

Кучеренко В.Р., Карпов В.А., Карпов А.В.

Економічний ризик та методи його вимірювання

Навчальний посібник

Одеса – 2011

УДК
ББК
ISBN

Кучеренко В.Р., Карпов В.А., Карпов А.В. Економічний ризик та методи його вимірювання: Навчальний посібник. – Одеса, 2011.

Укладачі:

*Кучеренко Віктор Романович, д.е.н, професор;
Карпов Володимир Анатолійович, к.е.н., доцент;
Карпов Андрій Володимирович, економіст-аналітик;*

Рецензенти:

*Осипов В.І., д.е.н., професор;
Маркитан О.С., к.е.н., доцент.*

Предметом даного навчального посібника є комплексна система управління ризиками, елементами якої є ідентифікація ризику (якісний аналіз), вимір ризику (кількісний аналіз) і його оптимізація. Оцінка ризику не має самостійного значення, її логічним завершенням є система управління ризиками. Місце дисципліни “Ризики інвестиційних проектів ” у навчальному процесі визначається необхідністю опанування теоретичними та методологічними основами ідентифікації ризику та управління ним, набуття практичних навичок вимірювання ступеня ризику та вибору способу його зниження. Задачі навчального посібника полягають у тому, щоб студенти одержали знання про сутність, поняття економічного ризику, методи його ідентифікації, аналізу та оцінки, а також обґрунтування шляхів мінімізації.

© Кучеренко В. Р., Карпов В. А., Карпов А. В.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНИ ОСНОВИ ВИМИРЮВАННЯ РІВНЯ ЕКОНОМІЧНИХ РИЗИКІВ.....	6
Глава 1. Сутність, види та причини ризиків.....	6
1.1. Об'єктивні причини ризикованості господарської діяльності.....	6
1.2. Поняття невизначеності й ризику.....	12
1.3. Види підприємницьких ризиків.....	15
1.4. Фактори й елементи ризиків.....	18
1.5. Правові аспекти ризику.....	20
Глава 2. Аналіз ризиків.....	22
2.1. Загальні принципи аналізу ризиків.....	22
2.2. Показники оцінки ризиків.....	24
2.3. Класифікація методів аналізу ризиків.....	33
Глава 3. Оцінка ефективності грошових потоків, як основні критерії ризиків.....	33
3.1. Основні фактори ризиків оцінки грошових потоків.....	33
3.2. Елементи теорії фінансових обчислень.....	41
3.3. Критерії оцінки грошових потоків.....	43
3.4. Прості методи оцінки ефективності	44
3.5. Чистий приведений прибуток.....	47
3.6. Дисконтовані критерії ефективності.....	49
3.7. Розрахунок показників ефективності з використанням ПЕОМ.....	52
Глава 4. Методи оцінки ризиків.....	55
4.1. Практичні методи урахування ризиків.....	55
4.2. Статистичні методи.....	59
4.3. Методи кількісного аналізу проектних ризиків.....	63
4.4. Розробка дерева рішень.....	70

Глава 5. Основні положення теорії корисності.....	73
5.1. Поняття очікуваної корисності.....	73
5.2. Функції корисності.....	75
Глава 6. Управління ризиками.....	78
6.1. Загальна схема керування ризиками.....	78
6.2. Методи зниження ризиків.....	80
6.3. Методи збереження і передачі ризиків.....	82
РОЗДІЛ 2. ПРАКТИЧНА ЧАСТИНА.....	89
Плани практичних занять.....	89
Тестові завдання.....	91
Тестові завдання до заліку.....	122
Учбові завдання для розрахунків.....	141
Контрольні завдання поточного контролю.....	147
ЛІТЕРАТУРА.....	191

Вступ

Ніякі, навіть найкращі прогнози не в змозі повністю виключити невизначеність ринку. А де невизначеність і випадковість, там не минути ризику. Господарські рішення в діяльності підприємницьких організацій доводиться приймати в умовах невизначеності, коли необхідно вибирати напрямок дій з декількох можливих варіантів, здійснення яких складно розрахувати. Ризик властивий будь-якій сфері людської діяльності, що пов'язана з безліччю умов і факторів, які приводять до позитивного або негативного результату прийнятих індивідуумами рішень. Історичний досвід показує, що ризик недоодержання намічених результатів особливо став проявлятися в умовах загальності товарно-грошових відносин, конкуренції учасників господарського обороту. Тому з виникненням і розвитком капіталістичних відносин з'являються різні теорії ризику, а класики економічної теорії особливу увагу приділяють дослідженню проблем ризику в підприємницькій діяльності. Якщо ризик неминучий, то, отже, особливу актуальність здобуває проблема його оцінки, аналізу і управління.

У результаті проведення аналізу ризику виходить картина можливих ризикових подій, імовірність їхнього настання й наслідків. Після порівняння отриманих значень ризиків із гранично припустимими виробляється стратегія керування ризиком, і на цій основі — міри запобігання й зменшення ризику.

Предметом даного навчального посібника є комплексна система управління ризиками, елементами якої є ідентифікація ризику (якісний аналіз), вимір ризику (кількісний аналіз) і його оптимізація. Оцінка ризику не має самостійного значення, її логічним завершенням є система управління ризиками.

Місце дисципліни “Ризики господарської діяльності ” у навчальному процесі визначається необхідністю опанування теоретичними та методологічними основами ідентифікації ризику та управління ним, набуття практичних навичок вимірювання ступеня ризику та вибору способу його зниження.

Структура посібника побудована з урахуванням вимог кредитно-модульної системи організації навчального процесу у вищих навчальних закладах, рекомендованої Європейською кредитно-трансферною системою (ECTS).

Задачі навчального посібника полягають у тому, щоб студенти одержали знання про сутність, поняття економічного ризику, методи його ідентифікації, аналізу та оцінки, а також обґрунтування шляхів мінімізації. Виходячи з цього основними завданнями навчального посібника є такі:

- 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.

Необхідною умовою успішного засвоєння матеріалу з даної дисципліни є попередня підготовка студентів з теорії економіки (макро- і мікроекономіки), основ бізнесу, фінансового аналізу, менеджменту, статистики, математичних дисциплін.

Навчальний посібник складається з двох частин. У першій частині приведена теоретична концепція та методологія аналізу підприємницьких ризиків. Друга частина укладена у вигляді практикуму.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИЧНИ ОСНОВИ ВИМИРЮВАННЯ РІВНЯ ЕКОНОМІЧНИХ РИЗИКІВ

Глава 1. Сутність, види й причини ризиків.

1.1. Об'єктивні причини ризикованості господарської діяльності

Теорія ризику в застосуванні до інвестиційного аналізу почала інтенсивно розвиватися починаючи з 50-х рр. минулого сторіччя. Найбільше число досліджень, присвячених аналізу ризику, належить американським вченим, але ця проблема активно вивчалася й у західноєвропейських країнах. У той же час у нашій країні відбувався значний розвиток математичного апарата аналізу ризиків стосовно до теорії планування експерименту в технічних і природничих галузях знань.

У сучасній вітчизняній практиці аналізу господарської діяльності поняття "аналіз ризиків" з'явилося нещодавно. Воно об'єднало накопичений раніше міжнародний досвід і ґрунтовну вітчизняну теоретичну базу, ставши обов'язковим розділом будь-якого бізнес-аналізу.

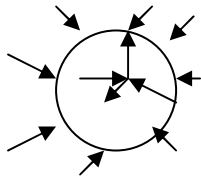
Поняття невизначеності й ризику пов'язане з поведінкою господарської системи. Чим крупніше економічна система, тим більше в ній елементів, а значить і взаємодій, які доводиться відслідковувати.

Чим менше система, тим більше передбачувана вона за чинниками її функціонування. У цьому випадку прогноз поведінки системи близький до функціональної залежності.

Поведінка великої системи більше непередбачена через невизначеність (незрозумілість) поведінки безлічі елементів системи. Передбачуваність поведінки схожої системи пов'язана з поняттям *обрій пізнання*. *Обрій пізнання це сукупність методів виміру адекватності поведінки економічної системи на певний час.*

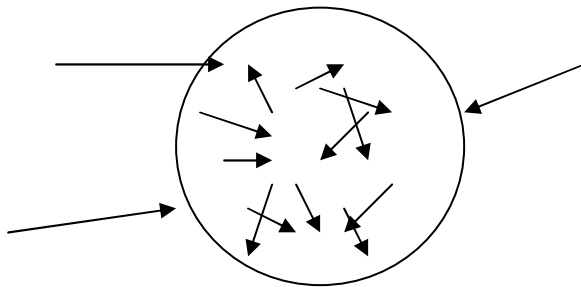
Таким чином, у загальному вигляді, ми маємо два різновиди систем:

Малі:



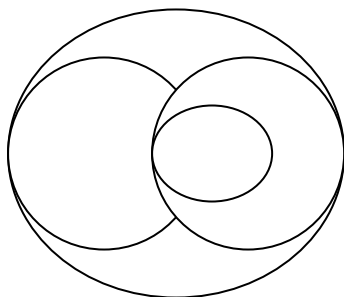
Малі системи мають невелику кількість внутрішніх взаємодій, поведження яких більше прогнозовано, і навпаки безліч зовнішніх взаємодій, які менш прогнозовані.

Великі:



Великі системи мають велику кількість внутрішніх взаємодій, поведження яких в деякій мірі прогнозовано, і, навпаки, небагато зовнішніх взаємодій, які більше прогнозовані.

Однак, будь-яка навіть велика система є частиною більшої і її поведження підкоряється взаємодіям (законам) цієї системи більш високого рангу:



Знаючи закономірності розвитку системи, ми уникаємо невизначеності в її поведженні. У теорії людського пізнання функціональні залежності прийнято називати законами розвитку. Відхилення від законів викликаються невідомими причинами, які носять імовірний характер (якщо закон вірний). Спостереження безлічі невідомих взаємодій може дати певну (законну) картину поведження системи (закон великих чисел), а поведження окремих елементів системи носить тоді імовірний характер.

Щоб домогтися успіху в економічній діяльності, люди повинні бути заповзятливими. Але немає економічної діяльності без ризику.

Тому питання полягає не в тім, щоб відійти від ризику, а з'ясувати його причини, зуміти його розрахувати, заздалегідь спланувати заходи щодо мінімізації непередбачених втрат, тобто по можливості знизити наслідки ризику.

Будь-яка сфера людської діяльності, особливо економічна, пов'язана із прийняттям рішень в умовах неповноти інформації. Неповнота інформації створює невизначеність. Залежно від ступеня визначеності можливих і сходів або наслідків різних дій, з якими зіштовхується особа, що приймає рішення, у теорії прийняття рішень розглядається три типи моделей вибору рішень:

- вибір рішень в умовах визначеності, якщо щодо кожної дії відомо, що воно обов'язково призводить до деякого конкретного результату (у цьому випадку говорять, що рішення приймаються в умовах визначеності);
- вибір рішення в умовах, якщо кожна дія призводить до одного з безлічі можливих варіантів, причому кожний результат має обчислювальну або експертно-оцінювану ймовірність, відому особі, що приймає рішення (у цьому випадку кажуть, що рішення приймаються в умовах ризику);
- вибір рішень в умовах, коли та або інша дія або дії мають своїм наслідком безліч варіантів, але їхні ймовірності зовсім не відомі або не мають змісту (у цьому випадку говорять, що рішення приймаються в умовах невизначеності).

Майже в усіх дисциплінах прикладного характеру є розділи, присвячені вивченню ризикових ситуацій. Завдання цього посібника полягає у викладенні загальних підходів до вивчення ризику в економічному поведженні людей,

вивченню якісних характеристик ризику й кількісних його оцінок. У ньому дається короткий огляд завдань, принципів і методологій оцінки і попередженн економічного ризику. Розглядається математичний бік питання й вказується обмеженість математичних методів в економічних розрахунках. Головне в економічних розрахунках не цифри, а їхнє розуміння. Тут застосовуються як аналітичні, так і статистичні прийоми. Результати, отримані аналітичними методами, на перший погляд здаються точними, легко доступними для огляду, але, оскільки вони розраховуються при великій кількості допущень, то їх найчастіше дуже важко перевести в ранг рекомендацій. Статистичні методи не вимагають значних грубих допущень, але дуже громіздкі та мають погану здатність до розкриття сутності явищ і процесів. Та й оптимальне рішення зрештою буде орієнтованим.

При плановій економіці вважалось, що плановий орган має повну інформацію про кожний господарський об'єкт і тому можна точно прогнозувати його поведження й розвиток і вся справа полягає лише в обчислювальній складності проблеми. В ній не було місця для ризику.

Ризик почав досліджуватися в основному у зв'язку з комерційною й управлінською діяльністю, біржовою грою, прибутком і т.д. Дж. М. Кейнс обґрунтував ідею, що у вартість товару повинні входити можливі витрати, викликані непередбаченими обставинами. На його думку в економічному житті доцільно враховувати три основних види ризику:

- ризик підприємця (позичальника);
- ризик кредитора (відхилення боржника від сплати боргу);
- зменшення вартості грошової одиниці.

У класичній теорії ризику (Дж. Мілль, Н. И. Сениор) ризик визначається як збиток, що наноситься здійсненням обраного рішення.

В 30-і роки минулого сторіччя А. Маршалл і А. Пігу розробили неокласичну теорію ризику. По ній підприємство, що працює в умовах невизначеності, повинне керуватися двома критеріями:

- розмірами очікуваного прибутку;

- величиною її можливих коливань.

Економічне поведження людей відповідно до неокласичної теорії ризику обумовлено концепцією граничної корисності (вірний прибуток корисніше, ніж очікуваний того ж розміру, але пов'язаний з можливими коливаннями). А. Маршалл зробив висновок про не вигідності тримати парі, грати в лотерею, брати участь в азартних іграх.

Угорські економісти Т. Бачкаи, Д. Мессен і інші бачать ризик у можливості відхилення від мети, заради якої приймається рішення.

Ще Дж. М. Кейнс звернув увагу на роль схильності підприємців до ризику.

Доповнення неокласичної теорії фактором задоволення привело до висновку про те, що заради великого очікуваного прибутку підприємець може піти на великий ризик.

Серед дослідників немає єдиної думки щодо визначення ризику. Його визначають як збиток, недоодержання прибутку, діяльність поняттю невизначеності (В. Абчук, А. Альгин).

Зараз вивченню ризику приділяється велике значення. Видається багато журналів, присвячених проблемі ризику.

Ризик найбільш зв'язаний із прийняттям рішень. Студенти після закінчення вузу зіштовхуються, наприклад, із проблемою працевлаштування. До знаходження місця роботи можна застосувати якісний підхід, але доцільно використати й кількісний метод. Для підтвердження цього наведемо приклад п'яти гірших, п'яти кращих і кількох проміжних засобів знаходження місця роботи (THE 1997 WHAT COLOR IS YOUR PFRACHUTE?).

П'ять гірших засобів знаходження місця роботи:

1. Розсилання резюме (ваш службовий список, ваші здатності). Успіх становить 7%.
2. Відповіді на рекламу, розташовану в професійних журналах, відповідної вашої спеціальності. Успіх - 7%.
3. Відповіді на рекламу, розташовану не в місцевій газеті (в інших регіонах, інших країнах). Успіх - 10%.

4. Відповіді на рекламу, розташовану в місцевій газеті. Успіх - 5-24% (залежить від рівня зарплати, що бажає одержувати робітник, службовець).
5. Звернення до приватних агентств по працевлаштуванню. Успіх - 5-24% (успіх цієї методи зростає, жінки знаходять роботу протягом двох місяців).

Інші засоби знаходження місця роботи:

- Іспити на професію. Успіх становить 12%.
- Запитати вчителя або колишнього викладача, професора про роботу (успіх 12%).
- Піти туди, де роботодавець вибирає робітників (успіх 8%).
- Звертатися в державну службу зайнятості.
- І т.д.

П'ять кращих засобів знаходження місця роботи:

1. Запитати друзів, членів родини, родичів, де потрібна робота (особливо це стосується роботи у вищих навчальних закладах і коледжах) - успіх 33%.
2. Звернення до офісів, які вас цікавлять - успіх 47%.
3. Використання телефонної книги. (Дзвонити роботодавцям, які вас цікавлять. Запитувати, чи немає вакансій на посаду, яка вас цікавить - успіх 69%).
4. Робити пошук роботи в групі з кількома людьми, яким потрібна та сама робота - успіх 84%.
5. Творчий пошук для рішучих людей - успіх 86%.

Принципи творчого пошуку роботи:

- Визначите свої позитивні сторони, навички й розташуйте їх у порядку убування.
- Визначите, у яких галузях ви хочете застосувати ці навички.
- Звертайтеся до людей, які працюють у цій області. Запитаєте їх, чи подобається їм їхня робота й чому.
- Ретельно вибирайте організацію, у якій ви хотіли б працювати.
- Пошук організації, у якій ви збираєтеся працювати здійснюйте ретельно й звертайтеся до неї після остаточного вибору рішення.

- Необхідно знайти людину, що володіє повноваженнями або знайти друзів, які допомогли б зустрітися з необхідними людьми.

Слід зазначити, що пропоновані поради не є безумовними рекомендаціям.

1.2. Поняття невизначеності й ризику

Необхідно розрізняти поняття "ризик" і "невизначеність".

Підприємництво завжди сполучене з невизначеністю, що виникає, наприклад, у наступних випадках:

- невизначеність зовнішнього середовища;
- невизначеність економічної кон'юнктури, що впливає з невизначеності попиту та пропозиції на товари, гроші, фактори виробництва й т.д.;
- невизначеність у багатоваріантності сфер залучення капіталу;
- невизначеність у розмаїтості критеріїв переваги;
- інвестування засобів;
- невизначеність, пов'язана з обмеженням знань про предметну область бізнесу й т.п.

Отже, ми з'ясували, що ризик є об'єктивно неминучим елементом у прийнятті будь-якого господарського рішення в силу того, що невизначеність - неминуча характеристика умов господарювання в сучасних умовах.

Але невизначеність не слід плутати з непередбачуваністю, тому що невизначені ситуації й виникаючі разом з нею ризики характеризують ситуацію, коли настання невідомих подій досить імовірно й може бути оцінене кількісно.

Непередбачуваність же означає неможливість точно визначити час, а іноді й місце виникнення події.

Як ми вже відзначали, будь-який економічний процес являє собою функціональну залежність великої кількості факторів. У зв'язку із цим, настання тієї або іншої події в економічному житті цілком передбачувана, але залежить від об'єкту пізнання існуючих взаємодій. Чим більше прогнозована система, тим більше

факторів впливають на неї, тим більш вузький обрій пізнання й більше помилок прогнозу настання тієї або іншої події. Саме тому оцінка ринкової кон'юнктури як моментної події носить імовірнісний характер. *Ступінь (імовірність)* настання передбачуваної події прийнято зв'язувати з поняттям ризику. Ризик на ринку визначається невизначеністю досягнення результату як наслідку безлічі мало передбачуваних дій учасників ринку. Ступінь ризику завжди пов'язана з обрієм пізнання досліджуваного економічного процесу й діями, що вживають для досягнення результату. У підприємця завжди є вибір: не ризикувати й чекати здійснення події або ризикнути й випередити конкурентів. У першому випадку прибуток може бути мінімальним або її не буде взагалі, у другому - прибуток може бути максимальним. Важливо лише визначити ступінь допустимості ризику, за гранню якої ризик перетворюється в безрозсудність. Ступінь ризику визначається рівнем ризику. Рівень ризику - імовірнісна, слабо вимірювана величина, що визначає можливість настання тієї або іншої події з даною послідовністю дій. Підприємець *має певний вибір*. Така ситуація найбільш характерна для комерційних ризиків на конкурентних ринках. Для монополізованих ринків можливі ситуації з обмеженою кількістю варіантів або альтернативним вибором.

Невизначеність припускає наявність факторів, при яких результати дій не є детермінованими, а ступінь можливого впливу цих факторів на результати невідома; це неповнота або неточність інформації щодо умов реалізації проекту.

Фактори невизначеності підрозділяються на зовнішні й внутрішні.

Зовнішні фактори — законодавство, реакція ринку на виготовлену продукцію, дії конкурентів; *внутрішні* — компетентність персоналу фірми, помилковість визначення характеристик проекту й т.д.

Ризик — потенційна, чисельно вимірна можливість втрати. Ризик проекту - це ступінь небезпеки для успішного здійснення проекту. Поняттям ризику характеризується невизначеність, яка пов'язана з можливістю виникнення в ході реалізації проекту несприятливих ситуацій і наслідків, при цьому виділяються випадки об'єктивних і суб'єктивних ймовірностей.

Концепція об'єктивних ймовірностей будується на інтерпретації поняття

імовірності як граничного значення частоти при нескінченно великій кількості експериментів, і оцінка імовірності здійснюється за допомогою обчислення частоти, з якої відбувається дана подія. На противагу цьому при визначенні суб'єктивних ймовірностей на перше місце виступає думка індивіда, що віддзеркалює стан його інформаційного фонду.

Стосовно ризику, людей можна розділити на групи:

- схильні до ризику (готові платити за те, щоб нести ризик);
- не схильні до ризику (готові платити, щоб ухилитися від ризику);
- нейтральні до ризику (байдужні до наявності або відсутності ризику).

Безпосереднє відношення до ризику залежить як від цілей інвестування (ступеня ризикованості проекту), так і від фінансового становища ініціатора (інвестора). Для прийняття вірного інвестиційного рішення необхідно не тільки визначити величину очікуваного доходу, ступінь ризику, але й оцінити, наскільки очікуваний дохід компенсує передбачуваний ризик. Однак складність полягає у тому, що оцінка ризику інвестиційного проекту не завжди піддається формалізації.

Відповідно до фінансової теорії кожна фірма в процесі інвестиційної діяльності прагне максимізувати свою вартість. В умовах повної визначеності й відсутності ризику це завдання еквівалентне завданню максимізації прибутку, тобто значення критерію чистого дисконтованого доходу (NPV). Але як тільки передумови знімаються, завдання перестають бути еквівалентними. У реальності ж для більшості інвесторів і розроблювачів важлива не тільки максимізація прибутку, але й мінімізація ризику розглянутого інвестиційного проекту.

Однак ризики мають одну важливу властивість. ***Це відносність настання ризику одного*** суб'єкта господарювання перед знанням настання цього ризику іншими суб'єктами. Ця властивість пов'язана з поняттям «обрію пізнання» або знання про настання даного ризику. Різні суб'єкти господарювання мають певні подання про невизначеності, однак мають різні поняття про рівень ризику. Один знає про ризик, інший ні або побоюється ризику. Взаємодію таких суб'єктів можливо представити слідкуючими схемами:

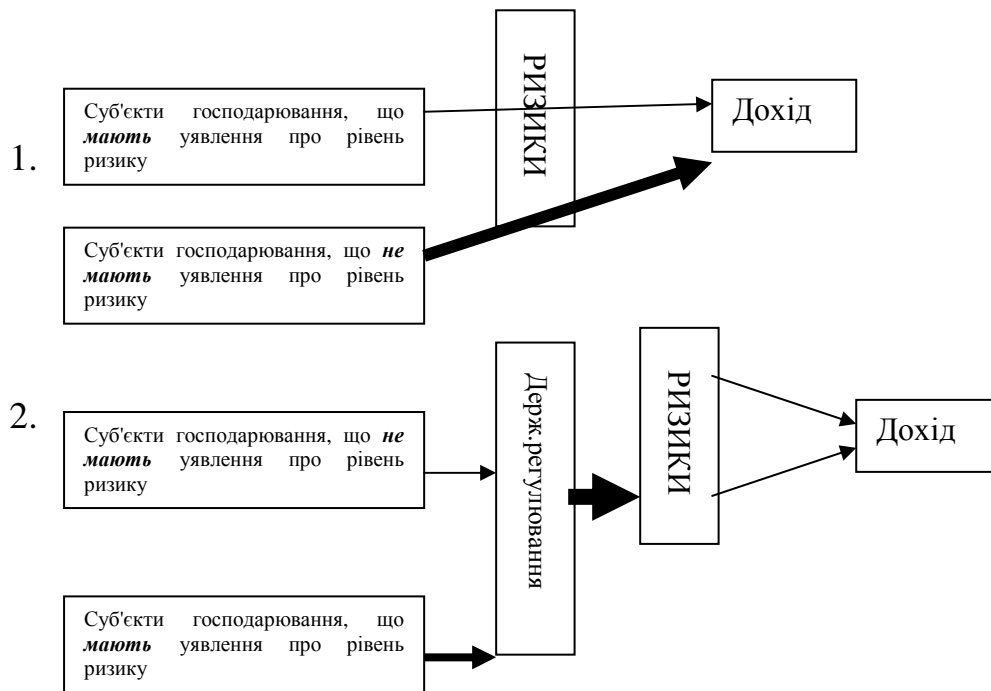


Рис.1.1. Суб'єкти господарювання відповідно до наступу ризику

Якщо виходити з першої схеми, то перевагу одержує той, хто знає про настання ризику. Він, у тому числі, може передбачити загороджувальні бар'єри для конкурентів перенаправивши до них ризики й убезпечивши себе від них. Відповідно до другої схеми держава або ринок повинні надавати однакові умови диверсифікованості ризиків перерозподіляючи його наслідки на всіх учасників господарської діяльності.

1.3. Види підприємницьких ризиків

Економічна діяльність дуже різноманітна, варіанти її здійснення різноманітні й кожний з них має власний ризик їхньої реалізації.

В економічній літературі описуються різні варіанти класифікації ризиків. Зупинимося на найбільш важливих з них з погляду кон'юнктурних досліджень.

Складність класифікації економічних ризиків полягає в їхньому різноманітті.

Насамперед, треба розрізняти:

- ризики, пов'язані з господарською діяльністю;
- ризики, пов'язані з особистими якостями особи, що приймає рішення;
- ризики, пов'язані з недоліками інформації про стан зовнішнього середовища.

Класифікацію ризиків проведемо залежно від цілей, які переслідуються при розгляді ризику:

- За сферою виникнення:

зовнішні;

внутрішні (кадрові).

- За спільністю:

загальні (інформаційні);

специфічні (банківські, виробничі).

- За рівнем прийняття рішень:

макроекономічні (глобальні);

мікроекономічні (локальні).

- По тривалості дії:

короткочасні (транспортний, неплатіж по конкретній угоді);

постійні (ризик стихійних лих у певному районі, правовий у певній країні).

- За рівнем втрат:

1. мінімальний, середній, оптимальний, максимальний або припустимий;

2. критичний;

3. катастрофічний.

Під зоною припустимого ризику розуміють зону, у межах якої даний вид підприємницької діяльності зберігає свою економічну доцільність, тобто, коли очікувані збитки менше очікуваного прибутку. Підприємцеві загрожує тільки недоодержання очікуваного прибутку. Верхня межа зони припустимого ризику відповідає рівню можливих збитків, що дорівнює розрахованого прибутку.

Зона критичного ризику визначається небезпекою випадкових збитків, розміри яких перевищують величину очікуваного прибутку й величину всіх засобів, вкладених у справу. Підприємець не тільки не одержує ніякого доходу, але й одержує збитки в сумі, рівної всім марним витратам.

Зоною катастрофічного ризику є область випадкових збитків, які можуть досягти величини, рівної майновому стану підприємця. Катастрофічний ризик здатний призвести до банкрутства, закриття підприємства й розпродажу майна. До нього можна віднести ризик із загрозою життю.

- По ступені правомірності:
правомірний (виправданий);
неправомірний (невиправданий).
- По можливості страхування:
що страхуються;
що не страхуються.
- По загрозі сталості втрат:
статичні (прості);
динамічні (спекулятивні).

Статичний ризик - це ризик втрати реальних активів внаслідок нанесення збитків власності, а також втрати доходу через недієздатність організації.

Динамічний ризик - це ризик непередбачених (не детермінованих) змін вартості основного капіталу внаслідок прийняття управлінських рішень або непередбачених обставин.

Особливість статичних ризиків полягає у тому, що вони практично завжди несуть у собі втрати для економічної діяльності (стихійні лиха, злочинні дії, прийняття несприятливого законодавства, недієздатності ключових фахівців і т.д.). Динамічні ризики, залежно від сформованих обставин, можуть нести в собі або прибуток, або втрати.

- Видові:
пожежі, збої комп'ютерів, стихійні лиха, інфляція й т.д.
- Щодо аспектів:

психологічний, соціальний, економічний, юридичний, політичний, медико-біологічний, комбінований.

- По об'єктивності:
 - з об'єктивною ймовірністю;
 - з суб'єктивною ймовірністю;
 - з суб'єктивно - об'єктивною ймовірністю.
- Щодо часу прийняття рішень:
 - випереджальний;
 - своєчасний;
 - запізнілий.
- По типах:
 - раціональний (обґрунтований);
 - нераціональний (необґрунтований);
 - авантюрний (азартний).
- По кількості осіб, що приймають рішення:
 - індивідуальний;
 - груповий.

1.4. Фактори й елементи ризику

Фактори ризиків

Для виникнення економічного ризику повинні виконуватися наступні умови:

- Ризик можливий тільки в тому випадку, якщо є невизначеність, тобто відсутня вичерпна інформація про умови прийняття рішень.
- Економічний ризик має місце при певній зрілості економіки. В економіці з низьким рівнем виробництва на душу населення розвиток економіки практично детермінується стратегією виживання, суворою необхідністю забезпечення мінімальних потреб населення.
- Ризик можливий тільки в тому випадку, якщо є можливість активного керівництва й регулювання економікою.

- Ризик можливий, якщо керівники матеріально зацікавлені в кінцевому результаті ухвалених рішень.

Елементи ризику

Елементами ризику є:

- об'єкт - керована економічна система, ефективність і умови функціонування якої наперед не відомі;
- суб'єкт - особа компетентна ухвалювати рішення щодо відношення до об'єкта й зацікавлена в результатах керування;
- джерело - фактори (явища, процеси, предмети), які породжують невизначеність.

Виділяють три джерела ризику:

- нестача часу;
- дефіцит інформації;
- відсутність можливостей щодо керування ситуацією.

Джерелами ризику є: невизначений характер науково-технічного прогресу, кон'юнктура ринку, внутрішнє й зовнішньоекономічне положення країни, погодні умови, наявність корисних копалин, природа людини. Невизначеність означає відсутність однозначності умов функціонування системи.

Розрізняють дві невизначеності:

- статистична;
- нестатистична.

У випадку статистичної невизначеності ймовірність настання подій визначають через відносну частоту. У випадку нестатистичної невизначеності ймовірність настання подій визначають як суб'єктивну ймовірність - число, значення якого між нулем і одиницею. Воно характеризує ступінь переконаності суб'єкта в настанні подій.

Якщо є статистична невизначеність, то іноді говорять, що рішення приймається в умовах ризику. Якщо ж є нестатистична невизначеність, то говорять, що рішення приймається в умовах невизначеності.

Помітимо, що не у всіх ситуаціях однозначно інтерпретуються об'єкт, суб'єкт, джерело. У ситуації з комерційним і ощадним банками об'єкт - кошти, суб'єкт - вкладник, джерело - банк.

Особливості ризику в сучасних умовах:

- тотальність, глобальність;
- величезний вплив на прийняття рішень у ризикових ситуаціях має науково-технічна революція;
- ризик не тільки втрата, але й недоодержання прибутку;
- відсутність ризику - серйозний недолік управління;
- вимагає одноосібного рішення;
- середовище діяльності людей стає усе більше ринковим, що веде до не детермінованості й непевності одержання кінцевого результату;
- діяльність людей приймає усе більше підприємницький характер, а ризик залучає підприємця до конкурентної боротьби;
- ризик може бути товаром (страхування);
- ризик може створюватися штучно (азартні ігри).

1.5. Правові аспекти ризику

З погляду права ризик може бути розглянутий як:

- особливий випадок цивільної й правової відповідальності;
- компетенції, правочину прийняття рішень;
- питання відшкодування збитку приписання обов'язкових санкцій за невиконання директив вищестоящих організацій;
- дії, що суперечать суспільним інтересам.

Правовий аспект ризику найбільш зв'язаний з ризиком законодавчих змін. Ризик законодавчих змін - це ризик, пов'язаний з можливими змінами законодавства, що регулює випуск цінних паперів, що викликає істотні втрати для емітента й інвестора.

У юридичному розумінні ризик відбиває наявність факторів невизначеності в діях особи, що приймає рішення. Тому в юридичній літературі панує негативне відношення до ризику, але в той же час досить багато місця приділяється питанням ризику. Термінологія з питань ризику, використовувана в юридичній літературі, більше чітка, чим в економічній. З погляду права ризик починається там, де кінчається відповідальність, відшкодування збитку за договором або по інших підставах. З погляду права виникає питання: кого стосується збиток, за який ніхто не може бути притягнутий до відповідальності та ні від кого не можна зажадати відшкодування збитку на жодній законній підставі. Збиток неотримання прибутку або одержання прибутку в розмірах, менших очікуваних, у юридичній літературі останнім часом починає здобувати більш-менш чітке визначення. Хоча вказати межі між ризиком, безгосподарністю й цілеспрямованими злочинними діями дуже важко, але це не означає, що за інші результати господарської діяльності немає підстав для залучення до відповідальності по статтях трудового й кримінального права. Із правової точки зору кримінальні безгосподарність, некомпетентність керівників, недостатність знань, якщо вони ведуть до важких наслідків. Особлива невизначеність у правовому відношенні стосується недоотриманого доходу, тому що він носить абстрактний характер.

При правовому регулюванні ризику варто виходити з того, що підприємство повинне формувати резервний фонд за рахунок прибутку, щоб за рахунок цього фонду покривати збитки виникаючі через ризикові рішення.

Ризик на рівні верхньої межі резервного фонду є вже надмірним.

Крім того, якщо підприємство має можливість за свій рахунок або, принаймні, за рахунок короткострокового банківського кредиту покрити збиток (або недоотриманий дохід), то санкції можуть і не застосовуватися. Рішення з елементами ризику варто фіксувати в плані підприємства. Однак, якщо збитки прогножуються дуже великі, то план повинен бути затверджений вищими інстанціями або з ним повинні бути ознайомлені зацікавлені особи.

ЛІТЕРАТУРА: основна – 1, 2, 11, 15, 19; додаткова – 9,13,18,19.

Глава 2. Аналіз ризиків

2.1. Загальні принципи аналізу ризиків

У загальному вигляді аналіз ризиків здійснюється за наступною схемою:

- 1 етап. Виявлення невизначеностей у поводженні господарської системи.
- 2 етап. Визначення показників, що характеризують невизначеність
- 3 етап. Виявлення ризикових факторів невизначеності
- 4 етап. Оцінка ризиків на основі методів вимірювання ризиків
- 5 етап. Використання якісних методів
- 6 етап. Використання кількісних методів
- 7 етап. Прогнозування рівня ризиків
- 8 етап. Управління ризиками: використання методів запобігання ризиків.

На першому етапі аналізу ризиків ставиться завдання визначення основних невизначеностей і групи факторів їх визначальних.

Приклад. Основна невизначеність:

- як вплине зміна податкової ставки на прибутковість підприємства?

Група факторів:

Варто оцінити ризикованість інвестиційного проекту по показниках ефективності на основі фактору росту (зниження собівартості), зміни курсу долара, росту (зниження) заробітної плати, зміни ціни продажу.

На другому етапі виділяються основні показники оцінки ризиків (див. 2 питання теми).

На 3-6 етапах виробляється процедура спочатку виявлення, а потім і кількісна оцінка ризикованості факторів невизначеності. При цьому спочатку використовують якісні, а потім кількісні методи оцінки.

