

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ



**ХАРКІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ХАРЧУВАННЯ ТА ТОРГІВЛІ**

ІНВЕСТИЦІЙНИЙ АНАЛІЗ

ОПОРНИЙ КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ

**для студентів спеціальностей 071 «Облік і оподаткування»
та 072 «Фінанси, банківська справа та страхування»
в галузі знань 07 «Управління та адміністрування»
освітнього ступеня «бакалавр»**

Харків
ХДУХТ
2018

Інвестиційний аналіз. Опорний конспект лекцій для студентів спеціальностей 071 «Облік і оподаткування» та 072 «Фінанси, банківська справа та страхування» / укладач Кащена Н.Б. – Х. : ХДУХТ, 2018. – 173 с.

Укладач: канд. екон. наук, проф. Кащена Н.Б.

Рецензент: канд. екон. наук, доц. Горошанська О.О.

Кафедра фінансів, аналізу та страхування

Схвалено вченою радою ХДУХТ

Протокол від «28» грудня 2017 року № 6

Схвалено редакційно-видавничою радою ХДУХТ

Протокол від «27» грудня 2017 року № 7

© Кащена Н.Б., 2018
© Харківський державний
університет харчування
та торгівлі, 2018

ЗМІСТ

Вступ	4
Частина I Теоретичні і методичні основи інвестиційного аналізу	5
Тема 1 Теоретичні основи інвестиційного аналізу.....	5
Тема 2 Методичний інструментарій інвестиційного аналізу.....	11
Тема 3 Аналіз інвестиційної привабливості об'єктів інвестування.....	20
Тема 4 Оцінка та прогнозування інвестиційного ринку.....	33
Модуль II Аналіз результатів інвестиційної діяльності підприємств ...	50
Тема 5 Аналіз формування та ефективності використання інвестиційних ресурсів підприємства.....	50
Тема 6 Аналіз ефективності реальних інвестиційних проєктів.....	64
Тема 7 Аналіз ефективності фінансових інвестицій.....	91
Тема 8 Формування оптимальних програм інвестиційної діяльності підприємства та оцінка їх ефективності.....	106
Тема 9 Особливості аналізу інноваційних інвестицій підприємства....	130
Список літератури	144
Додатки	148

ВСТУП

В сучасних умовах важливим завданням сталого розвитку підприємницьких структур є стратегічне управління інвестиціями, вибір найефективніших інвестиційних проєктів і програм та контроль за їх виконанням. Його успішна реалізація вимагає від управлінського персоналу підприємства досить глибоких знань теорії та практичних навичок прийняття рішень у сфері обґрунтування інвестиційної стратегії, вибору ефективних її напрямів та форм здійснення.

Суттєвою складовою набуття цих знань, підвищення інвестиційної активності й ефективності інвестицій є інвестиційний аналіз. За допомогою аналізу вивчаються тенденції розвитку інвестиційної діяльності суб'єктів господарювання, глибоко і системно досліджуються фактори зміни її результатів, обґрунтовуються плани й управлінські рішення, здійснюється контроль за їхнім виконанням, виявляються резерви підвищення ефективності, розробляється інвестиційна й економічна стратегія розвитку.

Курс «Інвестиційний аналіз» належить до варіативної частини дисциплін професійної підготовки здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр» в галузі знань 071 «Управління та адміністрування» за спеціальностями 071 «Облік і оподаткування» та 072 «Фінанси, банківська справа та страхування». Він охоплює основне коло питань, пов'язаних з інвестиційною діяльністю суб'єктів підприємницької діяльності, і є невід'ємною частиною знань, необхідних робітникам економічних та фінансових підрозділів підприємств незалежно від форм власності й організаційно-правових форм господарювання.

Програмні теоретичні питання курсу передбачають засвоєння студентами знань за двома частинами: «Теоретичні і методичні основи інвестиційного аналізу» та «Аналіз результатів інвестиційної діяльності підприємств». Перша частина розкриває сутність інвестиційного аналізу, його місце в системі управління підприємством, методичний інструментарій інвестиційного аналізу, сучасні методи оцінки інвестиційної привабливості об'єктів інвестування та прогнозування інвестиційного ринку.

Друга частина висвітлює методичні підходи до аналізу формування та ефективності використання інвестиційних ресурсів підприємства, доцільності здійснення реальних, фінансових та інноваційних інвестицій в умовах невизначеності, а також формування оптимальних програм інвестиційної діяльності підприємства та оцінки їх ефективності.

Опорний конспект лекцій охоплює всі теми відповідно до робочої програми вивчення даного курсу, і призначений для забезпечення теоретичної підготовки студентів і сприяння оволодіння практичними навичками проведення інвестиційного аналізу.

ЧАСТИНА I

ТЕОРЕТИЧНІ І МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ ІНВЕСТИЦІЙНОГО АНАЛІЗУ



ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ІНВЕСТИЦІЙНОГО АНАЛІЗУ

- 1. Роль інвестиційного аналізу в системі управління підприємством та його види**
- 2. Мета, зміст, задачі, об'єкт і предмет інвестиційного аналізу**
- 3. Організаційне та інформаційне забезпечення інвестиційного аналізу**
- 4. Системи і методи інвестиційного аналізу**

Цільова спрямованість: визначити місце інвестиційного аналізу в системі управління підприємством та його види; окреслити предмет, об'єкти, суб'єкти інвестиційного аналізу; розкрити організаційне та інформаційне забезпечення аналітичних досліджень з інвестицій та визначити основні системи і методи інвестиційного аналізу.

Міні-лексикон: інвестиції, інвестиційна діяльність, інвестиційний аналіз, організація інвестиційного аналізу, інформаційна база аналізу інвестицій, методи інвестиційного аналізу.

Літературні джерела: 1; 3; 5; 6; 7; 19; 26, с. 7-58; 27, с. 6-26; 30, с. 10-36; 47, с.6-29; 31, с. 52-131; 34, с. 7-32; 49, с. 19-63.

1.1 Роль інвестиційного аналізу в системі управління підприємством та його види

Основною метою інвестиційної діяльності є забезпечення найбільш ефективних шляхів реалізації інвестиційної стратегії підприємства (компанії, фірми) на окремих стадіях його життєвого циклу, а також формування перспективної організаційної структури й інвестиційної культури.

Істотну допомогу в реалізації цієї мети надає інвестиційний аналіз. З його допомогою виробляється стратегія й тактика розвитку інвестиційної діяльності підприємства, обґрунтовуються плани й управлінські рішення в цій сфері, здійснюється контроль за їхнім виконанням, виявляються резерви підвищення

ефективності інвестицій, оцінюються результати реальних і фінансових інвестиційних проектів у цілому й по окремих їх видах.

Інвестиційний аналіз є важливою складовою стихійний частиною інвестиційного менеджменту (механізму управління інвестиційною діяльністю підприємства), і являє собою процес дослідження інвестиційної активності й ефективності інвестиційної діяльності підприємства з метою виявлення резервів їхнього росту.

Для правильного розуміння сутності інвестиційного аналізу, розробки його методики та організації аналітичного процесу важливою є його класифікація.

Типологія видів інвестиційного аналізу передбачає наступний його розподіл.

- залежно від організації проведення - внутрішній і зовнішній інвестиційний аналіз підприємства;

- за обсягом аналітичного дослідження - повний і тематичний інвестиційний аналіз.

- за глибиною аналітичного дослідження - експрес-аналіз і фундаментальний аналіз;

- за об'єктом інвестиційного аналізу - аналіз інвестиційної діяльності підприємства, аналіз діяльності окремих «центрів інвестицій» й аналіз окремих інвестиційних операцій підприємства;

- за періодом проведення - попередній, поточний і наступний інвестиційний аналіз.

Отже, аналіз інвестиційної діяльності важливий не тільки для управління інвестиційною діяльністю, але і для управління підприємством у цілому, оскільки є діючим засобом виявлення внутрішньогосподарських резервів, основою розробки науково обґрунтованих планів й управлінських рішень.

