок грошових фондів, страхових внесків (страхових премій). У процесі страхування відбувається перерозподіл коштів між учасниками створення страхового фонду: відшкодування збитку одному або декільком страхувальникам здійснюється шляхом розподілу втрат на усіх. Число страхувальників, що внесли платежі протягом одного або іншого періоду, повинно бути більшим від числа тих, хто одержує відшкодування. Страхове відшкодування може дорівнювати або бути меншим від страхової суми виходячи з конкретних обставин випадку й умов договору страхування. Сума страхового відшкодування визначається різноманітними засобами залежно від системи страхування. Страхування оформлюється у вигляді договору. Договір страхування — це двостороння угода між страхувальником і страховиком. Страхове покриття можна одержати щодо цілого ряду видів проектних ризиків. Відповідно до договору страхова організація бере на себе, як правило, ризик з проекту (втрати прибутку, політичний, страховий ризик, ризик неплатежу, втрати активів, дебіторської заборгованості, інфляційний ризик та ін.).

Хеджування — система укладання термінових контрактів і угод, що враховує можливість у майбутньому зміни курсів (цін), які зустрічні тим, що несуть ризик. Існують дві операції хеджування:

- хеджування на підвищення — біржова операція з покупки термінових контрактів або опціонів;

- хеджування на зниження — біржова операція з продажем термінового контракту або опціону.

Основними інструментами хеджування є ф'ючерси та опціони.

Ф'ючерсний контракт — угода між продавцем і покупцем фізичного товару або фінансового активу, з одного боку, і кліринговою палатою ф'ючерсної біржі — з іншого. Перевага ф'ючерсного контракту полягає в тому, що існує вторинний ринок для таких контрактів.

Опціон — це угода про продаж або купівлю права на купівлю або продаж ф'ючерсного контракту до визначеної дати за обговореною ціною, з оплатою покупцем відповідної премії. Опціон дозволяє його покупцю встановити мінімум або максимум ціни, яка його цікавить. Ризик покупця обмежений оплаченою ним премією, водночас як ризик продавця опціону стосовно зміни ціни потенційно не обмежений. Вигодами для покупця є: обмежений ризик (сума премій); контроль над

значними обсягами товару при обмежених коштах; можливість установити максимум ціни під час очікування покупки або мінімум під час очікування продажу; можливість застосування різноманітних стратегій хеджування. Вигодами продавців опціонів є підвищений прибуток і збільшення потоків коштів.

Розподіл ризиків між учасниками

Виявлені ризики інвестиційних проектів можуть бути розподіленими між ділянками угод. В угодах, де бере участь банк, доцільне пайове фінансування проектів. У даному випадку формою розподілу ризиків можуть бути пули банків для фінансування значних кредитів, консорціуми з інвестиційними і промисловими компаніями.

Гарантії

Як правило, значні проекти здійснюються із залученням позичкового капіталу, у зв'язку з чим власник проекту повинен представити у фінансовий інститут письмове зобов'язання третьої сторони щодо сплати боргу у випадку відмови від його сплати позичальнику.

Лімітування

Лімітування — це встановлення ліміту, тобто граничних сум витрат, продажу, кредиту та ін. Застосовується у банках під час видання позичок при укладанні договору на овердрафт та ін.; власником проекту — під час продажу продукції проекту в кредит; інвестором — при визначенні сум вкладення капіталу та ін.

Резервні фонди

Резервні фонди формуються з метою покриття непередбачуваних витрат з проекту. Під час визначення суми резерву на покриття непередбачуваних витрат необхідно врахувати точність початкової оцінки вартості проекту і його елементів залежно від етапу проекту, на якому проводилася ця оцінка. Структура резерву на покриття непередбачуваних витрат формується на базі одного з двох підходів: визначення непередбачуваних витрат стосовно категорії витрат, наприклад на робочу силу, матеріали та ін. Подальше уточнення розмірів непередбачуваних витрат здійснюється за рахунок встановлення взаємозв'язку з елементами структури поділу робіт на різних рівнях цього розподілу, у тому числі на рівні комплексів робіт. Поділяють резерв на загальний і спеціальний. Загальний резерв формується для покриття змін у кошторисі, спеціальний резерв включає надбавки на покриття зростання цін, асигнування для знову виявленої роботи з проекту та ін.