Якісна оцінка може бути порівняно простою і її головне завдання полягає у визначенні можливих видів ризику, а також факторів, що впливають на їхній рівень при виконанні певного виду діяльності. Важливою складовою якісного аналізу ризику є врахування інтересів суб'єктів підприємницької діяльності - як можливих партнерів по бізнесу, так і конкурентів. Якісний аналіз передбачає також

дослідження й порівняння очікуваних позитивних результатів, практичних зручностей з можливими негативними наслідками від реалізації проекту (економічний, соціальний і інший, сьогодишній і майбутніми). Такий підхід здатен забезпечити ефективну організацію підприємницької діяльності, що, у свою чергу, вимагає кількісного аналізу.

Кількісний аналіз (оцінка) ризику проводиться як важливе доповнення до якісного аналізу й спрямований на те, щоб кількісно виразити ризики, провести їхній аналіз і порівняння, тобто чисельно визначити розміри окремих ризиків і ризику проекту в цілому . Важливо виявити ступінь ризику, до того ж оцінити імовірність того, що подія дійсно відбудеться, а потім - як це вплине на ситуацію.

Складність такого аналізу обумовлена властивостями, властивого ризику взагалі: невизначеність, імовірність, альтернативність, суб'єктивізм, неповнота або відсутність інформації.

Кількісна оцінка має особливе значення, коли у фірми є можливість вибору із сукупності альтернативних варіантів конкретного напрямку діяльності з врахуванням своїх пріоритетів. Але проблема вибору не завжди вирішується на користь того напрямку, що має найбільший економічний ефект (менші витрати й більший результат). Можлива ситуація, коли доцільніше ухвалити рішення щодо варіанта, економічний ефект від реалізації якого буде меншим, але при цьому шанси на успіх будуть більшими (тобто ступінь ризику по даному варіанті буде меншим порівняно з іншим).

Кількісна оцінка ризиків базується на таких основних критеріях:

1. Рішення, які приймаються в ситуації ризику, потрібно оцінювати з погляду ймовірності досягнення очікуваного результату й можливого відхилення від нього. Кращим буде рішення, що менш ризиковане порівняно з іншими варіантами.
2. Оцінка ризикованого рішення повинна враховувати витрати на його здійснення. Кращим буде рішення, що має потребу в менших витратах порівняно з іншими варіантами.

3. Ризиковане рішення необхідно оцінювати з погляду тривалості часу, необхідного на його реалізацію. Кращим буде рішення, на здійснення якого буде потрібно менше часу порівняно з іншими варіантами.

Якісний аналіз, як правило, проводиться на стадії розробки бізнес-плану із вказівкою основних шляхів і методів мінімізації ризику.

На сьомому етапі виробляється прогноз ризиків розвитку системи, на основі якого на 8 етапі використовуються ті або інші методи попередження ризиків.

2.2. Показники оцінки ризиків

1. Ризик і прибуток

Для розуміння природи підприємницького ризику фундаментальне значення має зв'язок ризику й прибутку.

Щоб отримати економічний прибуток, підприємець повинен усвідомлено піти на ухвалення ризикового рішення, тому що поряд з ризиком втрат існує можливість одержання додаткових доходів. *«Хто не ризикує, той не п'є шампанського»*. Можна вибрати рішення, що містить менше ризику й при цьому буде отриманий й менший прибуток, більш високий ризик найчастіше пов'язаний з одержанням і більш високого прибутку.

Побудуємо графік, що показує зв'язок ризику й прибутку (рис.2.1). Відомо, що навіть досягнення звичайної норми прибутку завжди пов'язане з більшим або меншим ризиком, і результатами підприємницької діяльності можуть бути як прибуток, так і збитки.

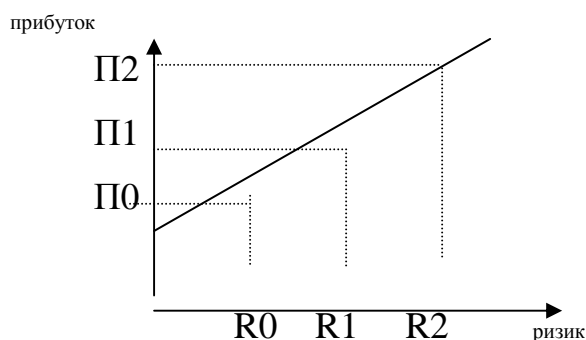


Рис. 2.1. Зв'язок ризику й прибутку

Із графіка видно, що нульовий ризик забезпечить найменший дохід, при R1 - прибуток становитиме - П1. А при R2 - прибуток збільшується - П2.

Принципове рішення про прийняття ризикованого проекту залежить від переваг між прибутковістю вкладених засобів і їхньою надійністю, що у свою чергу розуміється як не ризикованість одержання доходів.

Зазначена перевага звичайно відображається в так званій кривій переваг. Будується карта переваг між очікуваною комерційною ефективністю вкладених коштів (прибутковістю), рентабельністю й ризиком (рис.2.2.). Карта переваг будується емпірично, тобто на основі оброблених даних аналізу рішень, які приймалися раніше.

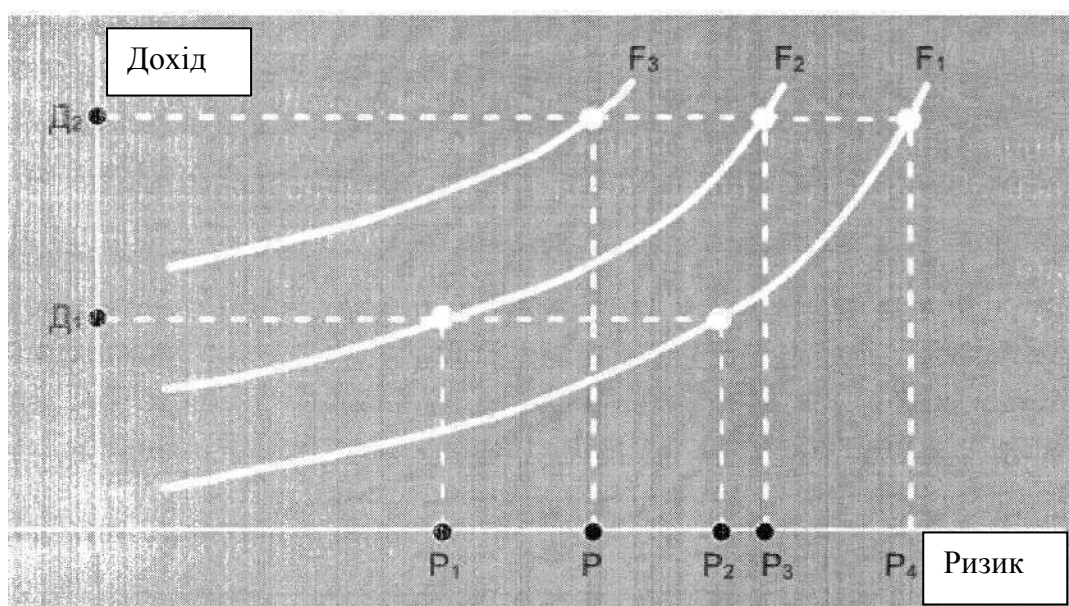


Рис. 2.2. Карта переваг

Зображені криві - криві переваг (криві байдужності), - кожна з них відображає кращі для підприємця умови при даному рівні задоволеності пари очікуваної ефективності й ризикованості рішення.

Де:

F - прийнятні рівні корисності (рентабельність);

P - величини ризику;

Д - прибутковість.

Прийнятних рівнів корисності (задоволеності) може бути кілька. На мал.2.2. їх три. При цьому, найбільш низький із всіх прийнятних рівень - F1, а найбільш високий - F3.

Рівень F1 нижче, ніж рівень F2, тому що при одній і тій же прибутковості рішення (Д1) очікуваний ризик такий:

у першому випадку (для F1) величина ризику дорівнює P2,

у другому випадку (для F2) дорівнює P1, і P2 > P1.

2.3. Ризик і втрати

При розрахунку підприємницького ризику потрібно розрізняти поняття: витрата, збитки, втрати.

Будь-яка підприємницька діяльність пов'язана з витратами на реалізацію проекту, тоді як збитки мають місце при несприятливому збігу обставин, прорахунках і являють собою додаткові витрати..

Втрати - зниження прибутку, доходу в порівнянні з очікуваними величинами. Саме величина таких втрат і характеризує ступінь ризику.

Види втрат: матеріальної, фінансової, трудові, втрати часу, спеціальні види втрат.

Втрати обчислюються у вартісному вираженні і їх можна розрахувати по формулі:

$$\Delta\Pi = \sum_i^n (\Delta\Pi_{\text{факт}_i} - \Pi_{\text{план}_i})Z \quad [2.1]$$

$\Delta\Pi$ - сума втрат (загальна величина).

$\Delta\Pi_i$ - втрати і-го виду: де $\Delta\Pi_i = \Pi_{\text{факт}_i} - \Pi_{\text{план}_i}$

Z - вартість одиниці ресурсів (втрат).

Одна й та ж випадкова подія може викликати збільшення витрат одного з видів ресурсів і економію інших видів.

Кількісна оцінка ризику обчислюється в абсолютних і відносних показниках.

В абсолютному вираженні ризик може визначатися величиною можливих втрат у матеріально-речовинному (фізичному) або вартісному (грошовому) вимірі, якщо тільки збиток піддається такому виміру.

При такому підході говорять: *"Існує ризик залишитися голодним"* або *"Перед нами ризик втратити весь наш внесок"*.

У відносному вираженні ризик визначається як відношення втрат до деякої бази, за яку найбільш зручно приймати майновий стан підприємства, або загальні витрати ресурсів на даний вид підприємницької діяльності, або очікуваний дохід (прибуток) від підприємництва.

При такому підході говорять: *"Існує ризик втрати половини прибутку"*.

Стосовно до підприємства базою для визначення відносної величини ризику доцільно брати:

- вартість основних фондів, оборотних коштів підприємства;
- намічені сумарні витрати на даний вид підприємницької діяльності, з огляду на як поточні витрати, так і капітальні вкладення;
- розрахунковий дохід.

Вибір бази не має принципового значення, тому слід віддати перевагу показнику з більш високим ступенем вірогідності. Звичайно вони беруться з бізнес-плану або техніко-економічного обґрунтування впроваджуваного проекту.

Карта переваг часто обмежується зонами ризику (див.: рис. 2.3.):

Безризикова зона - зона, у якій втрати не очікуються або спостерігається перевищення прибутку.

Зона припустимого ризику - область, у межах якої даний вид підприємницької діяльності зберігає свою доцільність; втрати мають місце, але менше очікуваного прибутку.

Зона критичного ризику - область, яка характеризується можливістю втрат, що перевищують величину очікуваного прибутку. Вони можуть в деяких випадках досягати величини повного розрахункового виторгу, тобто суму витрат і прибутку.

Зона катастрофічного ризику - область втрат, що перевершує критичний

рівень і в максимумі може досягати величини, рівної майновому стану підприємства. Катастрофічний ризик здатний привести до банкрутства підприємства, його закриттю й розпродажу майна.

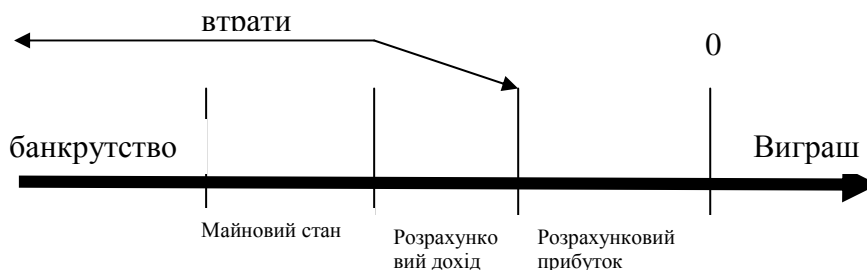


Рис.2.3. Зони ризику

До категорії катастрофічного ризику поза залежністю від майнового й грошового збитку відносять ризик, пов'язаний із прямою небезпекою для життя людей або погрозою виникнення екологічної катастрофи.

Втрати, величина яких не перевищує розрахункового прибутку від підприємницької операції, будемо називати припустимими. Якщо найбільш імовірний такий рівень втрат, то й ризик варто вважати припустимим. У цьому випадку максимально, що може втратити підприємець - це частина прибутку або весь прибуток. Тобто він ризикує не дістати прибуток або одержати її лише частково. Але тому що витрати виробництва й обігу підприємств відшкодовує, існує лише небезпека, що операція пройде вхолосту, не принесе очікуваного доходу, які б перевшували витрати.

Втрати, величина яких більше розрахункового прибутку, відносять до розряду критичних. Такі втрати підприємств вимушений відшкодовувати з власної кишені. Тобто, він втрачає не тільки прибуток, але не може також відшкодувати витрати.

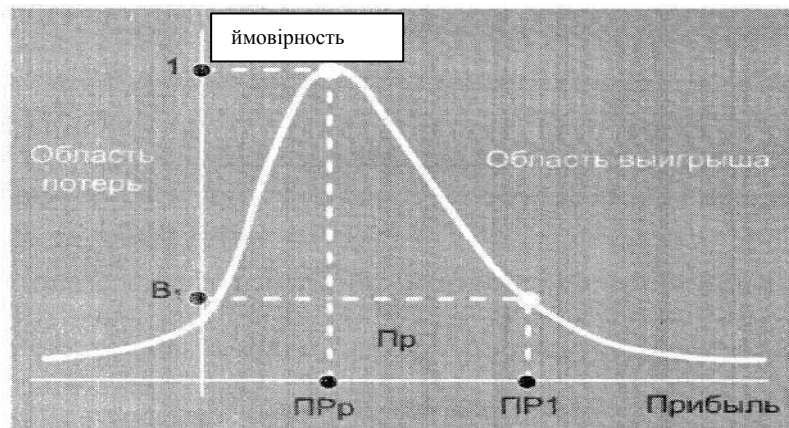
Наприклад, підприємець очікував виручити за свій товар 50 тисяч гривень при витратах в 30 тисяч гривень, і сподівався одержати при цьому ще 20 тисяч

гривень валового прибутку. Але половина товару випадково загинула, і виторг склав тільки 25 тисяч гривень при тих же витратах. Тоді 5 тисяч гривень підприємце вимушений брати на свій кошт, а про прибуток взагалі говорити не доводиться. Тому ризик втратити суму, що перевищує прибуток, і назвемо критичним.

Ще більш небезпечний катастрофічний ризик, при якому підприємець ризикує, що втрати перевищать його грошові можливості, майновий стан. Такі втрати він просто не здатний відшкодувати й тому повністю розориться. Тому імовірність катастрофічних втрат повинна бути гранично низькою, близької до нуля. Інакше не варто починати справу.

Найбільш повне уявлення про ризик дає крива розподілу імовірності втрат. Це графічне зображення залежності імовірності втрат від їхнього рівня, що показує, наскільки імовірно виникнення тих або інших втрат.

Щоб установити вид типової кривої розподілу імовірності втрат, розглянемо прибуток, як випадкову величину, й побудуємо криву розподілу ймовірностей одержання певного рівня прибутку (див. рис.2.4).



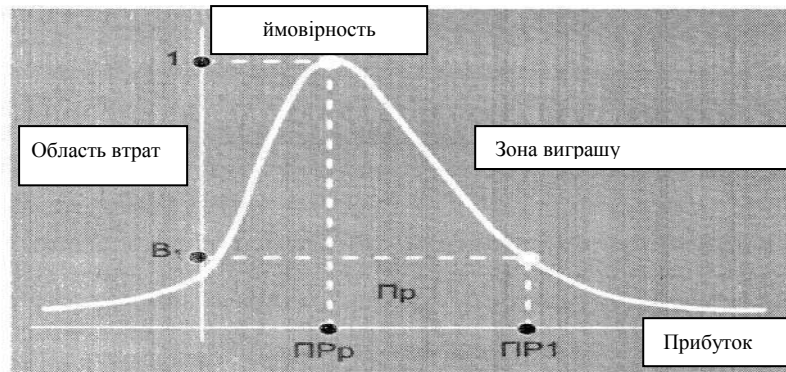


Рис. 2.4. Крива розподілу одержання прибутку

При побудові кривої розподілу ймовірності отриманого прибутку приймемо наступні допущення:

1. Найбільш імовірне одержання прибутку, рівне її розрахунковій величині (Прр):

Імовірність (Вр) одержання такого прибутку максимально відповідає значенню Прр, що можна вважати математичним очікуванням прибутку.

Імовірність одержання прибутку більшого або меншого в порівнянні з розрахунковою величиною тим нижче, чим більше цей прибуток відрізняється від розрахункового. Тобто. значення ймовірностей одержання прибутку монотонно убивають.

2. Втратами прибутку (АПр) вважається його зменшення в порівнянні з розрахунковою величиною: $АПр = Прр - Пр$.

3, Імовірність дуже великих (теоретично нескінченних) втрат практично дорівнює нулю, тому що втрати свідомо мають верхню межу (крім втрат, які не є можливим оцінити кількісно). Звичайно, прийняті допущення можуть бути оскаржені, тому що вони дійсно можуть не дотримуватися для всіх видів ризику. Але, загалом, вони вірно відображають загальні закономірності зміни підприємницького ризику й базуються на гіпотезі, що прибуток, як випадкова величина, підлегла нормальному або близькому до нормального закону розподілу.

Тепер, виходячи із кривої розподілу імовірності втрат, побудуємо криву розподілу ймовірностей можливих втрат прибутку, яку називають кривою ризику (див.: рис. 2.5). Фактично це та сама крива, але побудована в іншій системі координат.

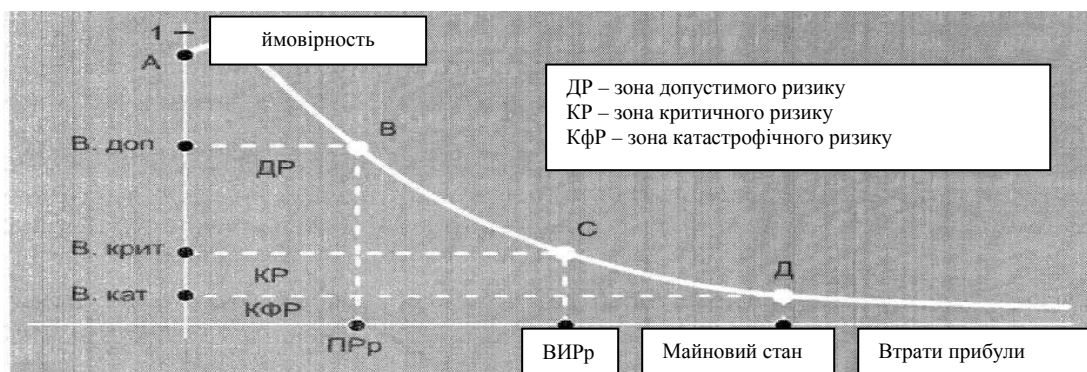


Рис. 2.5. Типова крива розподілу ймовірностей виникнення певного рівня втрат прибутку.

Виділимо на зображеній кривій розподілу ймовірностей втрат прибутку (доходу) ряд характерних крапок.

Крапка А (0; Врасч) визначає імовірність нульових втрат прибутку. Відповідно до прийнятих допущень імовірність нульових втрат максимальна, хоча й менше одиниці.

$$A(0; Врасч), B=Вр, \Delta ПР=0.$$

Крапка В (ПРр; Вдоп.) характеризується величиною можливих втрат, рівного очікуваного розрахункового прибутку, тобто повною втратою прибутку, імовірність якої дорівнює Вдоп..

$$ЛПР = ПРр, B = Вдоп$$

Крапки А і В - граничні для зони припустимого ризику.

Крапка С (Выррасч; Вкрит) відповідає величині втрат рівних розрахунковому виторгу, тобто сумі витрат і прибутку.

$$\Delta ПР = Выррасч, B = Вкрит.$$

Крапки В і С визначають зону критичного ризику.

Крапка Д (Имуц, стан; Вкат.) характеризується втратами, рівними майновому стану підприємця, імовірність яких дорівнює Вкат.

Крапки С и Д визначають зону катастрофічного ризику.

Втрати, що перевищують майновий стан, не розглядаються, тому що їх неможливо стягнути.

Імовірності певних рівнів втрат є важливими показниками, що дозволяють висловити думки про очікуваний ризик і його прийнятність, тому побудовану криву можна назвати кривій ризику.

Наприклад, якщо ймовірність катастрофічної втрати виражається показником, що свідчить про відчутну погрозу втрати всього майна (наприклад, при його значенні, рівному 0,2), то розсудливий обережний підприємець свідомо відмовиться від такої справи й не піде на подібний ризик.

Таким чином, якщо при оцінці ризику підприємницької діяльності вдається побудувати не всю криву ймовірностей ризику, а тільки встановити чотири характерні крапки (найбільш імовірний рівень ризику й імовірності припустимої, критичної й катастрофічної втрати), то завдання такої оцінки можна вважати успішно вирішеною.

Значення цих показників достатньо, щоб у переважній більшості випадків запобігти обґрунтованого ризику.

Значення показників імовірності дозволяє виробити судження й прийняти рішення про здійснення підприємництва, але для цього бажано знати граничні значення цих ймовірностей. У середньому передбачаються наступні граничні значення показників ризику:

$$K_{\text{дог.}} = 0,1$$

$$K_{\text{критич.}} = 0,01$$

$$K_{\text{до кат.}} = 0,001.$$

Це означає, що не слід укладати підприємницьку угоду, якщо в 10-и випадках з 100 можна втратити весь прибуток. В 1-м випадку з 100 втрат виторг і в 1-м з 1000 втратити майно.

2.3. Класифікація методів аналізу ризиків

На практиці використовується широкий спектр прийомів і підходів, що дозволяють аналізувати проектні ризики.

У загальному виді методи аналізу й оцінки ризиків поділяються на: якісні (практичні) і кількісні.

До якісних (практичних) методів відносять:

Метод експертних оцінок;

Прийом, заснований на визначенні періоду (строку) окупності інвестицій;

Метод аналогій;

Метод ставки відсотка з виправленням на ризик;

Використання показників дисперсії й середнього квадратичного (стандартного) відхилення;

Метод критичних значень.

До кількісних методів відносять:

Статистичний аналіз;

Аналіз чутливості (вразливості);

Аналіз сценаріїв, розробка дерева рішень;

Імітаційне моделювання ризиків по методу Монте-Карло.

ЛІТЕРАТУРА: основна – 1, 2, 11, 15, 19, 20; додаткова – 9, 13, 18, 19, 51, 58

Глава 3. Оцінка ефективності грошових потоків як основні критерії ризиків

3.1. Оцінка ефективності грошових потоків

У загальному виді, проектні грошові потоки (див.: рис. 3.1.) прийнято поділяти на вхідні (позначимо їх $C(t)$) - витрати на здійснення проекту і вихідні (позначимо їх $B(t)$). Як одні, так і інші розподілені в часі в більшості нерівномірно. При цьому, проект можна вважати ефективним, коли прибутки від проекту

перевищують витрати, тобто повинна виконуватися нерівність $B(t) - C(t) > 0$. У цій формулі аргумент t відображає впливи ринкових чинників (зокрема - інфляції, альтернативності, ризикованості) прямування операційних грошових потоків протягом життєвого циклу проекту.

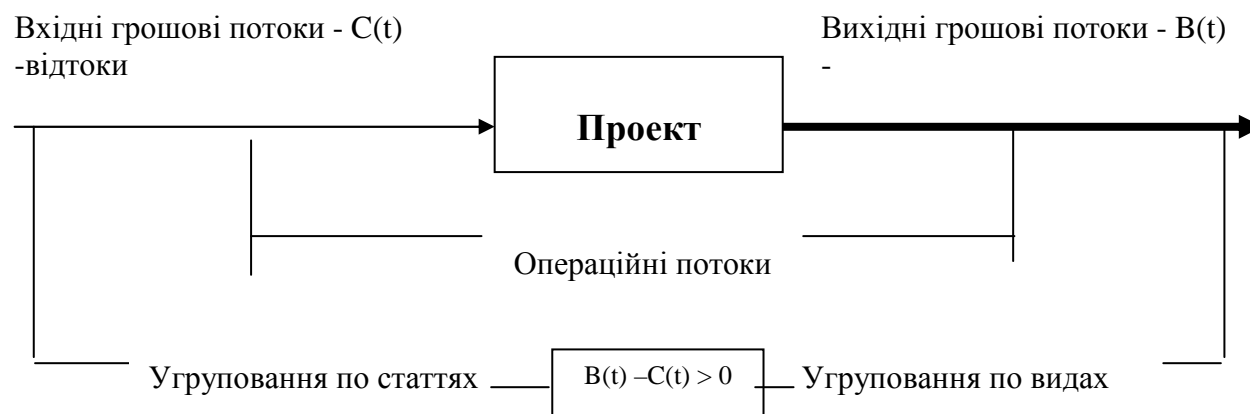
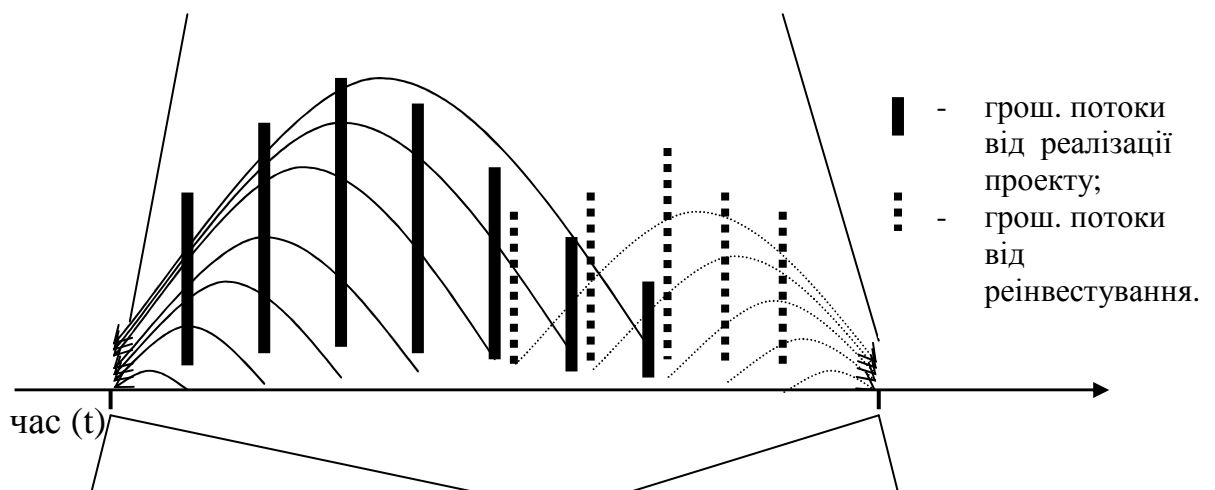


Рис. 3.1. Схема прямування проектних грошових потоків

Як було уже відзначено раніше, основним методом урахування ринкових чинників у довгостроковому періоді прийнято називати дисконтуванням (приведенням грошових потоків). Процес дисконтування технічно виражає динамічний процес зведення майбутньої вартості грошей до сучасного моменту часу. У ряді випадків, замість прийому дисконтування використовують метод нарощення грошових потоків, як правило в проектному аналізі, цей метод використовується при оцінці грошових потоків при реінвестуванні. Наочне ілюстрування обох прийомів приведено на малюнку 3.2.

Метод дисконтування

Метод нарощення



сьогоднішній моменту часу - час приведення (t_0) - майбутній момент часу

Рис. 3.2. Методи порівняння грошових потоків.

Для створення повної картини необхідно доповнити розрахунки ефективності проекту відповідними бухгалтерськими документами, але не звітними по суті, а прогнозними. При цьому, як правило, витратна частина проектних грошових потоків піддається в короткостроковому періоді більш точній оцінці, чим дохідна.

На підставі прогнозних документів можна розрахувати сукупність фінансових коефіцієнтів - показників, широко використовуваних у практиці аналітичних фінансових розрахунків для комплексної характеристики стану справ на підприємстві. Головна риса всіх цих розрахунків - їхня перспективність, націленість у майбутнє.

Ще одним розділом фінансового аналізу є дослідження точки беззбитковості, що особливо важливо для цілей прогнозування поведження витрат, масштабів виробництва і прибутків.

Оцінити ефективність проекту можна тільки, "зазирнувши" у майбутнє, розроблювачу важливо правильно визначити елементи майбутніх проектних притоків і відтоків коштів - як що генеруються проектом надходження від реалізації продукції або послуг, так і всю сукупність пов'язаних із цим проектних витрат - одноразових і поточних. На підставі таких прогнозних оцінок і

проводиться розрахунок чистого грошового потоку і базових значень показників ефективності проекту.

Економічний аналіз досліджує проект на макрорівні й оцінює правомірність притягнення і використання проектом національних ресурсів в умовах їхньої обмеженості і конкуренції за їхнє використання. (Що дає проект суспільству? Наскільки він ефективен у порівнянні з альтернативними варіантами?)

У кожному конкретному випадку описані стандартні підходи можуть мати різну глибину проробки. Важливий комплексний аналіз проекту, що дозволяє зводити до мінімуму негативні наслідки його реалізації або взагалі уникнути їх.

Основною метою проектного аналітика є порівняння вхідних і вихідних проектних потоків із метою визначення його доцільності або ефективності (цінності), що можливо тільки у вартісних показниках.

Вартісним еквівалентом необхідних для проекту ресурсів є витрати - добуток їхніх обсягів на відповідні ціни (див.: табл. 3.1.):

$$C(t) = \sum_{i=1}^m p_i Q_i, \quad (3.1)$$

де: $C(t)$ – вартість ресурсів (затрат) по проекту;

p_i – ціна i - го ресурсу, $i=1,m$;

Q_i – об’єм i -го ресурсу.

Таблиця 3.1

Матриця витрат

Статті та елементи витрат (i)	Життєвий цикл проекту (j)				Усього
	1	2	...	n	
A1	a11	a12	a...	a1n	$\Sigma a1j$
A2	A21	A22	a...	A2n	$\Sigma a2j$
...	a...	a...	a...	a...	Σaij
Am	am1	Am2	a...	amn	Σamj
Разом	$\Sigma ai1$	$\Sigma ai2$	Σaij	Σaim	$\Sigma \Sigma aij$

Вихідні проектні потоки, обмірювані у вартісному вираженні, являють собою добуток обсягів продукції або послуг на їхні ціни (див.: табл. 3.2.):

$$B(t) = \sum_{j=1}^k p_j Q_j, \quad (3.2)$$

де: $B(t)$ – вартість доходу від проекту;

p_j – ціна j -ї продукції або послугу, $i=1,k$;

Q_j – об’єми продаж i -ї продукції або послуги.

Таблиця 3.2

Матриця доходів

Види доходів	Життєвий цикл проекту (i)				Усього
	1	2	...	n	
A1	a11	a12	a...	a1n	$\Sigma a1j$
A2	A21	A22	a...	A2n	$\Sigma a2j$
...	a...	a...	a...	a...	Σaij
Am	an1	An2	a...	anm	Σani
Разом	$\Sigma ai1$	$\Sigma ai2$	Σaij	Σaim	$\Sigma \Sigma aij$

Як правило елементів витрат більше чим видів доходів.

Проект вважається ефективним, якщо вихідні потоки перевищують вхідні. Для різноманітних проектів ця величина є різною, за інших рівних умов проект вважається кращим, якщо вона більша. Тому основною задачею, яка стоїть перед експертом, полягає в оцінці доцільності початкових витрат. У залежності від характеру і виду самого проекту для відповіді на поставлене питання необхідно або складати вихідні потоки - результати (вигоди) і вхідні потоки - витрати в їх кількісному (грошовому) вимірі (аналіз витрат і вигод), або мінімізувати витрати (аналіз найменших витрат), або безпосередньо оцінювати їхню доцільність (аналіз ефективності витрат). І для цього необхідна комплексна експертиза, яка неможлива без глибокого і детального аналізу внутрішньої структури проекту, що дозволяє прокалькульовати зроблені витрати й обчислити (описати) очікувані вигоди.

Від моменту початкової витрати коштів для даного проекту до початку його експлуатаційної стадії, тобто моменту випуску продукції, проходить визначений час, необхідний для проходження передінвестиційної і інвестиційної стадій. І тому, важливим чинником (ресурсом), який обмежує інвестиційну діяльність, є чинник часу: між рішенням про інвестування грошей у проект і матеріалізованими у продукції або послугах результатами його життєдіяльності існує визначений тимчасовий інтервал, безпосереднє урахування якого є одним із найважливіших методичних прийомів проектного аналізу.

Таким чином, витрати $C(t)$ і вигоди $B(t)$ даного проекту можна віднести до визначеного тимчасового інтервалу (або моменту) часу t , для якого варто визначити знак різниці між одноперіодними вигодами і витратами, тобто $B(t) - C(t)$. Методологія оцінки грошей у часі розроблена в межах теорії фінансових обчислень. В її основі лежить припущення, що динаміка росту капіталу підпорядковується деякому функціональному закону, основним параметром якого є час.

**ОСНОВНА ПРОБЛЕМА, ЯКА ПОСТАЄ ПЕРЕД ФІНАНСОВИМИ
МЕНЕДЖЕРАМИ,
ПОЛЯГАЄ В ОЦІНЦІ МАЙБУТНІШНІХ ГРОШОВИХ НАДХОДЖЕНЬ
Я ВИТРАТИВ ГРОШІ СЬОГОДНІ ЩОБ ПОБУДУВАТИ ЗАВОД, ЯКИЙ
СТВОРИТЬ ГРОШОВІ НАДХОДЖЕННЯ В МАЙБУТНЬОМУ
КОЛИ Б У МЕНЕ СЬОГОДНІ БУВ ДОЛАР,
Я МІГ БИ ВКЛАСТИ ЙОГО,
І ПРОТЯГОМ РОКУ ОТРИМУВАТИ ПРОЦЕНТИ**

Крім тимчасового чинника на вартість капіталу впливають інфляційні процеси. Частина проблем, пов'язаних з інфляцією, вирішується на основі методів фінансових обчислень, частина іншими методами.

У інвестиційній практиці постійно доводиться рахуватися з корегуючим чинником інфляції, яка з течією часу знецінює вартість грошових коштів. Це зумовлене тим, що інфляційне зростання індексу середніх цін спричиняє відповідне зниження купівельної здатності грошей.

При розрахунках, пов'язаних з коректуванням грошових потоків в процесі

інвестування з урахуванням інфляції, прийнято використати два основних поняття:

- номінальна сума грошових коштів;
- реальна сума грошових коштів.

Номінальна сума грошових коштів не враховує зміни купівельної здатності грошей. *Реальна сума грошових коштів* це оцінка даної суми з урахуванням зміни купівельної здатності грошей внаслідок інфляції.

У фінансово-економічних розрахунках, пов'язаних з інвестиційною діяльністю, інфляція враховується в наступних випадках:

- при коректуванні нарощеної вартості грошових коштів;
- при формуванні ставки процента (з урахуванням інфляції), що використовується для нарощення і дисконтування;
- при прогнозі рівня прибутків від інвестицій, що враховують темпи інфляції.

При оцінці інфляції використовуються два основних показники:

- темп інфляції k , який характеризує приріст середнього рівня цін в розглянутому періоді, що виражається десятиричним дробом;
- індекс інфляції I_k (зміна індексу споживчих цін), який рівний $1+k$.

Коректування нарощеної вартості з урахуванням інфляції проводиться по формулі:

$$FV_{реал.} = FV / I_k \quad (3.3)$$

де: $FV_{реал.}$ - реальна майбутня вартість грошей;

FV номінальна майбутня вартість грошей з урахуванням інфляції.

Тут передбачається, що темп інфляції зберігається по роках.