1.2 Мета, зміст, задачі, об'єкт і предмет інвестиційного аналізу

Метою інвестиційного аналізу є - забезпечення обґрунтування найбільш ефективних шляхів реалізації інвестиційної стратегії на окремих етапах розвитку підприємства, що сприяють підвищенню рівня його конкурентоспроможності та ефективності господарювання.

Основними завданнями інвестиційного аналізу є:

- вибір напрямків інвестиційної діяльності й інвестиційних проектів підприємства;

- аналіз різних аспектів інвестиційної діяльності підприємства (за складом та структурою);

- загальна оцінка інвестиційних потреб підприємства і форм фінансування;

- оцінка ефективності реальних інвестицій;

- оцінка ефективності фінансових інвестицій;

- здійснення ефективного контролю за реалізацією прийнятих управлінських рішень в сфері інвестиційної діяльності;
- пошук шляхів прискорення реалізації інвестиційних програм та проектів підприємства.

Об'єктом інвестиційного аналізу є економічні результати здійснення інвестицій підприємством. Наприклад, об'єктами інвестиційного аналізу є обсяг і видовий склад інвестицій підприємства, структура джерел фінансування інвестиційних проектів і програм, прибуток від реалізації інвестицій, рентабельність інвестицій, доходність фінансових інвестицій і т. ін.

Предметом інвестиційного аналізу є причинно-наслідкові зв'язки економічних явищ і процесів, що відбуваються в процесі інвестування й обумовлюють зміну його результатів. Тільки розкривши причинно-наслідкові зв'язки інвестиційного процесу можна дуже швидко прорахувати його ефективність, оцінити зміну результатів за рахунок того або іншого фактору, обґрунтувати будь-яке управлінське рішення, розрахувати, як зміниться сума прибутку, беззбитковий обсяг продажу, запас фінансової стабільності підприємства при зміні будь-якої інвестиційної ситуації.

1.3. Організаційне та інформаційне забезпечення інвестиційного аналізу

Організаційне забезпечення інвестиційного аналізу являє собою взаємозалежну сукупність внутрішніх структурних служб і підрозділів підприємства, які забезпечують розробку й прийняття управлінських рішень за окремими аспектами його інвестиційної діяльності й несуть відповідальність за результати цих рішень.

Основу організаційного забезпечення інвестиційного аналізу становить сформована на підприємстві структура управління його інвестиційною діяльністю, елементами якої є окремі менеджери, служби, відділи й інші організаційні підрозділи апарату управління.

Організаційна структура управління інвестиційною діяльністю на підприємствах різних розмірів істотно відрізняється. Так,:

- для малих підприємств характерна проста лінійна організаційна структура управління;

- для середніх підприємств - лінійно-функціональна або проектна організаційна структура управління;

- для великих підприємств із широко диверсифікованою виробничою та регіональною діяльністю використовуються дивізіональна або матрична організаційна структура управління.

Найбільш прогресивною формою організації управління інвестиційною діяльністю в рамках загальної системи управління підприємством є створення „центру інвестицій". Він являє собою структурний підрозділ підприємства, який здійснює винятково аналіз результатів інвестиційної діяльності та формує інвестиційні проекти і програми відповідно до стратегії його розвитку.

Керівник цього підрозділу відповідає за використання виділених йому інвестиційних ресурсів й одержання необхідного прибутку від інвестиційної діяльності. Основним контролюючим показником при цьому є звичайно рівень прибутку на інвестований капітал. Сформовані центри інвестицій укомплектовуються кваліфікованими менеджерами (аналітиками), здатними не тільки забезпечувати виконання постановлених завдань, але й розробляти інвестиційні пропозиції з подальшого розвитку інвестиційної діяльності підприємства, аналізувати ефективність і визначати напрямки її підвищення в рамках контрольованих ними питань.

Інформаційне забезпечення інвестиційного аналізу являє собою систему показників, які використовуються для контролю, аналізу, планування й підготовки ефективних оперативних управлінських рішень за всіма аспектами інвестиційної діяльності підприємства.

Конкретні показники цієї системи формуються за рахунок як зовнішніх (що перебувають поза підприємством), так і внутрішніх джерел інформації

До показників, що формуються із зовнішніх джерел інформації відносяться:

- показники загально економічного розвитку країни.
- показники кон'юнктури інвестиційного ринку.
- показники діяльності контрагентів і конкурентів.
- нормативно-регулюючі показники.

До показників, що формуються із внутрішніх джерел інформації відносяться:

- показники рівня інвестиційної активності підприємства.
- показники фінансових результатів інвестиційної діяльності окремих структурних підрозділів підприємства.

➤ нормативно-планові показники інвестиційної діяльності підприємства.

Використання показників, які викликають інтерес і формуються з різних джерел, дозволяє утворити на кожному підприємстві цілеспрямовану систему інформаційного забезпечення інвестиційного аналізу, орієнтовану як на прийняття стратегічних інвестиційних рішень, так і на ефективне поточне управління інвестиційної діяльністю.

4. Системи і методи інвестиційного аналізу

Висока результативність прийняття рішень щодо інвестицій досягається шляхом поетапного і послідовного опанування методики інвестиційного аналізу, його сучасних систем і методів оцінки.

Методика інвестиційного аналізу – сукупність способів і правил найбільш доцільного виконання аналітичних досліджень в області інвестиційної діяльності підприємств. Будь яка методика аналізу інвестицій

являє собою методологічні поради щодо поетапного виконання аналітичних досліджень.

Для вирішення конкретних завдань інвестиційного аналізу застосовуються спеціальні способи (методи), які дозволяють одержати кількісну оцінку результатів інвестиційної діяльності в розрізі окремих її аспектів.

В теорії управління інвестиційною діяльністю підприємств розрізняють п'ять основних методів інвестиційного аналізу який проводиться на підприємстві:

➤ горизонтальний (або трендовий) аналіз - базується на вивченні динаміки окремих показників інвестиційної діяльності в часі. У процесі використання цього методу аналізу розраховуються темпи росту (приросту) окремих інвестиційних показників за ряд періодів і визначаються загальні тенденції їх зміни (або тренда). Найбільшого поширення набули дослідження динаміки показників звітної періоду в зіставленні з показниками аналогічного періоду минулого року й вивчення показників за ряд попередніх періодів. ;

➤ вертикальний (або структурний) аналіз - базується на структурному розподілі окремих показників інвестиційної діяльності підприємства. При цьому попередньо розраховується питома вага окремих структурних складових інвестиційної діяльності та знаходяться її зміни. Найбільшого поширення набув структурний аналіз інвестицій (за видами, рівнем ліквідності, складом інвестиційного портфеля), інвестиційних ресурсів (за складом капіталу, що використовується, за періодами часу й видами) і грошових потоків від інвестиційної діяльності (у розрізі надходження й витрат коштів);

➤ порівняльний аналіз - базується на зіставленні значень окремих груп аналогічних показників між собою. У процесі використання цього методу аналізу розраховуються розміри абсолютних і відносних відхилень порівнюваних показників. Широко застосовується порівняльний аналіз показників інвестиційної діяльності даного підприємства зі середньогалузевими показниками й показниками підприємств-конкурентів; порівняльний аналіз показників інвестиційної діяльності окремих структурних одиниць і підрозділів даного підприємства (його „центрів інвестицій") і порівняльний аналіз звітних і планових (нормативних) показників інвестиційної діяльності;

➤ аналіз фінансових коефіцієнтів (R-аналіз - базується на розрахунку співвідношень різних абсолютних показників інвестиційної діяльності підприємства між собою. У процесі використання цього методу аналізу визначаються різні відносні показники (коефіцієнти) інвестиційної діяльності і їх вплив на рівень фінансового стану підприємства. Найчастіше обчислюються і аналізуються показники рентабельності інвестиційної діяльності, оборотності операційних активів, оборотності інвестованого капіталу, фінансової стабільності й платоспроможності підприємства (рис. 1.7.) й ін.);

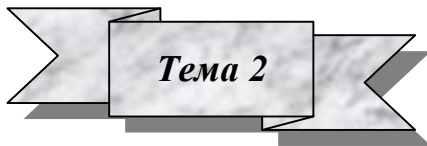
інтегральний аналіз - дозволяє одержати комплексну й найбільш поглиблену (багатофакторну) оцінку умов формування окремих агрегованих оціночних показників. Найбільшого поширення набули такі прийоми

інтегрального аналізу, як: аналіз ефективності використання активів підприємства по моделі «Дюпон», Свот-аналіз [SWOT-analysis] інвестиційної діяльності. Являє собою вивчення характеру сильних і слабких сторін інвестиційної діяльності підприємства, об'єктно-орієнтований аналіз формування чистого інвестиційного прибутку по моделі «Модернсофт» (США), портфельний аналіз.