Застава

Створювана продукція проекту може бути запорукою при одержанні кредитів. Застава здійснюється у вигляді поступки прав — письмової контрактної угоди між кредитором і позичальником, що деталізує зв'язок між терміном та умовами позики і закладного активу.

Методика оцінки інвестиційного клімату фірми "Юніверс". Аналіз інвестиційного рейтингу країни даною методикою проводиться на основі оцінки

інвестиційних ризиків. І чим нижче інвестиційні ризики країни, тим більш сприятливим вважається інвестиційний клімат.

Методика у тому, кожна група ризику характеризується певною кількістю факторів (як правило, близько семи). Кожен фактор (показник) є конкретною стороною розвитку економічної та соціально-політичної ситуації, його поточний стан характеризується кількісним показником. Значення цих показників оцінюються в діапазоні від 1 - найкращі, до 10 - гірші, і визначаються розрахунковим або експертним способом у балах, причому кожен з показників у системі оцінки має свою вагу, яка відповідає його значимості. Сума ваги всередині кожної групи ризику дорівнює 1. Кількісна оцінка (від 1 до 10), присвоєна показнику, множиться на його вагу (від 0 до 1) і результатом є внесок кожного показника в розглянуту групу ризику.

Таким чином, методика фірми «Юніверс» представляє велику методологічну цінність, тому що за допомогою даної методики інвестор може розрахувати інвестиційний клімат, що його цікавлять країни, порівнявши кожну країну за окремим, необхідним інвестором показниками. Також до переваг слід зарахувати: можливість проведення аналізу за великим спектром показників, що дає більш точні результати оцінки.

Таким образом, на основании сравнительного анализа методик, для оценки инвестиционного климата предлагается следующий методологический подход: Методика расчёта инвестиционного рейтинга фирмы «Юниверс». Согласно данной методики, значения групп показателей, характеризующих социально-политический риск, внутриэкономический и внешнеэкономический риски, оцениваются в диапазоне от 1 — лучшие, до 10 — худшие, и определяются расчетным или экспертным способом в баллах. Каждый из показателей в системе оценки имеет свой вес, который соответствует его значимости. Сумма весов внутри каждой группы риска равна 1. Количественная оценка (от 1 до 10), присвоенная показателю, умножается на его вес (от 0 до 1) и результатом является вклад каждого показателя в рассматриваемую группу риска.

Мінімально можливе значення узагальненого ризику дорівнює 2. Максимально можливе значення узагальненого ризику дорівнює 20. Країною зі сприятливим інвестиційним кліматом вважається країна, значення узагальненого показника ризику якої менше ніж 10.

За допомогою методики, що застосовується фірмою БЕРІ (Німеччина), чотири рази на рік отримують так званий індекс БЕРІ, що використовується для аналізу економічно-політичної ситуації в будь-якій країні, регіоні або районі. Його визначають шляхом опитування 100 експертів-фахівців у галузі економіки, соціології, юриспруденції та психології. Вони анонімно відповідають на 15 питань, що є оцінними критеріями. Кожне з цих питань має свою максимальну питому вагу у відсотках із загальною сумою 100, оцінюється в балах і має п'ять варіантів - від 0 (неприйнятно) до 4. Чим вище кількість набраних балів, тим нижчий рівень ризику країни.

1. Політична стабільність у аналізованому районі (регіоні, країні) - 12%. Проводиться аналіз частоти та специфіки соціальних, економічних та політичних конфліктів з використанням методів варіаційного аналізу.

2. Ставлення до іноземних інвестицій, розподіл та ефективність використання прибутку - 6%. Одним із напрямків аналізу є аналіз розмірів та ефективності використання соціальних фондів різних соціальних груп виробників.

3. Ступінь націоналізації - 6%. Межі аналізу визначаються можливістю несподіваної та безоплатної експропріації (0 балів), а також надання різноманітних переваг іноземним інвесторам або партнерам (4 бали).

4. Імовірність та ступінь девальвації валюти та аналіз факторів, що впливають на неї, - 6%. Для цього найчастіше використовуються моделі регресійного, дисперсійного та факторного аналізів.

5. Стан платіжного балансу, і навіть вплив різних чинників на доходи іноземних інвесторів, напрям і ефективність їх використання -- 6%.