Реальна сума грошей розраховується по формулі:

$$FV_{реал.} = P[(1+q)/(1+k)]^n \quad (3.4)$$

тобто номінальна сума грошових коштів знижується $(1+k)^n$ у відповідності зі зниженням купівельної здатності грошей.

У загальному випадку при аналізі співвідношення номінальної ставки проценту з темпом інфляції можливі три варіанти:

- 1) $q = k$ нарощення реальної вартості грошових коштів не відбувається,

оскільки приріст їх майбутньої вартості з'їдається інфляцією;

2) $q > k$ реальна майбутня вартість грошових коштів зростає незважаючи на інфляцію;

3) $q < k$: реальна майбутня вартість грошових коштів знижується, тобто процес інвестування стає збитковим.

Номінальна та реальна процентні ставки мають взаємозв'язок.

Приклад: Нехай інвестору обіцяна реальна прибутковість його вкладень відповідно до процентної ставки 10 %. Це означає, що при інвестуванні 1000 грн. через рік він отримає $1000(1+0,10) = 1100$ грн. Якщо темп інфляції становить 25 %, то інвестор корегує цю суму у відповідності з темпами $1100(1+0,25) = 1375$ грн. Загальний розрахунок може бути:

$$1000(1+0,10)(1+0,25) = 1375 \text{ грн.}$$

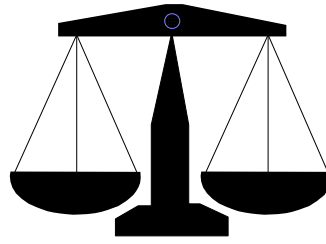
У загальному випадку, якщо q реальна процентна ставка, а k темп інфляції, то номінальну норму прибутковості можна записати як:

$$q' = q + k + kq \quad (3.5)$$

Часто можна зустріти більш просту формулу, яка враховує "змішаний ефект": $q' = q + k$. Цю спрощену формулу можна використати тільки у разі невисоких темпів інфляції, коли змішаний ефект малий в порівнянні з основної номінальної процентної ставки прибутковості.

У перебігу часу на здійснення проекту впливають випадкові чинники, частина з яких може істотно скоротити розміри прибутків у проекті. При цьому невизначеність результатів тим більше, чим довше тривалість життєвого циклу проекту. Тобто, очікування позитивного результату завжди пов'язано з ризиком,

Вибір - це ризик



розмір якого залежить від правильної оцінки динаміки процесу й обраної стратегії здійснення проекту. Оцінка ступеня ризику і заходи для його зниження розроблені в межах теорії фінансових ризиків.

Таким чином, найбільш важливою умовою здійснення проекту є альтернативність використання капіталу. При цьому можливі такі варіанти: неможливість альтернативного використання, що виключає варіанти і багатоваріантність. Обираючи конкретний варіант, ми відхиляємо інші і "платою" за це рішення є відмова або упущена вигода від їхньої реалізації, що не відбулася. Під альтернативною вартістю прийнятого рішення будемо розуміти вартість (цінність) найкращої з заперечених альтернатив.

Основними чинниками, що впливають на результативність інвестиційного проекту є:

- цінність грошей у часу;
- інфляція;
- ризик, непевність;
- можливість альтернативного використання грошей.

3.2. Елементи теорії фінансових обчислень

Крім тимчасового чинника на вартість капіталу впливають інфляційні процеси. Частина проблем, пов'язаних з інфляцією, вирішується на основі методів фінансових обчислень, частина іншими методами.

У інвестиційній практиці постійно доводиться рахуватися з корегуючим чинником інфляції, яка з течією часу знецінює вартість грошових коштів. Це зумовлене тим, що інфляційне зростання індексу середніх цін спричиняє відповідне зниження купівельної здатності грошей.

Процес зростання суми боргу з нарахованими простими відсотками описується арифметичною прогресією з загальним членом:

$$S = P (1 + n i), \quad (3.6)$$

- де n - число періодів, через які відбувається сплата боргу.
- Процес зростання суми боргу по простим відсоткам графічно відображається у вигляді прямої лінії:

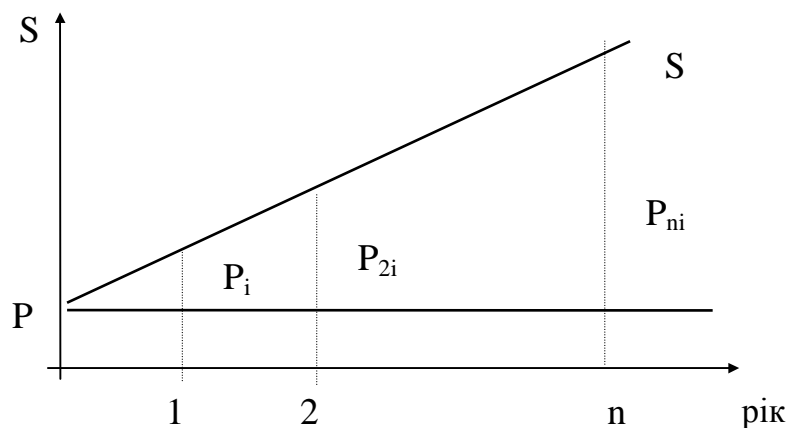


Рис. 3.3. Динаміка простих відсотків

Неважко переконатися, що ріст по складних відсотках являє собою геометричну прогресію із загальним членом у вигляді:

$$S = P (1 + i)^n \quad (3.7)$$

Геометричну інтерпретацію нарощування по простих і складних відсотках можна проілюструвати графіком:

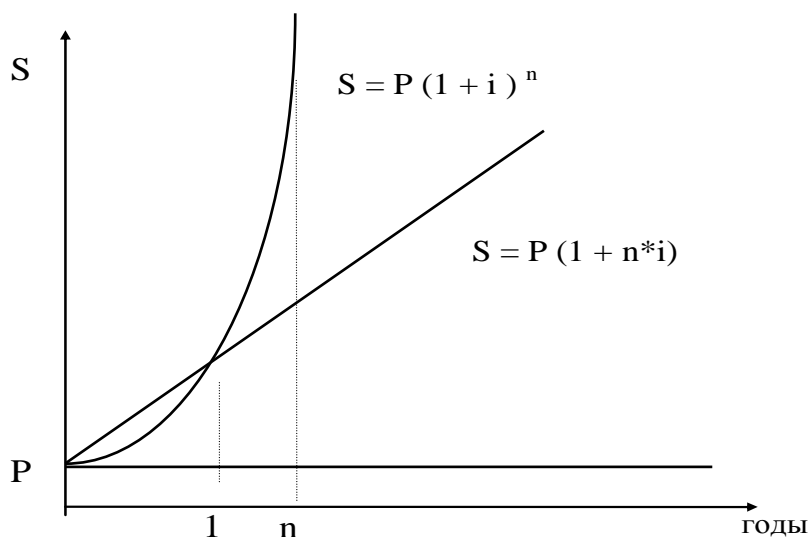


Рис. 3.4. Динаміка складних процентів

Графік показує, що при $n < 1$ нарощування по простих відсотках відбувається швидше, чим по складним. Чим більше n , тим швидше відбувається нарощування капіталу.

Приклад: Капітал у 1000 грош.од. при 5% складних через 10 і 100 років дає 1629 і 131500 грош.од. відповідно.

Аналогічно дисконтуванню по простих відсотків розраховується дисконт по складних:

$$P = S * \frac{1}{(1 + i)^n}, \quad (3.8)$$

Вираження $V = 1 / (1 + q)^n$ називається **дисконтним множником**, після його підстановки у формулу 6.10 вона набуває вигляд:

$$P = S * V^n \quad (3.9)$$

Дисконтні множники часто видаються у виді таблиць, що спрощує проведення розрахунків. Таблиці для фінансових обчислень розроблені звичайно до восьмого або десятого знака. При відсутності табличних значень дисконтний множник визначається шляхом логарифмування.

Приклад: Потрібно визначити сучасний розмір платежу для нарощеної суми в 1200 грош.од., яка буде отримана через три роки при річній процентній ставці, на рівні 10%:

$$P = \frac{1200}{(1 + 0,1)^3} = 901,6 \text{ грош.од.}$$

3.3. Критерії оцінки проектів

У загальному вигляді, економічну ефективність проекту можна визначити слідуючим вираженням:

$$\mathcal{E} = f(t, k, R_1 \dots R_n, A), \quad (3.10)$$

де: \mathcal{E} – комплексний показник ефективності,

t – чинник часу,

k – інфляція,

$R_1 \dots R_n$ – чинники ризиків,

A – альтернативність проекту.

У теорії і практику економічного аналізу підприємницьких проектів використовуються різноманітні прийоми оцінки їхньої ефективності. Зупинимось на найбільш часто використовуваних методах.

Існуючі методи оцінки ефективності інвестицій прийнято підрозділяти на дві основні групи: прості або статичні методи і методи дисконтування.

Прості методи оцінки ефективності інвестиційних проектів ґрунтуються на показниках, які не враховують тимчасову цінність капіталу.

До основних простих критеріїв оцінки проектів відносять: рівень окупності, термін окупності, норма прибутку.

Критерії, побудовані на теорії фінансових обчислень прийнято називати дисконтованими критеріями. До основних з них відносяться:

1. Чиста поточна цінність.
2. Індекс прибутковості.
3. Відношення вигод до витрат.
4. Внутрішня норма прибутковості проекту.
5. Дисконтований період окупності.

3.4. Прості методи оцінки ефективності проектів.

Рівень окупності

Під рівнем окупності проекту розуміється відношення чистого прибутку, отриманого від реалізації проекту до початкових витрат:

$$PO = \frac{R}{C_0} = \frac{B - C}{C_0}, \quad (3.11)$$

де: PO - рівень окупності проекту;

- R – чистий прибуток;
- B – проектні доходи;
- C - проектні витрати;
- C₀ - початкові витрати.

При відсутності початкових витрат цей показник можливо розрахувати як відношення прибутків від проекту до витрат на нього.

Термін окупності інвестицій

Під *терміном окупності інвестицій* розуміється очікуваний період відшкодування початкових вкладень із чистих надходжень (де чисті надходження являють собою грошові надходження за відрахуванням витрат). Таким чином, обчислюється той період часу, за який надходження від оперативної діяльності підприємства (*net cash inflows*) покривають витрати на інвестиції. Цей метод простий для розрахунків, тому він іноді використовується як дуже грубий метод оцінки ризику інвестування.

Якщо прибутки по проекту розподілені рівномірно по роках, то термін окупності розраховується по формулі:

$$T = C_0/r, \quad (3.12)$$

- де: T - термін окупності проекту;
- C₀ - розмір початкових інвестицій;
- r,- щорічний чистий прибуток.

У випадку різноманітних щорічних грошових надходжень розрахунок проводиться поступово: для кожного інтервалу планування з загального обсягу початкових витрат відраховується сума амортизаційних відрахувань і чистого прибутку, до тих пір поки залишок не стане негативним. Приклад. Установка устаткування обійшлася в 1000 грош.од. Робота устаткування принесла такі помісячні прибутки: 1 місяць – 200, 2 -300, 3 - 400, і далі місячні прибуток по 500 грош. од.

Вирішується питання: через який час окупилися витрати?

У таблиці 3.3. приведен розрахунок терміна окупності.

Таблиця 3.3

Розрахунок терміна окупності

Показники	1 місяць	2 місяць	3 місяць	4 місяць	5 місяць
Витрати	1000	-	-	-	-
Вигоди	200	300	400	500	500
Поточний чистий прибуток	-800	300	400	500	500
Чистий ресурсний прибуток	-800	-500	-100	400	900

Прибутки перекривають витрати на 4 місяці.

Більш точний розрахунок - 3 місяця $+100/500=0,2$

або

3,2 місяця

Перевага цього методу - простота розрахунків, тому він іноді використовується як простий метод оцінки ризику інвестування. Крім того, цей метод можна використовувати для оцінки проектів випуску продуктів, попит на який нестабільний.

Нарешті, він придатний для оцінки інвестицій невеличких фірм із маленьким грошовим обігом, а також для швидкого оцінювання проектів в умовах дефіциту ресурсів.

Водночас даний метод має серйозні хиби:

- вибір нормативного терміна окупності може бути суб'єктивний;
- метод не враховує прибутковість проекту за межами терміна окупності і, виходить, не може бути використаний для порівняння варіантів проектів з

однаковими періодами окупності, але різними термінами життя;

- метод не придатний для оцінки проектів, націлених на випуск принципово нової продукції;
- точність розрахунків по такому методі визначається частотою розбивки терміна життя проекту на інтервали планування;
- "статичність" показника, тобто неможливість урахування тимчасової вартості грошей.

Проста норма прибутку

Величина, що розраховується за даним методом, аналогічна коефіцієнту рентабельності капіталу (ROI) і показує, яка частина інвестиційних витрат відшкодовується у вигляді прибутку протягом одного інтервалу планування. На підставі порівняння інвестором розрахункової величини норми прибутку з мінімальним або середнім рівнем прибутковості робиться висновок про доцільність подальшого аналізу даного інвестиційного проекту.

Переваги методу простої норми прибутку:

- простота розрахунків;
- оцінка прибутковості проекту.

Хиби методу:

- не враховується цінність майбутніх надходжень;
- існує велика залежність від обраної в якості ставки порівняння величини чистого прибутку;
- розрахункова норма прибутку відіграє роль середньої за весь період.

3.5. Чистий приведений прибуток.

У якості основного вимірювача прибутковості проекту, скоригованого з урахуванням тимчасового чинника, використовують показник *чистого приведеного прибутку* (net present value, NPV). Даний показник характеризує загальний абсолютний результат інвестиційної діяльності, її кінцевий ефект. Під NPV розуміють різницю дисконтованих на один період показників прибутку $V(t)$ і

витрат $C(t)$. Якщо прибутки і витрати подані у вигляді потоку надходжень, то NPV дорівнює сучасній величині цього потоку. Величина NPV є основою для визначення інших вимірювачів ефективності.

Отже, нехай потік надходжень характеризується розмірами $R_t = B(t) - C(t)$ причому ці величини можуть бути як позитивними, так і негативними. Тоді за умови, що ставка порівняння дорівнює q , маємо:

$$NPV = \sum_{t=0}^{\infty} \frac{R_t}{(1+q)^t} \quad (3.13)$$

де R_t - розмір учасника потоку платежів;

V - дисконтний множник по ставці q (ставці порівняння).

Яку ставку варто прийняти в конкретній ситуації - справа економічного судження і прогнозу. Чим вона вище, тим у більшій мірі відображається такий чинник, як час, - більш віддалені платежі усе менше впливають на сучасний розмір потоку. Із вищенаведеного видно, що одержувані величини прибутків від капіталовкладень є умовними характеристиками, оскільки в істотній мірі залежать від прийнятої ставки порівняння. У залежності від конкретної сформованої ситуації урахування чинника часу може змінюватися, і те, що здавалось кращим в одних умовах, може не виявитися таким в інших.

При виборі ставки порівняння в принципі орієнтуються на існуючий або очікуваний усереднений рівень позичкового відсотка. У літературі рекомендують застосовувати так звану мінімально привабливу ставку прибутковості (minimum attractive rate of return). Проте питання про те, який цей мінімальний рівень, залишається при цьому невизначеним. Практично вибирають конкретні орієнтири (прибутковість визначених видів цінних паперів, банківських операцій і т.і.) з урахуванням умов діяльності відповідних корпорацій. Як показало опитування найбільших нафтових фірм США (до даних цього опитування ми повернемося), найбільше часто при аналізі ефективності застосовують три варіанти ставки: усереднену вартість капіталу (cost of capital), тобто усереднений показник прибутковості акцій, відсоткових ставок по кредиту і т.і.

Суб'єктивні оцінки, засновані на досвіді корпорації; існуючі ставки по

довгостроковому кредиті. Ставка порівняння, що використовується в ринковій економіці, в істотній мірі залежить від господарської кон'юнктури, фінансового стану інвестора, його спроможності врахувати майбутнє і т.і.

Важливим моментом при визначенні відсоткової ставки, застосованої для дисконтування, є урахування ризику. Оскільки ризик в інвестиційному процесі незалежно від його конкретних форм у кінцевому рахунку виявляється у вигляді можливого зменшення реальної віддачі від капіталу в порівнянні з очікуваною, причому це зменшення виявляється в часі, то в якості загальної рекомендації по урахуванню можливих втрат від скорочення віддачі, інфляційного знецінення грошей і т.і. пропонується вводити поправку до рівня відсоткової ставки, що характеризує прибутковість по безризиковим вкладенням (наприклад, у короткострокові державні цінні папери), тобто добавляти деяку ризикову премію, яка враховує як специфічний ризик, пов'язаний із непевністю одержання прибутку від конкретного капіталовкладення, так і ринковий ризик, пов'язаний із кон'юнктурою.

3.6. Дисконтовані критерії ефективності проектів

Індекс прибутковості

Індекс прибутковості (*profitability index*, PI) показує відносну прибутковість проекту або дисконтовану вартість грошових надходжень від проекту в розрахунку на одиницю вкладень. Дослідники проектів використовують різноманітні підходи до його числення. Одні - розраховують PI розподілом чистих приведених надходжень від проекту на вартість початкових інвестицій, тобто:

$$PI = NPV / C_0 \quad (3.14)$$

де:

NPV - чиста приведена цінність проекту;

C_0 - початкові витрати.

У цьому випадку критерій ухвалення рішення аналогічний рішення, заснованому на NPV , тобто $PI > 0$.

Інші дослідники вважають цей критерій як частку від розподілу

дисконтованих надходжень на дисконтовані виплати, тоді його значення для ефективних проектів не повинно бути менше одиниці

$$PI = \frac{\sum_{t=0}^T B(t) V}{\sum_{t=0}^T C(t) V} \quad (3.15)$$

Але при будь-якому засобі розрахунку індекс прибутковості відображає ефективність вкладень.

Проекти з великим значенням індексу прибутковості є до того ж більш стійкими.

Проте не варто забувати, що дуже великі значення індексу прибутковості не завжди відповідають високому значенню NPV і навпаки. Справа в тому, що проекти які мають високу чисту поточну цінність не обов'язково ефективні, а тому мають дуже невеличкий індекс прибутковості.

Відношення вигоди / витрати

Відношення вигоди/витрати або прибутків/витрат (*Benefitsto Costs Ratio*) є часткою від розподілу дисконтованого потоку (суми) вигод на дисконтований потік витрат і розраховується по формулі:

$$B/Cratio = \frac{\sum_{t=0}^T B(t) V}{\sum_{t=0}^T C(t) V} \quad (3.16)$$

Цей критерій є окремим випадком критерію індексу прибутковості.

Якщо відношення *B/Cratio* вище одиниці, то прибутковість проекту вища, ніж мінімально необхідна, і проект вважається привабливим. Відношення (вигоди/витрати) показує, наскільки можна збільшити витрати, щоб не перетворити проект у фінансово непривабливе підприємство.

Внутрішня норма прибутковості (Internal Rate of Return)

Наявно, що вибір ставки відсотка при підрахунку NPV, *B/Cratio* і *PI* значно впливає на підсумковий результат розрахунку, а отже, і на його інтерпретацію. Розмір ставки відсотка, як уже відзначалося, залежить від темпу інфляції, альтернативних можливостей і ступеня інвестиційного ризику. Дуже цікавим є значення процентної ставки q при котрому $NPV = 0$. У цій точці q^* сумарний дисконтований потік витрат дорівнює сумарному дисконтованому потокові вигод.

Можливо стверджувати, що ця точка має конкретний економічний зміст дисконтованої "точки беззбитковості" і називається *внутрішньою нормою рентабельності - внутрішньою нормою прибутковості*. Вона позначається *ВНП* (рос. –*ВНД*), або англійською аббревіатурою *IRR*. Цей критерій дозволяє інвестору даного проекту оцінити доцільність вкладення засобів. Якщо банківська дисконтна ставка більше *IRR*, то, наявно, поклавши гроші в банк, інвестор зможе одержати більшу вигоду.

Запам'ятаєте

IRR - ЦЕ СТАВКА ДИСКОНТА, ДЛЯ ЯКОЇ $NPV=0$

На графіку (див. рис. 3.5) очевидно, що $q^* \in IRR$.

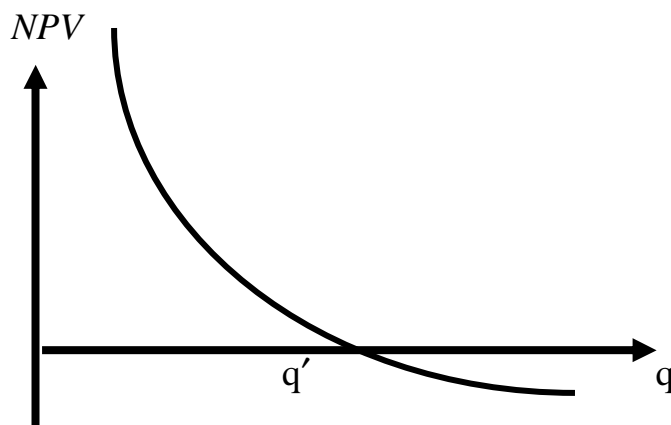


Рис.3.5. Залежність *NPV* проекту від ставки прибутковості.

Точний розрахунок *IRR* можна зробити тільки за допомогою комп'ютера, проте можливий наближений розрахунок *IRR* поетапним наближенням до точки, у котрої $NPV=0$.

Період окупності (PayBack period)

Даний критерій аналогічний критерію терміна окупності, але використовує дисконтовані значення витрат і вигод, тобто під періодом окупності (*PBP*)

розуміється той період часу, за котрий потік дисконтованих проектних прибутків стане рівним дисконтованому потокові витрат. Наявно, що значення критерію не повинно перевищувати терміна життя проекту.

Критерії *NPV*, *IRR* і *PI* є фактично різними версіями однієї і тієї ж концепції, і тому їхні результати пов'язані один з одним.

Таким чином, очікується виконання таких математичних

співвідношень для одного проекту:

- **якщо $NPV > 0$, то $PI > 1$, $IRR > q$;**
- **якщо $NPV < 0$, то $PI < 1$, $IRR < q$;**
- **якщо $NPV = 0$, то $PI = 1$, $IRR = q$,**

де q - необхідна норма прибутковості (альтернативна вартість капіталу).

3.7. Розрахунок показників ефективності з використанням ПЕОМ

На сьогодні розроблено достатньо багато програмних продуктів, які дозволяють прискорити інвестиційне проектування. До найбільше відомих відносяться продукти фірм «Альт» (пакети «Альт-Інвест», «Альт-Фінанси» і ін.), «ПроІнвестКонсалтинг» (пакети «Biz Planner», «Project Expert 4, 5, 6, 7» і ін.), «ИнЭК» (пакети «Інвестор», «Аналітик» і ін.), «Интеллект-сервис» (пакет БЭСТ-ОФИС) і т.п.

У перерахованих програмних продуктах є присутнім модуль оцінки ефективності проекту або грошових потоків. Безсумнівною гідністю пакета Project Expert є його універсальність для упорядкування бізнес-планів різноманітного змісту і, безумовно, дружній користувачу інтерфейс, що веде його від одного розділу до іншого, щоразу, роблячи підказки по заповненню таблиць даних і введенню текстової інформації (рис. 3.6).

Перерахуємо задачі, що може вирішувати фінансовий менеджер, побудувавши за допомогою Project Expert 7 фінансову модель компанії:

- розробити детальний фінансовий план і визначити потребу в коштах на перспективу;
- визначити схему фінансування підприємства, оцінити можливість і ефективність притягнення коштів із різноманітних джерел;
- розробити план розвитку підприємства або реалізації інвестиційного проекту;
- визначити найбільш ефективну стратегію маркетингу, а також стратегію виробництва, що забезпечує раціональне використання матеріальних, людських і фінансових ресурсів;
- програти різноманітні сценарії розвитку підприємства, варіюючи значення чинників, спроможних вплинути на його фінансові результати;
- сформулювати стандартні фінансові документи, розрахувати найбільш поширені фінансові показники, провести аналіз ефективності поточної і перспективної діяльності підприємства;
- підготувати бездоганно оформлений бізнес-план інвестиційного проекту, що цілком відповідає міжнародним вимогам на російському і декількох європейських языках.

У якості підсумкової оцінки ефективності інвестиційного проекту Project Expert 6 пропонує такий набір показників:

- Період окупності.
- Дисконтований період окупності.
- Середня норма рентабельності.
- Чистий приведений прибуток.
- Індекс прибутковості.
- Внутрішня норма прибутковості.
- Модифікована внутрішня норма рентабельності.
- Тривалість.

Середня норма рентабельності подає прибутковість проекту як відношення між середньорічними надходженнями від його реалізаціями і розміром початкових інвестицій.

Тривалість - показник, що характеризує розмір чистого грошового потоку, утворюваного проектом. Його можна інтерпретувати як середній період часу до моменту, коли проект почне давати прибуток.

Більш докладно про показник «модифікована внутрішня норма рентабельності» піде у наступних главах.

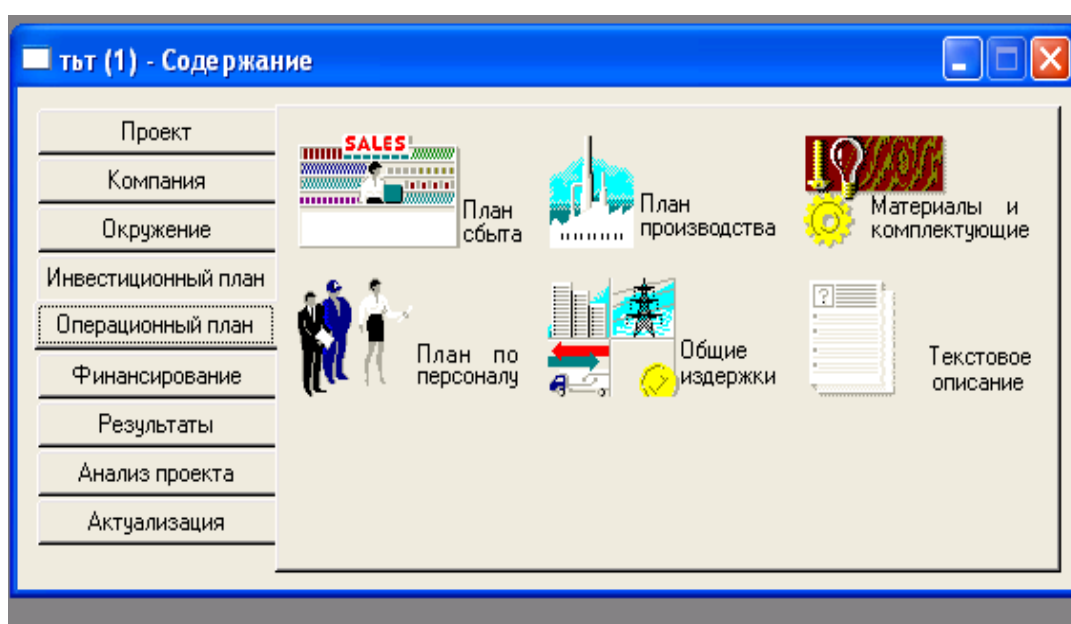


Рис. 3.6. Основне меню Project Expert

У силу низки чинників (велика вартість, громіздкість використання всього пакета і т.п.) застосування перерахованих програмних продуктів у навчальному процесі ускладнено. Для навчальних цілей розроблена програма «Розрахунок NPV», використання якої дозволяє достатньо швидко розраховувати дисконтовані критерії ефективності інвестиційних проектів або просто давати оцінку співвідношення грошових потоків від діяльності суб'єкта підприємницької діяльності. Програма підготовлена в середовищі Microsoft Excel у модульному режимі Visual Basic for Application. Автор програми – професор Карпов В.А.

Для розрахунку показників ефективності достатньо ввести дані в полі даних:

Початкові витрати (ПВ)											
Ставка дисконт.											
Од.вим. ден.потуку											
Жит.цикл.ін.											
				Дані							
Показники	Періоди										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Поточні витрати	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Прибутки	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Після вмикання макроса розрахунку показників ефективності, програма видає таку підсумкову таблицю:

NPV	
PI	
IRR	
Термін окупності	
TV	
Модифіковані:	
NPV*	
PI*	
IRR*	

ЛІТЕРАТУРА: основна – 1, 2, 11, 15, 19, 20; додаткова – 9, 13, 18, 19, 51, 58, 99

Глава 4. Методи оцінки ризиків

4.1. Практичні методи урахування ризиків

У сучасній вітчизняній практиці ризик – менеджменту "аналіз проектних

ризиків" з'явився нещодавно. Він об'єднав накопичений раніше міжнародний досвід і обґрунтовану теоритичну базу, ставши обов'язковим розділом будь-якого бізнес-плану проекту.

Необхідно розрізнити поняття "ризик" і "невпевніість".

Невпевніість припускає наявність чинників, при яких результати дій не є детермінованими, а ступінь можливого впливу цих чинників на результати невідомі; це неповнота або неточність інформації за умови реалізації проекту. Чинники невпевності підрозділяються на зовнішні і внутрішні.

Зовнішні чинники - законодавство, реакція ринку на вироблену продукцію, дії конкурентів; *внутрішні* - компетентність персоналу фірми, хибність визначення характеристик проекту та інше.

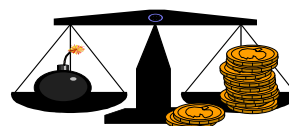
Ризик - потенційна, чисельно вимірна можливість утрати. Ризик проекту - це ступінь небезпеки для успішного здійснення проекту. Поняття ризику характеризується невпевністю, яка пов'язана з можливістю виникнення в ході реалізації проекту несприятливих ситуацій і наслідків. При цьому виділяють випадки об'єктивних і суб'єктивних можливостей.

Концепція об'єктивних можливостей будується на інтепретації поняття можливості, як граничного значення частоти, при нескінченно великому числі експериментів. Оцінка можливості проводиться за допомогою обчислення частоти, з якою відбувається дана подія. На противагу цьому, при визначенні суб'єктивних можливостей на перше місце виступає думка індивіда, яка відображає стан його інформаційного фонду.

Стосовно ризику інвесторів можна розділити на групи:

- схильні до ризику (готові сплачувати за те, щоб нести ризик);
- не схильні до ризику (готові сплачувати, щоб ухилитися від ризику);
- нейтральні до ризику (байдужчі до наявності або відсутності ризику).

Вибір - це ризик



Безпосередньо відношення до ризику залежить, як від цілей інвестування (ступеня ризикованості проекту), так і від фінансового стану ініціатора (інвестора). Для прийняття правильного інвестиційного рішення необхідно не тільки визначити розмір очікуваного прибутку, ступінь ризику, але й оцінити, наскільки очікуваний прибуток компенсує гаданий ризик. Проте складність полягає в тому, що оцінка ризику інвестиційного проекту не завжди піддається формалізації.

Відповідно до фінансової теорії кожна фірма в процесі інвестиційної діяльності бажає максимізувати свою вартість. В умовах повної певності і відсутності ризику ця задача еквівалентна задачі максимізації прибутку, тобто значення критерію чистого дисконтованого прибутку (NPV). Але як тільки передумови приймаються, задачі перестають бути еквівалентними. У реальності для більшості інвесторів і розроблювачів важлива не тільки максимізація прибутку, але і мінімізація ризику аналізованого інвестиційного проекту.

В даний час на практиці використовується широкий спектр прийомів і підходів, що дозволяють аналізувати ризики. До основних з них відносяться:

Метод експертних оцінок полягає у можливості використання досвіду експертів в процесі аналізу ризиків й урахування впливу різноманітних якісних чинників. Це його основна перевага. Формальна процедура експертної оцінки частіше всього зводиться до слідуючого. Керівництво проекту (фірми) розробляє перелік критеріїв оцінки у виді експертних (опитувальних) листів, що містять визначені питання. Для кожного критерію призначають (рідше - обчислюють) відповідні вагові коефіцієнти, значення яких не повідомляють експертам. Потім по кожному критерію складають варіанти відповідей, ваги котрих також невідомі експертам. Експерти повинні мати повну інформацію про оцінюваний проект і, проводячи експертизу, аналізувати поставлені питання і відзначати обраний варіант відповіді. Далі заповнені експертні листи опрацьовують відповідним чином - на підставі відомих статистичних пакетів опрацювання інформації - і видають кількісний результат або результати проведеної експертизи. *Суб'єктивна можливість* є припущенням щодо деякого результату, який ґрунтується на судженні оцінюючого, на його особистому досвіді. Можна умовно вважати даний

підхід окремим випадком методу експертних оцінок. Перевагою методу суб'єктивних можливостей є можливість його застосування для подій, що не повторюються, і в умовах відсутності достатньої кількості статистичних даних на відміну від об'єктивних можливостей, що і визначає його сферу застосування в аналізі проектних ризиків.

Приєм, заснований на визначенні періоду (терміну) окупності інвестицій або терміну повернення (відшкодування) початкових інвестиційних витрат, трактує цей період як необхідний для відшкодування початкового капіталу за рахунок накопичених чистих потоків реальних грошей, генерованих проектом. Хибою даного підходу є виділення з усього потоку витрат тільки обсягу початкових інвестицій, тобто початкової фази періоду реалізації проекту. Класичне визначення терміну окупності проекту, що орієнтується на всю сукупність витрат, пов'язаних із конкретним проектом, вільно від зазначеної хиби. Проте, по-перше, у даному випадку мова йде тільки про термін окупності інвестицій, і, по-друге, інвестиційне рішення приймається не тільки на підставі цього критерію, а в сукупності з іншими - чистим дисконтованим прибутком (NPV), внутрішньою нормою прибутковості (IRR), індексом прибутковості (PI). Тому експерти-аналітики інвестиційного проекту, розуміючи обмеженість цього підходу, все ж, використовують його на практиці. Особам, що приймають рішення про вкладення коштів в інвестиційний проект, необхідна орієнтована інформація про термін окупності інвестицій, що допоможе оцінити ризик проекту.

Метод аналогії складається в аналізі всіх наявних даних, що стосуються здійснення фірмою або банком аналогічних проектів у минулому з метою розрахунку можливостей виникнення витрат. Колосальну роль при цьому грає банк накопичених даних про всі започатковані раніше проекти, утворений на основі їхньої оцінки вже після завершення. Найбільше застосування метод аналогій знаходить при оцінці ризику часто повторюваних проектів, наприклад, у будівництві. Якщо будівельна фірма бажає реалізувати проект, аналогічний вже завершеним проектам, то для розрахунку рівня ризику нового проекту можна побудувати так названу криву ризику на підставі наявного статистичного

матеріалу. З цією метою встановлюються області ризику, обмежені нижньою і верхньою межами загальних витрат.

Метод ставки відсотка з поправкою на ризик дозволяє, збільшуючи безризикову ставку відсотка на розмір надвишки за ризик, врахувати його чинники при розрахунку ефективності проекту.

Використання показників дисперсії і середнього квадратичного (стандартного) відхилення дозволяє кількісно оцінити ризик декількох проектів (або декількох варіантів одного проекту). У тих випадках, коли проекти мають декілька можливих виходів, дисперсія характеризує ступінь розсіювання випадкового розміру (наприклад, чистого дисконтованого прибутку) і навколо свого середнього значення (математичного чекання).

Метод критичних значень базується на перебуванні тих значень перемінних (чинників) або параметрів проекту, що перевіряються на ризик, які призводять розрахункове значення відповідного критерія ефективності проекту до критичної межі.

Крім перерахованих підходів на практиці використовуються такі (як вже згадані, так і аналізовані далі):

- побудова складних розподілів можливостей (дерева рішень);
- аналіз чутливості (включаючи методи математичного програмування, аналіз точки беззбитковості та інше);
- аналіз сценаріїв.