Питання для самостійного опрацювання

1. Сутність і мета інвестиційної діяльності підприємства.
2. Інвестиційний аналіз як складова інвестиційного менеджменту.
3. Роль інвестиційного аналізу у визначенні і використанні резервів підвищення ефективності інвестиційної діяльності.
4. Інвестиційний аналіз як засіб обґрунтування управлінських рішень і контролю за їх виконанням.
5. Інвестиційний аналіз як наука.
6. Зв'язок інвестиційного аналізу з іншими дисциплінами.
7. Характеристика видів інвестиційного аналізу.
8. Зміст інвестиційного аналізу.
9. Завдання інвестиційного аналізу.
10. Предмет і об'єкт інвестиційного аналізу.
11. Зміст системи організаційного забезпечення інвестиційного аналізу.
12. Організаційна структура управління інвестиційною діяльністю для малих, середніх, крупних та великих підприємств.
13. Зміст системи інформаційного забезпечення інвестиційного аналізу.
14. Характеристика показників інформаційного забезпечення інвестиційного аналізу, що формуються із зовнішніх джерел.
15. Характеристика показників інформаційного забезпечення інвестиційного аналізу, що формуються з внутрішніх джерел.
16. Характеристика існуючих систем інвестиційного аналізу.
17. Горизонтальний (трендовий) аналіз: мета, об'єкт, засоби реалізації.
18. Вертикальний (структурний) аналіз: мета, об'єкт, засоби реалізації.
19. Порівняльний аналіз: мета, об'єкт, засоби реалізації.
20. Система аналізу фінансових коефіцієнтів R-аналіз.
21. Горизонтальний аналіз: мета, об'єкт, засоби реалізації.



МЕТОДИЧНИЙ ІНСТРУМЕНТАРІЙ ІНВЕСТИЦІЙНОГО АНАЛІЗУ

1. Методи оцінки вартості інвестованого капіталу у часі
2. Методи оцінки інфляційного знецінення грошей в інвестиційних операціях
3. Методи оцінки вартості інвестованого капіталу з урахуванням ризику
4. Методи оцінки вартості інвестованого капіталу з урахуванням ліквідності інвестицій

Цільова спрямованість: розкрити поняття вартості грошей, відсотків і ставок в інвестиційних операціях; висвітлити методичні підходи до оцінки вартості інвестованого капіталу у часі з урахуванням інфляції, ризику та ліквідності.

Міні-лексикон: майбутня вартість грошових коштів, теперішня вартість грошових коштів, відсоткова ставка, прості відсотки, складні відсотки, ануїтет, інфляція, ризик, ліквідність.

Літературні джерела: 26, с. 58-91; 27, с. 26-51; 30, с. 36-65; 29, с. 25-50; 31, с. 131-185; 37, с. 67-126.

1. Методи оцінки вартості інвестованого капіталу у часі

У процесі оцінки ефективності інвестиційних операцій використовують два основних поняття – майбутня і дійсна (теперішня) вартість грошей.

Майбутня вартість (S) являє собою суму інвестованих у даний момент коштів, у яку вони перетворюються через певний період часу з урахуванням визначеної відсоткової ставки. Обчислення майбутньої вартості пов'язане з процесом нарощення (капіталізації або компаундінгу), суть якого складає рух грошового потоку від теперішнього до майбутнього за умов визначеної норми доходності на вкладені кошти.

Дійсна (теперішня) вартість (P) грошей являє собою суму майбутніх коштів, приведених з урахуванням визначеної відсоткової ставки до теперішнього періоду часу. Обчислення дійсної (теперішньої) вартості пов'язане з процесом дисконтування, суть якого складає рух грошового потоку від майбутнього до теперішнього за умов визначеної норми доходності повернення вкладених коштів.

Майбутня вартість відрізняється від дійсної (теперішньої) сумою відсоткових грошей.

Відсотковими грошми називають суму, яку сплачують за користування грошовими коштами. Вона являє собою абсолютну величину доходу від надання капіталу в борг у різних формах (позичка, кредит і т. ін.), або від інвестицій виробничого чи фінансового характеру.

Сума відсоткових грошей (очікуваного доходу) залежить від трьох факторів: величини капіталу, наданого в кредит чи інвестованого, терміну фінансової угоди та величини відсоткової ставки.

Відсоткова ставка характеризує інтенсивність нарахування відсоткових грошей. Вона визначається співвідношенням відсоткових грошей, отриманих за одиницю часу, та величини капіталу. Відсоткова ставка вимірюється у відсотках як дохід зі 100 грн вкладених грошових коштів.

Розрізняють наступні види відсоткових ставок:

➤ за використанням у процесі оцінки вартості грошей у часі – ставку нарощення (ставку відсотку - r) і ставку дисконтування (облікову ставку - d);

➤ за стабільністю рівня відсоткової ставки, що використовується протягом періоду нарахування – фіксовану та плаваючу ставки;

за забезпеченням нарахування певної річної суми відсоткових грошей – періодичну та ефективну ставки;

➤ за умовами формування – базову і договірну ставки.

Майбутня (S) та дійсна (теперішня) вартість (P) грошових коштів в інвестиційних операціях може бути визначена методами простих чи складних відсотків та методом ануїтету.

Відсотки називаються простими, якщо за умов періодичної їх виплати первісна сума грошей не змінюється, а майбутня вартість грошей протягом дії фінансового контракту збільшується (зменшується) на суму відсотків (дисконту).

Метод простих відсотків може використовуватися для визначення вартості грошових коштів як у довгострокових (терміном більше року), так і у короткострокових (терміном менше року) фінансових операціях.

При застосуванні методу простих відсотків у короткострокових фінансових операціях сума відсоткових грошей, і відповідно майбутня і теперішня вартість грошових коштів може бути визначена на підставі обчислення звичайних, комерційних та точних відсотків. Суттєвою їх відзнакою є часова база для розрахунку процентів та довготривалість самої фінансової угоди. Довготривалість фінансової угоди може визначатися точно або приблизно. Для визначення точного числа днів фінансової угоди доцільно використовувати спеціальну таблицю з порядковими номерами кожного дня року (додаток А).

Відсотки називаються складними, якщо за умов періодичної їх виплати первісна сума грошей змінюється з урахуванням раніш визначених відсотків, а майбутня вартість грошей протягом дії фінансового контракту збільшується (зменшується) на загальну суму відсотків (дисконту).

Складні відсотки застосовуються, як правило, при довгостроковому інвестуванні.

На практиці доволі часто виникають ситуації, коли потрібно визначити вартість грошових коштів за умов формування у часі грошових потоків, що здійснюються послідовно через рівні проміжки часу і у рівних розмірах. Така послідовність рівномірних грошових потоків з рівними інтервалами між послідовними платежами протягом визначеної кількості років називається **ануїтетом**.

Ануїтети відрізняються між собою наступними характеристиками:

- величиною кожного окремого платежу;
- інтервалом часу між двома послідовними платежами (період ануїтету);
- терміном від початку ануїтету до кінця його останнього періоду (бувають і неограничені у часі – венчурні ануїтети);
- ставкою, що застосовується при нарощуванні або дисконтуванні платежів.

Ануїтет, за яким платежі здійснюються на початку відповідних інтервалів, носить назву ануїтету пренумерандо, а на кінці інтервалів нарахування – ануїтет постнумерандо. Останній є найбільш поширеним у практиці інвестиційного аналізу і менеджменту, і найчастіше використовується під час оцінки вартості грошових коштів у часі.