6. Ступінь розвитку бюрократії - 4%. Враховуються ступінь державного регулювання (перший постулат американського політолога та математика Артура Лаффера), швидкість здійснення митних та інших формальностей, валютних переказів тощо.

7. Темп економічного зростання - 10%. Якщо країни-партнері темпи зростання валютного продукту нижче 3% на рік, цей пункт оцінюється в 2,5% з десяти можливих; якщо темпи зростання валютного продукту коливається від 3 до 6%, то пункт оцінюється в 5%; якщо темпи зростання валютного продукту становить від 6 до 10%, то загальна оцінка дорівнює 7,5% і, нарешті, якщо темпи зростання валютного продукту перевищує 10%, то й саме питання отримує 10% оцінки.

8 Конвертованість валюти - 10%. Якщо валюта країни-партнери є офіційно конвертованою, то 0 балів та 0%.

9. Ступінь та якість виконання договірних зобов'язань - 6%.

10. Рівень витрат на заробітну плату та продуктивність праці - 8%. Аналіз проводиться за допомогою індексного та регресійного аналізів, методу головних компонентів тощо.

11. Можливість користування послугами внутрішніх та зовнішніх експертів, ефективність їх роботи в галузі права та маркетингу складання бухгалтерської та статистичної звітностей - 2%.

12. Ефективність організації транспорту та зв'язку, ймовірність втрати, псування товару, швидкість здійснення різних телефонно-телеграфних та факсних переговорів, доставки ділової кореспонденції тощо – 4%.

13. Взаємини між виробниками, державними органами та громадськими організаціями - 4%.

14. Умови отримання різних видів короткострокового кредиту – 8%.

15. Умови отримання довгострокового кредиту - 8%.

Формування цього індексу є ілюстрацією методу групової експертної оцінки та є інструментом визначення та аналізу політико-економічної стабільності країн (регіонів, районів) світу.

Будь-яке управлінське рішення ухвалюється в умовах невизначеності, коли кінцеві результати реалізації підприємницьких проектів не можуть бути встановлені через відсутність або обмеженості необхідної для цього *інформації*. І чим повніше інформація, тим більше у підприємця передумов зменшити рівень економічного ризику. Отже, для досягнення своїх цілей з метою мінімізації ризику інвестор готовий платити за більш повну інформацію, що робить її товаром, причому, дуже цінним. Адже придбання додаткової інформації дає можливість скласти кращий прогноз і ухвалити якнайкраще рішення.

Вартість повної інформації розраховується як різниця результатів, прогнозованих при повній інформації або без такої, чи коли інформація неповна. **Здобуття додаткової інформації** є одним з важливих способів щодо зниження ризику. Коли менеджер володіє більш повною інформацією, то він може зробити кращий прогноз й знизити ступінь ризику. Це робить інформацію товаром, за який менеджери (інвестори) згодні платити великі гроші, а коли це так, то вкладення капіталу в інформацію необхідно оцінювати. Вартість повної інформації розраховується як різниця між очікуваною вартістю якого-небудь придбання, коли є повна інформація, і очікуваною вартістю, коли інформація неповна.

Крім цього, ефективність діяльності підприємств значною мірою залежить від внутрішні чинників ризику фірми, на які можна впливати безпосередньо, знижуючи ступінь ризикованості рішень. В зв'язку з цим необхідно користуватися такими способами зниження ризику як:

- перевірка потенційних партнерів по бізнесу;
- юридично грамотне складання контрактів;
- планування і прогнозування діяльності фірми;
- ретельний підбір кадрів і ін.

Щодо можливих партнерських зв'язків, то підприємницькій фірмі треба одержати про контрагента (позичальника, покупця та ін.) такі відомості:

1. Характер, тобто особа позичальника, його репутація в діловому світі, відповідальність і готовність виконати взяті зобов'язання;
2. Фінансове положення фірми: здатність погасити взятую позику, платоспроможність;
3. Майно – величина і структура акціонерного капіталу;
4. Забезпечення – види і вартість активів, пропонованих під заставу;
5. Загальні умови – стан економічної кон'юнктури і інші зовнішні чинники.