4.2. Статистичні методи

Фундаментальними поняттями в теорії ризиків і в статистичному аналізі є поняття *імовірності й випадкової величини (змінної)*. Під терміном *випадкова величина* в теорії ймовірностей розуміється не всяка змінна величина, що приймає випадкові, наперед невідомі невизначені значення.

Випадковою змінною ми називаємо змінну, яка під впливом випадкових факторів може з певними ймовірностями приймати ці або інші значення з деякої безлічі чисел.

Випадкова величина - це змінна, яку навіть при фіксованих обставинах ми не можемо приписати певне значення, але можемо приписати кілька значень, які вона приймає з певними ймовірностями.

Під *ймовірністю* деякої події (наприклад, події, що складає в тім, що випадкова змінна прийняла певне значення) звичайно розуміється частка числа і сходів (наслідків), сприятливих даній події в загальному числі можливих рівно ймовірних ісходів (наслідків).

Випадкові величини позначаються буквами: $X, Y, \xi, R, R_i, x \sim i$ т.д.

Основними характеристиками випадкових величин є:

1. Математичне очікування (середнє значення) випадкової величини.
2. Дисперсія (варіація) і середньоквадратичне відхилення випадкової величини.
3. Коваріація.
4. Коефіцієнт кореляції.
5. Коефіцієнт детермінації.
6. Рівняння лінійної регресії.
7. Множинна регресія.

Математичне очікування дискретної величини являє собою суму добутків можливих варіантів цієї величини на їхню ймовірність:

$$M(x) = \sum_{i=1}^n X_i \cdot P_i \quad (4.1)$$

де x_i - значення випадкової величини;

p_i - ймовірності, з якими ці значення приймаються.

Дисперсія - це ступінь неуважності (розкиду) значень випадкової величини навколо свого середнього значення. Дисперсія та середньо квадратичне відхилення випадкової величини перебувають, відповідно, до формул: $\sigma^2 = M(x - M(x))^2$

Середньо квадратичне відхилення:

$$\sigma = \sqrt{M(x - M(x))^2}$$

$$\sigma = \sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - M(x))^2 \cdot p_i}$$

Статистичний аналіз в MS Excel (мал.4.1.):

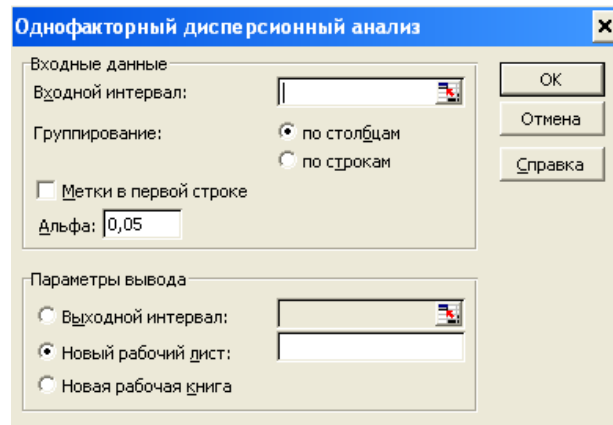


Рис. 4.1. Статистичний аналіз в MS Excel

Ковариаційний аналіз (рис. 4.2) дає можливість установити, чи асоційовані набори даних по величині, тобто, більші значення з одного набору даних пов'язані з більшими значеннями іншого набору (позитивна ковариація), або, навпаки, малі значення одного набору пов'язані з більшими значеннями іншого (негативна ковариація), або дані двох діапазонів ніяк не зв'язані (ковариація близька до нуля).

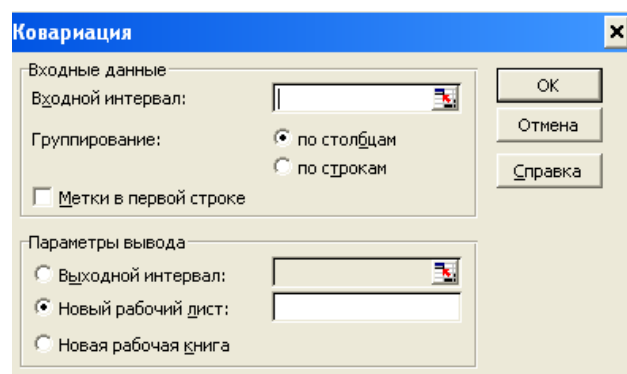


Рис. 4.2. Ковариаційний аналіз в MS Excel

Коефіцієнт кореляції (рис. 4.3), як ковариаційний аналіз, характеризує область, у якій два виміри "змінюються разом". На відміну від ковариаційного аналізу коефіцієнт масштабується таким чином, що його значення не залежить від

одиниць, у яких виражені змінні двох вимірів (наприклад, якщо вага і висота є двома вимірами, значення коефіцієнта кореляції не зміниться після перекладу ваги з фунтів у кілограми). Будь-яке значення коефіцієнта кореляції повинне перебувати в діапазоні від -1 до +1 включно.

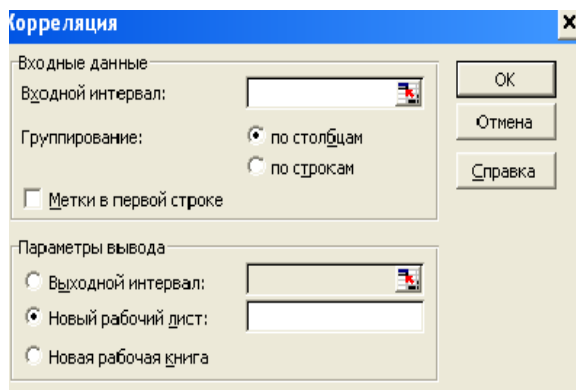


Рис. 4.3. Коефіцієнт кореляції в MS Excel

Поряд з коефіцієнтом кореляції для дослідження тісноти зв'язку між величинами X і Y використовують ще одну характеристику - коефіцієнт детермінації.

Коефіцієнт детермінації показує, яка частина зміни Y викликана зміною величини X . Залишок зміни Y викликаний неврахованими факторами. Коефіцієнт детермінації - показник адекватності регресивної моделі.

Коефіцієнт детермінації дорівнює квадрату коефіцієнта кореляції. Нижче наведений приклад розрахунку регресійно-корреляційної моделі:

ВИВОД ПІДСУМКІВ		Регресія втрат				
<i>Регресійна статистика</i>						
Множинний R	0,8611					
R-квадрат	0,7416					
Нормовативн	0,6899					
Стандартна по	4229,1					
Спостережен	7					
<i>Дисперсійний аналіз</i>						
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>щимість F</i>	
Регресія	1	2,57E+08	2,57E+08	14,34732	0,01279	
Залишок	5	89424439	17884888			
Підсумок	6	3,46E+08				
	<i>Коефіцієнти</i>	<i>стандартна помилка</i>	<i>статистика</i>	<i>P-Значення</i>	<i>якшние 95</i>	<i>ерхні 95%</i>
Y-перехрещен	11873,07	18051,58	0,65773	0,539781	-34530	58276,1
Перемінна X 1	0,874392	0,230845	3,787786	0,012787	0,28099	1,4678

На практиці, як правило, зустрічаються процеси, характер протікання яких детермінованим чином залежить не від однієї, а від декількох певних величин x_1, x_2, \dots, x_k . Наприклад, випуск продукції залежить від витрат праці, витрат фондів і т.д. Можна враховувати багато факторів, але на практиці це не доцільно. Тому виділяють пари основних факторів.

Змінні x_1, x_2, \dots, x_k звичайно називають незалежними змінними (або регресантами, факторами). Їхні можливі значення належать деякій області k -мірного простору. Змінну $y = f(x_1, x_2, \dots, x_k)$ називають залежною змінною (або регресором).

Багатофакторна лінійна регресивна модель може бути записана у вигляді:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_j x_j + \dots + \beta_k x_k + \varepsilon, \quad (4.2)$$

де y - залежна змінна; x_1, x_2, \dots, x_k - незалежні змінні (фактори,);

$\beta_0, \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k$ - параметри моделі, які необхідно оцінити;

ε - не спостережувана випадкова величина.

4.3. Методи кількісного аналізу проектних ризиків

Перед тим, як перейти до кількісних вимірів ризиків необхідно виділити напрямки урахування непевності, тобто провести якісний аналіз ризиків.

Важлива специфічна особливість якісного аналізу ризиків складається у визначенні можливих ризиків, що мають істотний вплив на результати реалізації проекту (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.

До додаткових, але також дуже значимих результатів якісного аналізу варто віднести визначення прикордонних значень можливої зміни всіх чинників (перемінних) проекту, що перевіряються на ризик.

Після етапу якісного аналізу проводиться кількісна оцінка ризиків.

Методами кількісного аналізу, що зустрічаються найбільш частіше, ризиків, як вже відзначалося є **аналіз чутливості (уразливості), аналіз сценаріїв і імітаційне моделювання ризиків по методі Монте-Карло.**

Перед тим, як досліджувати кожний із перерахованих методів, дамо загальне уявлення про них. Отже, проведення кількісного аналізу проектних ризиків спирається на вже згаданий базисний варіант розрахунку проекту. В ході якісного аналізу були визначені чинники проекту, що перевіряються на ризик. Задача кількісного аналізу складається в чисельному вимірі впливу змін ризикованих чинників на ефективність проекту.

Аналіз чутливості (уразливості) відбувається при “послідовно-одиничній” зміні кожної перемінної: тільки одна з перемінних змінює значення, на основі чого перераховується нове значення використовуваного критерію (наприклад, критерію чистого дисконтованого прибутку (NPV)). Потім оцінюється процентна зміна критерію в порівнянні з базисним випадком і розраховується показник чутливості, що являє собою відношення процентної зміни критерію до зміни значення перемінної на один відсоток (так звана еластичність зміни показника). Таким же чином обчислюються показники чутливості по кожній з інших перемінних. За результатами цих розрахунків відбуваються експертні ранжирування перемінних по ступеню важливості (наприклад, "дуже висока", "середня", "невисока") і експертна оцінка прогнозованості (передбачуваності) значень перемінних (наприклад, "висока", "середня", "низька"). Далі експерт будує матрицю чутливості, що дозволяє виділити найменші й найбільші ризиковані для проекту перемінні (показники).

Приведемо приклад розрахунку чутливості проекту використовуючи спеціалізований пакет Project Expert 6, що дозволяє істотно скоротити час

розрахунків. У якості ключових вибираються ті фактори, зміни яких приводять до найбільших відхилень чистої поточної вартості (NPV).

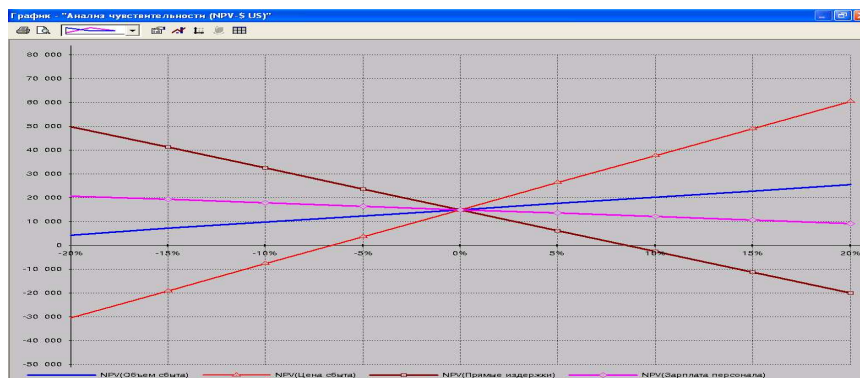


Рис. 4.4. Аналіз чутливості проекту

На малюнку 4.4 наведена графічна інтерпретація аналізу чутливості проекту по NPV. У таблиці 4.1 наведені основні фактори чутливості проекту.

Таблиця 4.1

Вибір ключових факторів ИП на основі аналізу чутливості

Фактори	-20%	-10%	0	10%	20%	Дисперсія NPV
Обсяг реалізації	npv_{11}	npv_{12}	Npv_{13}	npv_{14}	npv_{15}	$Var(npv_1)$
Націнка на товар	npv_{21}	npv_{22}	Npv_{23}	npv_{24}	npv_{25}	$Var(npv_2)$
Прямі витрати	npv_{31}	npv_{32}	Npv_{33}	npv_{34}	npv_{35}	$Var(npv_3)$
Зарплата персоналу	npv_{41}	npv_{42}	Npv_{43}	npv_{44}	npv_{45}	$Var(npv_4)$

Аналіз чутливості дав наступні результати:

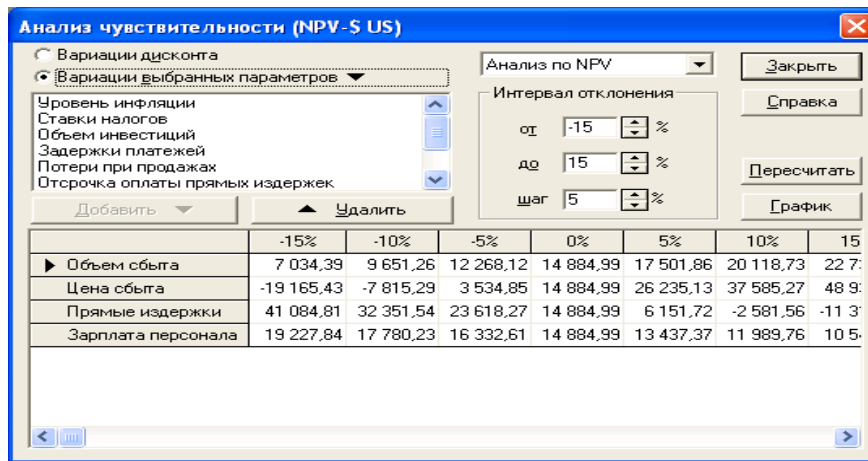


Рис. 4.5. Аналіз чутливості проекту

Найбільш чутливим фактом є націнка на товар, далі іде обсяг збуту, прямі витрати та зарплата персоналу.

Проект вважається стійким, якщо при відхиленні факторних показників проекту в гіршу сторону на 10% зберігається умова – $NPV \geq 0$.

Розрахуємо коефіцієнти, що характеризують ступінь впливу кожного параметра на стабільність проекту ($K_{сп}$):

$$K_{сп} = \Delta NPV / 10\% , \quad (4.3)$$

де: ΔNPV - відносне зниження NPV (в %) при погіршенні величини відповідного змінюваного параметра на 10%.

Чим вище значення $K_{сп}$, тим вище ступінь впливу відповідного параметру на величину NPV, а відповідно і на стабільність проекту.

Аналіз чутливості й стабільності дозволяє визначити найбільш критичні параметри, які найбільшою мірою можуть вплинути на ефективність проекту.

Таким чином, зміна факторів на 10% для нашого проекту не робить даний проект збитковим, що говорить про його стабільність.

Аналіз чутливості - найпростіший і тому найбільше використовуваний кількісний метод дослідження ризиків. Проте в його простоті криються деякі хиби: по-перше, цей метод є експертним, тобто різні групи експертів можуть одержати різноманітні результати; по-друге, у ході аналізу чутливості не враховується зв'язок (кореляція) між змінюваними перемінними.

Аналіз сценаріїв являє собою розвиток методики аналізу чутливості проекту, тому що одночасно непротирічній (реалістичній) зміні піддається, уся група перемінних, яка перевіряється на ризик. Розраховуються песимістичний варіант (сценарій) можливої зміни перемінних, а також оптимістичний й найбільш імовірний варіант. Відповідно до цих розрахунків визначаються нові значення критеріїв оцінки ефективності проекту. Ці показники порівнюють із базисними значеннями і роблять необхідні рекомендації. У основі рекомендацій лежить визначене "правило": навіть в оптимістичному варіанті немає можливості вважати проект доцільним для реалізації, якщо значення критерію NPV цього проекту негативне, і навпаки: песимістичний сценарій у випадку одержання позитивного значення NPV дозволяє експерту судити про прийнятність даного проекту незважаючи на найгірші прогнози зміни перемінних.

Для проведення сценарного аналізу розроблена методика, що дозволяє враховувати всі можливі сценарії розвитку, а не три варіанти (оптимістичний, песимістичний, реалістичний), як це пропонується в літературі. Пропонується наступний алгоритм сценарного аналізу:

1. Використовуючи аналіз чутливості, визначаються ключові фактори
2. Розглядаються можливі ситуації й сполучення ситуацій, обумовлені коливаннями цих факторів. Для цього рекомендується будувати "дерево сценаріїв".
3. Методом експертних оцінок визначаються імовірності кожного сценарію.
4. По кожному сценарію з урахуванням його імовірності розраховується NPV проекту, у результаті чого виходить масив значень NPV (табл. 4.2).
6. На основі даних масиву розраховуються критерії ризику.

Таблиця 4.2

Масив значень NPV

Сценарій	Песимістичний	Реалістичний	Оптимістичний
Імовірність	0,75	0,95	0,75
NPV	npv_1	npv_2	npv_3

Практичні приклади розрахунку. У результаті аналізу техніко-економічного обґрунтування проекту було встановлено, що ключовими факторами, що визначають ризик даного проекту є співвідношення націнки на товари та обсяги продажів.

У загальному ж випадку для визначення ключових параметрів проекту можна використати аналіз чутливості, як оптимальний інструмент для цього рекомендується застосовувати відповідний модуль аналізу програмних пакетів “Project Expert” і “Альт-Інвест”, які забезпечують можливість швидкого перерахування по всіх факторах. Хоча в більшості випадків ключові фактори проекту відомі з попереднього досвіду, або встановлені за результатами маркетингового дослідження, а аналіз чутливості необхідний лише для кількісного визначення ступеня впливу цього фактору.

Ризик-аналіз даного проекту був виконаний двома способами:

- аналіз сценаріїв;
- імітаційне моделювання методом Монте-Карло.

Ризик-аналіз інвестиційного проекту методом сценаріїв

Для порівняння проведемо ризик-аналіз інвестиційного проекту методом сценаріїв. Розглянемо можливі сценарії реалізації інвестиційного проекту. У цьому випадку їх буде тільки три:

Таблиця 4.3

Вихідні дані

Сценарії	Найкращий	Імовірний	Найгірший
Імовірності	0,75	0,95	0,75
Націнка, %	+40	+30	+20
Обсяги продажів, тис. \$	5	5,5	4,5

Побудова сценаріїв і розрахунок NPV по варіантах здійснювався з урахуванням того факту, що обсяг продажів і націнка в значній мірі корелюють один з одним.

Економіко-статистичний аналіз даних методом сценаріїв показаний на рис. 4.6.

	A	B	C	D	E
3	Анализ сценариев				
4	Сценарии	Наилучший	Вероятный	Наихудший	
6	Вероятности	0,75	0,9	0,75	
7	Наценка	+40	+30	+20	
8	Объём продаж	5,0	5,5	4,5	
9	NPV	43163,00	14790,00	9634,00	
10	Средняя NPV	15950,85			
11	Квадраты разностей	740501107,62	1347572,72	39902593,92	
12	Отклонение σ	6342,95			
13	Козф. вариации CV	0,40			
14	$P(NPV \leq 0)$	0,01			
15	$P(NPV \leq \text{Среднее})$	=НОРМРАСП(Среднее*0,5;Среднее;Отклонение;1)			
16	$P(NPV > \text{максимума})$	0,00			
17	$P(NPV > \text{Среднее} + 10\%)$	0,40			
18	$P(NPV > \text{Среднее} + 20\%)$	0,31			
19					
20					
21					

Рис. 4.6. Економіко-статистичний аналіз даних методом сценаріїв.

Сценарний аналіз продемонстрував наступні результати:

1. Середнє значення NPV становить 15950,85 умов.од.
2. Коефіцієнт варіації NPV дорівнює 40 %.
3. Імовірність того, що NPV буде менше нуля 1 %.
4. Імовірність того, що NPV буде більше максимуму дорівнює нулю.
5. Імовірність того, що NPV буде більше середнього на 10 % дорівнює 40 %.
6. Імовірність того, що NPV буде більше середнього на 20 % дорівнює 31%.

Аналізуючи отримані результати, відзначаємо, що метод сценаріїв дає песимістичні оцінки щодо ризику інвестиційного проекту. Рекомендується використовувати сценарний аналіз тільки в тих випадках, коли кількість сценаріїв

звичайні, а значення факторів дискретні. Якщо ж кількість сценаріїв дуже велика, а значення факторів безперервні, рекомендується застосовувати імітаційне моделювання.

Слід зазначити, що використовуючи сценарний аналіз можна розглядати не тільки три варіанти, а значно більше. При цьому можна сполучити сценарний аналіз з іншими методами кількісного аналізу ризиків, наприклад, з методом дерева рішень і аналізом чутливості, як це продемонстровано вище.

Метод моделювання Монте-Карло, використовуваний для аналізу ризиків, являє собою синтез методів аналізу чутливості й аналізу сценаріїв. Це складна методика, що має тільки комп'ютерну реалізацію. Результатом такого аналізу (виступає розподіл можливостей вірогідних результатів проекту (наприклад, можливість одержання $NPV < 0$)).

Приклад

Застосуємо імітаційне моделювання методом Монте-Карло для нашого приклада. Результати статистичного аналізу представлені на рис. 4.7.

Эффективность инвестиций	Среднее	Неопределенность
Дисконтированный период окупаемости, мес.	18	0,73
Индекс прибыльности	2,30	0,61
Чистый приведенный доход	11 964	1,14
Внутренняя норма рентабельности	99,39	0,96
▶ Период окупаемости, мес.	21	0,58
Средняя норма рентабельности	97,33	0,59
Модиф. внутренняя норма рентабельности	40,79	0,81
Длительность, лет	2,16	0,15

Рис. 4.7. Результаты моделирования рисков проекту по методу Монте-Карло

Статистичний аналіз ризиків дає погані результати при спільному впливі націнки й обсягів продажів. Стійкість проекту нульова, оскільки показники розкиду невизначеності більше 20%. Очевидно, ці фактори мають протилежні вектори і при моделюванні це відразу проявляється.

4.4. Розробка дерева рішень

Для визначення можливого ступеня ризику та вибору кращих варіантів зменшення ризиків використовується так званий метод «дерево рішень», або «дерево цілей», що передбачає графічне відображення різних варіантів рішення проблеми (мал. 4.8.). За цим методом можна сформулювати безліч припустимих рішень внаслідок існування альтернативних способів реалізації цілей нижнього рівня. Відповідно до цього методу по «галузях дерева» проводиться оцінка об'єктивних і суб'єктивних факторів, які впливають на рішення проблеми з позицій ризику. Як правило, це експертні оцінки фахівців про розміри й імовірність можливих витрат на реалізацію рішень, а також про величину можливих доходів (прибутків) по тім або іншому варіанті. Ідучи уздовж стовбура гілок «дерева», розглядаються кожен з варіантів і, оцінюючи їх за допомогою спеціальних методик розрахунку імовірності, вибирають оптимальну стратегію в умовах невизначеності і ризику. У результаті цього визначається відносно кращий варіант, у якому вищезгадані фактори мають переважні порівняно з іншими варіантами значення, а величина ризику перебуває на прийнятному рівні.

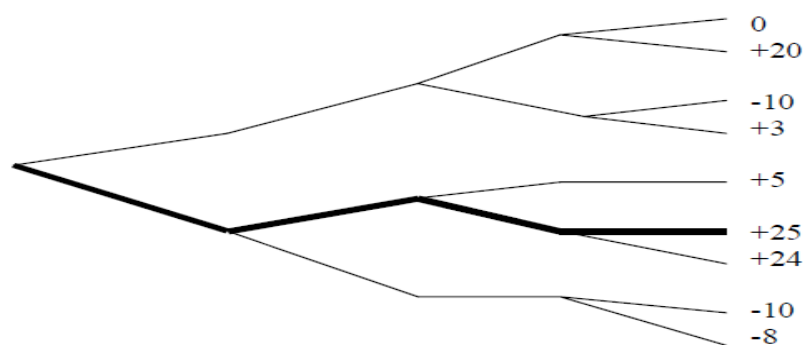


Рис. 4.8. Дерево рішень

Приклад. Керівництво деякого підприємства для випуску нової продукції має три альтернативи:

1. побудувати новий цех,

2. переобладнати старий цех,
3. продати патент іншому підприємству.

Розмір виграшу, що підприємство може одержати, залежить від сприятливого або несприятливого стану ринку:

Таблиця 4.4

Розрахунок приладу

№ стратегії	Дії підприємства	Виграш у грн.	Виграш при стані середовища
		Сприятливий з імовірністю 0,6	Несприятливий з імовірністю 0,4
1	Будівництво нов. цеху	500 ТОВ	-400 000
2	Перетворення старого цеху	100 ТОВ	-50 000
3	Продаж патенту	40 000	40 000

$M_1=0,6 \cdot 500\ 000 + 0,4 \cdot (-400\ 000) = 140\ 000$ (грн.), $M_2=0,6 \cdot 100\ 000 + 0,4 \cdot (-50\ 000) = 40\ 000$ (тис. грн.), очікуваний виграш для третьої альтернативи дорівнює 40 ТОВ (грн.).

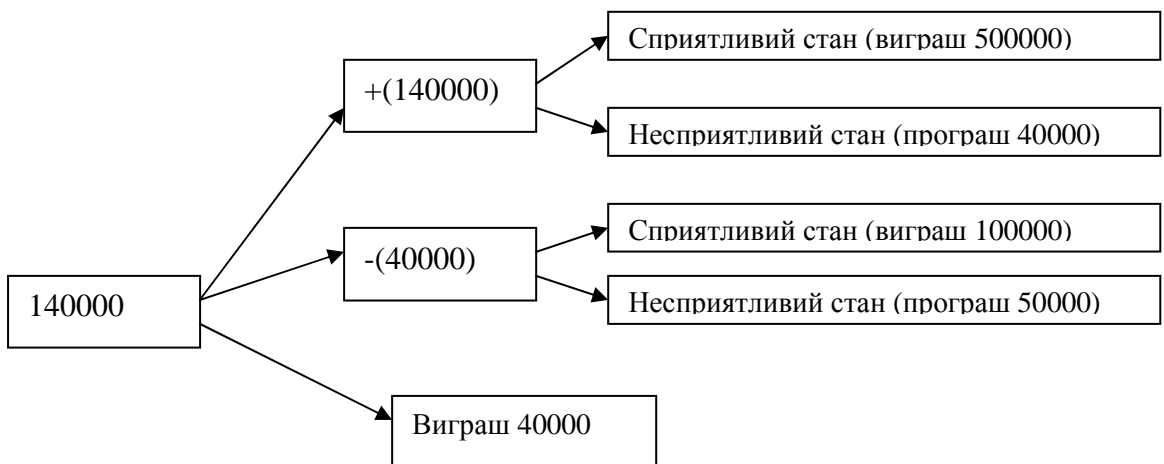


Рис.4.9. Дерево рішень стосовно прикладу

Таким чином, найбільш доцільно вибирати першу стратегію, тобто будувати новий цех, а другу й третю стратегії варто відкинути. Найкраще рішення дає очікуваний виграш, рівний 140 000 гривень. Слід зазначити, що щирі імовірності підприємцеві, швидше за все, невідомі, то він лише приймає в багатьох випадках гіпотезу «fiftyfifty» - п'ятдесят на п'ятдесят.

ЛІТЕРАТУРА: основна – 1, 2, 11, 15; додаткова – 9, 13, 18

Глава 5. Основні положення теорії корисності

5.1. Поняття очікуваної корисності

Як надходить підприємець, коли необхідно прийняти рішення - ризикувати чи ні?

Щодо одержуваного середнього виграшу зазначені альтернативи практично еквівалентні, і якщо гравець байдужий до ризику, він зволіє ризикнути, якщо ж він до ризику не байдужий, (а переважна більшість людей саме такі), то вибір буде залежати головним чином від фінансового стану гравця. Гравці, що мають скромний грошовий дохід W зволіють не ризикувати і виберуть гарантований виграш.

Для особи приймаюче рішення (ЛПР), що володіє великим капіталом, коли програш не великий у порівнянні зі своїм капіталом, переважніше буде ризикнути.

Ризикувати будуть також гравці патологічно схильні до азартних авантюр.

Американськими вченими Нейманом і Моргенштерном було показано, що особа приймаюче рішення (ЛПР) при ухваленні рішення буде прагнути до максимально очікуваної корисності, тобто із всіх можливих рішень він вибере те, що забезпечує *найбільшу очікувану корисність*.

Корисність (W)- це деяке число, приписуване ЛПР кожному можливому результату.

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

При чому в кожного ЛПР своя функція корисності, що показує його перевагу до тих чи інших наслідків у залежності відносини до ризику.

Як ми вже говорили, 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 ісходів(наслідків).

$$\bar{W} = \sum W_i \cdot P_i \quad (5.1)$$

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

Нейман і Моргенштейн припустили *процедуру побудов індивідуальних функцій корисності*, які полягають у наступному:

ЛПР відповідає на ряд питань, виявляючи при цьому свої індивідуальні переваги, що враховують його переваги до ризику. Значення корисностей можуть бути знайдені за два кроки:

1. привласнюються довільні значення корисностей виграшу для гіршого й кращого наслідків. Причому гіршому з наслідків ставиться у відповідність менше значення корисності. Корисність навіть для одного індивіда визначається неоднозначно, а з точністю до монотонного перетворення.

2. Гравцеві пропонується на вибір або одержати деяку гарантовану суму W яка знаходиться в проміжку між s і S

$$s < W < S$$

або взяти участь у грі, тобто одержати з імовірністю p найбільшу грошову S і з імовірністю $(1-p)$ одержати найменшу грошову суму s , При цьому імовірність варто змінювати (підвищувати або знижувати) доти, доки ЛПР не стане байдужим відносно вибору між одержанням гарантованої суми й грою.

Для цього значенню s приписують довільне значення $u(s)$, а значенню S довільне значення $u(S)$.

Нехай, зазначене значення імовірності дорівнює $p > 0$. Тоді корисність гарантованої суми (очікувана корисність визначається як середнє значення (математичне очікування корисності найбільшої й найменшої сум) визначається по формулі:

$$u(x) = pu(S) + (1-p)u(s) \quad (5.2)$$

5.2. Функції корисності

Якщо буде визначена шкала виміру, то можна побудувати функцію корисності ЛПР (див. рис. 5.1, 5.2, 5.3).

Можливі 3 випадки:

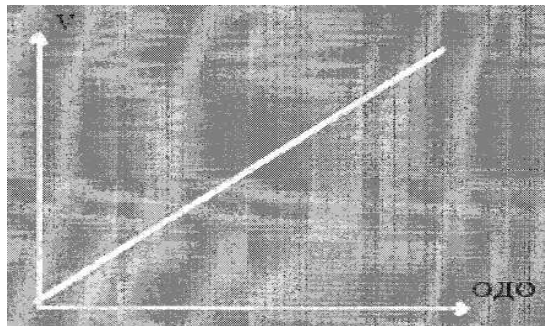


Рис. 5.1. Функція для ЛПР байдужого до ризику .

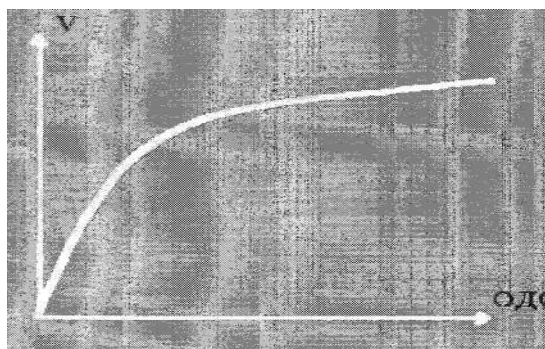


Рис. 5.2. Функція для ЛПР, не схильного до ризику.

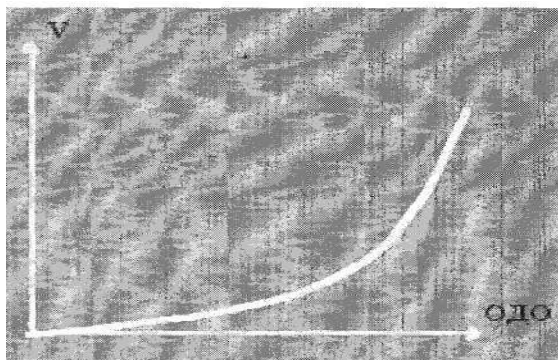


Рис.5.3. Функція для ЛПР, схильного до ризику.

Можна сконструювати гру, у якій індивід з імовірністю a одержує грошову суму x і з імовірністю $1 - a$ суму z . Таку гру будемо називати $G(x; z; a)$.

Важливо пам'ятати, що:

1. якщо функція корисності більше математичного очікування корисності,

$U(E(W)) > E(U(W))$, то гравець не схильний до ризику;

2. якщо $U(E(W)) = E(U(W))$, то гравець байдужий до ризику

3. якщо $U(E(W)) < E(U(W))$, то гравець схильний до ризику.

Розглянемо основні принципи фон Неймана - Morgenштерна. Якщо функція корисності конструюється по способу, певному фон Нейманом-Моргенштерном і люди поводяться послідовно (по аксіомах), то ЛПР буде надходити таким чином, щоб максимізувати очікуване значення корисності.

Приклад. Нехай ви зіштовхуєтеся з одним із двох способів дій (контракти), які, як показано в табл. 5.1, приведуть до різних вигравів і програшів із зазначеними ймовірностями:

Таблиця 5.1

Контракти		Виграші, їхній ймовірності й корисності				М	σ	СУ=σ/М	Му
I	Величина виграшу	-20	0	10	40	12	21,35	1,78	0,44
	Імовірності виграшів	0,2	0,1	0,4	0,3				
	Корисності виграшів	0	0,2	0,3	1				
II	Величина виграшу	-10	10	20	40	12	14	1,17	0,36
	Імовірності виграшів	0,2	0,4	0,3	0,1				
	Корисності виграшів	0,1	0,3	0,4	1				

Треба проаранжувати ці дії: 1) по математичному очікуванню, 2) по дисперсії; 3) по математичному очікуванню й дисперсії (коефіцієнту варіації); 4) по очікуваній корисності, побудувавши свою функцію корисності на відрізку [-20,40].

Рішення. Побудуємо свою функцію корисності (ризикове поведження) (таб. 5.2).

Таблиця 5.2.

x	-20	-10	0	10	20	40
u(x)	0	0,1	0,2	0,3	0,4	1

Як знаходити $M(x)$ і σ розглядалося раніше. Тому обчислимо тільки очікувані

$$M_{Iu}(\tilde{X}) = 0,2 \cdot 0 + 0,1 \cdot 0,2 + 0,4 \cdot 0,3 + 0,3 \cdot 1 = 0,44,$$
$$M_{IIu}(\tilde{X}) = 0,2 \cdot 0,1 + 0,4 \cdot 0,3 + 0,3 \cdot 0,4 + 0,1 \cdot 1 = 0,36.$$

корисності:

По математичному очікуванню контракти рівносильні, по дисперсії переважніше другий, по співвідношенню σ і M кращий другий. Але відповідно до принципу Неймана - Моргенштерна, що приймає рішення прикмет перший контракт, тому що він має більшу очікувану корисність.

ЛІТЕРАТУРА: основна – 1, 2, 11, 15, 19, 20; додаткова – 9, 13, 18, 19, 51, 58, 99, 100.

Глава 6. Керування ризиками

6.1. Загальна схема керування ризиками

У загальному виді алгоритм керування ризиками представлений на малюнку 6.1.

Як ми вже відзначали раніше, оцінка ризиків починається з їхнього аналізу, що складається з виявлення невизначеності уточненні ризикованості та оцінці ризиків. Після реалізації всіх етапів аналізу ризиків ризик-менеджер повинен ухвалювати рішення щодо впливу на ризики.