Отже, процес оцінки вартості грошей у часі базується на методах простих і складних відсотків та методі ануїтету.

В рамках застосування методів простих і складних відсотків можливе визначення:

- майбутньої (нарощеної) вартості грошей (**S**);

Метод простих відсотків

$$S = P \times (1 + r \times n), \quad (1.1)$$

$$S = P \times \frac{1}{1 - d \times n}, \quad (1.2)$$

Метод складних відсотків

$$S = P \times (1 + r)^n, \quad (1.3)$$

$$S = P \times \frac{1}{(1 - d)^n}, \quad (1.4)$$

- теперішньої (наведеної) вартості грошей (**P**);

Метод простих відсотків

$$P = S \times (1 - d \times n), \quad (1.5)$$

$$P = S \times \frac{1}{1 + r \times n}, \quad (1.6)$$

Метод складних відсотків

$$P = S \times (1 - d)^n, \quad (1.7)$$

$$P = S \times \frac{1}{(1 + r)^n}, \quad (1.8)$$

- суми відсоткових грошей (**I** або **D**);

Метод простих відсотків

$$I = P \times r \times n, \quad (1.9)$$

$$D = S \times d \times n, \quad (1.10)$$

Метод складних відсотків

$$I = P \times ((1 + r)^n - 1), \quad (1.11)$$

$$D = S \times ((1 - d)^n - 1), \quad (1.12)$$

➤ терміну дії фінансової угоди (n);

Метод простих відсотків

$$n = \frac{S - P}{P \times r}, \quad (1.13)$$

$$n = \frac{S - P}{S \times d}, \quad (1.14)$$

Метод складних відсотків

$$n = \frac{\lg S - \lg P}{\lg(1 + r)}, \quad (1.15)$$

$$n = \frac{\lg P - \lg S}{\lg(1 - d)}, \quad (1.16)$$

➤ ставки відсотку (r);

Метод простих відсотків

$$r = \frac{S - P}{P \times n}, \quad (1.17)$$

Метод складних відсотків

$$r = \sqrt[n]{\frac{S}{P}} - 1, \quad (1.18)$$

➤ облікової ставки (d);

Метод простих відсотків

$$d = \frac{S - P}{S \times n}, \quad (1.19)$$

Метод складних відсотків

$$d = 1 - \sqrt[n]{\frac{P}{S}}, \quad (1.20)$$

де S - майбутня (нарошена) вартість коштів, грн;

P - дійсна (наведена) вартість коштів, грн;

I - сума відсоткових грошей за період часу, грн;

D - сума дисконту за період часу, грн;

d - облікова (дисконтна) ставка, %;

r - відсоткова ставка, %;

n - термін дії фінансової угоди, років;

В рамках методу анuitету визначається:

➤ майбутня вартість анuitету пренумерандо (SA_{pre}) і постнумерандо (SA_{post});

$$SA_{pre} = R \times \frac{(1+r)^n - 1}{r} \times (1+r), \quad (1.21)$$

$$SA_{post} = R \times \frac{(1+r)^n - 1}{r}, \quad (1.22)$$

➤ теперішня вартість анuitету пренумерандо (PA_{pre}) і постнумерандо (PA_{post});

$$PA_{pre} = R \times \frac{(1+d)^{-n}}{d} \times (1+d), \quad (1.23)$$

$$PA_{post} = R \times \frac{1 - (1+d)^{-n}}{d}, \quad (1.24)$$

➤ розмір платежів за ануїтетом (R)

$$R = SA_{post} \times \frac{r}{(1+r)^n - 1}, \quad (1.25)$$

$$R = PA_{post} \times \frac{r(1+d)^n}{1-(1+d)^n}, \quad (1.26)$$

Для зручності обчислення вартості інвестованого капіталу з урахуванням фактору часу доцільно використовувати спеціальні фінансові таблиці, в яких за складними відсотками табульовані значення множників нарощення і дисконтування грошової одиниці і аннуїтету залежно від часового інтервалу і значення ставки (додаток Б і додаток В відповідно).

2 Методи оцінки інфляційного знецінення грошей в інвестиційних операціях

При розрахунках, пов'язаних з коригуванням грошових потоків у процесі інвестування з урахуванням інфляції, прийнято використовувати два основних поняття – номінальна і реальна вартість коштів.

Номінальна вартість – сума грошових коштів у відповідних грошових одиницях, оцінена без урахування зміни купівельної вартості грошей у періоді, що розглядається.

Реальна вартість — сума грошових коштів, оцінена з урахуванням зміни рівня купівельної вартості грошей, викликаного інфляцією, у періоді, що розглядається.

Процес визначення реальної вартості грошових коштів та прибутковості їх використання у часі з урахуванням фактору інфляції передбачає поетапне обчислення:

➤ прогнозованого річного темпу інфляції ($t_{инфл}^{рік}$):

$$t_{инфл}^{рік} = (1 + t_{инфл}^{міс})^{12} - 1, \quad (1.27)$$

де $t_{инфл}^{міс}$ - середньомісячний очікуваний темп інфляції, коеф.

➤ реальної відсоткової ставки ($r_{реал}$):

$$r_{реал} = \frac{r_{ном} - t_{инфл}}{1 + t_{инфл}}, \quad (1.28)$$

де $r_{ном}$ - номінальна відсоткова ставка (фактична або прогнозована у визначеному періоді), коеф.;

$t_{інфл}$ - темп інфляції (фактичний або прогнозований у визначеному періоді), коеф.

➤ майбутньої ($S^{інфл}$) і теперішньої ($P^{інфл}$) вартості грошових коштів з урахуванням фактору інфляції:

$$S^{інфл} = P \times \left[(1 + r_{реал}) \times (1 + t_{інфл}) \right]^n, \quad (1.29)$$

$$P^{інфл} = \frac{S}{\left[(1 + r_{реал}) \times (1 + t_{інфл}) \right]^n}, \quad (1.30)$$

де P - первісна сума грошових коштів (внеску), грн;

S - очікувана номінальна майбутня вартість грошових коштів, грн;

$r_{реал}$ - реальна відсоткова ставка, коеф;

$t_{інфл}$ - прогнозований темп інфляції, коеф;

n - кількість інтервалів, по яких здійснюється кожен відсотковий платіж, в обумовленому періоді часу.

3. Методи оцінки вартості інвестованого капіталу з урахуванням ризику

Ризики, що супроводжують інвестиційну діяльність, є об'єктивним, постійно діючим фактором, і потребують об'єктивної оцінки. Остання забезпечує розробку системи заходів, які мінімізують негативні фінансові наслідки їх впливу для підприємства, та дозволяє обчислити вартість інвестованого капіталу з урахуванням ризику.

Процес визначення вартості грошових коштів та прибутковості їх використання у часі з урахуванням фактору ризику передбачає поетапне обчислення:

➤ рівня інвестиційного ризику.

Кількісна оцінка рівня інвестиційного ризику найчастіше проводиться за допомогою економіко-статистичних методів шляхом розрахунку показників дисперсії, середньоквадратичного відхилення, коефіцієнта варіації, бета-коефіцієнта очікуваного доходу.

Бета-коефіцієнт (або бета) (β) - дозволяє оцінити індивідуальний або портфельний систематичний інвестиційний ризик стосовно рівня ризику інвестиційного ринку в цілому, і визначається за формулою:

$$\beta = \frac{\kappa \times \sigma_i}{\sigma_p}, \quad (1.31)$$

де κ - ступінь кореляції між рівнем прибутковості по i - ому виду цінних паперів (або по їхньому портфелю) та середнім рівнем прибутковості даної групи фондових інструментів по ринку в цілому;

σ_i - середньоквадратичне (стандартне) відхилення прибутковості по i - ому виду цінних паперів (або по їхньому портфелю в цілому);

σ_p - середньоквадратичне (стандартне) відхилення прибутковості по фондовому ринку в цілому

Бета-коефіцієнт використовується звичайно для оцінки ризиків інвестування в окремі цінні папери (порівняно із систематичним ризиком фондового ринку). Згідно з обчисленою величиною бета-коефіцієнта рівень фінансового ризику окремих цінних паперів визначається як: середній, якщо $\beta = 1$; високий, якщо $\beta > 1$; низький, якщо $\beta < 1$.