На основі цих даних можна зробити висновок про надійність партнера. Питання тільки в тому, де можна отримати таку інформацію. В країнах з розвиненою ринковою економікою існують спеціальні інформаційні системи,

спеціальні бази даних, з яких обидві сторони можуть одержати практично вичерпну інформацію про партнерів. В цих базах може бути короткий огляд фінансового стану, економічні показники, інформація про нестандартні події – протиправні дії та таке інше. В Україні такої системи немає, хоча необхідність її очевидна, про що свідчить наявність різних шахрайських схем.

Підприємцю слід також ретельно вивчати умови укладання передбачуваної бізнес-операцій, щоб оцінити її характер і зробити свій вибір, виходячи з критеріїв надійності. Якщо підприємця влаштовують умови операції і передбачуваний партнер, то виникає і інша задача – укласти договір так, щоб понизити всі можливі для фірми ризики.

Головною проблемою дії фірми в умовах відсутності інформації є те, що вона не знає напевно, які рішення забезпечать їй одержання прибутку, а які потягнуть за собою збитки. У такому разі можна сказати, що завдання отримання додаткової інформації для досягнення ринкового успіху фірми полягає в тому, що на підставі додаткової інформації фірма повинна чітко позначити границі діапазонів тих рішень, які забезпечать одержання прибутків і границі діапазонів тих рішень, що спричинять за собою збитки.

Підхід до визначення вартості нової інформації для управління фірмою з погляду оцінки можливого прибутку або економії від її використання неможливо чітко обґрунтувати. Лише в деяких випадках доцільно орієнтовно обчислити розмір такого прибутку або економії.

На практиці переважна більшість організацій підходить до оцінки витрат на інформацію, виходячи з власних реальних можливостей і ціни на послуги «продавців» інформації, наприклад фірм, що проводять маркетингові дослідження. А оскільки в управлінні будь-якої організації існує градація важливості витрат, то фінансування придбання інформації, тобто виділення коштів на проведення маркетингових досліджень, здійснюється у більшості випадків або за залишковим принципом, або ж на основі екстраполяції старих витрат.

Розробка і впровадження системи **штрафних санкцій** використовується тільки по тим видам ризику, ймовірність виникнення яких залежить від контрагентів підприємства. Розмір фінансових санкцій повинний повною мірою компенсувати фінансові збитки підприємства унаслідок виникнення ризикової ситуації. Розмір фінансової санкції (ФС) визначається по формулі:

$$ФС = P_y + B_i,$$

де P_y – упущений прибуток за день до виконання зобов'язань; B_i – інфляційні втрати.

Практика розрахунку і включення в ціну ризикової надбавки припускає компенсацію втрат підприємства унаслідок виникнення ризикової ситуації.

При інвестиційному кредиті найбільшого поширення дістали такі засоби захисту від інвестиційного ризику, як **позички під заставу** та **гарантовані кредити**.

Позички під заставу – це позички, забезпечені з боку позичальника заставними активами. Застава – один з найдавніших засобів забезпечення позичок. Але якщо у минулі роки заставні фізичні активи переходили у власність кредитора, то сьогодні вони, як правило, залишаються у користуванні позичальника, а кредитору у відповідності з контрактом переходять (уступаються) права володіння (цесія).

Банк прагне формувати власний позичковий портфель із забезпечених кредитів, тому він зобов'язаний дуже вимогливо оцінювати якість застави.

Основні критерії цього:

- вік активів, їх моральний і фізичний знос, темпи старіння застави;
- простота оцінки цінності застави та можливість її перегляду (індексації) у період кредитування;
- можливість розміщення закладених активів на ринку;
- рівень ліквідності як для фізичних, так і фінансових активів;
- підконтрольність – простота та легкість встановлення місцезнаходження застави та вступу у володіння нею;
- рівень позичкової маржі для кожного виду застави (наприклад, для готівки така маржа становить 100 % + очікуваний відсоток інфляції, для висококваліфікованих цінних паперів – 60–70%, для матеріальних запасів та обладнання – 50%).

У процесі кредитування під впливом інфляції рівень може коригуватись: для фінансових активів – у бік збільшення, для фізичних – у бік зменшення.

Гарантований кредит видається під письмове зобов'язання третьої сторони сплатити борг у разі відмови від його сплати позичальником. Оцінка ризиків гаранта та вимоги до якості гарантії такі самі, як і до застави.