У теорії ризиків прийняті такі форми впливу на ризики:

- зниження впливу ризиків на господарчу систему;
- збереження фінансових результатів наслідків від настання ризиків;
- передача ризиків іншим суб'єктам господарювання.

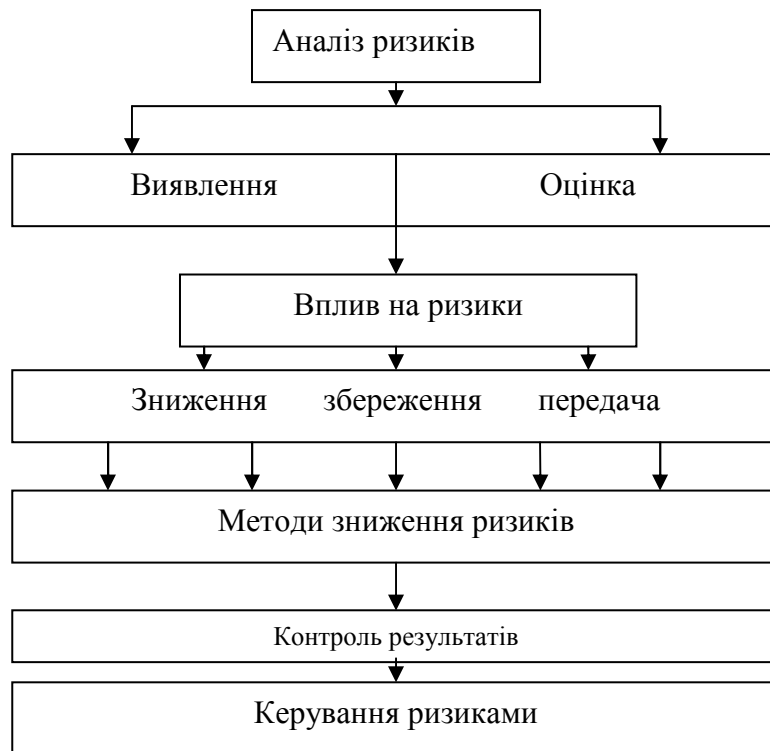


Рис. 6.1. Алгоритм керування ризиками

На малюнку 6.2. представлені методи впливу на ризики по кожній з форм впливу.



Рис. 6.2. Методи впливу на ризики

Методи зниження наслідків настання ризиків, маються на увазі зменшення розмірів збитку від наслідків настання несприятливих обставин.

Методи зниження ризиків спрямовані на виключення ризику, зниження імовірності його виникнення та мінімізацію збитку.

Збереження наслідків ризиків спрямовані або на відмову від компенсації збитку або ліквідацію його наслідків за рахунок внутрішніх джерел.

Методи збереження дозволяють ігнорувати наслідки ризиків для контрагентів, скористатися самострахуванням (резервні фонди, додаткове фінансування за рахунок власних джерел і т.п.), перекласти наслідки на венчурне й кредитне запозичення, позички, фінансова допомога і т.п.

Передача ризиків складається в передачі відповідальності за наслідки від настання ризиків іншим суб'єктам господарювання (страховим компаніям; передачі ризиків споживачам за рахунок договірних застережень, наприклад валютне застереження, форс-мажор і т.п.; одержання фінансових гарантій; хеджування і т.п.).

6.2. Методи зниження ризиків

Способи зниження ризиків і їхніх наслідків дуже різноманітні. До найбільш загальних з них варто віднести:

- запобігання ризиків;
- диверсифікованість ризиків;
- страхування подій і їхніх результатів;
- лімітування;
- постійне дослідження ринкової кон'юнктури, нагромадження інформації про стан ринку;
- об'єктивна оцінка власних можливостей;
- оптимізація планованої корисності.

Запобігання ризиків складається у відмові від здійснення ризикованих господарських операцій. У сучасних умовах одним з таких методів є зниження долі позикових засобів на користь власних.

Диверсифікованість ризиків припускає паралельне проведення різних варіантів підприємницької діяльності з різним рівнем ризиків (це й одночасний розвиток різних виробництв для підтримки необхідного рівня прибутковості, це й розподіл портфеля інвестицій у різні цінні папери, це й розманітність торговельного обороту і т.п.). Відоме прислів'я - «не клади яйця в один кошик» дуже вдало характеризують метод диверсифікованості.

Страхування одночасно є й одним з методів передачі ризиків може здійснюватися за допомогою спеціалізованих посередників (страхові компанії, різні фонди), на основі власних засобів (створення резервних і страхових фондів). Самострахування за рахунок власних або позикових джерел коли суб'єкт господарювання бере на себе відповідальність за настання ризиків є в чистому виді методом зниження ризиків.

Лімітування – устанавлення страхових обмежень – лімітів на ризиковані операції.

По тим видам господарської діяльності і господарських операцій, які можуть постійно виходити за встановлені межі припустимого ризику, цей ризик лімітується шляхом встановлення відповідних економічних і фінансових нормативів. Система таких нормативів, які забезпечують лімітування ризиків, може включати:

- а) максимальний обсяг комерційної справи по закупівлі товарів, що полягає з одним контрагентом;
- б) максимальний розмір сукупних запасів товарів на підприємстві (запасів поточного поповнення, сезонного збереження, цільового призначення);
- в) максимальний розмір споживчого кредиту, наданого одному покупцеві (у рамках диференційованих груп або покупців груп товарів);
- г) мінімальний розмір оборотних активів у високоліквідній формі (з виділенням їхньої суми у вигляді готових засобів платежу);

д) граничний розмір використання позикових засобів у господарському обороті (або їхня питома вага в загальній сумі використовуюваного капіталу);

е) максимальний розмір депозитного внеску, розташовуваного в одному комерційному банку, і інших.

Отже, лімітування є важливим прийомом зниження ступеня ризику й застосовується банками при видачі позичок, при висновку договору на овердрафт і т.п. Суб'єктами, які хазяюють, він застосовується при продажі товарів у кредит, наданні позик, визначенні сум вкладення капіталу і т.п.

Воно включає забезпечення необхідного рівня ліквідності активів (підвищення частини оборотних активів у загальній їхній сумі; підвищення частини готових засобів платежу в оборотних активах; підвищення частини високооборотних товарних запасів у загальній їхній сумі) і дозволяє уникнути ризику неплатоспроможності підприємства.

Постійне нагромадження інформації про ринок сприяє збільшенню об'єму пізнання, уточнює прогноз ситуації та знижує ступінь ризику.

Часто на практиці відбувається *переоцінка власних можливостей*, що сприяє проведенню неадекватних ризикованих операцій. Перш, ніж використати той чи інший спосіб реалізації поставленої мети, варто прорахувати внутрішні можливості й необхідність залучення резервів і зовнішньої допомоги.

При оптимізації різноманітних ризиків розраховуються варіанти з максимальною планованою корисністю й різним рівнем ризику. З даного набору вибираються альтернативні варіанти для прийняття рішень.

6.3. Методи збереження й передачі ризиків

Методи збереження дозволяють:

- або ігнорувати наслідки ризиків для контрагентів;
- або скористатися самострахуванням.

Ігнорування ризиків може бути характерно не тільки для суб'єктів байдужих до ризиків (ті, хто схильні платити за настання ризиків), але й може стати певною стратегією (особливо при відсутності законодавчого регулювання розподілу ризиків). Якщо розподіл відповідальності за наслідки ризиків не враховані законодавчо або не прописані в договорі, то їхні наслідки можна списати на контрагентів (споживачів, постачальників, виробників і т.п.).

Одним з методів попередження таких ризиків є правильне складання договорів.

Самострахування складається з створення резервних страхових фондів, правильного додаткового фінансування за рахунок власних джерел, венчурного й кредитного запозичення, одержання позичок від держави або спонсорів і т.п.

Страхування ризиків на відміну від самострахування припускає залучення третіх осіб у процес зниження ризиків. Як правило, страхування складається з розподілу відповідальності за збиток від ризиків.

Страхування - це вид цивільно-правових відносин по захисту майнових інтересів громадян і юридичних осіб у випадку настання певних подій (страхових випадків), певним договором страхування або чинним законодавством, за рахунок грошових фондів, формованих шляхом сплати цивільними особами страхових платежів (страхових внесків, страхових премій).

Страховий ризик - певна подія, на випадок якого проводиться страхування і яке має ознаки імовірності й випадковості настання. Згідно закону України про страхування, на Україні є 26 видів обов'язкового страхування: медичне, військовослужбовців, осіб складу органів внутрішніх справ, медичних працівників, митних працівників, працівників прокуратури, народних депутатів, осіб державної контрольно-ревізійної служби, осіб податкової інспекції, осіб з органів захисту прав споживачів, осіб пожежної охорони, осіб архітектурно-будівельного контролю, спортсменів вищої категорії, працівників державної лісової охорони, фахівців ветеринарної медицини, суддів, донорів, від нещасних випадків на транспорті, авіаційного персоналу, осіб, що забезпечують авіаційний процес, ризикових професій від нещасних випадків, багажу при повітряних перевезеннях,

збитку від авіаційних перевезень, власників транспортних засобів, авіаційних судів, урожаю в радгоспах і інших державних сільськогосподарських підприємствах.

Одержання фінансових гарантій також ставиться до методів передачі ризиків. Особи, що надають гарантії, беруть на себе відповідальність (часткову або повну) за настання конкретних ризиків.

У раді случав, вибір виду угод у торговко - посередницької діяльності, є одним з видів самострахування. Дохід від торговельно-посередницької діяльності фірми складається від проведення посередницьких угод. Прийнято виділяти три основних види угод: з реальним товаром, ф'ючерсні й опціонні.

Угоди з реальним товаром спричиняються купівлю-продажем зробленого або підлягаючому виробництву товару із правом (без права) його наступного перепродажу. Залежно від строків угоди з реальним товаром проводяться або як операції з негайною поставкою ("спот" або "кеш") у строки від 1 до 15 днів, так і з наступною поставкою ("форвард") до 6 місяців (строки обумовлюються договором). Договори по операціях з реальним товаром можуть полягати на умовах попереднього огляду всієї (частини) партії товару, окремих його зразків без попереднього огляду й на основі ТУ або середніх параметрів якості. Угоди без попереднього огляду можливі лише із традиційним товаром. Залежно від ціни операції з реальним товаром проводяться на основі біржових цін, за ціною поставки й за ціною одержання товару.

В умовах фінансової нестабільності гроші значною мірою перестають відігравати роль загального еквівалента та засобу платежу. До угод, що відбивають інфляційні очікування й побоювання зміни кон'юнктури, відносять бартерні операції, угоди з умовою й заставою. Перші два види угод можливі тільки при наявності двох контрагентів угоди й одного посередника, або одного контрагента й одного дилера при збігу їхніх інтересів. Угоди із заставою виробляються з реальним товаром під певну фінансову заставу.

Ф'ючерсні угоди передбачають купівлю-продаж контрактів на поставку товарів на строк до 1 року.

Розвиток системи посередницьких операцій висуває певні вимоги до їхнього оформлення. Ф'ючерсні договори передбачають наступну систему стандартів: кількість товарів (лот), що поставляють за контрактом, якість товару, місце (базис) і можливості доставки, строк контракту (тривалість позиції), останній день торгівлі ф'ючерсами, останній день поставки товару. Така деталізація контракту дозволяє брокерам при висновку угоди оперувати тільки ціною ф'ючерса. Відмова від ф'ючерса можлива переукладанням ф'ючерса з іншим постачальником на залишок кількості товарів (*“офсетний контракт”*) або поставкою цього товару (*“тендер”*).

Опціонна угода являє собою сплачене право на висновок контракту на покупку (продаж) реального товару протягом певного періоду. При несприятливій ціновій кон'юктурі покупець опціону має право відмовитися від контракту, однак, при цьому він втрачає сплачену за опціон премію.

Наприклад, фірма купила квартальний опціон на партію 1000 тонн бензину за ціною за літр - 5 грош.од., заплативши премію продавцеві в розмірі 1% (50000 грош.од.). У наступному кварталі біржова ціна на бензин знизилася з 5,1 грош.од. за літр до 4,9 грош.од. Фірма не виставила контракт на погашення опціону. Її збитки склали 50000 грош.од., покупка ж реального товару принесла б збитки в сумі 10000 грош.од.

Прийнято розрізняти простий і подвійний опціон. Рис. 6.3 характеризує рух товару залежно від виду опціону.

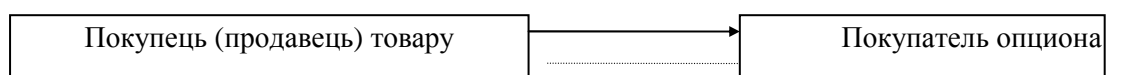
Опціон може мати кратний характер, тобто його покупець за певну додаткову премію може збільшити партію товару, що поставляє, у кілька разів.

Одним з різновидів страхування є хеджування.

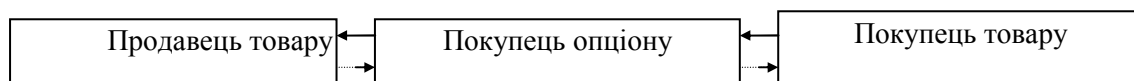
Хеджування – страхування угод у матеріально-технічному постачанні, реалізації готової продукції, ризиків інвестиційної діяльності, валютних ризиків.

Хеджування - це процес, при якому ризик зміни в майбутньому цін на фізичні або фінансові активи (або пасиви) може бути повністю (частково) ліквідований шляхом висновку угоди із третьою стороною. За цим контрактом первісна угода по придбанню активів або пасивів повністю (частково)

нейтралізується протилежною угодою. Повне виключення ризику в економічній і фінансовій діяльності вкрай рідке явище.



а) простой опцион



а) подвійний опціон

---- - направлення руху товару;
- - - - виплата премій по опціону.

Рис. 6.3. Схема взаємодії контрагентів опційних угод

Основними методами хеджування є:

- структурне балансування активів і пасивів, кредиторської й дебіторської заборгованості;
- зміна строку платежів;
- форвардні угоди;
- операції типу “своп”;
- опціонні угоди;
- фінансові ф'ючерси;
- кредитування та інвестування в іноземній валюті;
- реструктуризація валютної заборгованості;
- паралельні позички;
- лізинг;

- дисконтування вимог в іноземній валюті;
- валютні кошики;
- здійснення філіями платежів в “зростаючій” валюті;
- самострахування.

Одночасно з хеджерами на ринку є трейдери - ціль яких:

одержання прибутку внаслідок здійснення угод на ринку. Ціль трейдерів - дешево купити й дорого продати. Трейдери не купують і не продають товари. Їх ціль - гра на різниці в цінах. Трейдери беруть на себе ризик зміни цін, звільняючи від нього хеджерів. Трейдери йдуть на ризик свідомо, щоб за допомогою ефекту фінансового інвестування дістати прибуток, практично нічого не роблячи.

Наприклад: Російський експортер продав на Україну бензин на 10 млн. \$ США з відстрочкою платежу на 6 місяців. Для страховки він купив опціон продавця доларів США за курсом $1\$ \text{ США} = 6 \text{ рублів}$ строком на 6 місяців, з виплатою премії в розмірі 3% вартості опціону ($10 \text{ млн. дол.} \times 0,03 = 300 \text{ тис. дол.}$ або 1,8 млн.грн).

Якщо курс долара знизиться до 5.5 руб. експортер реалізує опціон продавця по передбаченому угодою курсу $1\$ \text{ США} = 6 \text{ грн.}$ і за рахунок курсової різниці дістає валютний прибуток у розмірі $10 \text{ млн. дол.} \times 0,5 \text{ грн.} = 5 \text{ млн. грн.}$ З урахуванням виплати премії, виплаченої контрагентові, валютний опціон - 3.2 млн.дол. З урахуванням продажу доларів за ринковим курсом дохід від угоди в рублях складе $55 \text{ млн. грн.} + 3.2 \text{ млн. грн.} = 58.2 \text{ млн. грн.}$

Якщо курс долара підвищиться до 6,5 руб., експортер не виставить опціон, а продасть долари на строк за ринковим курсом, що складе 65 млн.руб. З урахуванням оплати опціону дохід від угоди складе - 63,2 млн.грн.

У даному прикладі говорять, що експортер хеджує на зниження – страхує угоду від зниження курсу долара. Якби предметом розрахунку в контракті були б рублі, але при цьому експортеріві для подальших операцій були б необхідні долари, то він би був змушений страхуватися від зросту курсу долара - хеджування на підвищення.

ЛІТЕРАТУРА: основна – 1, 2, 11, 15, 19, 20; додаткова – 9, 13, 18, 19, 51, 58, 99,
100

РОЗДІЛ 2. ПРАКТИЧНА ЧАСТИНА

Плани практичних занять

Заняття 1.

1. Прийняття рішень у процесі невизначеності та ризику. Алгоритм оцінки і обґрунтування господарського ризику.
2. Системні властивості рішень. Еластичність рішень. Маневреність рішень.
3. Надійність та ризикованість планів розвитку та функціонування економічних об'єктів .
4. Основні причини і функції ризику.

Заняття 2.

1. Історія наукових досліджень у галузі економічного ризику. Розвиток венчурного підприємства, як самостійної галузі підприємницької діяльності. Види втрат в підприємництві.
2. Ідентифікація ризику як перший етап його оцінки й обґрунтування. Класифікація ризиків.
3. Поведінка суб'єктів ризику. Ставлення до ризику та ефективність ризику.
4. Предмет, метод і завдання курсу “Економічний ризик ”, зв'язок з іншими дисциплінами.

Заняття 3.

1. Необхідність, загальні принципи, види аналізу і оцінки ризику.
2. Організаційно-методологічні підходи до аналізу і оцінки ризику.
3. Види витрат при виборі бази оцінки ризику.

Заняття 4.

- 1.Оцінка ступеня економічного ризику на основі розрахунку точки беззбитковості.
- 2.Коефіцієнт чутливості β .

Заняття 5.

1. Показники ризику, методи їх визначення.
2. Шкала ризику, характеристика її градації.

Заняття 6.

1. Система методів кількісної оцінки ризику.
2. Статистичний метод, його сутність, інструментарій.
3. Оцінка ризику ліквідності.

Заняття 7.

4. Метод експертних оцінок, його різновиди.
5. Метод аналізу доцільності витрат.
6. Методи “дерево рішень”, аналогій, аналітичний, оцінки платоспроможності і фінансової стійкості.

Заняття 8.

1. Основні методи мінімізації ризику.
2. Диверсифікація ризику, її види, сфери вживання.
3. Передача (трансфер) ризику. Види контрактів.
4. Страхування, його сутність, види.

Заняття 9.

5. Хеджування як форма страхування валютних та цінових ризиків.
6. Самострахування. Методи формування резервів.
7. Лімітування, його сутність, сфера застосування.
8. Придбання додаткової інформації для прийняття рішень.

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ

Тема 1. Управлінські рішення і ризик їх прийняття.

Заняття 1.

1. Прийняття рішень у процесі невизначеності та ризику. Алгоритм оцінки і обґрунтування господарського ризику.
2. Системні властивості рішень. Еластичність рішень. Маневреність рішень.
3. Надійність та ризикованість планів розвитку та функціонування економічних об'єктів
4. Поведінка суб'єктів ризику. Ставлення до ризику і ефективність ризику.

ТЕСТИ НА СКЛОННІСТЬ К РИЗИКУ

На дно глубокого рва насыпали битое стекло. Испытуемым показывали этот ров, чтобы они могли убедиться, что лучше туда не падать. Затем их отводили от рва примерно на 5 метров, крепко завязывали глаза и предлагали подойти к краю рва. Если испытуемый с первого же шага проявлял осторожность или, наоборот, смело шагнул до самого рва и его приходилось удерживать от падения, то считалось, что в обоих случаях человек предрасположен к несчастным случаям. Оба эти типа испытуемых представляют определенную опасность. Если, к примеру, посадить их за руль автомашины, то представители первого типа будут пугаться каждой мелочи, их внимание будет отвлекаться второстепенными деталями, и это может привести к аварии. Не менее опасны и представители второго типа, склонные к излишнему и необоснованному риску. В отличие от них хороший водитель, не предрасположенный к несчастным случаям, уверенно делает два-три шага вперед, а потом либо совсем отказывается идти, либо идет, проявляя достаточную и постепенно возрастающую осторожность.

На большой доске в полном беспорядке выстраивают цифры от 1 до 100 и предлагают отыскать в этом хаосе все цифры по порядку. Лишь один человек из

десяти тысяч справится с этой задачей за 5 минут. Обычно же за это время успевают отыскать от 25 до 50 цифр. Низкий результат означает, что человек не способен выделить из массы факторов главный; он в замешательстве останавливает взгляд одновременно на дюжине цифр, прежде чем выбрать необходимую.

Эксперимент на терпение. В течение часа испытуемый должен складывать числа, добавляя заданное к сумме предыдущих. Выдержанный человек спокойно складывает числа, причем скорость вычислений и их точность с течением времени равномерно уменьшаются. А вот легковозбудимые люди скоро начинают нервничать и быстро устают. Но особо опасен тип людей, которые до определенного момента времени работают быстро и точно, а затем их терпение лопается, они впадают в замешательство и полностью утрачивают способность управлять своим вниманием.

Знаешь - значит вооружен.

На каждый из 25 вопросов надо дать один из пяти вариантов ответа: “да” (5 очков), “скорее да, чем нет” (4 очка), “трудно сказать” (3 очка), “скорее нет, чем да” (2 очка), “нет” (1 очко).

1. Превысили бы вы установленную скорость, чтобы быстрее оказать помощь тяжелобольному человеку?
2. Согласились бы вы участвовать в опасной и длительной экспедиции?
3. Стали бы вы на пути убегающего опасного взломщика?
4. Могли бы вы ехать на подножке товарного вагона при скорости 100 километров в час?
5. Можете ли вы на другой день после бессонной ночи нормально работать?
6. Стали бы вы первым переходить очень холодную реку?
7. Одолжили бы вы другу большую сумму денег, будучи не совсем уверенным, что он сможет вернуть вам эти деньги?
8. Вошли бы вы вместе с укротителем в клетку со львами при его заверении, что это безопасно?
9. Могли бы вы под руководством извне залезть на высокую фабричную трубу?
10. Стали бы вы без тренировки управлять парусной лодкой?

- 11.Рискнули бы вы схватить за уздечку бегущую лошадь?
- 12.Решились бы вы быстро перебежать в ботинках ледяную хоккейную площадку?
- 13.могли бы вы совершить прыжок с парашютом?
- 14.Могли бы вы при необходимости проехать без билета от Ленинграда до Москвы?
- 15.Решились бы вы совершить автотурне, если бы за рулем сидел человек, который совсем недавно был в тяжелом дорожном происшествии?
- 16.Могли бы вы с 10-метровой вышки прыгнуть на тент пожарной команды?
- 17.Могли бы вы, чтобы избавиться от затяжной болезни с постельным режимом, пойти на опасную для жизни операцию?
- 18.Могли бы вы спрыгнуть с подножки товарного вагона, движущегося со скоростью 50 километров в час?
- 19.Могли бы вы в порядке исключения в числе семи человек подняться на лифте, рассчитанном только на шесть человек?
- 20.Могли бы вы по просьбе любимой женщины перейти с завязанными глазами оживленный уличный перекресток?
- 21.Взялись бы вы за опасную для жизни работу, если бы за нее хорошо платили?
- 22.Могли бы вы после 5 рюмок вина вычислять проценты?
- 23.Могли бы вы по указанию начальника взяться за высоковольтный провод, если бы он заверил вас, что провод обесточен?
- 24.Могли бы вы после нескольких предварительных объяснений управлять вертолетом?
- 25.Могли бы вы, имея билеты, но без денег и продуктов предпринять поездку из Москвы в Ташкент?

Если ваша сумма превышает 100 очков, то вы склонны к чрезмерному риску, если меньше 50, то вы склонны к чрезмерной осторожности. Судя по некоторым приведенным здесь вопросам, риск - не всегда благородное дело. Нередко он превращается в лихость, которую лишь по ошибке причисляют к достоинствам

человека. По словарю Даля, лихо - это зло. Говоря о риске, важно по возможности обозначать количественную сторону риска. Психологи определяют степень риска как отношение представлений об опасности к представлениям о факторах, противостоящих опасности. Несчастный случай - это результат неадекватного поведения в сложной ситуации.

Тестові завдання

1. Особа, для якої пріоритетнішим є одержання гарантованого

виграшу порівняно з участю в лотереї, є:

- 1) схильною до ризику;
- 2) несхильною до ризику;
- 3) нейтральною до ризику.

**2. Якщо для особи пріоритетнішим є участь у лотереї, вона до ри-
зику:**

- 1) схильна;
- 2) несхильна;
- 3) нейтральна.

3. Сума, яку особа згодна уступити, щоб уникнути ризику, пов'язаного з лотереєю, називається:

- 1) страховою сумою;
- 2) виграшем;
- 3) детермінованим еквівалентом лотереї;
- 4) премією за ризик.

4. гарантована сума благ, отримання якої еквівалентне участі в лотереї, називається:

- 1) страховою сумою;

- 2) сподіваною корисністю;
- 3) детермінованим еквівалентом лотереї;
- 4) виграшем.

5. Додаткове задоволення, яке одержує особа від споживання до-

даткової кількості товару, називається:

- 1) граничним задоволенням;
- 2) граничною корисністю;
- 3) лотереєю;
- 4) сподіваною корисністю.

6. Якщо особа байдужа до вибору між отриманням гарантованої

суми, яка збігається із середньо очікуваним виграшем, та участю в ло-

терії, вона до ризику:

- 1) схильна;
- 2) несхильна;
- 3) нейтральна.

7. Особа несхильна до ризику, якщо детермінований еквівалент

лотереї, в якій вона бере участь:

- 1) менший від сподіваного виграшу в лотереї;
- 2) перевищує сподіваний виграш у лотереї;
- 3) дорівнює сподіваному виграшу в лотереї.

8. Згідно із законом спадаючої граничної корисності особа до ри-

зику:

- 1) схильна;
- 2) несхильна;
- 3) нейтральна.

9. Схильність осіб до ризику є джерелом прибутку таких підприємств:

- 1) інвестиційних компаній;
- 2) акціонерних товариств;
- 3) грального бізнесу;
- 4) страхових компаній.

10. Вимірює додаткове задоволення від споживання додаткової

кількості товару такий показник:

- 1) гранична корисність;
- 2) страхова сума;
- 3) детермінований еквівалент лотереї;
- 4) премія за ризик.

11. Несхильність до ризику є джерелом прибутку таких підприємств:

- 1) страхових компаній;
- 2) акціонерних товариств;
- 3) грального бізнесу;
- 4) інвестиційних компаній.

Заняття 2.

5. Історія наукових досліджень у галузі економічного ризику. Розвиток венчурного підприємства як самостійної галузі підприємницької діяльності.

Види втрат в підприємстві.

6. Ідентифікація ризику як перший етап його оцінки й обґрунтування.

Класифікація ризиків.

7. Основні причини і фактори ризику.

8. Предмет, метод і завдання курсу “Економічний ризик”, зв’язок з іншими дисциплінами.

Контрольні питання теми 1

1. Визначення, поняття економічного ризику та характеристика при-
роди його виникнення.
2. Поняття невизначеності та зв’язку невизначеності і ризику.
3. Види невизначеності та чинники визначення ступеня невизначеності.
4. Причини виникнення економічного ризику. Зовнішні та внутрішні чинники ризику.
5. Поняття об’єкта, суб’єкта та джерела ризику. Характеристика ставлення осіб до ризику.
6. Ознаки класифікації ризиків, їх характеристика.

Тестові завдання

1. До факторів зовнішнього середовища підприємства належить:

- 1) рівень витрат підприємства на виробництво продукції;
- 2) якість продукції підприємства;
- 3) зв’язки з постачальниками сировини;
- 4) стан виробничих фондів підприємства.

2. До елементів ризику не належить:

- 1) суб’єкт ризику;
- 2) об’єкт ризику;
- 3) джерело ризику;
- 4) інформація про ступінь ризику.

3. Зовнішнім чинником ризику є такий елемент:

- 1) якість маркетингових досліджень;
- 2) схильність керівництва до ризику;
- 3) взаємодія з партнерами;
- 4) стратегія підприємства.

4. До політичних ризиків належить:

- 1) ризик недостатньої сегментації ринку збуту;
- 2) ризики непередбачуваного підвищення цін на сировину;
- 3) відмова нового уряду від виконання зобов'язань, узятих попереднім урядом;
- 4) несприятливі зміни в законодавчій базі.

5. До внутрішніх чинників ризику належать:

- 1) законодавство, що регулює підприємницьку діяльність;
- 2) стихійні лиха;
- 3) організація праці на підприємстві.

6. Внутрішнім чинником ризику є:

- 1) принципи діяльності підприємства;
- 2) поведінка конкурентів;
- 3) науково-технічний прогрес;
- 4) економічні зрушення у країні.

7. До комерційного ризику належить:

- 1) ризик націоналізації та експропріації без адекватної компенсації;
- 2) ризик, пов'язаний з транспортуванням товару;
- 3) фізичний і моральний знос основних фондів підприємства;
- 4) ризик військових дій та громадських заворушень.

8. До фінансового ризику належить:

- 1) валютний ризик;
- 2) ризик, пов'язаний з платоспроможністю покупця;

- 3) підвищення закупівельної ціни у процесі реалізації підприємницького проекту;
- 4) ризик розірвання контракту внаслідок дій владних структур країни.

9. До внутрішніх причин виникнення економічного ризику належить:

- 1) поведінка контрагентів;
- 2) зсуви в економічних факторах;
- 3) недоліки системи управління підприємством;
- 4) природно-кліматичні умови.

10. До зовнішніх причин виникнення економічного ризику належить:

- 1) недоліки організації процесу виробництва;
- 2) недоліки системи управління підприємства;
- 3) технологічний ризик;
- 4) зсуви в економічних факторах.

11. До систематичного ризику належить:

- 1) галузевий ризик;
- 2) ризик збільшення питомої ваги витрат матеріальних ресурсів;
- 3) ризик низького рівня дисципліни постачання;
- 4) ризик, пов'язаний з платоспроможністю покупця.

12. До не систематичного належить ризик:

- 1) фізичного та морального зносу основних виробничих фондів підприємства;
- 2) націоналізації та експропріації без адекватної компенсації;
- 3) збільшення податків та інших відрахувань внаслідок зміни ставок оподаткування;

4) військових дій та громадських заворушень.

13. До маркетингових ризиків належить:

- 1) ризик взаємодії з контрагентами та партнерами у процесі організації продажу продукції;
- 2) несприятливі зміни в законодавстві;
- 3) ризик збільшення ринкових цін на сировину;
- 4) інфляційний ризик.

14. Вкладник бажає розмістити вільні кошти на депозитному рахунку комерційного банку. При цьому джерело ризику становить:

- 1) вкладник;
- 2) грошові кошти;
- 3) комерційний банк.

Тема 2. Методологія аналізу і оцінки ризику.

Заняття 3.

- 4. Необхідність, загальні принципи, види аналізу і оцінки ризику.**
- 5. Організаційно-методологічні підходи до аналізу і оцінки ризику.**
- 6. Види втрат при виборі бази оцінки ризику.**

Контрольні питання

1. Сутність теоретико-ігрової моделі.
2. Поняття конфліктної ситуації та стратегій гравців.
3. Що називається оптимальною стратегією?
4. Поняття платіжної матриці. Що таке нижня ціна гри, або

максимі, верхня ціна гри, або мінімакс?

5. Які методи застосовуються для визначення оптимальних стратегій?

6. Що таке мішана стратегія?

Тестові завдання

1. Для прийняття рішень в умовах ризику застосовується:

- 1) модель управління запасами;
- 2) теорія ігор;
- 3) моделі лінійного програмування;
- 4) моделі масового обслуговування.

2. Дослідження на прикладі збільшеного або зменшеного опису

об'єкта або системи здійснюється за допомогою такої моделі:

- 1) математичної;
- 2) фізичної;
- 3) аналогової.

3. Дослідження на основі опису символами властивостей або ха-

рактеристик об'єкта або системи здійснюється за допомогою такої

моделі:

- 1) математичної;
- 2) аналогової;
- 3) фізичної.

4. Конфліктною називається ситуація:

- 1) в якій очікуваний результат рішення невідомий;
- 2) в якій стикаються інтереси двох та більше сторін, які мають суперечливі цілі, причому виграш кожної зі сторін залежить від того, як поведитимуться інші;

3) будь-яка.

5. У теорії ігор стратегією називається:

- 1) сукупність правил, що визначають вибір варіанта дій у кожному особистому ході гравців;
- 2) план дій гравців;
- 3) матриця виграшів.

6. Нижньою ціною гри називається такий елемент матриці:

- 1) що має мінімальне значення;
- 2) що має максимальне значення;
- 3) що відповідає мінімаксній умові;
- 4) що відповідає максимінній умові.

7. Нижньою ціною гри називається такий елемент матриці:

- 1) що відповідає мінімаксній умові;
- 2) що має мінімальне значення;
- 3) що має максимальне значення;
- 4) що відповідає максимінній умові.

Заняття 4.

7. Оцінка ступеня економічного ризику на основі розрахунку точки беззбитковості.

8. Коефіцієнт чутливості β .

Тестові завдання

1. У разі прийняття рішення в середовищі з антагоністичними ін-

тересами щодо суб'єкта управління застосовується критерій:

- 1) Байєса;
- 2) Вальда;

3) мінімальної дисперсії.

2. Оптимальним за критерієм Байєса є рішення, для якого математичне сподівання відповідного вектора оцінювання досягає значення:

1) мінімального;

2) максимального;

3) середнього.

3. Критерій Бернуллі — Лапласа застосовується у випадках:

1) відомих ймовірностей настання певних ситуацій;

2) відомій ймовірності настання конкретної ситуації;

3) невідомих ймовірностей настання певних ситуацій.

4. Оптимальним за критерієм Вальда є рішення, що приймається:

1) за принципом мінімакса;

2) за максимальним значенням сподіваної величини;

3) за мінімальним значенням сподіваної величини;

4) за принципом максиміна.

5. Оптимальним за критерієм Севіджа є рішення, що приймається:

5) за мінімальним значенням сподіваної величини;

6) за принципом максиміна;

7) за принципом мінімакса;

8) за максимальним значенням сподіваної величини.

Тести до аналізу точки безбитковості проекту

1. До якого виду поточних витрат не можуть відноситися витрати на оплату праці:

а) прямих витрат;

- б) умовно-змінних витрат;
- в) загальнозаводських витрат;
- г) загальних витрат;
- д) витрат на персонал.

2. Амортизація відноситься до:

- а) експлуатаційних витрат;
- б) непрямих витрат;
- в) матеріальних витрат;
- г) операційних витрат.

3. Витрати на сировину становлять 100 одиниць, на оплату праці з відрахуваннями – 60 од., амортизація – 30 од., виплата процентів за борговими зобов'язаннями – 10 од., витрати на рекламу – 40 од., витрати на обслуговування виробничого процесу – 30 од. Непрямі витрати становитимуть:

- а) 160;
- б) 1104
- в) 90;
- г) 70;
- д) 60.

4. Змінні витрати становлять 16 грн. на одиницю продукції. Ціна – 36 грн. за одиницю. Постійні витрати – 600 тис. грн. Точка беззбитковості дорівнює:

- а) 40;
- б) 60;
- в) 80;
- г) 400.

5. З річних поточних витрат фірми \$ 3,6 млн. постійні витрати становлять \$ 1,6 млн. Продається один вид продукції по ціні \$ 100 за тонну. При якому обсязі реалізації (в млн. дол.) точка беззбитковості дорівнюватиме 80 тис. т.:

- а) 8;
- б) 10;

- в) 16;
- г) 36;
- д) 80.