➤ рівня премії за ризик здійснення інвестиційних операцій ($P_{\Pi_i^{риз}}$);

$$P_{\Pi_i^{риз}} = (\overline{P}_D - P_{\overline{op}}) \times \beta, \quad (1.32)$$

де \overline{P}_D - середня норма прибутковості на інвестиційному ринку, %;

$P_{\overline{op}}$ - без ризикова норма прибутковості на інвестиційному ринку, %;

β - бета-коефіцієнт, що характеризує рівень систематичного ризику по конкретному інвестиційному інструменту, коеф.

➤ майбутньої ($S^{риз}$) і теперішньої ($P^{риз}$) вартості грошових коштів з урахуванням фактору ризику:

$$S^{риз} = P \times \left[(1 + P_{\overline{op}}) \times (1 + P_{\Pi_i^{риз}}) \right]^n, \quad (1.33)$$

$$P^{риз} = \frac{S^{риз}}{\left[(1 + P_{\overline{op}}) \times (1 + P_{\Pi_i^{риз}}) \right]^n}, \quad (1.34)$$

де P - первісна вартість коштів, грн;

$P_{\overline{op}}$ - без ризикова норма прибутковості на інвестиційному ринку, %;

$P_{\Pi_i^{риз}}$ - рівень премії за ризик по i - ому інвестиційному інструменту, %;

n - кількість інтервалів, по яких здійснюються платежі

4. Методи оцінки вартості інвестованого капіталу з урахуванням ліквідності інвестицій

Ліквідність інвестицій представляє собою їх потенційну можливість у короткий час та без суттєвих фінансових втрат трансформуватися в грошові кошти.

В інвестиційному аналізі оцінка ліквідності інвестицій здійснюється в процесі зміни стратегії і тактики інвестиційної діяльності, реінвестування засобів у більш вигідні активи, «виходу» з неефективних інвестиційних програм і проектів.

Критеріями оцінки ступеня ліквідності окремих інвестицій виступають термін трансформації у грошові кошти та рівень загальних фінансових втрат інвестора.

Термін трансформації у грошові кошти того чи іншого об'єкту інвестування вимірюється кількістю днів, необхідних для їх реалізації на ринку. За цим критерієм об'єкти інвестування розподіляються на:

- ✓ абсолютно ліквідні (термін реалізації протягом 7 днів);
- ✓ високоліквідні (термін реалізації від 8 до 30 днів);
- ✓ середньо ліквідні (термін реалізації від 1 до 3 місяців);
- ✓ слабо ліквідні (термін реалізації вище 3 місяців).

Рівень загальних фінансових втрат визначається співвідношенням їх суми і суми інвестицій, яке виражене у відсотках. Фінансові втрати під час реалізації об'єктів інвестування вважаються:

- ✓ низькими, якщо рівень фінансових втрат не вище за 5 %;
- ✓ середніми, якщо рівень фінансових втрат складає 6-10%;
- ✓ високими, якщо рівень фінансових втрат складає 11-20%;
- ✓ дуже високими, якщо рівень фінансових втрат вище за 20%.

Отже, фактор ліквідності є об'єктивним чинником, який слід враховувати в процесі здійснення інвестиційних операцій.

Визначення вартості об'єктів інвестування з урахуванням фактору їх ліквідності передбачає поетапне обчислення:

- періоду ліквідності інвестицій ($\Pi_i^{лікв}$);

$$\Pi_i^{лікв} = \Pi_i^{можл} - \Pi_{а.л.}^{тех} \quad (1.35)$$

де $\Pi_i^{можл}$ - можливий період (час) конверсії конкретного об'єкта (інструмента) інвестування в грошові кошти, дн.;

$\Pi_{а.л.}^{тех}$ - технічний період (час) конверсії інвестицій з абсолютною ліквідністю в грошові кошти, дн.;

- рівня прибутковості інвестиційних операцій з урахуванням фактору ліквідності ($P_{\Pi_i^{лікв}}$);

$$P_{P_i^{лікв}} = \frac{P_i^{лікв} \times N_{Д_{а.л.}}}{360}, \quad (1.36)$$

де $P_i^{лікв}$ - загальний період (час) ліквідності конкретного об'єкта (інструмента) інвестування, дн.;

$N_{Д_{а.л.}}$ - середня річна норма прибутковості по інвестиційних об'єктах (інструментах) з абсолютною ліквідністю, %.

► майбутньої ($S^{лікв}$) і теперішньої ($P^{лікв}$) вартості грошових коштів з урахуванням фактору ліквідності:

$$S^{лікв} = P \times \left[(1 + N_{Д_{а.л.}}) \times (1 + P_{P_i^{лікв}}) \right]^n, \quad (1.37)$$

$$P^{лікв} = \left[\frac{S_i^{лікв}}{(1 + N_{Д_{а.л.}}) \times (1 + P_{P_i^{лікв}})} \right]^{\frac{1}{n}}, \quad (1.38)$$

де P - первісна (дійсна) вартість коштів, грн;

$N_{Д_{а.л.}}$ - середня річна норма прибутковості по інвестиційних об'єктах (інструментах) з абсолютною ліквідністю, %;

$P_{P_i^{лікв}}$ - необхідний рівень премії за ліквідність, %;

n - кількість інтервалів, по яких здійснюються платежі

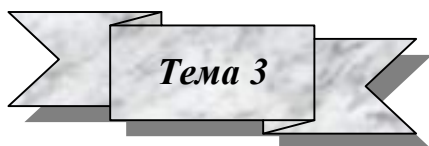
Наведений інструментарій оцінки вартості грошей у часі з урахуванням інфляції, ризику і ліквідності широко використовується в практиці інвестиційного аналізу.



Питання для самостійного опрацювання

1. Концепція вартісної оцінки грошових коштів у часі.
2. Сутність процесів нарощування і дисконтування.
3. Характеристика видів відсоткових ставок .
4. Методи обчислення відсотків і вартості грошей.
5. Поняття ануїтету і засоби обчислення вартості грошових потоків.
6. Методичні принципи оцінки інфляційного знецінення грошей в інвестиційних операціях.

7. Яким чином здійснюється прогнозування річного темпу і індексу інфляції.
8. Як здійснюється формування реальної відсоткової ставки з урахуванням фактору інфляції.
9. Яким чином визначається необхідний рівень прибутковості інвестиційних операцій з урахуванням фактору інфляції.
10. Характеристика ризиків, пов'язаних з інвестиційною діяльністю підприємств.
11. Економіко-статистичні методи оцінки рівня інвестиційного ризику.
12. Методичні принципи оцінки вартості грошових коштів з урахуванням інвестиційних ризиків.
13. Яким чином обчислюється необхідний рівень прибутковості інвестиційних операцій з урахуванням фактору ризику.
14. Як оцінюється прибутковість інвестиційних операцій з урахуванням рівня систематичного ризику.
15. Поняття ліквідності інвестицій і інвестиційних операцій.
16. Методичні принципи оцінки вартості грошей з урахуванням фактору ліквідності.
17. Як оцінити рівень ліквідності інвестицій.
18. Яким чином визначається необхідний рівень прибутковості інвестицій з урахуванням фактору ліквідності.



АНАЛІЗ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ПРИВАБЛИВОСТІ ОБ'ЄКТІВ ІНВЕСТИВАННЯ

- 1. Мета та завдання аналізу інвестиційної привабливості об'єктів інвестування**
- 2. Методика оцінки інвестиційної привабливості галузей економіки**
- 3. Методика оцінки інвестиційної привабливості регіонів України**
- 4. Методика оцінки інвестиційної привабливості підприємств**

Цільова спрямованість: розкрити методичні підходи до оцінки інвестиційної привабливості галузей економіки України, окремих регіонів та підприємств.