Гарантії можуть бути таких видів:

- обмежена або необмежена, тобто та, що гарантує всю заборгованість чи тільки її частку;
- забезпечена або незабезпечена, тобто із заставою чи без неї;
- фізичних або юридичних осіб, тобто забезпечена власними чи корпоративними активами.

Кредитори звичайно прагнуть отримати необмежену та забезпечену гарантію, тому повинні особливо ретельно перевіряти її. При оцінці фінансового стану гаранта слід враховувати, що гарантія як умовне зобов'язання являє собою позабалансовий фінансовий інструмент. Тому перевіряти необхідно як балансові, так і позабалансові операції гаранта. Особливу відповідальність несе банк, який виступає у ролі гаранта, оскільки гарантії, які ним видаються, так само, як і безпосередньо кредити, забезпечуються не власними ресурсами, а коштами акціонерів або вкладників.

Контрольні питання

1. Обґрунтуйте необхідність мінімізації економічних ризиків в діяльності підприємства.
2. За умови яких причин трансфер ризику стає ефективним?
3. Які існують прийоми зниження ризику?
4. Охарактеризуйте таку форму профілактики ступеня економічного ризику як диверсифікація. В чому полягають напрямки диверсифікації?
5. Шляхом порівняльного аналізу визначте недоліки й переваги лімітування?
6. Яке функціональне призначення має створення резервного фонду?
7. Що більш ефективне – страховий товарний запас чи запас грошових коштів? Обґрунтуйте відповідь.
8. Якому засобу мінімізації ризику і за яких умов доцільно віддати перевагу страхуванню чи самострахуванню?
9. Яка система нормативів забезпечує лімітування ризиків?
10. До яких видів ризиків найбільше придатний метод хеджування?
11. Чи можна віднести систему штрафних санкцій до економічних методів зниження ризику?

3. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Воронкова А. Е. Управлінські рішення у забезпеченні конкурентоспроможності підприємства: організаційний аспект: монографія. Східноукр. нац. ун-т ім. Володимира Даля. Х. : ВД "ІНЖЕК", 2018. 511 с.
2. Кондрашихін А.Б., Пепа Т.В. Теорія та практика підприємницького ризику: навч. посіб. К.: ЦУЛ, 2019. 224 с.
3. Обґрунтування господарських рішень і оцінка ризиків: підручник / С.М. Рогач, Н.А. Герасимчук, Т.В. Мірзоева, О.А. Томашевська. Київ: ЦП «Компринт», 2019. 590 с.
4. Обґрунтування господарських рішень та оцінка ризиків: підручник (перевидання) / Рогач С.М., Герасимчук Н.А., Мірзоева Т.В., Томашевська О.А. К.: ЦП «Компринт», 2020. 597 с.

Допоміжна

1. Воронкова А. Е. Управлінські рішення у забезпеченні конкурентоспроможності підприємства: організаційний аспект: монографія / А. Е. Воронкова; Східноукр. нац. ун-т ім. Володимира Даля. Х. : ВД "ІНЖЕК", 2018. 511 с.
2. Воронкова А.Е. Управлінські рішення у забезпеченні конкурентоспроможності підприємства: організаційний аспект: монографія; Східноукр. нац. ун-т ім. Володимира Даля. Х.: ВД "ІНЖЕК", 2018. 511 с
3. Децентралізація управління публічними фінансами в Україні: монографія / [О.Ю. Амосов, М.М. Коваленко, І.Г. Миколенко та ін.]; за заг. ред. д.е.н., проф. О.Ю. Амосова. Харків: Вид-во ХарПІ НАДУ «Магістр», 2018. 200 с.
4. Донець Л. Обґрунтування господарських рішень та оцінювання ризиків. URL: <http://westudents.com.ua/glavy/22688-41-rizikyakekonomchnakategorya.html>
5. Кречотун С. А. Обґрунтування господарських рішень у малому бізнесі / С. А. Кречотун // Економіка розвитку. 2018. № 3 (63). С. 28-31.
6. Латкіна С.А., Мешкова-Кравченко Н.В. Підприємницькі ризики в інноваційній діяльності підприємства. Науково-виробничий журнал «Бізнеснавігатор». Випуск 3-2 (46) 2018. С. 26-29. URL : http://www.businessnavigator.ks.ua/journals/2018/46_2_2018/06.pdf
7. Лук'янова В.В. Економічний ризик : [навч. посіб.] / В. В. Лук'янова, Т. В. Головач. Київ: Академвидав, 2017. 462 с.