6. Найчастіше неживаними критеріями є:

- а) чиста поточна вартість;
- б) внутрішня норма рентабельності;
- в) коефіцієнт вигід/витрат;
- г) критерій прибутку в перший рік експлуатації.

7. Проекти ухвалюються лише, коли NPV:

- а) менша нуля;
- б) більша нуля;
- в) дорівнює нулю;
- г) більша одиниці;
- д) менша одиниці.

Контрольні запитання

1. Наведіть класифікацію витрат проекту.
2. Як впливає зміна окремих видів витрат на ефективність проекту?
3. Як впливає стабільність попиту, його еластичність та динамічність ціни на величину беззбитковості?
4. Що таке операційний важіль та яка його роль у відборі проектів?
5. Які основні критерії ефективності проектів, їх недоліки та переваги?
6. Порівняйте різні критерії ефективності інвестиційних проектів.

Заняття 5.

9. Показники ризику, методи їх визначення.

10. Шкала ризику, характеристика її градації.

Оцінка ризику

Контрольні питання

1. Якісний аналіз ризику.
2. Кількісний аналіз ризику.
3. Статистичний метод оцінки ступеня ризику. Застосування ймовірності до оцінки рівня ризику.
4. Сутність методу аналогій.
5. Сутність експертних методів оцінювання ризиків.
6. Метод аналізу чутливості (вразливості).

Тестові завдання

1. Об'єктивний метод визначення імовірності настання певної події базується:

- 1) на використанні суб'єктивних оцінок та критеріїв, які базуються на різних припущеннях;
- 2) на обчисленні частоти, з якою в минулому відбулась певна подія.

2. Суб'єктивний метод визначення імовірності настання певної події базується:

- 1) на використанні суб'єктивних оцінок та критеріїв, які базуються на різних припущеннях;
- 2) на обчисленні частоти, з якою в минулому відбулась певна подія.

3. Показник, що характеризує міру розсіяння випадкової величини навколо значення її математичного сподівання, називається:

- 1) модою;
- 2) дисперсією;
- 3) сподіваним значенням випадкової величини;

4) коефіцієнтом ризику.

4. Аналіз ризику методом аналогій базується:

- 1) на використанні показників еластичності;
- 2) на інформації про наслідки раніше схвалених рішень;
- 3) на імітаційному моделюванні.

5. Оцінка ризику методом аналізу чутливості базується:

- 1) на інформації про наслідки раніше схвалених рішень;
- 2) на імітаційному моделюванні;
- 3) на використанні показників еластичності.

6. Аналіз ризику методами імітаційного моделювання базується:

- 1) на формуванні моделі, здатної прогнозувати значення відповідних показників ефективності об'єкта;
- 2) на інформації про наслідки раніше схвалених рішень;
- 3) на використанні показників еластичності.

7. Об'єктивний метод визначення імовірності базується:

- 1) на використанні оцінок ситуації керівниками підприємства;
- 2) на обчисленні частоти, з якою в минулому відбулась певна подія;
- 3) на використанні думки консультанта-експерта.

8. Імовірність втрати підприємством у результаті прийняття кон-

кретного рішення прибутку і невідшкодування витрат в обсязі, що не

перевищує обсяг змінних витрат, називається ризиком:

- 1) допустимим;
- 2) критичним;
- 3) катастрофічним.

Тема 3. Методи кількісної оцінки ризику.

Заняття 6.

7. Система методів кількісної оцінки ризику

8. Статистичний метод, його сутність, інструментарій

9. Оцінка ризику ліквідності.

Контрольні питання

1. Сутність методу прийняття рішення на основі побудови дерева рішень.
2. Які імовірності називаються апріорними та апостеріорними?
3. Що таке повна та чиста цінність інформації?
4. Сутність методу аналізу чутливості.
5. Сутність методу імітаційного моделювання.

Тестові завдання

1. До методів оцінки інвестицій, які враховують невизначеність майбутнього стану економічного середовища, належить такий:

- 1) середня ставка доходу;
- 2) період окупності;
- 3) чиста теперішня вартість;
- 4) аналіз чутливості реагування.

2. Оцінка ризику методом аналізу чутливості базується:

- 1) на інформації про наслідки раніше схвалених рішень;
- 2) на імітаційному моделюванні;
- 3) на використанні показників еластичності.

3. Аналіз ризику методами імітаційного моделювання базується:

- 1) на формуванні моделі, здатної прогнозувати значення відповідних показників ефективності об'єкта;
- 2) на інформації про наслідки раніше схвалених рішень;
- 3) на використанні показників еластичності.

4. Об'єктивний метод визначення імовірності базується:

- 1) на використанні оцінок ситуації керівниками підприємства;
- 2) на обчисленні частоти, з якою в минулому відбулась певна подія;
- 3) на використанні думки консультанта-експерта.

5. Об'єктивний метод визначення імовірності настання певної події базується:

- 1) на використанні суб'єктивних оцінок та критеріїв, які базуються на різних припущеннях;
- 2) на обчисленні частоти, з якою в минулому відбулась певна подія.

Заняття 7.

10.Метод експертних оцінок, його різновиди

11.Метод аналізу доцільності затрат

12.Методи “дерево рішень”,аналогій, аналітичний, оцінки платоспроможності і фінансової стійкості

Контрольні питання

1. Сутність методу Монте — Карло.
2. Випадки, коли доцільно застосовувати метод Монте — Карло.
3. Сутність методу «дерево рішень».
4. Сутність методу аналогій.

5. Метод оцінки платоспроможності і фінансової сталості.

Тема 4. Методи і шляхи прогнозування, попередження та мінімізації ризику.

Заняття 8.

9. Основні методи мінімізації ризику

10. Диверсифікація ризику, її види, сфери вживання

11. Передача (трансфер) ризику. Види контрактів

12. Страхування, його сутність, види

Контрольні питання

1. Сутність методів управління ризиком.
2. Характеристика внутрішніх способів зниження ризику.
3. Характеристика зовнішніх способів зниження ризику.

Тестові завдання

1. До внутрішніх способів оптимізації ступеня ризику належить:

- 1) здобуття додаткової інформації;
- 2) розподіл ризику;
- 3) зовнішнє страхування.

2. До зовнішніх способів оптимізації ступеня ризику належить:

- 1) лімітування;
- 2) розподіл ризику;
- 3) створення запасів, резервів;
- 4) диверсифікація.

3. До систематичного належить ризик:

- 1) галузевий;
- 2) збільшення питомої ваги витрат матеріальних ресурсів;
- 3) низького рівня дисципліни постачання;
- 4) пов'язаний з платоспроможністю покупця.

4. Обмеження потоків, спрямованих у зовнішнє (стосовно підприємства) середовище, називається:

ємства) середовище, називається:

- 1) диверсифікацією;
- 2) лімітуванням;
- 3) розподілом ризику;
- 4) зовнішнім страхуванням.

5. Перекладення ризику на партнера за інвестиційним проектом називається:

називається:

- 1) зовнішнім страхуванням;
- 2) розподілом ризику;
- 3) лімітуванням;
- 4) диверсифікацією.

6. Процес розподілу інвестованих коштів між різними об'єктами вкладення, які безпосередньо не взаємопов'язані, називається:

називається:

- 1) диверсифікацією;
- 2) лімітуванням;
- 3) розподілом ризику;
- 4) зовнішнім страхуванням.

Заняття 9.

13.Хеджування як форма страхування валютних та цінових ризиків

14.Самострахування. Методи формування резервів

15.Лімітування, його сутність, сфера застосування

16.Придбання додаткової інформації для прийняття рішень

Контрольні питання

1. Сутність операційної діяльності та пов'язані з нею ризики.

2. Сутність виробничого, комерційного і ринкового ризиків.
3. Характеристика структури та видів запасів підприємства.
4. Сутність моделі Міллера — Орра.
5. Як формуються запаси підприємства?
6. Сутність моделі формування оптимального резерву з метою зниження ступеня ризику.
7. Сутність хеджування.
8. Характеристика ф'ючерсів та опціонів як інструментів зниження ступеня ризику.
9. Поняття ціни спот і ф'ючерсної ціни. Характеристика взаємозв'язку поточних ринкових та ф'ючерсних цін.
10. Сутність поняття базису. Динаміка базису.
11. Способи хеджування: продажем і купівлею.

Тестові завдання

1. Опціон — це:

- 1) цінний папір, що свідчить про боргове зобов'язання особи, яка придбала товар;
- 2) біржовий контракт на право продати або купити певний актив у майбутньому;
- 3) біржовий контракт, що зобов'язує особу купити або продати певний актив у майбутньому;
- 4) корпоративний цінний папір.

2. Хеджування – це:

- 1) придбання цінних паперів з метою отримання прибутку від підвищення їх курсової вартості;
- 2) придбання біржових контрактів з метою страхування ціни на певний актив;

- 3) спекуляція певними активами на біржі;
- 4) процедура укладення біржового контракту.

3. Ціна спот – це:

- 1) поточна ціна активу на реальному ринку;
- 2) майбутня ціна активу;
- 3) зафіксована в біржовому контракті ціна активу;
- 4) ціна активу з урахуванням наданої знижки.

4. Ф'ючерс — це:

- 1) біржовий контракт, що зобов'язує особу купити або продати певний актив у майбутньому;
- 2) корпоративний цінний папір;
- 3) цінний папір, що свідчить про боргове зобов'язання особи, яка придбала товар;
- 4) біржовий контракт на право продати або купити певний актив у майбутньому.

5. Базис – це:

- 1) базові умови поставки певного активу на ринку;
- 2) різниця між цінами спот та ф'ючерсною;
- 3) форма страхування;
- 4) вид біржового контракту.

6. До операційної діяльності підприємства належать:

- 1) придбання акцій;
- 2) придбання сировини;
- 3) погашення кредиту;
- 4) придбання обладнання.

7. Рентабельність продажів обчислюється за такою формулою:

- 1) чистий прибуток/вартість активів підприємства;
- 2) чистий прибуток/дохід підприємства;
- 3) чистий дохід/витрати на виробництво продукції;

4) дохід підприємства/чистий прибуток.

8. Техніка управління запасами передбачає визначення таких показників:

- 1) тривалості страхових циклів;
- 2) тривалості циклів постачання;
- 3) розміру партії замовлень;
- 4) сумарного обсягу замовлень;
- 5) усе зазначене.

9. Оптимальний розмір запасу визначається:

- 1) витратами, пов'язаними з кількістю запасів, які зберігаються, або кількістю замовлень запасів;
- 2) тривалістю часу поставки запасів на підприємство;
- 3) методами організації збуту;
- 4) маржинальним доходом.

10. Маржинальний дохід — це:

- 1) частина прибутку, що міститься в ціні товару;
- 2) різниця між виручкою від реалізації продукції та змінними витратами на цей же обсяг реалізації;
- 3) різниця між постійними та змінними витратами підприємства;
- 4) різниця між виручкою та постійними витратами підприємства.

11. Валовий прибуток — це різниця:

- 1) між валовим доходом та непрямими податками;
- 2) між постійними та змінними витратами;
- 3) між чистим доходом та змінними витратами;
- 4) між ціною реалізації продукції та повними витратами на її виготовлення.

12. До складу нормативно-довідкової інформації підприємства належать:

- 1) фінансова звітність підприємства;
- 2) дані первісних облікових документів;
- 3) технологічні карти виготовлення продукції;
- 4) планові показники соціального розвитку колективу.

13. До показників витрат на запаси не включаються:

- 1) річна кількість замовлень;
- 2) тривалість страхових циклів;
- 3) кількість розміщуваних на складі товарів;
- 4) формування резерву на покриття безнадійної заборгованості.

Інвестиційні ризики

Контрольні питання

1. Принципи оцінки ефективності інвестиційних проектів.
2. Сутність інвестиційних ризиків. Види ризиків при оцінюванні проектів.
3. Характеристика методів аналізу ризиків проектів.
4. Як формується портфель цінних паперів? Цілі формування портфеля цінних паперів.
5. Що таке структура портфеля цінних паперів?
6. Сутність теорій Марковиця і Тобіна.
7. Як формується портфель Марковиця мінімального ризику?
8. Як формується портфель Тобіна мінімального ризику?
9. Як формується портфель Марковиця максимальної ефективності?

10. Як формується портфель Тобіна максимальної ефективності?

18

11. Як формується оптимальний портфель з обмеженої кількості цінних паперів? Характеристика спрощеної класичної моделі формування портфеля цінних паперів (моделі Шарпа).

Тестові завдання

1. Показником ступеня ризику інвестиційного проекту є:

- 1) початкові капітальні вкладення;
- 2) термін окупності інвестицій;
- 3) дисперсія очікуваних середньорічних грошових потоків від проекту;
- 4) річний грошовий потік від реалізації проекту.

2. Для відносної оцінки ступеня ризику цінних паперів застосовують:

- 1) норми прибутку;
- 2) коефіцієнт кореляції;
- 3) коефіцієнт варіації;
- 4) дисперсію норми прибутку цінного паперу.

3. До методів оцінки інвестицій, які враховують невизначеність

майбутнього стану економічного середовища, належить:

- 1) середня ставка доходу;
- 2) період окупності;
- 3) чиста теперішня вартість.
- 4) аналіз чутливості реагування.

4. Абсолютна величина коефіцієнта кореляції вказує:

- 1) на ступінь мінливості доходу цінного паперу;

- 2) на тісний зв'язок між дохідністю двох акцій;
- 3) на розмір премії за ризик;
- 4) на можливість збереження капіталу інвестора.

5. Показником ступеня ризику цінних паперів є:

- 1) норма прибутку;
- 2) коефіцієнт варіації;
- 3) дивіденд;
- 4) курсова вартість акції.

6. Показник, що відображає зв'язок між нормами прибутку двох

видів акцій, називається:

- 1) регресією;
- 2) семіваріацією;
- 3) коефіцієнтом кореляції;
- 4) середньоквадратичним відхиленням норми прибутку.

7. Якщо коефіцієнт кореляції близький до нуля, зв'язок між нор-

мами прибутку двох акцій:

- 1) тісний прямий;
- 2) тісний зворотний;
- 3) слабкий.

8. Якщо коефіцієнт кореляції близький до одиниці, зв'язок між

нормами прибутку двох акцій:

- 1) тісний прямий;
- 2) тісний зворотний;
- 3) слабкий.

9. Якщо коефіцієнт кореляції близький до -1, зв'язок між нормами

прибутку двох акцій:

- 1) тісний прямий;
- 2) тісний зворотний;
- 3) слабкий.

10. Співвідношення часток інвестицій у цінні папери різних видів

називається:

- 1) структурою портфеля цінних паперів;
- 2) дисперсією портфеля цінних паперів;
- 3) ризиком портфеля цінних паперів;
- 4) варіацією портфеля цінних паперів.

11. Якщо коефіцієнт β певної акції дорівнює одиниці, то норма її

прибутку:

- 1) не реагує на зміни на ринку;
- 2) доволі помірковано реагує на зміни на ринку цінних паперів;
- 3) змінюється такою самою мірою, як і норма прибутку ринку;
- 4) значною мірою залежить від змін на ринку.

12. Якщо коефіцієнт β акції менший одиниці, то норма її

прибут-

- 1) не реагує на зміни на ринку;
- 2) доволі помірковано реагує на зміни на ринку цінних паперів;
- 3) змінюється такою самою мірою, як і норма прибутку ринку;
- 4) значною мірою залежить від змін, що відбуваються на ринку.

13. Якщо коефіцієнт β акції перевищує за одиницю, то норма її

прибутку:

- 1) не реагує на зміни на ринку;
- 2) доволі помірковано реагує на зміни на ринку цінних паперів;

- 3) змінюється такою самою мірою, як і норма прибутку ринку;
- 4) значною мірою залежить від змін на ринку.

14. Лінія ринку цінних паперів відображає:

- 1) кореляційний зв'язок між акціями портфеля цінних паперів;
- 2) пропорційну залежність надбавки норми прибутку акції від надбавки ринкової норми прибутку;
- 3) сподівану норму прибутку за акцією;
- 4) невикористані можливості інвестора.

15. Ризик реального інвестування пов'язаний:

- 1) із вкладанням коштів у довгострокові цінні папери;
- 2) із розміщенням коштів на депозитних рахунках у банку;
- 3) із вибором некваліфікованого підрядчика;
- 4) із придбанням сировини для виробництва продукції.

16. Ризик фінансового інвестування пов'язаний:

- 1) із можливістю банкрутства окремих емітентів;
- 2) із вибором некваліфікованого підрядчика;
- 3) із можливими збоями в постачанні сировини;
- 4) із можливістю невдалого місця розташування об'єкта капіталовкладень.

Фінансові ризики

Контрольні питання

1. Сутність та характеристика фінансових ризиків.
2. Види фінансових ризиків.
3. Сутність страхування як методу зниження фінансового ризику.
4. Як гроші змінюють свою вартість у часі? Поняття теперішньої і майбутньої вартостей грошей.
5. Сутність інфляційного ризику. Як інфляційний ризик впли-

ває на норму відсотка?

6. Як взаємопов'язані ризик і вартість капіталу?

7. Сутність ризику втрати фінансової незалежності та чинники його виникнення.

8. Сутність ризику втрати ліквідності та чинники його виникнення.

Тестові завдання

1. Можлива несплата з боку одержувача позики називається:

- 1) відсотковим кредитом;
- 2) кредитним ризиком;
- 3) валютним ризиком;
- 4) ризиком ліквідності.

2. Несприятливий вплив динаміки курсів валют зумовлюється:

- 1) відсотковим кредитом;
- 3) кредитним ризиком;
- 4) валютним ризиком;
- 5) ризиком ліквідності.

3. Реальна норма відсотка — це норма:

- 1) що врівноважує попит та пропозицію на ринку капіталів;
- 2) згідно з якою кредитор отримує винагороду за подані ним цінності.

4. Номінальна норма відсотка — це:

- 1) норма, що врівноважує попит та пропозицію на ринку капіталів;
- 2) норма, згідно якої кредитор отримує винагороду за представлені ним цінності.

5. Ліквідність характеризує:

- 1) спроможність підприємства погасити довгострокові зобов'язання;
- 2) швидкість перетворення активів на грошові кошти;
- 3) здатність підприємства отримати кредити;
- 4) наявність дебіторської заборгованості.

6. Фінансову стійкість підприємства характеризує:

- 1) питома вага необоротних активів підприємства;
- 2) наявність грошових коштів на розрахунковому рахунку підприємства;
- 3) коефіцієнт автономії;
- 4) ліквідність підприємства.

7. Фінансову незалежність підприємства характеризує:

- 1) ліквідність підприємства;
- 2) коефіцієнт автономії;
- 3) коефіцієнт ризику;
- 4) коефіцієнт довгострокової заборгованості.

8. До фінансового ризику належить:

- 1) підвищення закупівельної ціни у процесі реалізації підприємницького проекту
- 2) ризик, пов'язаний з платоспроможністю покупця;
- 3) валютний ризик;
- 4) ризик розірвання контракту внаслідок дій владних структур країни.

9. Імовірність втрати підприємством у результаті прийняття кон-

кретного рішення прибутку і невідшкодування витрат в обсязі, що не

перевищує обсяг змінних витрат, називається ризиком:

- 1) допустимим;
- 2) критичним;

3) катастрофічним.

ЗАЛІК

ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ ДО ЗАЛІКУ

Варіант 1

1. До факторів зовнішнього середовища підприємства відноситься:

- 1) рівень витрат підприємства на виробництво продукції;
- 2) якість _____ продукції підприємства;
- 3) зв'язки з постачальниками сировини;
- 4) стан виробничих фондів підприємства.

2. Із наведених складових до елементів ризику не належать:

- 1) суб'єкт ризику;
- 2) об'єкт ризику;
- 3) джерело ризику;
- 4) інформація про ступінь ризику.

3. Зовнішнім чинником ризику є:

- 1) якість маркетингових досліджень;
- 2) схильність керівництва до ризику;
- 3) взаємодія з партнерами;
- 4) стратегія підприємства.

4. Для кількісного аналізу ризику застосовують:

- 1) метод аналогій;
- 2) методи імітаційного моделювання;
- 3) аналіз чутливості;
- 4) усі наведені методи.

5. До внутрішніх способів оптимізації ступеня ризику належить:

- 1) здобуття додаткової інформації;
- 2) розподіл ризику;
- 3) зовнішнє страхування.

6. До критерію ефективності інвестиційних проектів, що враховує неризик втрати купівельної спроможності грошей, належить:

- 1) чиста теперішня вартість проекту;
- 2) індекс проекту;
- 3) період окупності;
- 4) середньорічний дохід.

7. До політичних ризиків належать:

- 1) ризик недостатньої сегментації ринку збуту;
- 2) ризик непередбаченого зростання цін на сировину;
- 3) відмова нового уряду від виконання зобов'язань, взятих на себе попереднім урядом;
- 4) несприятливі зміни у законодавчій базі.

8. Показником ступеня ризику інвестиційного проекту є:

- 1) початкові капітальні вкладення;
- 2) термін окупності інвестицій;
- 3) дисперсія очікуваних середньорічних грошових потоків від проекту;
- 4) річний грошовий потік від реалізації проекту.

9. Показником тісного зв'язку між двома акціями є:

- 1) коефіцієнт кореляції;
- 2) коефіцієнт варіації;
- 3) коефіцієнт бета;
- 4) математичне сподівання очікуваного прибутку за акціями.

10. До внутрішніх чинників ризику відносяться:

- 1) законодавство, що регулює підприємницьку діяльність;
- 2) стихійні лиха;
- 3) організація праці на підприємстві.

Варіант 2

1. До факторів зовнішнього середовища відноситься:

- 1) поведінка конкурентів;
- 2) цінова політика підприємства;
- 3) продуктивність праці на підприємстві;
- 4) діюча на підприємстві технологія виробництва продукції.

2. Назвіть елемент, що є внутрішнім чинником ризику:

- 1) принципи діяльності підприємства;
- 2) поведінка конкурентів;
- 3) науково-технічний прогрес;
- 4) економічні зрушення у країні.

3. До внутрішніх причин виникнення економічного ризику належить:

- 1) поведінка контрагентів;
- 2) зсуви в економічних факторах;
- 3) недоліки системи управління підприємством;
- 4) природно-кліматичні умови.

4. До зовнішніх способів оптимізації ступеня ризику належить:

- 1) лімітування;
- 2) розподіл ризику;
- 3) створення запасів, резервів;
- 4) диверсифікація.

5. Ризик реального інвестування пов'язаний з:

- 1) вкладанням коштів у довгострокові цінні папери;
- 2) розміщенням коштів на депозитних рахунках у банку;
- 3) вибором некваліфікованого підрядника;
- 4) придбанням сировини для виробництва продукції.

6. Якщо коефіцієнт β певної акції більший за одиницю, то:

- 1) норма прибутку цінного паперу жодним чином не реагує на зміни на ринку;
- 2) норма прибутку акції досить помірковано реагує на зміни, які відбуваються на ринку цінних паперів;

- 3) норма прибутку акції змінюється так само, як і норма прибутку ринку;
- 4) норма прибутку акції значною мірою залежить від змін, що відбуваються на ринку.

7. Показником ступеня ризику цінних паперів є:

- 1) норма прибутку;
- 2) коефіцієнт варіації;
- 3) дивіденд;
- 4) курсова вартість акції.

8. До методів оцінки інвестицій, які враховують невизначеність майбутнього стану економічного середовища, належить:

- 1) середня ставка доходу;
- 2) період окупності;
- 3) чиста теперішня вартість;
- 4) аналіз чутливості реагування.

9. Додаткове задоволення від споживання додаткової кількості товару вимірює такий показник:

- 1) гранична корисність;
- 2) страхова сума;
- 3) детермінований еквівалент лотереї;
- 4) премія за ризик.

10. Оцінка ризику за методом аналізу чутливості базується на:

- 1) інформації про наслідки раніше ухвалених рішень;
- 2) імітаційному моделюванні;
- 3) використанні показників еластичності.

Варіант 3

1. Виокремити елемент, що є внутрішнім чинником ризику:

- 1) принципи діяльності підприємства;
- 2) поведінка конкурентів;

- 3) науково-технічний прогрес;
- 4) економічні зрушення у країні.

2. До систематичного ризику належить:

- 1) галузевий ризик;
- 2) ризик збільшення питомої ваги витрат матеріальних ресурсів;
- 3) ризик _____ низького рівня дисципліни постачання;
- 4) ризик, пов'язаний з платоспроможністю покупця.

3. Об'єктивний метод визначення ймовірності настання певної події ґрунтується на:

- 1) використанні суб'єктивних оцінок та критеріїв, що ґрунтуються на різних припущеннях;
- 2) на обчисленні частоти, з якою в минулому відбувалася певна подія.

4. Обмеження потоків, спрямованих у зовнішнє (стосовно підприємства) середовище, називається:

- 1) диверсифікацією;
- 2) лімітуванням;
- 3) розподілом ризику;
- 4) зовнішнім страхуванням.

5. До комерційного ризику належить:

- 1) ризик націоналізації та експропріації без адекватної компенсації;
- 2) ризик, пов'язаний з транспортуванням товару;
- 3) фізичне та моральне зношення основних фондів підприємства;
- 4) ризик військових дій та громадських заворушень.

6. До зовнішніх причин виникнення економічного ризику належать:

- 1) недоліки організації процесу виробництва;
- 2) недоліки системи управління підприємством;
- 3) технологічний ризик;
- 4) зсуви в економічних факторах.

7. Перекладання ризику на партнера з інвестиційного проекту

називається:

- 1) зовнішнім страхуванням;
- 2) розподілом ризику;
- 3) лімітуванням;
- 4) диверсифікацією.

8. Згідно із законом спадаючої граничної корисності особа є:

- 1) схильною до ризику;
- 2) несхильною до ризику;
- 3) нейтральною до ризику.

9. Якщо коефіцієнт β певної акції менший за одиницю, то:

- 1) норма прибутку цінного паперу ніяк не реагує на зміни на ринку;
- 2) норма прибутку акції досить помірковано реагує на зміни, що відбуваються на ринку цінних паперів;
- 3) норма прибутку акції змінюється так само, як і норма прибутку ринку;
- 4) норма прибутку акції значною мірою залежить від змін, що відбуваються на ринку.

10. Аналіз ризику методами імітаційного моделювання базується на:

- 1) формуванні моделі, здатної прогнозувати значення відповідних показників ефективності об'єкта;
- 2) інформації про наслідки раніше схвалених рішень;
- 3) використанні показників еластичності.

Варіант 4

1. До фінансового ризику належить:

- 1) підвищення закупівельної ціни у процесі здійснення підприємницького проекту;
- 2) ризик, пов'язаний із платоспроможністю покупця;
- 3) валютний ризик;
- 4) ризик розірвання контракту внаслідок дій владних структур країни.

2. Процес розподілу інвестованих коштів між різними об'єктами вкладання, які безпосередньо не пов'язані між собою, називається:

- 1) диверсифікацією;
- 2) лімітуванням;
- 3) розподілом ризику;
- 4) зовнішнім страхуванням.

3. Якщо коефіцієнт кореляції близький до нуля, зв'язок між нормами прибутку двох акцій:

- 1) тісний прямий;
- 2) тісний зворотний;
- 3) слабкий.

4. У випадку прийняття рішення у середовищі з антагоністичними інтересами щодо суб'єкта керування застосовується критерій:

- 1) Байєса;
- 2) Вальда;
- 3) критерій мінімальної дисперсії.

5. Особа не буде схильна до ризику, якщо детермінований еквівалент лотереї, у якій вона бере участь:

- 1) менший за сподіваний виграш у лотереї;
- 2) більший за сподіваний виграш у лотереї;
- 3) дорівнює сподіваному виграшу в лотереї.

6. Схильність осіб до ризику є джерелом прибутку:

- 1) інвестиційних компаній;
- 2) акціонерних товариств;
- 3) грального бізнесу;
- 4) страхових компаній.

7. Якщо коефіцієнт β певної акції дорівнює одиниці, то:

- 1) норма прибутку цінного паперу жодним чином не реагує на зміни на ринку;
- 2) норма прибутку акції досить помірковано реагує на зміни, що відбуваються на ринку цінних паперів;

- 3) норма прибутку акції змінюється так само, як і норма прибутку ринку;
- 4) норма прибутку акції значною мірою залежить від змін, що відбуваються на ринку.

8. Із наведених оцінок для відносної оцінки ступеня ризику цінних паперів застосовуються такі:

- 1) норма прибутку;
- 2) коефіцієнт кореляції;
- 3) коефіцієнт варіації;
- 4) дисперсія норми прибутку цінного паперу.

9. Аналіз ризику за методом аналогій базується на:

- 1) використанні показників еластичності;
- 2) інформації про наслідки раніше схвалених рішень;
- 3) імітаційному моделюванні.

10. Об'єктивний метод визначення ймовірності базується на:

- 1) використанні оцінок ситуації керівника підприємства;
- 2) обчисленні частоти, з якою в минулому відбувалася певна подія;
- 3) використанні думки консультанта-експерта.

Варіант 5

1. До комерційного ризику належить:

- 1) ризик націоналізації та експропріації без адекватної компенсації;
- 2) ризик, пов'язаний з транспортуванням товару;
- 3) фізичне та моральне зношення основних фондів підприємства;
- 4) ризик військових дій та громадських заворушень.

2. До несистематичного ризику належить:

- 1) ризик фізичного та морального зношення основних виробничих фондів підприємства;
- 2) ризик націоналізації та експропріації без адекватної компенсації;
- 3) ризик зростання податків та інших відрахувань внаслідок зміни ставок оподаткування;

4) ризик військових дій та громадських заворушень.

3. Якщо коефіцієнт кореляції близький до 1, зв'язок між нормами прибутку двох акцій:

- 1) тісний прямий;
- 2) тісний зворотний;
- 3) слабкий.

4. Показником ступеня ризику інвестиційного проекту є:

- 1) початкові капітальні вкладення;
- 2) термін окупності інвестицій;
- 3) дисперсія очікуваних середньорічних грошових потоків від проекту;
- 4) річний грошовий потік від реалізації проекту.

5. Якщо є байдужість особи у виборі між отриманням гарантованої суми, яка збігається із середньоочікуваним виграшем та участю у лотереї, вона:

- 1) схильна до ризику;
- 2) не схильна до ризику;
- 3) нейтральна до ризику.

6. Несхильність до ризику є джерелом прибутку:

- 1) страхових компаній;
- 2) акціонерних товариств;
- 3) грального бізнесу;
- 4) інвестиційних компаній.

7. Показник, що відображає зв'язок між нормами прибутку двох видів акцій, називається:

- 1) регресією;
- 2) семі-варіацією;
- 3) коефіцієнтом кореляції;
- 4) середньоквадратичним відхиленням норми прибутку.

8. Співвідношення часток інвестицій у цінні папери різних видів називається:

- 1) структурою портфеля цінних паперів;
- 2) дисперсією портфеля цінних паперів;
- 3) ризиком портфеля цінних паперів;
- 4) варіацією портфеля цінних паперів.

9. Абсолютна величина коефіцієнта кореляції вказує на:

- 1) ступінь мінливості доходу цінного паперу;
- 2) те, наскільки тісний зв'язок між дохідністю двох акцій;
- 3) розмір премії за ризик;
- 4) можливість збереження капіталу інвестора.

10. Імовірність втрати підприємством у результаті прийняття конкретного рішення прибутку і невідшкодування витрат в обсязі, що не перевищує обсяг змінних витрат, є:

- 1) допустимим ризиком;
- 2) критичним ризиком;
- 3) катастрофічним ризиком.

Варіант 6

1. Суб'єктивний метод визначення ймовірності настання певної події ґрунтується на:

- 1) використанні суб'єктивних оцінок та критеріїв, які ґрунтуються на різних припущеннях;
- 2) на обчисленні частоти, з якою в минулому відбувалася певна подія.

2. Якщо коефіцієнт кореляції близький до -1, зв'язок між нормами прибутку двох акцій:

- 1) тісний прямий;
- 2) тісний зворотний;
- 3) слабкий.

3. Співвідношення часток інвестицій у цінні папери різних видів називається:

- 1) структурою портфеля цінних паперів;
- 2) дисперсією портфеля цінних паперів;

- 3) ризиком портфеля цінних паперів;
- 4) варіацією портфеля цінних паперів.

4. Оцінка ризику за методом аналізу чутливості базується на:

- 1) інформації про наслідки раніше схвалених рішень;
- 2) імітаційному моделюванні;
- 3) використанні показників еластичності;
- 4) економіко-математичному програмуванні.

5. Ризик реального інвестування пов'язаний з:

- 1) можливістю банкрутства окремих емітентів;
- 2) вибором некваліфікованого підрядника;
- 3) можливими перебоями у постачанні сировини;
- 4) можливістю невдалого місцерозташування об'єкта капіталовкладень.

6. До методів оцінки інвестицій, які враховують невизначеність майбутнього стану економічного середовища, належить:

- 1) середня ставка доходу;
- 2) період окупності;
- 3) чиста теперішня вартість;
- 4) аналіз чутливості реагування.

7. Особа, для якої пріоритетнішим є одержання гарантованого виграшу, ніж участь у лотереї, є:

- 1) схильна до ризику;
- 2) несхильна до ризику;
- 3) нейтральна до ризику.

8. Процес розподілу інвестованих коштів між різними об'єктами вкладання, які безпосередньо пов'язані між собою, називається:

- 1) диверсифікацією;
- 2) лімітуванням;
- 3) розподілом ризику;
- 4) зовнішнім страхуванням.

9. Із наведеного переліку елементів до зовнішніх чинників ризику

відносяться:

- 1) застосовувана технологія виготовлення продукції;
- 2) непередбачувані зміни у податковому законодавстві;
- 3) некомпетентність керівництва підприємства.

10. Із наведеного переліку елементів до внутрішніх чинників ризику відносяться:

- 1) взаємовідносини з партнерами;
- 2) зрушення в економіці;
- 3) організаційна структура управління підприємства.

Варіант 7

1. Метод прогнозування, що відноситься до кількісних методів, це:

- 1) думка журі;
- 2) метод експертних оцінок;
- 3) аналіз часових рядів.

2. Несприятливий вплив динаміки курсів валют зумовлює виникнення:

- 1) відсотковий кредит;
- 2) кредитний ризик;
- 3) валютний ризик;
- 4) ризик ліквідності.

3. Показником тісноти зв'язку між дохідністю двох акцій є:

- 1) коефіцієнт кореляції;
- 2) коефіцієнт варіації;
- 3) коефіцієнт b ;
- 4) математичне сподівання очікуваного прибутку за акціями.

4. Для відносної оцінки ступеня ризику цінних паперів застосовується:

- 1) норма прибутку;
- 2) коефіцієнт кореляції;
- 3) коефіцієнт варіації;
- 4) дисперсія норми прибутку цінного паперу.

5. Аналіз ризику за методом аналогій базується на:

- 1) використанні показників еластичності;
- 2) інформації про наслідки раніше ухвалених рішень;
- 3) імітаційному моделюванні.

6. Із наведеного переліку елементів до зовнішніх чинників ризику відносяться:

- 1) непередбачувані дії органів державного управління;
- 2) некомпетентність керівництва підприємства;
- 3) якість продукції.

7. Якщо для особи пріоритетнішою є участь у лотереї, вона:

- 1) схильна до ризику;
- 2) не схильна до ризику;
- 3) нейтральна до ризику.

8. До зовнішніх способів оптимізації ступеня ризику належить:

- 1) лімітування;
- 2) розподіл ризику;
- 3) створення запасів, резервів;
- 4) диверсифікація.

9. Чи можна стверджувати, що тривалість часового періоду є причиною виникнення невизначеності:

- 1) так;
- 2) ні.