Міні-лексикон: інвестиційна привабливість, методика оцінки, галузь економіки, регіони України, підприємства.

Літературні джерела: 15; 17; 19; 20; 22; 26, с. 99-112; 27, с. 51-68; 30, с. 65-113; 31, с. 27-41; 37, с. 56-62, 259-270; 49, с. 113-140; 51, с. 572-574.

1. Мета та завдання аналізу інвестиційної привабливості об'єктів інвестування

Під *інвестиційною привабливістю об'єктів інвестування* слід розуміти їх привабливість з точки зору надійності вкладень і стабільності отримання високих доходів, за умов незначного рівня ризику і високої ліквідності інвестицій.

Метою аналізу інвестиційної привабливості об'єктів інвестування є комплексна і системна оцінка і прогнозування перспектив їх розвитку з позиції ефективності вкладення капіталу.

Досягнення цієї мети передбачає вирішення наступних *завдань*:

- оцінка інвестиційної привабливості галузей економіки;
- оцінка інвестиційної привабливості регіонів України;
- оцінка інвестиційної привабливості підприємств.

Найбільш прийнятними для оцінки інвестиційної привабливості окремих підприємств, галузей економіки і регіонів країни, є методики, що пропонуються Бланком І.А.

2. Методика оцінки інвестиційної привабливості галузей економіки

Методика оцінки інвестиційної привабливості окремих галузей (підгалузей) економіки за Бланком І.А. передбачає обчислення за формулою середньої арифметичної зваженої інтегрального рангового показника інвестиційної привабливості галузі ($\int_{гал}^{ін.пр.}$). Для його розрахунку застосовуються середні рангові показники елементів оцінки інвестиційної привабливості галузі і їх рангова значимість.

В якості елементів оцінки інвестиційної привабливості галузі виступають:

- ▶ рівень перспективності розвитку галузі ($P_{гал}^{персп}$);
- ▶ рівень середньої галузевої рентабельності діяльності підприємств галузі ($P_{гал}^{рент}$);
- ▶ рівень галузевих інвестиційних ризиків ($P_{гал}^{риз}$).

Кожен з цих елементів являє собою синтетичний (середній ранговий), результат оцінки відповідного напрямку ($\bar{R}_i^{гал}$), який отримано на підставі конкретних аналітичних показників, розрахунок яких ґрунтується на відповідних статистичних даних і експертних оцінках.

Критеріальними аналітичними показниками визначення рівня перспективності розвитку галузі ($P_{гал}^{персп}$) є: значущість галузі в економіці

країни ($d^{гал}$); стійкість галузі до економічного спаду ($P_{гал}^{см}$); соціальна значущість галузі ($d_{г\text{гал}}$); забезпеченість розвитку галузі власними фінансовими ресурсами ($d_{KB^{гал}}$); ступінь державної підтримки розвитку галузі ($KB^{держ}$); стадія життєвого циклу галузі ($Ж^{гал}$).

Для визначення рівня середньої галузевої рентабельності діяльності підприємств ($P_{гал}^{рент}$) використовуються наступні показники рентабельності: активів ($P_{акт}^{гал}$), власного капіталу ($P_{БК}^{гал}$), реалізації продукції ($P_{прод}^{гал}$), поточних витрат ($P_{ПВ}^{гал}$).

Рівень галузевих інвестиційних ризиків ($P_{гал}^{риз}$) оцінюється за допомогою показників: варіації середньогалузевої рентабельності власного капіталу по окремих роках аналізованого періоду ($U_{iP_{БК}^{гал}}$), варіації показників рентабельності в розрізі окремих підприємств галузі ($\sigma_{P_{БК}^{гал}}$), рівня конкуренції в галузі ($K_{П}^{гал}$), рівня інфляційної стійкості цін на продукцію галузі ($I_{гал}^{см}$), рівня соціальної напруженості в галузі ($C_{гал}^{нап}$).

Враховуючи, що окремі елементи оцінки виконують різну роль в ухваленні інвестиційних рішень, їх значущість диференціюється експертним шляхом:

- рівень перспективності розвитку галузі — 20%;
- рівень середньогалузевої рентабельності діяльності підприємств галузі — 65%;
- рівень галузевих інвестиційних ризиків — 15%.

Структурно-логічна схема методики оцінки інвестиційної привабливості галузей економіки України представлена на рис. 1.1.

На основі значення інтегрального рангового показника визначається ступінь інвестиційної привабливості галузей економіки:

- пріоритетні галузі по рівню інвестиційної привабливості;
- галузі з високим рівнем інвестиційної привабливості;
- галузі з середнім рівнем інвестиційної привабливості;
- галузі з низьким рівнем інвестиційної привабливості.

При використанні результатів оцінки рівня інвестиційної привабливості галузей економіки з метою галузевої диверсифікації інвестиційного портфеля підприємства необхідно мати на увазі, що ряд показників оцінки має високий рівень динаміки. Тому із зміною економічних умов діяльності підприємств окремих галузей така оцінка повинна переглядатися (періодичність такого перегляду складає звичайно два роки).

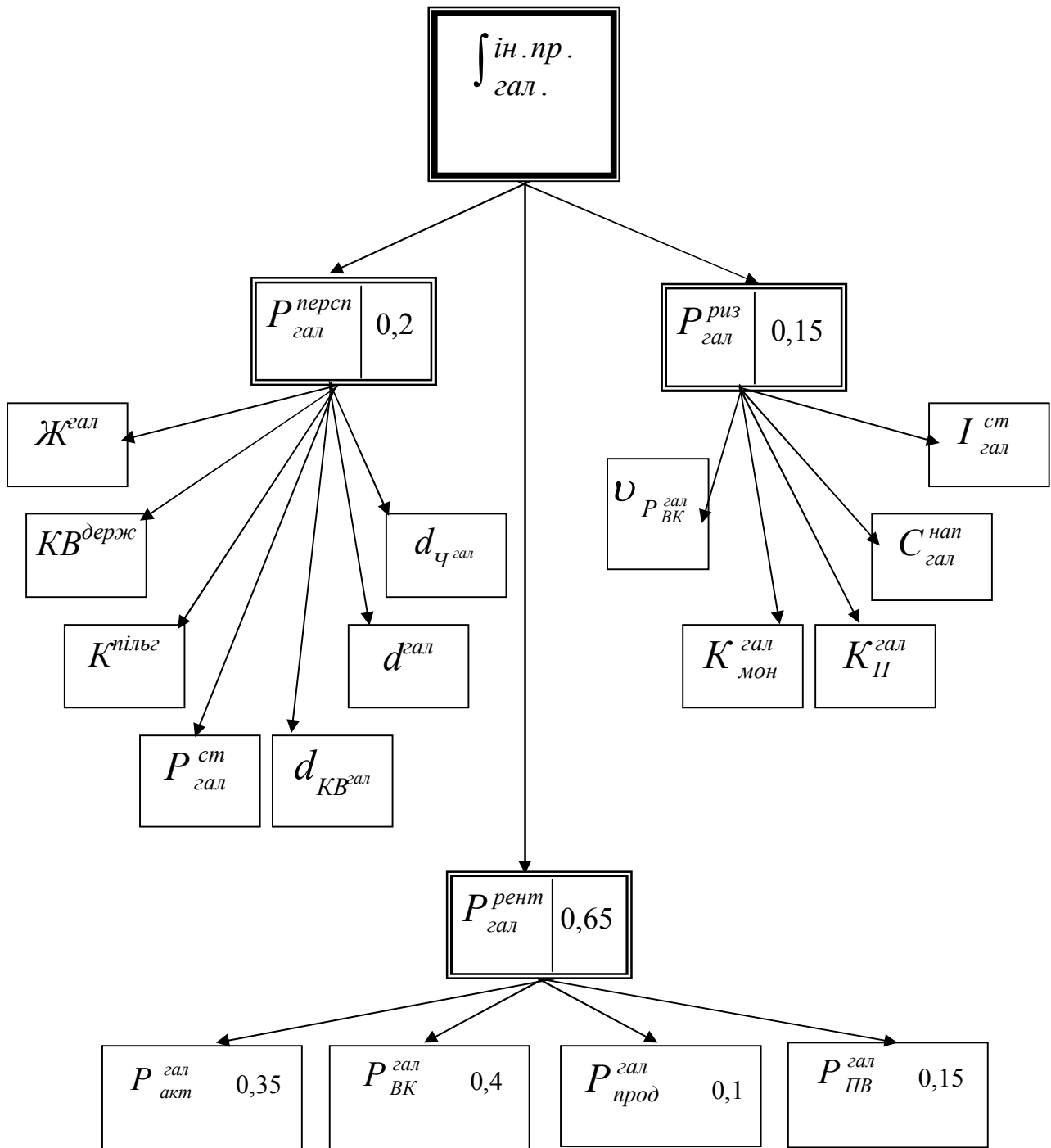


Рисунок 1.1 – Структурно-логічна схема методики оцінки інвестиційної привабливості галузей економіки України