8. Лук'янова В.В. Економічний ризик: Навчальний посібник / В.В. Лук'янова, Т.В. Головач. К.: Академвидав, 2017. 464с.
9. Mykolenko I. Part 2. Transformation of approaches to the management of socioeconomic systems. Konwerje społeczno-economiczne wspolczesnego spoleczenstwa social and economic changes of contemporary society: monograph. Opole, 2017. P. 124-129.
10. Мазаракі А.А., Мельник Т.М., Генералов О.В. Управління ризиками в зовнішньоекономічній діяльності: підручник. Київ, 2018. 312 с.
11. Мандич О.В., Науменко І.В., Миколенко І.Г. Особливості конкурентних стратегій розвитку підприємств України. *Social and Economic Changes of contemporary society*: monograph. Opole: The Academy of Management and Administration in Opole, 2017. P. 124-130.
12. Мандич О.В., Науменко І.В., Миколенко І.Г. Особливості конкурентних стратегій розвитку підприємств України. *Social and Economic Changes of contemporary society*: monograph. Opole: The Academy of Management and Administration in Opole, 2017. P. 124-130.
13. Миколенко І.Г. Стратегії конкурентного розвитку аграрних підприємств: механізми та інструментарій. Монографія. Харків: «Смугаста типографія», 2021. 320 с.
14. Обґрунтування господарських рішень і оцінювання ризиків : навч. посіб. / Т. С. Клебанова, О. В. Мілов, С. В. Мілевський та ін. Х. : Вид. ХНЕУ, 2018. 262 с.
15. Полінкевич О.М., Волинець І. Г. Обґрунтування господарських рішень та оцінювання ризиків: навч. посібник. Луцьк: Вежа-Друк, 2018. 336 с.
16. Стешенко О.Д. Ризикологія: Навч. Посібник. Харків: УкрДУЗТ, 2019. 180 с.
17. Хоменко І.О, Волинець Л.М, Халацька І.І., Божок Ю.О., Пенківська К.С. Формування системи управління ризиками в логістичній діяльності підприємств. Вісник НТУ. К.: НТУ, 2021. Серія «Економічні науки». Випуск 2 (49), 2021. С.22-31.
18. Хоменко І.О., Горобінська І.В., Брага О.В. Світовий досвід оподаткування в ІТ індустрії та Startup. Розвиток ринку фінансових послуг в умовах становлення цифрової економіки : колективна монографія / за заг. ред. д-ра екон. наук, проф. М. В. Дубини. Чернігів: НУ «Чернігівська політехніка», 2022. С. 23-36.
19. Хоменко І.О, Садчикова І.В., Колоток М.О. Контролінг як інструмент підтримки достатнього рівня економічної безпеки та конкурентоспроможності промислового підприємства. Проблеми і перспективи економіки та управління. 2021. № 2 (26). С. 25-36.

20. Хоменко І.О, Волинець Л.М, Бабаченко Л.В. Формування стратегії ціноутворення підприємств дорожнього господарства на основі вартісного підходу для підвищення якості транспортних послуг. Економіка та суспільство. 2021. №31.

Інформаційні ресурси

1. www.nau.kiev.ua - Нормативні акти України
2. www.me.gov.ua - Міністерство економіки України
3. www.ukrstat.gov.ua - Державний комітет статистики України
4. www.lawukraine.com - База українського законодавства в Інтернет
5. www.nbuv.gov.ua - Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського
6. www.alpha.rada.kiev.ua - Національна парламентська бібліотека
7. www.library.if.ua - Національна бібліотека наукових видань
8. www.lib.academy.sumy.ua - Бібліотека банківської справи
9. www.lib.com.ua - Електронна бібліотека
10. Наукова бібліотека Національного університету «Чернігівська політехніка». [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://library2.stu.cn.ua/>.
11. Електронний архів Національного університету «Чернігівська політехніка». [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ir.stu.cn.ua/>
12. Сайт дистанційного навчання Національного університету «Чернігівська політехніка». [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://eln.stu.cn.ua/login/index.php>.