10. Із зазначених груп ризиків до комерційного ризику належать:

- 1) ризику, пов'язані з реалізацією товару (послуг) на ринку;
- 2) ризик, пов'язаний з платоспроможністю покупця;
- 3) ризик військових дій і громадських заворушень.

Варіант 8

1. До зовнішніх причин виникнення економічного ризику належать:

- 1) недоліки організації процесу виробництва;
- 2) недоліки системи управління підприємства;

- 3) технологічний ризик;
- 4) зсуви в економічних факторах.

2. Показником ступеня ризику цінних паперів є:

- 1) норма прибутку;
- 2) коефіцієнт варіації;
- 3) дивіденд;
- 4) курсова вартість акції.

3. До маркетингових ризиків належать:

- 1) ризик взаємодії з контрагентами та партнерами у процесі організації продажу продукції;
- 2) несприятливі зміни у законодавстві;
- 3) ризик збільшення ринкових цін на сировину;
- 4) інфляційний ризик.

4. Імовірність втрати підприємством (у результаті прийняття конкретного рішення) прибутку і невідшкодування витрат в обсязі, що не перевищує обсяг змінних витрат, є:

- 1) допустимим ризиком;
- 2) критичним ризиком;
- 3) катастрофічним ризиком.

5. Абсолютна величина коефіцієнта кореляції вказує на:

- 1) ступінь мінливості доходу цінного паперу;
- 2) те, наскільки тісний зв'язок між дохідністю двох акцій;
- 3) розмір премії за ризик;
- 4) можливість збереження капіталу інвестора.

6. Чи можна стверджувати, що науково-технічний прогрес є причиною виникнення невизначеності:

- 1) так;
- 2) ні.

7. Сума, якою особа згодна поступитися, щоб уникнути ризику, пов'язаного з лотереєю, називається:

- 1) страховою сумою;
- 2) виграшем;
- 3) детермінованим еквівалентом лотереї;
- 4) премією за ризик.

8. Обмеження потоків, спрямованих у зовнішнє (стосовно підприємства) середовище, називається:

- 1) диверсифікацією;
- 2) лімітуванням;
- 3) розподілом ризику;
- 4) зовнішнім страхуванням.

9. До зовнішніх чинників ризику відноситься такий елемент:

- 1) кон'юнктура ринку;
- 2) відсутність професійного досвіду у керівника підприємства;
- 3) розголошення комерційної таємниці.

10. До внутрішніх чинників ризику відносяться такі елементи:

- 1) економічні зрушення в галузі;
- 2) конкуренція;
- 3) ефективність використання ресурсів підприємства.

Варіант 9

1. Зовнішнім чинником ризику є:

- 1) якість маркетингових досліджень;
- 2) схильність керівництва до ризику;
- 3) взаємодія з партнерами;
- 4) стратегія підприємства.

2. Об'єктивний метод визначення ймовірності базується на:

- 1) використанні оцінок ситуації даних керівникам підприємства;
- 2) обчисленні частоти, з якою в минулому відбувалася певна подія;
- 3) використанні думки консультанта-експерта.

3. Можлива несплата з боку одержувача позики називається:

- 1) відсотковим кредитом;
- 2) кредитним ризиком;
- 3) валютним ризиком;
- 4) ризиком ліквідності.

4. Чи можна стверджувати, що недостатність отриманої інформації є причиною виникнення невизначеності:

- 1) так;
- 2) ні.

5. До комерційного ризику належить:

- 1) ризик націоналізації та експропріації без відповідної компенсації;
- 2) ризик зростання податків та інших відрахувань;
- 3) ризик, пов'язаний з транспортуванням товару.

6. Показник, що характеризує міру розсіювання випадкової величини навколо значення її математичного сподівання, називається:

- 1) модою;
- 2) дисперсією;
- 3) сподіваним значенням випадкової величини;
- 4) коефіцієнтом ризику.

7. Гарантована сума благ, отримання якої еквівалентне участі в лотереї, називається:

- 1) страховою сумою;
- 2) сподіваною корисністю;
- 3) детермінованим еквівалентом лотереї;
- 4) виграшем.

8. На принципі об'єднання ризиків базується діяльність:

- 1) страхових компаній;
- 2) акціонерних товариств;
- 3) грального бізнесу;
- 4) інвестиційних компаній.

9. Абсолютна величина коефіцієнта кореляції вказує на:

- 1) ступінь мінливості доходу цінного паперу;
- 2) те, наскільки тісний зв'язок між дохідністю двох акцій;
- 3) розмір премії за ризик;
- 4) можливість збереження капіталу інвестора.

10. Додаткове задоволення від споживання додаткової кількості товару вимірює такий показник:

- 1) премія за ризик;
- 2) детермінований еквівалент лотереї;
- 3) гранична корисність;
- 4) страхова сума.

Варіант 10

1. Аналіз ризику методами імітаційного моделювання базується на:

- 1) формуванні моделі, здатної прогнозувати значення відповідних показників ефективності об'єкта;
- 2) інформації про наслідки раніше схвалених рішень;
- 3) використанні показників еластичності.

2. Імовірність втрати підприємством прибутку є:

- 1) допустимим ризиком;
- 2) критичним ризиком;
- 3) катастрофічним ризиком.

3. Вкладник бажає розмістити вільні кошти на депозитному рахунку комерційного банку. При цьому джерелом ризику є:

- 1) вкладник;
- 2) грошові кошти;
- 3) комерційний банк.

4. Із наведеного переліку до зовнішніх чинників ризику відноситься:

- 1) стратегія підприємства на ринку;
- 2) науково-технічний прогрес;

3) якість та рівень використання маркетингу.

5. Для прийняття рішень в умовах ризику застосовується:

- 1) модель управління запасами;
- 2) теорія ігор;
- 3) моделі лінійного програмування;
- 4) моделі масового обслуговування.

6. До методів оцінки інвестицій, які враховують невизначеність майбутнього стану економічного середовища, належить:

- 1) середня ставка доходу;
- 2) період окупності;
- 3) чиста теперішня вартість;
- 4) аналіз чутливості реагування.

7. Із наведених оцінок для відносної оцінки ступеня ризику цінних паперів застосовуються:

- 1) норма прибутку;
- 2) коефіцієнт кореляції;
- 3) коефіцієнт варіації;
- 4) дисперсія норми прибутку цінного паперу.

8. Додаткове задоволення, яке одержує особа від споживання додаткової кількості товару, називається:

- 1) граничне задоволення;
- 2) гранична корисність;
- 3) лотерея;
- 4) сподівана корисність.

9. До маркетингових ризиків належить:

- 1) ризик взаємодії з контрагентами та партнерами у процесі організації продажу продукції;
- 2) несприятливі зміни у законодавстві;
- 3) ризик збільшення ринкових цін на сировину;
- 4) інфляційний ризик.

10. Показником ступеня ризику інвестиційного проекту є:

- 1) початкові капітальні вкладення;
- 2) термін окупності інвестицій;
- 3) дисперсія очікуваних середньорічних грошових потоків від проекту;
- 4) річний грошовий потік від реалізації проекту.

Закріплення головного.

1. Дайте визначення ризику. Поясніть його сутність, властивості.
2. Наведіть основні етапи процесу аналізу ризику.
3. Що означає поняття «якісна оцінка ризику»?
4. Наведіть приклади показників, що використовуються для кількісного вимірювання ступеня проектного ризику.
5. Охарактеризуйте основні види випадкових збитків, що характерні для підприємницьких проектів.
6. Наведіть приклади ризикованих ситуацій, для оцінки яких застосовуються порівняльні рівні ризику. Вкажіть, як вони використовуються для характеристики ризику.
7. Назвіть основні види інвестиційних ризиків. Дайте характеристику причин їх виникнення.
8. Які критерії слід враховувати під час оцінювання інвестиційних проектів?
9. За допомогою яких показників можна оцінити ступінь ризику втрати вкладених коштів, прибутку? Поясніть їх сутність.
10. Запишіть формули та наведіть порядок розрахунку пирогової виручки та запасу надійності проекту. Поясніть їх економічний зміст.
11. Якщо дисперсія доходності першого проекту більша, ніж дисперсія другого проекту, який з проектів ризиковані ший та чому?
12. Чому для оцінювання переваг одного з кількох різних проектів використовують коефіцієнт варіації?
13. Як кількісно можна оцінити такі поняття як «прийнятний», «допустимий»,

«критичний», та «катастрофічний» ризики?

14. Охарактеризуйте методи кількісної оцінки проектних ризиків.

15. Із залученням яких показників можна оцінити ефективність інвестиційних проектів? Як при цьому враховується ризик?

УЧБОВІ ЗАВДАННЯ ДЛЯ РОЗРАХУНКІВ

Завдання 1

Проаналізувавши свої можливості виробництва та реалізації товару А, фірма, щоб уникнути ризику прямих фінансових втрат, обчислює пирогову виручку і запас надійності, виходячи з умов, наданих нижче:

Вихідні дані про діяльність фірми (тис. грн.):

1. Виручка від реалізації	750
2. Змінні витрати	450
3. Постійні витрати	280
4. Прибуток	20

Дайте оцінку положення фірми та допустимого рівня ризику, виходячи з критичного обсягу виробництва.

Зробіть висновки.

Завдання 2

Фірма має 2 проекти виробництва та реалізації товарів А і Б. Дати оцінку положення фірми з позиції допустимого ризику можливих збитків, виходячи з таких умов:

Вихідні дані (тис. грн.)

Показники	Товар А	Товар Б	Всього
Валова виручка	5700	3900	9600
Змінні затрати	4600	3600	8200
Постійні затрати			1200
Прибуток			200

Необхідно

1. Обчислити загальну порогову виручку (точку беззбитковості) і запас надійності фірми.
2. Розрахувати рівень прибутковості окремих видів товарів, розподіливши постійні витрати пропорційно виручці від реалізації кожного з товарів.
3. Обчислити порогову виручку фірми при умові відмови від виробництва збиткового товару.
4. Зробити висновки у відношенні структури виробництва, щоб уникнути ризику втрат вкладених коштів.

Завдання 3

Фірма виробляє три види товарів А, Б, В на умовах, наданих в таблиці:

Показники	Од. виміру	Товар А	Товар Б	Товар В
1. Ціна реалізації	грн.	17	19	15
2. Середні змінні витрати	грн.	10	11	13
3. Кількість виробів	шт.	10000	5000	20000

Валові постійні витрати - 120000 грн. Вони розподіляються поміж видами товарів пропорційно обсягу виробництва кожного з них.

Визначити:

середню суму покриття;

середні постійні витрати;

прибуток з одиниці продукції.

Виконати аналогічні розрахунки, виходячи з того, що фірма відмовиться від виробництва збиткового виду товару.

Зробити висновки.

Завдання 4

Оцінивши зовнішні чинники зміни кон'юнктури ринку продукції, яку випускає фірма, керівництво прийшло до висновку про необхідність скоротити обсяг виробництва на 10%.

Обчислити:

1. Операційний леверидж і дати його економічну оцінку;
2. Розмір зниження та абсолютну величину прибутку в разі обумовленого скорочення обсягу виробництва;
3. Необхідні розміри зниження затрат, якщо цілі фірми по досягненню первісно запланованих прибутків збереглися, незважаючи на 10%-е зниження обсягів виробництва.

Зробити висновки.

Вихідні дані про діяльність фірми (тис. грн.):

1. Виручка від реалізації	19600
2. Змінні витрати	12500
3. Постійні витрати	3900
4. Прибуток	3200

Завдання 5

Готуючись до виробництва товару А, фірма провела аналіз стану ринку цього товару, рівня цін потенційних конкурентів, рівня та структури можливих витрат.

Визначити:

1. Скільки товару необхідно виробити, щоб забезпечити:
 - а) прибуток в 14 тис. грн. при умові, що валові постійні витрати становитимуть 18 тис. грн.; середні змінні витрати - 12 грн.; ціна товару - 20 грн.;
 - б) прибуток в 16 тис. грн. при умові, що фірма буде виробляти товар з більш якісними властивостями, а тому середні змінні витрати - 13 грн., ціна товару - 22 грн.
2. Операційний леверидж та ступінь ризику по кожному з варіантів.

Зробити висновок з обґрунтуванням.

Завдання 1

Граючи на біржі цінних паперів, інвестор вкладає в акції ВАТ “Сатурн” власні кошти в сумі 200 тис. грн. та позичкові в сумі 100 тис. грн., які взяв під 15% річних, розраховуючи на річне зростання курсу на 25%. Однак, фактично курс почав падати. Інвестор вирішив позбавитися ненадійних акцій, коли курс знизився на:

- а) 15%;
- б) 30%;
- в) 40%.

Необхідно:

1. Визначити, яка буде сума збитків та коефіцієнт ризику в кожному з випадків.
2. Оцінити дії інвестора з позиції можливого попадання в зону ризику.
3. Зробити висновки.

Завдання 2

Розрахувати норму прибутковості (M_p) та ступінь ризику портфелю (V_p), якщо відомо, що інвестор купує акції трьох ВАТ: “Омега”, “Альфа” та “Сатурн”. Дані про кількість, ціну та норму прибутковості акцій наведені в таблиці. Ймовірність отримання прибутків по всім акціям рівнозначна і складає 0,33.

Вихідні дані:

ВАТ	Кількість (грн) прибутку(%)	Ціна однієї	Норма	акцій (шт.) акції
Омега	100	50	15	
Альфа	200	100	18	
Сатурн	170	150	22	

Зробити висновки.

Завдання 3

Регіональний центр по вивченню проблем ринку провів вибіркоче дослідження фінансових результатів підприємницької діяльності у трьох сферах економіки: виробництву продовольчих товарів, торгівлі та автотранспорті.

Підприємець, оцінивши стан фондового ринку на основі інформації про ймовірність одержання прибутку у вказаних сферах, приймає рішення про вкладення капіталу з позицій мінімізації ступеню ризику.

Обчислити ступінь ризику в кожній зі сфер на основі даних таблиці.

Номер події	Одержаний прибуток (тис.грн)	Число спостереження	випадків
Виробництво продовольчих товарів			
1	200	40	
2	150	32	
3	100	18	
Торгівля			
1	300	30	
2	200	50	
3	100	20	
Автотранспорт			
1	350	27	
2	250	32	
3	100	21	

Зробити висновок відносно доцільності вкладення капіталу в одну з визначених сфер.

Контрольні завдання поточного контролю

Варіант 1

Теоретична частина

Виконайте тести:

1. Які риси підприємництва притаманні ризику:

- а). самостійність;
- б). ініціатива;
- в). відповідальність;
- г). активний пошук;
- д). динамічність;
- е). прибутковість;
- ж). все, взяте разом?

2. Вкажіть, які з перерахованих рис притаманні "методу мозкової атаки", яким користуються при оцінці ризику:

- а). висока ефективність при оцінці окремих видів ризику;
- б). висока ефективність при встановленні набору ризиків;
- в). наявність контакту між експертами;
- г). відсутність безпосереднього контакту між експертами;
- д). експерти підбираються за фахом;
- е). експерти можуть мати різний фах;
- ж). збереження анонімності думок та їх аргументації;
- з). вільна інтерпретація ідеї.

3. Які засоби зниження ризику доцільні в умовах інфляційних сподівань:

- а). купівля опціонів;
- б). лімітування;
- в). диверсифікація;

г). заключення ф'ючерсних контрактів?

4. До якої групи ризиків слід віднести ризик, обумовлений відмовою покупців від товару по причині неплатоспроможності покупця:

- а) фінансовий;
- б) торговельний;
- в) виробничий;
- г) страховий?

5. Якщо бета коефіцієнт вищий за 1 (1,5), це свідчить про те, що:

- а) є висока ймовірність одержати високі прибутки;
- б) ступінь ризику інвестицій високий;
- в) є висока ймовірність не одержати високі прибутки;
- г) ступінь ризику інвестицій помірний.

Варіант 2

Теоретична частина

Виконайте тести:

1. Поняття "ризик" тлумачиться як:

- а) невдача, втрата;
- б) удача, сприятливий кінець;
- в) неоднозначне співвідношення виграшу чи програшу.

2. Як класифікуються ризики залежно від сфери виникнення (діяльності):

- а) політичні;
- б) екологічні;
- в) виробничі;

- г) страхові;
- д) інвестиційні;
- е) торговельні;
- ж) фінансові?

3. За допомогою яких засобів забезпечується зниження кредитного ризику:

- а) лімітування;
- б) страхування;
- в) диверсифікації;
- г) трансферу ризику?

4. Суть операційного левериджу полягає у залежності прибутку від рівня:

- а) постійних та змінних затрат;
- б) змінних затрат;
- в) постійних затрат;
- г) об'єму виробництва.

5. Вкажіть, які з перерахованих рис притаманні "методу Дельфі", яким користуються при оцінці ризику:

- а) висока ефективність при оцінці окремих видів ризику;
- б) висока ефективність при встановленні набору ризиків;
- в) наявність контакту між експертами;
- г) відсутність безпосереднього контакту між експертами;
- д) експерти підбираються за фахом;
- е) експерти можуть мати різний фах;
- ж) збереження анонімності думок та їх аргументації;
- з) вільна інтерпретація ідеї.

Варіант 3

Теоретична частина

Виконайте тести:

1. Назвіть важливіші властивості ризику:

- а) неоднозначність;
- б) альтернативність;
- в) можливість оцінки альтернатив;
- г) недостовірність;
- д) неоднорідність;
- е) все, взяте разом.

2. До якої групи належать фінансові ризики:

- а) спекулятивні;
- б) інвестиційні;
- в) інфляційні;
- г) валютні;
- д) майнові?

3. Який вид угоди має таких суб'єктів як кредитор, принципал, поручитель:

- а) договір факторингу;
- б) контракт-поручительство;
- в) контракт продажу, постачання, обслуговування;
- г) будівельний контракт;
- д) контракт оренди?

4. Яка форма управління ризиком застосовується, коли переміщуються цінні папери між різними секторами економіки, з різним прибутком, строком дії:

- а) «підбір чистого доходу»;
- б) «підміна»;

- в) «сектор-своп»;
- г) «свопинг»

5. За ступенем обґрунтованості прийняття рішень ризику можуть бути:

- а) раціональні;
- б) допустимі;
- в) нераціональні;
- г) критичні;
- д) катастрофічні;
- е) азартні.

Варіант 4

Теоретична частина

Виконайте тести:

1. Які важливіші функції виконує ризик:

- а) конструктивну, регулятивну, захисну;
- б) регулятивну, захисну, інноваційну;
- в) конструктивну, деструктивну, аналітичну, захисну;
- г) регулятивну, інноваційну, соціально-правову;
- д) захисну, регулятивну, аналітичну?

2. Які ризики слід віднести до категорії комерційних:

- а) виробничі;
- б) екологічні;
- в) майнові;
- г) торговельні;
- д) природничі;

- е) фінансові;
- ж) страхові?

3. Вкажіть, які з перерахованих рис притаманні "методу Дельфі", яким користуються при оцінці ризику:

- а) висока ефективність при оцінці окремих видів ризику;
- б) висока ефективність при встановленні набору ризиків;
- в) наявність контакту між експертами;
- г) відсутність безпосереднього контакту між експертами;
- д) експерти підбираються за фахом;
- е) експерти можуть мати різний фах;
- ж) збереження анонімності думок та їх аргументації;
- з) вільна інтерпретація ідеї.

4. Яка функція управління ризиком застосовується, коли обмінюються цінні папери, рівноважні по прибутках, але різні з інших ознак:

- а) «підбір чистого доходу»;
- б) «підміна»;
- в) «сектор-своп»;
- г) «свопинг».

5. Наслідком якого ризику може бути необґрунтована цінова політика фірми:

- а) прямих фінансових збитків;
- б) організаційного;
- в) ресурсного;
- г) втрачених можливостей?

Варіант 5

Теоретична частина

Виконайте тести:

1. Яке найбільш поширене групування причин виникнення ризику:
 - а) зовнішні та внутрішні;
 - б) об'єктивні та суб'єктивні;
 - в) прямі та непрямі (побічні)?

2. Невиконання запланованих обсягів виробництва - це пряма причина ризику:
 - а) фінансового;
 - б) виробничого;
 - в) торговельного;
 - г) інвестиційного;
 - д) транспортного?

3. Вкажіть, які з перерахованих рис притаманні "методу мозкової атаки", яким користуються при оцінці ризику:
 - а) висока ефективність при оцінці окремих видів ризику;
 - б) висока ефективність при встановленні набору ризиків;
 - в) наявність контакту між експертами;
 - г) відсутність безпосереднього контакту між експертами;
 - д) експерти підбираються за фахом;
 - е) експерти можуть мати різний фах;
 - ж) збереження анонімності думок та їх аргументації;
 - з) вільна інтерпретація ідеї.

4. Яка функція управління ризиком застосовується, коли продаються цінні папери з низьким рівнем прибутку, а купуються - з високим:
 - а) «підбір чистого доходу»;

- б) «підміна»;
- в) «сектор-своп»;
- г) «свопинг»?

5. Який ризик може бути слідством відсутності запасу надійності по поставках сировини:

- а) майновий;
- б) організаційний;
- в) ресурсний;
- г) втрати платоспроможності?

Варіант 6

Теоретична частина

Виконайте тести:

1. Назвіть риси ризику, які характеризують його природу:

- а) економічність в обґрунтуванні рішень;
- б) оптимальність прийняття рішень;
- в) суб'єктивність обґрунтування та прийняття рішень;
- г) об'єктивність чинників, які впливають на ступінь ризику.

2. Як можна класифікувати ризик, обумовлений обмеженням переводу національної валюти в іноземну:

- а) валютний;
- б) фінансовий;
- в) політичний;
- г) інфляційний;
- д) інвестиційний?

3. Якими параметрами характеризується зона критичного ризику:

- а) коефіцієнт ризику - у межах від 0 до 25%;
- б) коефіцієнт ризику - у межах від 26 до 50%;
- в) коефіцієнт ризику - у межах від 51 до 75%;
- г) коефіцієнт ризику - від 76% та більш;
- д) частота виникнення збитків - від 1 до 0,75;
- е) частота виникнення збитків - від 0,75 до 0,5;
- ж) частота виникнення збитків - від 0,5 до 0,25;
- з) частота виникнення збитків - від 0,25 та менш?

4. Що виступає платою за зниження ризику за допомогою диверсифікації:

- а) інтервал між ціною купівлі та ціною продажу акцій;
- б) проміжні виплати (дивіденди);
- в) зниження очікуваних прибутків
- г) забезпечення приросту капіталу?

5. Які з наведених методів кількісної оцінки ризиків базуються на вивченні коливань збитків (прибутків):

- а) статистичний;
- б) експертних оцінок;
- в) аналогів;
- г) аналітичний;
- д) "дерево рішень";
- е) доречності витрат?

Варіант 7

Теоретична частина

Виконайте тести:

1. Як можна класифікувати ризик, пов'язаний з введенням заборонних мит на імпорт товарів:

- а) фінансовий;
- б) політичний;
- в) торговельний;
- г) інфляційний?

2. Якими параметрами характеризується зона прийняттого ризику:

- а). коефіцієнт ризику - у межах від 0 до 25%;
- б). коефіцієнт ризику - у межах від 26 до 50%;
- в). частота виникнення збитків - від 1 до 0,75%;
- г). частота виникнення збитків - від 0,75 до 0,5%?

3. Які з наведених методів кількісної оцінки ризиків базуються на поступовому відбиранні доцільних варіантів уникнення чи зменшення ризику:

- а) статистичний;
- б) експертних оцінок;
- в) аналогів;
- г) аналітичний;
- д) "дерево рішень";
- е) доцільності витрат?

4. Які важелі враховуються при прийнятті рішень згідно з класичною теорією ризику:

- а) підприємницький азарт;
- б) відсоток на вкладений капітал;
- в) прибуток;
- г) коливання збитків (прибутків);

д) премія за ризик.

5. Який вид угоди має таких суб'єктів як посередник, постачальник, покупець:

- а) договір факторингу;
- б) контракт-поручительство;
- в) контракт продажу, постачання, обслуговування;
- г) будівельний контракт;
- д) контракт оренди?

Варіант 8

Теоретична частина

Виконайте тести:

1. Як характеризується ризик, обумовлений зміною кон'юнктури ринку:

- а) виробничий;
- б) фінансовий;
- в) економічний;
- г) зовнішній?

2. Які показники треба використати, щоб визначити абсолютну міру ризику:

- а) частота наступу події;
- б) ймовірність наступу події;
- в) коефіцієнт ризику;
- г) величину наслідків події;
- д) коефіцієнт.

3. Які з наведених методів кількісної оцінки ризиків базуються на врахуванні чинників, які впливають на ризик:

- а) статистичний;
- б) експертних оцінок;
- в) аналогів;
- г) аналітичний;
- д) "дерево рішень";
- е) доречності витрат?

4. Які важелі враховуються при прийнятті рішень згідно з неокласичною теорією ризику:

- а) підприємницький азарт;
- б) відсоток на вкладений капітал;
- в) прибуток;
- г) коливання збитків (прибутків);
- д) премія за ризик.

5. Трансфер біржового ризику відбувається за допомогою таких засобів:

- а) ф'ючерсні контракти;
- б) контракти-поручительства;
- в) контракти продажу, постачання, обслуговування;
- г) опціони.

Варіант 9

Теоретична частина

Виконайте тести:

1. За ступенем ризиконасиченості ризику розподіляються на:

- а) раціональні;
- б) допустимі;

- в) нераціональні;
- г) критичні;
- д) катастрофічні;
- е) азартні.

2. До якого виду втрат слід віднести втрати, які пов'язані зі зміною курсу іноземної валюти, яка застосовується в розрахунках:

- а) матеріальні;
- б) втрати часу;
- в) фінансові;
- г) особливі?

3. Які з наведених методів кількісної оцінки ризиків базуються на поступовому відбиранні доцільних варіантів уникнення чи зменшення ризику:

- а) статистичний;
- б) експертних оцінок;
- в) аналогів;
- г) аналітичний;
- д) "дерево рішень";
- е) доречності витрат?

4. Назвіть риси ризику, які характеризують його природу:

- а) економічність в обґрунтуванні рішень;
- б) оптимальність прийняття рішень;
- в) суб'єктивність обґрунтування та прийняття рішень;
- г) об'єктивність чинників, які впливають на ступінь ризику.

5. За допомогою яких засобів забезпечується зниження ризику ліквідності:

- а) диверсифікація;

- б) передача ризику;
- в) формування резервів та запасів;
- г) лімітування?

Варіант 10

Теоретична частина

Виконайте тести:

1. За ступенем обґрунтованості прийняття рішень ризику можуть бути:

- а) раціональні;
- б) допустимі;
- в) нераціональні;
- г) критичні;
- д) катастрофічні;
- е) азартні.

2. Назвіть основні види аналізу ризиків:

- а) факторний;
- б) кількісний;
- в) функціональний;
- г) якісний;
- д) статистичний;
- е) безбитковості.

3. Які з наведених методів кількісної оцінки ризиків базуються на накопиченні досвіду аналізу та попередження ризиків:

- а) статистичний;
- б) експертних оцінок;

- в) аналогів;
- г) аналітичний;
- д) "дерево рішень";
- е) доречності витрат?

4. Суть операційного левериджу полягає у залежності прибутку від рівня:

- а) постійних та змінних затрат;
- б) змінних затрат;
- в) постійних затрат;
- г) об'єму виробництва.

5. Наведіть внутрішні засоби оптимізації (зниження) ризику:

- а) диверсифікація;
- б) розподіл ризику;
- в) страхування;
- г) лімітування;
- д) створення резервів та запасів;
- е) здобуття додаткової інформації.

Варіант 11

Теоретична частина

Виконайте тести:

1. До якої групи ризиків слід віднести ризик, обумовлений відмовою покупців від товару по причині неплатоспроможності покупця:

- а) фінансовий;
- б) торговельний;
- в) виробничий;

г) страховий?

2. Які з наведених методів кількісної оцінки ризиків базуються на виборі потенційних зон ризику з урахуванням обмежень:

- а) статистичний;
- б) експертних оцінок;
- в) аналогів;
- г) аналітичний;
- д) "дерево рішень";
- е) доречності витрат?

3. Що виступає платою за зниження ризику за допомогою диверсифікації:

- а) інтервал між ціною купівлі та ціною продажу акцій;
- б) проміжні виплати (дивіденди);
- в) зниження очікуваних прибутків
- г) забезпечення приросту капіталу?

4. Які важелі враховуються при прийнятті рішень згідно з неокласичною теорією ризику:

- а) підприємницький азарт;
- б) відсоток на вкладений капітал;
- в) прибуток;
- г) коливання збитків (прибутків);
- д) премія за ризик.

5. Назвіть важливіші властивості ризику:

- а) неоднозначність;
- б) альтернативність;
- в) можливість оцінки альтернатив;
- г) недостовірність;

- д) неоднорідність;
- е) усе, взяте разом.

Варіант 12

Теоретична частина

Виконайте тести:

1. Хто несе втрати (збитки) від інфляційного ризику:

- а) виробники товарів та послуг;
- б) споживачі товарів та послуг?

2. Визначте послідовність аналізу ризику:

- а) встановлення допустимого ступеню та рівня ризику;
- б) визначення причин, які можуть привести до ризику;
- в) аналіз окремих операцій згідно з обраним рівнем ризику на базі кількісної його оцінки;
- г) аналіз чинників ризику та їх наслідків;
- д) оцінка окремих видів ризику.

3. Мінімізація якого типу ризиків найбільш доцільніша за допомогою диверсифікації:

- а) інвестиційних;
- б) портфельних;
- в) відсоткових;
- г) ресурсних?

4. Які важелі враховуються при прийнятті рішень згідно з класичною теорією ризику:

- а) підприємницький азарт;
- б) відсоток на вкладений капітал;
- в) прибуток;
- г) коливання збитків (прибутків);
- д) премія за ризик.

5. Як класифікуються ризики залежно від сфери виникнення (діяльності):

- а) політичні;
- б) екологічні;
- в) виробничі;
- г) страхові;
- д) інвестиційні;
- е) торговельні;
- ж) фінансові?

Варіант 13

Теоретична частина

Виконайте тести:

1. Перерахуйте, які з наведених причин можна віднести до складу внутрішніх:

- а) поведінка партнерів по бізнесу;
- б) брак інформації щодо попиту;
- в) якість продукції;
- г) вибір стратегії розвитку фірми;
- д) недоліки стратегії маркетингу.

2. Хто несе збитки від дефляційного ризику:

- а) виробники товарів та послуг;

б) споживачі товарів та послуг?

3. Які з наведених методів кількісної оцінки ризиків базуються на накопиченні досвіду аналізу та попередження ризиків:

- а) статистичний;
- б) експертних оцінок;
- в) аналогів;
- г) аналітичний;
- д) "дерево рішень";
- е) доречності витрат?

4. Яка форма управління ризиком застосовується, коли переміщуються цінні папери між різними секторами економіки, з різним прибутком, строком дії:

- а) «підбір чистого доходу»;
- б) «підміна»;
- в) «сектор-своп»;
- г) «свопинг»?

5. Які ризики слід віднести до категорії комерційних:

- а) виробничі;
- б) екологічні;
- в) майнові;
- г) торговельні;
- д) природничі;
- е) фінансові;
- ж) страхові?

Варіант 14

Теоретична частина

Виконайте тести:

1. Перерахуйте, які з наведених причин можна віднести до складу зовнішніх:

- а) стан кон'юнктури ринку;
- б) корупція та рекет;
- в) брак інформації про попит;
- г) економічний стан в тій галузі чи сфері, де функціонує фірма;
- д) якість продукції.

2. До якої групи фінансових ризиків відносять відсоткові ризики:

- а) втрачених можливостей;
- б) зниження прибутковості;
- в) прямих фінансових втрат;
- г) валютних ризиків?

3. До якого виду втрат слід віднести втрати, які пов'язані з публікацією матеріалів про незадовільний фінансовий стан підприємства:

- а) матеріальні;
- б) втрати часу;
- в) трудові;
- г) фінансові;
- д) особливі?

4. Яка функція управління ризиком застосовується, коли обмінюються цінні папери, рівноважні по прибутках, але різні з других ознак:

- а) «підбір чистого доходу»;
- б) «підміна»;
- в) «сектор-своп»;
- г) «свопинг»?

5. Вкажіть, які з перерахованих рис притаманні "методу мозкової атаки", яким користуються при оцінці ризику:

- а) висока ефективність при оцінці окремих видів ризику;
- б) висока ефективність при встановленні набору ризиків;
- в) наявність контакту між експертами;
- г) відсутність безпосереднього контакту між експертами;
- д) експерти підбираються за фахом;
- е) експерти можуть мати різний фах;
- ж) збереження анонімності думок та їх аргументації;
- з) вільна інтерпретація ідеї.

Варіант 15

Теоретична частина

Виконайте тести:

1. Яке найбільш поширене групування зовнішніх причин виникнення ризику:

- а) прямого та непрямого впливу;
- б) суб'єктивні та об'єктивні;
- в) політичні та економічні;
- г) політичні, екологічні, економічні?

2. До якої групи фінансових ризиків належить кредитний ризик:

- а) втрачених можливостей;
- б) зниження прибутковості;
- в) прямих фінансових втрат;
- г) валютних ризиків?

3. Наведіть зовнішні засоби оптимізації (зниження) ризику:

- а) диверсифікація;
- б) розподіл ризику;
- в) страхування;
- г) лімітування;
- д) створення резервів та запасів;
- е) здобуття додаткової інформації.

4. Яка функція управління ризиком застосовується, коли продаються цінні папери з низьким рівнем прибутку, а купуються - з високим:

- а) «підбір чистого доходу»;
- б) «підміна»;
- в) «сектор-своп»;
- г) «свопинг».

5. Як можна класифікувати ризик, пов'язаний з введенням заборонних мит на імпорт товарів:

- а) фінансовий;
- б) політичний;
- в) торговельний;
- г) інфляційний?

Варіант 16

Теоретична частина

Виконайте тести:

1. До якої групи фінансових ризиків належить портфельний ризик:

- а) втрачених можливостей;

- б) зниження прибутковості;
- в) прямих фінансових втрат;
- г) валютних ризиків?

2. Назвіть основний інструментарій статистичного методу кількісної оцінки ризику:

- а) бета-коефіцієнт, коефіцієнт варіації, частота події;
- б) дисперсія, математичне сподівання, коефіцієнт ризику;
- в) середнє математичне сподівання, дисперсія, середнє квадратичне відхилення, коефіцієнт варіації;
- г) коефіцієнт ризику, коефіцієнт варіації, бета-коефіцієнт;
- д) частота події, коефіцієнт ризику, бета-коефіцієнт.

3. Наведіть внутрішні засоби оптимізації (зниження) ризику:

- а) диверсифікація;
- б) розподіл ризику;
- в) страхування;
- г) лімітування;
- д) створення резервів та запасів;
- е) здобуття додаткової інформації.

4. Як характеризується ризик, обумовлений зміною кон'юнктури ринку:

- а) виробничий;
- б) фінансовий;
- в) економічний;
- г) зовнішній?

5. За допомогою яких засобів забезпечується зниження портфельного ризику:

- а) лімітування;
- б) страхування;

- в) диверсифікації;
- г) трансферу ризику?

Варіант 17

Теоретична частина

Виконайте тести:

1. За ступенем ризиконасиченості ризику розподіляються на:

- а) раціональні;
- б) допустимі;
- в) нераціональні;
- г) критичні;
- д) катастрофічні;
- е) азартні.

2. Якщо бета-коефіцієнт вищий за 1 (1,5), це свідчить про те, що:

- а) є висока ймовірність одержати високі прибутки;
- б) ступінь ризику інвестицій високий;
- в) є висока ймовірність не одержати високі прибутки;
- г) ступінь ризику інвестицій помірний.