3. Методика оцінки інвестиційної привабливості регіонів України

Методика оцінки інвестиційної привабливості окремих регіонів України, як і оцінки інвестиційної привабливості окремих галузей (підгалузей) економіки країни ґрунтується на обчисленні за формулою середньої арифметичної зваженої інтегрального рангового показника інвестиційної

привабливості регіону ($\int_{рег.}^{ін.пр.}$). Для його розрахунку застосовуються середні рангові показники елементів оцінки інвестиційної привабливості регіону ($\bar{R}_i^{рег.}$) і їх рангова значимість ($W_{R_i}^{рег.}$).

В якості елементів оцінки інвестиційної привабливості регіону виступають:

- ▶ рівень загально економічного розвитку регіону ($P_{рег.}^{ек.роз.}$);
 - ▶ рівень інвестиційної інфраструктури регіону ($P_{рег.}^{ін.інф.}$);
- демографічна характеристика регіону ($D_{рег.}$);
- ▶ рівень розвитку ринкових відносин і комерційної інфраструктури ($P_{рег.}^{р.від.}$);
 - ▶ ступінь безпеки інвестиційної діяльності в регіоні ($P_{рег.}^{безп.}$).

Основні елементи оцінки інвестиційної привабливості регіону і методика розрахунку інтегрального рангового показника наочно представлені на рис 1.2.

Так само, як і в інвестиційної привабливості галузей економіки, кожний з перерахованих елементів розглядається як синтетичний результат оцінки, отриманий на підставі розрахунку і вивчення конкретних аналітичних показників.

Так, рівень загально економічного розвитку регіону ($P_{рег.}^{ек.роз.}$) оцінюється на основі наступних аналітичних показників: значимість регіону в економіці України; обсяг виробленої промислової і сільськогосподарської продукції в регіоні у розрахунку на душу населення; середній рівень доходів населення; обсяг капітальних вкладень у розрахунку на одного мешканця, питома вага збиткових підприємств.

Для характеристики рівня розвитку інвестиційної інфраструктури в регіоні ($P_{рег.}^{ін.інф.}$) використовуються наступні основні показники: число підрядних будівельних підприємств в регіоні; обсяги місцевого виробництва основних будівельних матеріалів; обсяг виробництва енергетичних ресурсів в регіоні (у перерахунку на електроенергію) в розрахунку на душу населення; щільність залізничних колій і автомобільних доріг з твердим покриттям у розрахунку на 100 км² території; наявність фондових і товарних бірж в регіоні; кількість брокерських контор, що здійснюють операції на ринку цінних паперів і інші.

Демографічна характеристика регіону ($D_{рег.}$) оцінюється на основі наступних основних показників: питома вага населення регіону в загальній чисельності жителів країни; співвідношення міських і сільських жителів регіону; питома вага працюючого населення - зайнятого на підприємствах і в організаціях всіх форм власності і здійснюючого індивідуальну трудову діяльність; рівень кваліфікації працездатного населення.

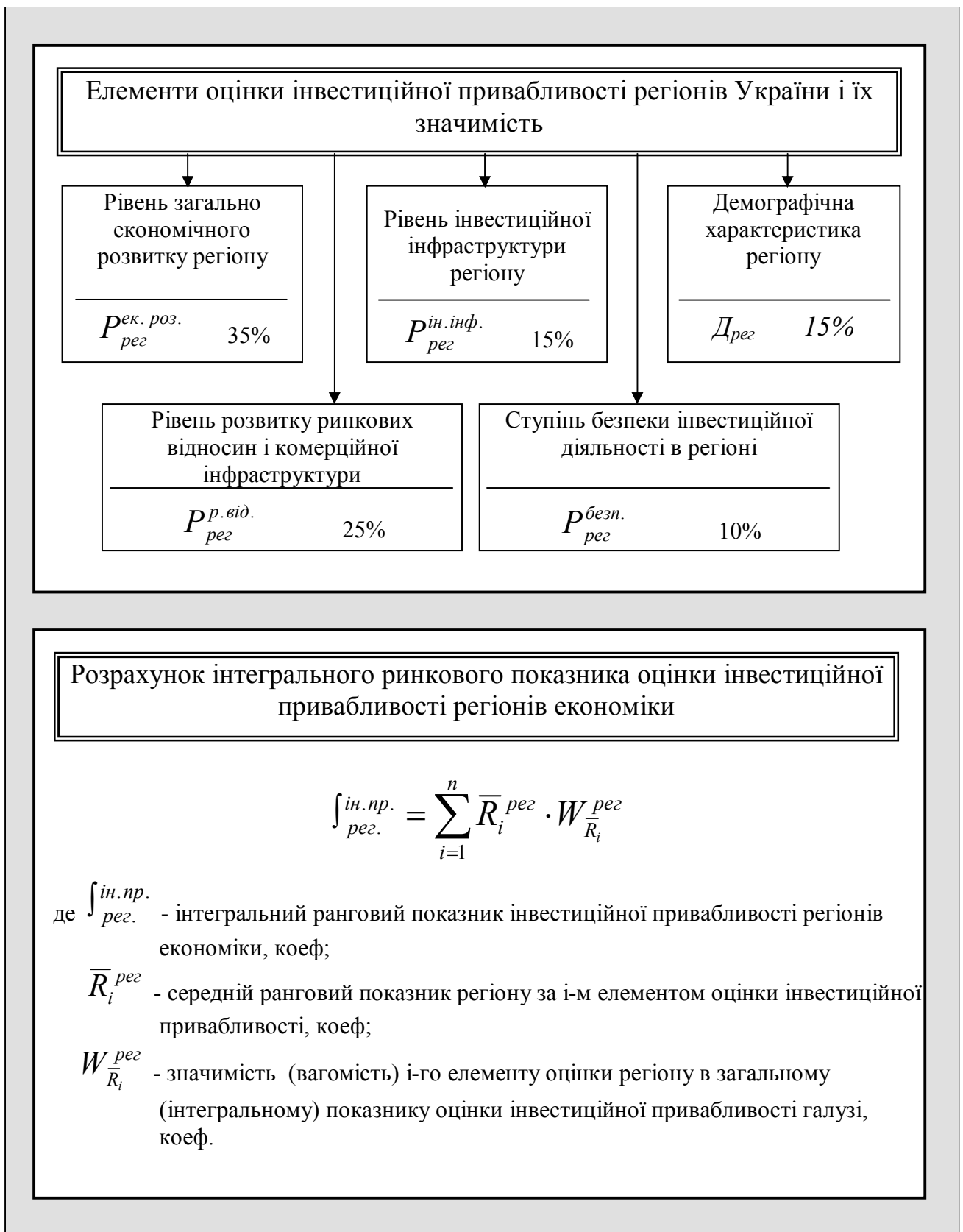


Рисунок 1.2 – Методика оцінки інвестиційної привабливості регіонів України

Рівень розвитку ринкових відносин і комерційної інфраструктури регіону ($P_{рег}^{P. від}$) може бути охарактеризований наступними основними показниками: питома вага підприємств недержавних форм власності в загальній кількості підприємств регіону; питома вага продукції підприємств недержавних форм власності в загальному обсязі промислової і сільськогосподарської продукції регіону; кількість спільних підприємств з іноземними партнерами в регіоні; кількість банківських установ, включаючи філіали, в регіоні; кількість страхових компаній, включаючи їх представництва, на території регіону й інші.