3. Які з наведених методів кількісної оцінки ризиків базуються на вивченні коливань збитків (прибутків):

- а) статистичний;
- б) експертних оцінок;
- в) аналогів;
- г) аналітичний;
- д) "дерево рішень";

е) доречності витрат?

4. Які риси підприємництва притаманні ризику:

- а) самостійність;
- б) ініціатива;
- в) відповідальність;
- г) активний пошук;
- д) динамічність;
- е) прибутковість;
- ж) все, взяте разом?

5. Який вид угоди має таких суб'єктів як кредитор, принципал, поручитель:

- а) договір факторингу;
- б) контракт-поручительство;
- в) контракт продажу, постачання, обслуговування;
- г) будівельний контракт;
- д) контракт оренди?

Варіант 18

Теоретична частина

Виконайте тести:

1. До якої групи ризиків слід віднести ризик невіддачі боргу:

- а) відсотковий;
- б) кредитний;
- в) втрачених можливостей;

г) прямих фінансових втрат?

2. Які з наведених методів кількісної оцінки ризиків базуються на врахуванні чинників, які впливають на ризик:

- а) статистичний;
- б) експертних оцінок;
- в) аналогів;
- г) аналітичний;
- д) "дерево рішень";
- е) доречності витрат?

3. Мінімізація якого типу ризиків найбільш доцільніша за допомогою диверсифікації.

- а) інвестиційних;
- б) портфельних;
- в) відсоткових;
- г) ресурсних?

4. Перерахуйте, які з наведених причин можна віднести до складу внутрішніх:

- а) поведінка партнерів по бізнесу;
- б) брак інформації щодо попиту;
- в) якість продукції;
- г) вибір стратегії розвитку фірми;
- д) недоліки стратегії маркетингу.

5. Суть операційного левериджу полягає у залежності прибутку від рівня:

- а) постійних та змінних затрат;
- б) змінних затрат;

- в) постійних затрат;
- г) об'єму виробництва.

Варіант 19.

Теоретична частина

Виконайте тести:

1. Який ризик може бути наслідком неправильного вкладення капіталу:

- а) виробничий;
- б) торговельний;
- в) втрачених можливостей;
- г) прямих фінансових втрат?

2. Якими параметрами характеризується зона критичного ризику:

- а) коефіцієнт ризику - у межах від 0 до 25%;
- б) коефіцієнт ризику - у межах від 26 до 50%;
- в) коефіцієнт ризику - у межах від 51 до 75%;
- г) коефіцієнт ризику - від 76% та більш;
- д) частота виникнення збитків - від 1 до 0,75;
- е) частота виникнення збитків - від 0,75 до 0,5;
- ж) частота виникнення збитків - від 0,5 до 0,25;
- з) частота виникнення збитків - від 0,25% та менше?

3. Наведіть зовнішні засоби оптимізації (зниження) ризику:

- а) диверсифікація;
- б) розподіл ризику;
- в) страхування;
- г) лімітування;

- д) створення резервів та запасів;
- е) здобуття додаткової інформації.

4. Перерахуйте, які з наведених причин можна віднести до складу зовнішніх:

- а) стан кон'юнктури ринку;
- б) корупція та рекет;
- в) брак інформації про попит;
- г) економічний стан в тій галузі чи сфері, де функціонує фірма;
- д) якість продукції.

5. До якої групи втрат слід віднести збитки, які пов'язані з несвоєчасним виходом фірми на ринок:

- а) матеріальні;
- б) втрати часу;
- в) трудові;
- г) фінансові;
- д) особливі?

Варіант 20

Теоретична частина

Виконайте тести:

1. Які економічні ризики слід віднести до групи зовнішніх:

- а) портфельний;
- б) крайній;
- в) податковий;
- г) кредитний;
- д) форс-мажорних обставин;

е) валютний?

2. Якими параметрами характеризується зона підвищеного ризику:

- а) коефіцієнт ризику - у межах від 0 до 25%;
- б) коефіцієнт ризику - у межах від 26 до 50%;
- в) коефіцієнт ризику - у межах від 51 до 75%;
- г) частота виникнення збитків - від 1 до 0,75;
- д) частота виникнення збитків - від 0,75 до 0,5;
- е) частота виникнення збитків - від 0,5 до 0,25?

3. За допомогою яких показників можна оцінити інвестиційні властивості цінних паперів:

- а) обсяг продажу цінних паперів;
- б) бета-коефіцієнт;
- в) номінальна вартість;
- г) норма прибутку?

4. До якої групи втрат слід віднести збитки, які пов'язані з несвоєчасним виходом фірми на ринок:

- а) матеріальні;
- б) втрати часу;
- в) трудові;
- г) фінансові;
- д) особливі?

5. Яке найбільш поширене групування причин виникнення ризику:

- а) зовнішні та внутрішні;
- б) об'єктивні та суб'єктивні;
- в) прямі та непрямі (побічні)?

Варіант 21

Теоретична частина

Виконайте тести:

1. Які економічні ризики слід віднести до групи внутрішніх:

- а) портфельний;
- б) податковий;
- в) кредитний;
- г) валютний;
- д) ресурсний;
- е) організаційний?

2. Які з наведених методів кількісної оцінки ризиків базуються на вивченні коливань збитків (прибутків):

- а) статистичний;
- б) експертних оцінок;
- в) аналогів;
- г) аналітичний;
- д) "дерево рішень";
- е) доречності витрат?

3. За допомогою яких засобів забезпечується зниження кредитного ризику:

- а) лімітування;
- б) страхування;
- в) диверсифікації;
- г) трансферу ризику?

4. Яка форма управління ризиком застосовується, коли переміщуються цінні папери між різними секторами економіки, з різним прибутком, строком дії:

- а) «підбір чистого доходу»;
- б) «підміна»;
- в) «сектор-своп»;
- г) «свопинг»?

5. Назвіть основні види аналізу ризиків:

- а) факторний;
- б) кількісний;
- в) функціональний;
- г) якісний;
- д) статистичний;
- е) беззбитковості.

Варіант 22

Теоретична частина

Виконайте тести:

1. Наслідком якого ризику може бути необґрунтована цінова політика фірми:

- а) прямих фінансових збитків;
- б) організаційного;
- в) ресурсного;
- г) втрачених можливостей?

2. Що уявляє з себе премія за ризик:

- а) прибуток, який прагне отримати підприємець;
- б) додатковий прибуток підприємця понад без ризикового рівня;
- в) зменшення величини витрат та збитків?

3. Назвіть основний інструментарій статистичного методу кількісної оцінки ризику:

- а) бета-коефіцієнт, коефіцієнт варіації, частота події;
- б) дисперсія, математичне сподівання, коефіцієнт ризику;
- в) середнє математичне сподівання, дисперсія, середнє квадратичне відхилення, коефіцієнт варіації;
- г) коефіцієнт ризику, коефіцієнт варіації, бета-коефіцієнт;
- д) частота події, коефіцієнт ризику, бета-коефіцієнт.

4. До якого виду втрат слід віднести втрати, які пов'язані з публікацією матеріалів про незадовільний фінансовий стан підприємства:

- а) матеріальні;
- б) втрати часу;
- в) трудові;
- г) фінансові;
- д) особливі?

5. Які важелі враховуються при прийнятті рішень згідно з класичною теорією ризику:

- а) підприємницький азарт;
- б) відсоток на вкладений капітал;
- в) прибуток;
- г) коливання збитків (прибутків);
- д) премія за ризик.

Варіант 23

Теоретична частина

Виконайте тести:

1. Який ризик може бути слідством відсутності запасу надійності по поставках сировини:

- а) майновий;
- б) організаційний;
- в) ресурсний;
- г) втрати платоспроможності?

2. До якого виду втрат слід віднести втрати, які пов'язані зі зміною курсу іноземної валюти, яка застосовується в розрахунках:

- а) матеріальні;
- б) втрати часу;
- в) фінансові;
- г) особливі?

3. Вкажіть, які з перерахованих рис притаманні "методу Дельфі", яким користуються при оцінці ризику:

- а) висока ефективність при оцінці окремих видів ризику;
- б) висока ефективність при встановленні набору ризиків;
- в) наявність контакту між експертами;
- г) відсутність безпосереднього контакту між експертами;
- д) експерти підбираються за фахом;
- е) експерти можуть мати різний фах;
- ж) збереження анонімності думок та їх аргументації;
- з) вільна інтерпретація ідеї.

4. Яка функція управління ризиком застосовується, коли продаються цінні папери з низьким рівнем прибутку, а купуються - з високим:

- а) «підбір чистого доходу»;

- б) «підміна»;
- в) «сектор-своп»;
- г) «свопинг»?

5. Які важелі враховуються при прийнятті рішень згідно з неокласичною теорією ризику:

- а) підприємницький азарт;
- б) відсоток на вкладений капітал;
- в) прибуток;
- г) коливання збитків (прибутків);
- д) премія за ризик.

Варіант 24

Теоретична частина

Виконайте тести:

1. На які ризики найбільш впливають такі чинники як стан кон'юнктури товарних та фондових ринків:

- а) ресурсний;
- б) портфельний;
- в) організаційний;
- г) інфляційний?

2. Визначте послідовність аналізу ринку:

- а) встановлення допустимого ступеню та рівня ризику;
- б) визначення причин, які можуть привести до ризику;
- в) аналіз окремих операцій згідно з обраним рівнем ризику на базі кількісної його оцінки;

- г) аналіз чинників ризику та їх наслідків;
- д) оцінка окремих видів ризику.

3. Які з наведених методів кількісної оцінки ризиків базуються на виборі потенційних зон ризику з урахуванням обмежень:

- а) статистичний;
- б) експертних оцінок;
- в) аналогів;
- г) аналітичний;
- д) "дерево рішень";
- е) доречності витрат?

4. Яка функція управління ризиком застосовується, коли обмінюються цінні папери, рівноважні по прибутках, але різні з інших ознак:

- а) «підбір чистого доходу»;
- б) «підміна»;
- в) «сектор-своп»;
- г) «свопинг»?

5. Поняття "ризик" тлумачиться як

- а) невдача, втрата;
- б) вдача, сприятливий кінець;
- в) неоднозначне співвідношення виграшу чи програшу.

Варіант 25

Теоретична частина

Виконайте тести:

1. Яке найбільш поширене групування чинників ризику:
 - а) зовнішні та внутрішні;
 - б) об'єктивні та суб'єктивні;
 - в) прямі та непрямі (побічні)?

2. Які ризики виникають внаслідок недоліків організації процесу виробництва:
 - а) технологічні;
 - б) ресурсні;
 - в) портфельні;
 - г) нововведень?

3. Трансфер біржового ризику відбувається за допомогою таких засобів:
 - а) ф'ючерсні контракти;
 - б) контракти-поручительства;
 - в) контракти продажу, постачання, обслуговування;
 - г) опціони.

4. До якої групи належать фінансові ризики:
 - а) спекулятивні;
 - б) інвестиційні;
 - в) інфляційні;
 - г) валютні;
 - д) майнові?

5. Які з наведених методів кількісної оцінки ризиків базуються на поступовому відбиранні доцільних варіантів уникнення чи зменшення ризику:
 - а) статистичний;
 - б) експертних оцінок;
 - в) аналогів;

- г) аналітичний;
- д) "дерево рішень";
- е) доцільності витрат?

Варіант 26

Теоретична частина

Виконайте тести:

1. Які ризики можна віднести до категорії валютних:

- а) операційні;
- б) інфляційні;
- в) дефляційні;
- г) трансляційні?

2. До якого виду втрат слід віднести втрати, які пов'язані з публікацією матеріалів про незадовільний фінансовий стан підприємства:

- а) матеріальні;
- б) втрати часу;
- в) трудові;
- г) фінансові;
- д) особливі?

3. Який вид угоди має таких суб'єктів як кредитор, принципал, поручитель:

- а) договір факторингу;
- б) контракт-поручительство;
- в) контракт продажу, постачання, обслуговування;
- г) будівельний контракт;
- д) контракт оренди?

4. Як класифікуються ризики залежно від сфери виникнення (діяльності):

- а) політичні;
- б) екологічні;
- в) виробничі;
- г) страхові;
- д) інвестиційні;
- е) торговельні;
- ж) фінансові?

5. Які з наведених методів кількісної оцінки ризиків базуються на врахуванні чинників, які впливають на ризик:

- а) статистичний;
- б) експертних оцінок;
- в) аналогів;
- г) аналітичний;
- д) "дерево рішень";
- е) доречності витрат?

Варіант 27

Теоретична частина

Виконайте тести:

1. Перерахуйте, які з наведених причин можна віднести до складу зовнішніх:

- а) стан кон'юнктури ринку;
- б) корупція та рекет;
- в) брак інформації щодо попиту;
- г) економічний стан в тій галузі чи сфері, де функціонує фірма;

д) якість продукції.

2. Які ризики можна віднести до категорії кредитних:

- а) неповоротної позики;
- б) відсотковий;
- в) депозитний;
- г) факторинговий;
- д) лізинговий;
- е) валютний?

3. За допомогою яких засобів забезпечується зниження ризику ліквідності:

- а) диверсифікація;
- б) передача ризику;
- в) формування резервів та запасів;
- г) лімітування?

4. До якого виду втрат слід віднести втрати, які пов'язані зі зміною курсу іноземної валюти, яка застосовується в розрахунках:

- а) матеріальні;
- б) втрати часу;
- в) фінансові;
- г) особливі?

5. Назвіть основний інструментарій статистичного методу кількісної оцінки ризику:

- а) бета-коефіцієнт, коефіцієнт варіації, частота події;
- б) дисперсія, математичне сподівання, коефіцієнт ризику;
- в) середнє математичне сподівання, дисперсія, середнє квадратичне відхилення, коефіцієнт варіації;
- г) коефіцієнт ризику, коефіцієнт варіації, бета-коефіцієнт;

д частота події, коефіцієнт ризику, бета-коефіцієнт.

Варіант 28

Теоретична частина

Виконайте тести:

1. Яке найбільш поширене групування зовнішніх причин виникнення ризику:
 - а) прямого та непрямого впливу;
 - б) суб'єктивні та об'єктивні;
 - в) політичні та економічні;
 - г) політичні, екологічні, економічні?

2. Як можна класифікувати ризик, обумовлений обмеженням переводу національної валюти в іноземну:
 - а) валютний;
 - б) фінансовий;
 - в) політичний;
 - г) інфляційний;
 - д) інвестиційний?

3. За допомогою яких засобів забезпечується зниження портфельного ризику:
 - а) лімітування;
 - б) страхування;
 - в) диверсифікації;
 - г) трансферу ризику?

4. До якої групи ризиків слід віднести ризик, обумовлений відмовою покупців від товару по причині неплатоспроможності покупця:

- а) фінансовий;
- б) торговельний;
- в) виробничий;
- г) страховий?

5. Вкажіть, які з перерахованих рис притаманні "методу мозкової атаки", яким користуються при оцінці ризику:

- а) висока ефективність при оцінці окремих видів ризику;
- б) висока ефективність при встановленні набору ризиків;
- в) наявність контакту між експертами;
- г) відсутність безпосереднього контакту між експертами;
- д) експерти підбираються за фахом;
- е) експерти можуть мати різний фах;
- ж) збереження анонімності думок та їх аргументації;
- з) вільна інтерпретація ідеї.

Варіант 29

Теоретична частина

Виконайте тести:

1. Перерахуйте, які з наведених причин можна віднести до складу внутрішніх:

- а) поведінка партнерів по бізнесу;
- б) брак інформації про попит;
- в) якість продукції;
- г) вибір стратегії розвитку фірми;
- д) недоліки стратегії маркетингу.

2. До якої групи втрат слід віднести збитки, які пов'язані з несвоєчасним виходом

фірми на ринок:

- а) матеріальні;
- б) втрати часу;
- в) трудові;
- г) фінансові;
- д) особливі?

3. Який вид угоди має таких суб'єктів як посередник, постачальник, покупець:

- а) договір факторингу;
- б) контракт-поручительство;
- в) контракт продажу, постачання, обслуговування;
- г) будівельний контракт;
- д) контракт оренди?

4. Як характеризується ризик, обумовлений зміною кон'юнктури ринку:

- а) виробничий;
- б) фінансовий;
- в) економічний;
- г) зовнішній?

5. Які з наведених методів кількісної оцінки ризиків базуються на виборі потенційних зон ризику з урахуванням обмежень:

- а) статистичний;
- б) експертних оцінок;
- в) аналогів;
- г) аналітичний;
- д) "дерево рішень";
- е) доречності витрат?

Варіант 30

Теоретична частина

Виконайте тести:

1. Які важливіші функції виконує ризик:

- а) конструктивну, регулятивну, захисну;
- б) регулятивну, захисну, інноваційну;
- в) конструктивну, деструктивну, аналітичну, захисну;
- г) регулятивну, інноваційну, соціально-правову;
- д) захисну, регулятивну, аналітичну?

2. Назвіть основні види аналізу ризиків:

- а) факторний;
- б) кількісний;
- в) функціональний;
- г) якісний;
- д) статистичний;
- е) безбитковості.

3. За допомогою яких показників можна оцінити інвестиційні властивості цінних паперів:

- а) обсяг продажу цінних паперів;
- б) бета-коефіцієнт;
- в) номінальна вартість;
- г) норма прибутку?

4. Визначте послідовність аналізу ринку:

- а) встановлення допустимого ступеню та рівня ризику;
- б) визначення причин, які можуть привести до ризику;

- в) аналіз окремих операцій згідно з обраним рівнем ризику на базі кількісної його оцінки;
- г) аналіз чинників ризику та їх наслідків;
- д) оцінка окремих видів ризику.

5. Який ризик може бути наслідком неправильного вкладення капіталу:

- а) виробничий;
- б) торговельний;
- в) втрачених можливостей;
- г) прямих фінансових втрат?

ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Абрамов С.И. Оценка риска инвестирования // Экономика строительства. №12, 1996, с. 2 - 12.
2. Балабанов И.Т. Риск - менеджмент. - М.: Финансы и статистика, 1996.
3. Вітлінський В.В., Наконечний С.І. Ризик у менеджменті. - К.: ТОВ "Борисфен-М", 1996, 336 с.
4. Воропаев Ю.Н. Оценка риска аудита и бизнеса // Бухгалтерский учёт, - 1996. - №6, 27 с.
5. Грабовый П.Г., Петрова С.Н. Риски в современном бизнесе. – М.: Аланс, 1994, 200 с.
6. Грядовая О. Кредитные риски и банковское ценообразование // Российский экономический журнал. - 1995. - №9.
7. Жигло А.Н. Расчёт ставок дисконта и оценка риска // Бухгалтерский учёт. - 1996. - №6. - С. 41.
8. Комаринський Я., Яремчук І. Фінансово - інвестиційний аналіз. Навч. посібник. - К. Українська енциклопедія. - 1996. - 298 с.
9. Кононенко А.Ф., Холезов А.Д., Чумаков В.В. Принятие решений в условиях неопределённости // ВЦ АН СССР. - М., 1991. - 197 с.
10. Куракина Ю.Г. Оценка фактора риска в инвестиционных расчётах // Бухгалтерский учёт. - 1996. - № 6. - С. 22-27.
11. Нейман Дж. фон, Могенштерн О. Теория игр и экономическое поведение. - М.: Наука, 1970.
12. Нікбахт, Гроппеллі А. Фінанси. - К.: Вік; Глобус. - 1992. - 382 с.
13. Первозванский А.А. Финансовый рынок: расчёт и риск. - М.: Инфра, 1994. - 192 с.
14. Райзберг Б.А. Предпринимательство и риск. - «Знание». Новое в жизни, науке и технике. - 1992. - № 4.
15. Райс Т., Койли Б. Финансовые инвестиции и риск. Пер. с англ. - К.: Торгово-издат. Бюро, 1005. - 592 с.

16. Севрук В.Т. Банковские риски. - М.: Дело ЛТД., 1995. - 72 с.
17. Хорин А.Н. Оценка предпринимательского риска // Бухгалтерский учёт. - 1994. - № 5. - С.
18. Черкасов В.В. Деловой риск в предпринимательской деятельности. - К.: ООО «Издательство Либра», 1996. - 160 с.
19. Ястремський О.І. Моделювання економічного ризику. - К.: Либідь, 1992. – 176 с.
20. Ястремський О.І. Основи теорії економічного ризику: Навчальний посібник для студентів економічних спеціальностей вищих навчальних закладів. - К.: “АртЕк”, 1997. - 248 с.

Додаткова

1. Закон України „Про страхування” від 07.03.96, ВВР, 1996, N 18.
2. Закон України “Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні” від 16.07.99р № 996.
3. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 1 "Загальні вимоги до фінансової звітності". Затверджено Наказом Міністерства фінансів України 31.03.99 N 87.
4. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 2 "Баланс" Наказ Мінфіну України № 87 від 31/03/99 р.
5. Положення (стандарт) бухгалтерського обліку 3 "Звіт про фінансові результати" Затверджено Наказом Міністерства фінансів України N 87 від 31.03.99.
6. Закон України „Про оподаткування прибутку підприємств” від 22.05.1997 р. зі змінами та доповненнями.
7. Розпорядження Державної комісії з регулювання ринків фінансових послуг України №3104 від 17.12.04 р. „Про затвердження Правил формування, обліку та розміщення страхових резервів за видами страхування, іншими, ніж страхування життя”.
8. Абрамов С.И. Оценка риска инвестирования // Экономика строительства. №12, 1996. -с. 2 -12.
9. Абчук В. А. Риски в би знесе, менеджменте и маркетинге. М.: Из-во Михайлова, 2006. -с. 480.

- 10.Базилевич В.Д., Базилевич К.С. Страхова справа. 4-те вид., перероб. і доп. -К.: Знання, 2005. -351 с.
- 11.Балабанов И.Т. Риск – менеджмент. -М.: Финансы и статистика, 1996.
- 12.Балабанов И.Т. Основы финансового менеджмента. -М. “Финансы и статистика”, 1997.
- 13.Балдин К. В. Риск-менеджмент: Учебное пособие. -М.: 2006. Изд. «Эксмо», - 368 с.
- 14.Балдин К. В., Воробьев В. С. Риск-менеджмент: Учеб. пос. -М.: Гардарика, 2005. -285 с.
- 15.Бандурака О.М., Коробов О.Л., Орлов П.І, Петрова К.Л. Фінансова діяльність підприємств: Підручник. -К.: “Либідь”, 1998, - 285 с.
- 16.Барышников И.В. Применение долгосрочных финансовых инструментов для управления рыночными и кредитными рисками // Финансовый менеджмент. № 3, 2003 -С. 36-38.
- 17.Басовский Л.Е. Финансовый менеджмент. Учебник. -М.:ИНФРА, 2002. -240 с.
- 18.Бланк М.А. Основы финансового менеджмента. -К.: “Ника-Центр”, 1999.
- 19.Бланк И.А. Словарь-справочник финансового менеджера. - К: «Ника-Центр», «Эльга», 1998.
- 20.Брейли Р., Майерс С. Принципы корпоративных финансов. Пер. с англ. -М.:ЗАО «Олимп-Бизнес», 1997.
- 21.Брігхем Є.Ф. Основи фінансового менеджменту. Пер. з англ. -Київ: КП “ВАЗАКО”, “Молодь”, 1997.
- 22.В. Н. Вяткин, В. А. Гамза, Ю. Ю. Екатиринославский, Дж. Дж. Хемптон. Управление риском в рыночной экономике (монография). - М.: Экономика, 2002.-195с.
- 23.Важель Є.С. Основи фінансового менеджменту -К.: Молодь 2001 -739 с.
- 24.Ван Хорн Дж. Основы управления финансами: Пер. с англ. / Под ред. И.И. Елисеевой. -М.: Финансы и статистика, 1996г. – 234 с.
- 25.Вітлінський В.В., Наконечний С.І. Ризик у менеджменті. -К.: ТОВ “Борисфен-М”, 2003. -336 с.

26. Великоіваненко Г. І. Економічний ризик. Київ: ТОВ "Борисфен-М", 2003, - 214 с.
27. Воропаев Ю.Н. Оценка риска аудита и бизнеса // Бухгалтерский учёт, - 1996. - №6. -С. 27.
28. Габович Б. А., Данг А. З., Мищенко А. В. Стохастическая модель принятия инвестиционных решений в условиях риска // Финансовый менеджмент, - 2003. - №4. -С.56-59.
29. Галасюк В., Сорока М., Галасюк В. Поняття економічного ризику в контексті концепції CCF // Ринок цінних паперів України. -2002. - №5-6, - С.56-65.
30. Герчикова И.Н. Финансовый менеджмент. -М.: АО "Консалтбанк", 1996.
31. Гончаренко Л. П. Риск-менеджмент: Учеб. пос. - М.: 2006. Изд. «ТК Велби», - 216 с.
32. Горенко В. Экономические аспекты определения размера собственного удержания при операциях перестрахования // Генеральный директор, № 5, 2004, - С, 18 – 20.
33. Гофре В. Своп як ефективний інструмент управління ризиком // Ринок цінних паперів України. -2003. - №11-12, - С.65-69.
34. Грабовый П.Г., Петрова С.Н. Риски в современном бизнесе. -М.: Аланс, 2004. - 200 с.
35. Гридчин М. В. Финансовый менеджмент: Курс лекций. - 3-е изд., стереотип. -К.: МАУП, 2004. - 160 с.
36. Гриньова В.М., Коюда В.О. Фінанси підприємств. Навч. посіб. 2-ге вид., перероб. і доп. К.: Знання-Прес, 2004. 424 с.
37. Грідчін М. В. Корпоративні фінанси (зарубіжний досвід і вітчизняна практика): Навч. посіб. - 2-ге вид., стереотип. - К.: МАУП, 2002. - 232 с.
38. Грядовая О. Кредитные риски и банковское ценообразование // Российский экономический журнал. 1995. - №9. С.
39. Долінська Є. Розрахунок лізингових платежів з урахуванням ризику неплатежу // Ринок цінних паперів України. 2004. - № 3-4. С. 45-56.
40. Ермасова Н. Б. Риск-менеджмент организации. М.:Альфа-Пресс, 2005, - с.240.

41. Жигло А.Н. Расчёт ставок дисконта и оценка риска // Бухгалтерский учёт. 1996. - №6. С. 41.
42. Измайлова К. В. Сучасні технології фінансового аналізу: Навч. посіб. К.: МАУП, 2003. 148 с.
43. Ілляшенко С.М. Економічний ризик: Навчальний посібник. -К.: Центр навчальної літератури, 2004. - 20 с.
44. Калина А. В., Конева М. И., Ященко В. А. Современный экономический анализ и прогнозирование (микро- и макроуровни): Учеб.-метод. пособие. - 3-е изд., перераб. и доп. - К.: МАУП, 2003. - 416 с.
45. Кандинская О.А. Управление финансовыми рисками: поиск оптимальной стратегии. М.:Консалтбанкир, 2000, - 272 с.
46. Ковалев В.В. Управление финансами. М.: “ФБК-ПРЕСС”, 1998.
47. Комаринський Я., Яремчук І. Фінансово інвестиційний аналіз. Навч. Посібник. К. Українська енциклопедія. 1996. -298 с.
48. Кононенко А.Ф., Холезов А.Д., Чумаков В.В. Принятие решений в условиях неопределённости // ВЦ АН СССР. -М., 1991. -197 с.
49. Коробов М.Я. Фінансово-економічний аналіз діяльності підприємств: Навч. посібник.- 3-є вид., перероб. і доп.- К.: Знання, 2002.- 294с.
50. Крейнина М.Н. Финансовый менеджмент. -М.: “Дело и сервис”, 1998
51. Куракина Ю.Г. Оценка фактора риска в инвестиционных расчётах // Бухгалтерский учёт. -1996. - № 6. -С. 22-27.
52. Лапуста М.Г., Шаршукова Л.Г. Риски в предпринимательской деятельности. - М.: «ИНФРА-М», 1998.
53. Ли Черг Ф., Финнерти Джозеф И. Финансы корпораций: теория, методы и практика: Пер. с англ. - М.: ИНФРА-М, 2000. -XVIII. – С. 365.
54. Лобанов А., Чугунов А. Тенденции развития риск-менеджмента: мировой опыт // Рынок ценных бумаг. -1999. - № 18. -С. 36-38.
55. Лобанов А. А. Энциклопедия финансового риск-менеджмента. - 2-е изд. М.:2006, - с. 878.

56. Лукасевич И.Я. Анализ финансовых операций. - М.: «Финансы», «ЮНИТИ», 2004.
57. Коллас Б., Управление финансовой деятельностью предприятия. пер. с франц. - М.: «Финансы», «ЮНИТИ», 1997
58. Корнилов И. Управление рисками страховой компании // Рынок ценных бумаг. - 1999. - №22. - С. 45-47.
59. Мельников А.В., Бойков А.В. Элементы страхового риск-менеджмента Учебное пособие. М.: 2000, - 87 с.
60. Мельников А. В. Риск-менеджмент: Стохастический анализ рисков в экономике финансов и страхования. М.: Анкил, 2003, - с.159.
61. Нейман Дж.фон, Могенштерн О. Теория игр и экономическое поведение. - М.: Наука, 1970.
62. Ненашев Е.В. Анализ финансов предприятия в условиях рынка. - М.: Высшая школа, 1997г. - 123 с.
63. Нікбахт, Гроппеллі А. Фінанси. - К.: Вік; Глобус. - 1992. - 382 с.
64. Олейников Е.А., Филин С.А., Муравьев А.С. Риск-леверидж и его использование при принятии инвестиционных решений // Финансовый менеджмент. – 2003. - №6, - С. 56-61.
65. Омаров А.М. Предприимчивость и хозяйственный риск: Отраслевое и территориальное управление в условиях перестройки. - М.: Система, 1991. -154 с.
66. Опарін В.М. Фінанси: (Заг. теорія): Навч. посіб./ Київ. нац. екон. ін-т.- 2-е вид., доп. і перероб.- К.: КНЕУ, 2001.- 240 с.
67. Охріменко О. Вплив ризику та витрат на формування відсотків за облігаціями // Ринок цінних паперів України. - 2004. - №9-10. - С.45-56.
68. Павлова Л.П. Финансовый менеджмент: учебник. - М.: ИНФРА - М, 1996г. - 306 с.
69. Павлова Л.Н. Финансы предприятия. - М.: «Финансы», 1998.
70. Первозванский А.А. Финансовый рынок: расчёт и риск. - М.: Инфра, 1994. - 192 с.

71. Попович П.Я. Економічний аналіз і аудит на підприємстві. - Тернопіль: Економічна думка, 1999г., - 369 с.
72. Райзберг Б.А. Предпринимательство и риск. - «Знание». Новое в жизни, науке и технике. - 1992. - № 4.
73. Райс Т., Койли Б. Финансовые инвестиции и риск. Пер. с англ. - К.: Торгово-издат. Бюро, 2002. - 592 с.
74. Рогов М. А. Риск-менеджмент. Питер: РСА, 2005. - с. 451.
75. Рэдхэд К., Хьюс С. Управление финансовыми рисками. Пер. с англ. - М.: «Инфра-М», 1996.
76. Риск-менеджмент: Учебник / В. Н. Вяткин, И. В. Вяткин, В. А. Гамза, Ю. Ю. Екатернославский, Дж. Дж. Хэмптон; Под ред. И. Юргенса. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2003. - 512 с.
77. Савицька Г.В. Економічний аналіз діяльності підприємства: Навч. посіб. - 2-ге вид., випр. і доп. - К.: Знання, 2005. - 662 с.
78. Савчук В., Мельник П. Управлінський баланс, звіт про прибутки та звіт про рух грошових коштів // Справочник економіста, №09/2005.
79. Севрук В.Т. Банковские риски. – М.: Дело ЛТД., 1995. - 72 с.
80. Стоянова Е.С. Финансовый менеджмент. Российская практика. - М.: «Перспектива», 1995.
81. Стоянов Е.А., Стоянова Е.С. Экспертная диагностика и аудит финансово-хозяйственного положения предприятия. - М.: Перспектива, 2003, - 89 с.
82. Ступаков В. С., Токаренко Г. С. Риск-менеджмент: Учебное пособие. М.: Финансы и статистика, 2006, - с. 288.
83. Терещенко Т. Узгодження ефективності та ризикованості економічних рішень // Справочник економіста, № 5, 2004, - С. 12-17.
84. Финансовое управление компанией / Общ. ред. Е.В. Кузницовой. - М.: Фонд «Правовая культура», 1995г. - 362 с.
85. Финансовый менеджмент: теория и практика: Учебник / под ред. Е.С. Стояновой. - М.: Из.-во Перспектива, 1996г. - 455 с.

86. Финансы: Учеб. Пособие / Под ред. Л.М. Ковольевой. - М.: Финансы и статистика, 1996г. - 233 с.
87. Філімоненков О. С. Фінанси підприємств: Навч. посіб. - 2-ге вид., переробл. і допов. - К.: МАУП, 2004. - 328 с.
88. Фінансовий менеджмент: Підручник / Кер. кол. авт. і наук. рд. проф. А. М. Поддергін. - К.: КНЕУ, 2005. - 536 с.
89. Фінансовий менеджмент: Навчальний посібник:/За ред. Проф. Г.Г. Кірейцева. - К.: ЦУЛ, 2002. - 496 с.
90. Фомичев А.Н. Риск-менеджмент. Учебное пособие. - М.: „Дашков и К”, 2006 - 291 с.
91. Холт Р. Н. Основы финансового менеджмента. - М.: “Дело”, 1993.
92. Хорн В. Основы управления финансами. Пер. с англ. - М.: “Финансы и статистика”, - 1996.
93. Хорин А.Н. Оценка предпринимательского риска // Бухгалтерский учёт. - 1994. - № 5. - С.45.
94. Черкасов В.В. Деловой риск в предпринимательской деятельности. - К.: ООО «Издательство Либра», 1996. - 160 с.
95. Чернова Г.В. Практика управления рисками на уровне предприятия. Питер - 2000, 176 с.
96. Шаповал Ю. Управління ризиком в депозитарній діяльності // Ринок цінних паперів України. - 2001. - № 1., - С. 26-29.
97. Шим Д., Сигел Д. Финансовый менеджмент. Пер. с англ. - М.: “ФИЛИНЪ”, 1996.
98. Ястремський О.І. Моделювання економічного ризику. - К.: Либідь, 1992. - 176 с.
99. Ястремський О.І. Основи теорії економічного ризику: Навчальний посібник для студентів економічних спеціальностей вищих навчальних закладів. - К.: “АртЕк”, 1997. - 248 с.
100. Markowitz H. Portfolio Selection // Journal of Finfnce, 1952. - Vol. 7 (1). - P. 256.

101. Roger G. Clarke, Harinda de Siva, and Brett Wanter. Risk Allocation Asset Allocation: Improving the optimal allocation between risk and return // The Journal of Portfolio Management, Fall 2002, p. 254.
102. The Professional's Handbook of Financial Risk Management, 2000.
103. Philip Best. Implementing Value at Risk. John Wiley & Sons Ltd., 1998
104. <http://www.finrisk.ru> Управление финансовыми рисками - теория и практика.
105. <http://www.banclub.ru> Клуб банковский аналитиков. Порох А. Корпоративный риск-менеджмент: интегрированное управление рисками
106. <http://www.nettrader.ru> Help Zone. Управление рисками.
107. <http://www.deloitte.com> Академия Делойт: Управление рисками предприятия.
108. <http://www.francling-grant.ru> Управление рисками.
109. <http://www.finrisk.ru/article/sushko/sushko.html> Оценка результатов деятельности и текущего финансового состояния страховых компаний. Сушко Р.В., Ретинский А.А.
110. <http://www.bank.gov.ua/> Офіційний сайт НБУ.