Ступінь безпеки інвестиційної діяльності в регіоні ($P_{рег}^{безп}$) оцінюється за допомогою таких показників: рівень економічних злочинів з розрахунку на 100 тис. мешканців регіону; питома вага незавершених об'єктів капітального будівництва в загальній кількості об'єктів, будівництво яких розпочато протягом останніх трьох років; питома вага підприємств з шкідливими викидами, що перевищують граничнодопустимі норми, в загальній кількості підприємств регіону; середній радіаційний фон в містах регіону і інші.

Рангова значущість регіонів за кожним елементом їх оцінки (загальноекономічний розвиток, інвестиційна інфраструктура, демографічна характеристика, розвиток ринкових відносин, ступінь безпеки інвестиційної діяльності) визначається як середня рангова її значущість за всіма аналітичними показниками, що входять в даний елемент, при цьому всі вони вважаються рівноцінними.

Враховуючи, що окремі елементи оцінки виконують різну роль в ухваленні інвестиційних рішень, їх значущість диференціюється експертним шляхом:

- рівень загально економічного розвитку регіону – 35%;
- рівень інвестиційної інфраструктури регіону – 15%;
- демографічна характеристика регіону – 15%;
- рівень розвитку ринкових відносин і комерційної інфраструктури – 25%;
- ступінь безпеки інвестиційної діяльності в регіоні – 10%.

Залежно від значення розрахованого інтегрального рангового показника угруповуються регіони і оцінюється рівень їх інвестиційної привабливості. В процесі такої оцінки встановлюються:

- регіони пріоритетного рівня інвестиційної привабливості;
- регіони з високим рівнем інвестиційної привабливості;
- регіони з середнім рівнем інвестиційної привабливості;
- регіони з низьким рівнем інвестиційної привабливості.

Показники, покладені в основу оцінки інвестиційної привабливості регіонів, носять переважно стабільний характер, тому періодичність такої оцінки може складати 3-4 роки.

4. Методика оцінки інвестиційної привабливості підприємств

Оцінка інвестиційної привабливості підприємств проводиться інвестором при визначенні доцільності здійснення капітальних вкладень у розширення й технічне переозброєння діючих підприємств; виборі альтернативних об'єктів приватизації; придбанні акцій окремих компаній.

На думку Бланка І.А. методика оцінки інвестиційної привабливості діючого підприємства насамперед повинна припускати виявлення стадії його життєвого циклу: "народження", "дитинство", "юність", "рання зрілість", "остаточна зрілість", "старіння".

Інвестиційно привабливими вважаються ті підприємства, що перебувають у процесі росту, тобто на перших чотирьох стадіях свого розвитку. На стадії "остаточної зрілості" інвестування доцільно тільки в тому випадку, якщо продукція підприємства має досить високі маркетингові перспективи, а обсяг інвестицій у технічне переозброєння невеликий і вкладені кошти можуть окупитися в найкоротший термін. На стадії "старіння" інвестування, як правило, недоцільне, за винятком тих випадків, коли очікується певне перепрофілювання підприємства (у цьому випадку можлива певна економія інвестиційних ресурсів у порівнянні з новим будівництвом).

Поряд з виявленням стадії життєвого циклу підприємства оцінка його інвестиційної привабливості припускає проведення фінансового аналізу її діяльності. Такий аналіз дозволяє оцінити можливу прибутковість і терміни повернення інвестованих коштів, а також виявити найбільш значимі за фінансовими наслідками інвестиційні ризики.

Пріоритетні напрямки фінансового аналізу діяльності підприємств в процесі оцінки їх інвестиційної привабливості як об'єкта інвестування наведені на рис. 1.3.

Вважаємо, що комплексний підхід до оцінки інвестиційної привабливості підприємств й ступеня надійності їхніх акцій, повинен базуватися на інтегральній оцінці інвестиційної привабливості підприємства, яка б урахувала стабільність діяльності емітента й перспективність одержання доходів інвесторами, і здійснювалась на підставі невеликої кількості фінансових коефіцієнтів, здатних максимально задовольнити потреби податкових органів, кредитних установ, акціонерів і партнерів підприємства за договірними відносинами, і найбільш точно й повно охарактеризувати фінансово-господарську діяльність підприємства.

Нижче пропонується авторська методика визначення інвестиційної привабливості підприємств торгівлі, яка базується на інтегральному аналізі рівня фінансово-економічного потенціалу підприємства.

При відборі пріоритетних універсальних показників, що характеризують фінансово-економічний потенціал підприємств торгівлі, ми виходили насамперед з галузевої специфіки формування й використання фінансових ресурсів, а також урахувати простоту розрахунку, доступність інформації,

виключення повторень в оцінці тих або інших сторін фінансового становища, а також забезпечення комплексності оцінки при обмеженій кількості показників.

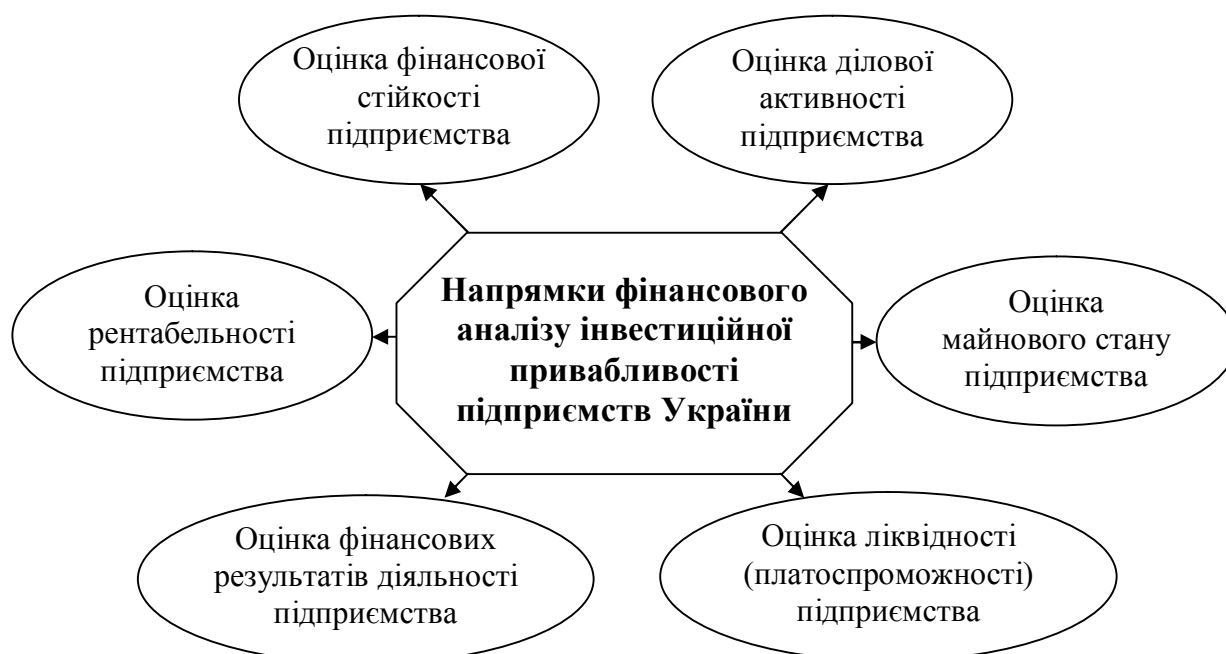


Рисунок 1.3 – Основні напрями фінансового аналізу інвестиційної привабливості підприємств України

Показники для визначення інтегрального рангового показника інвестиційної привабливості підприємства, що відповідають цим умовам, наведені в таблиці 1.1, і належать до наступних індикаторних груп:

- прибутковості (рентабельності). Характеризують прибутковість підприємства і якість управління його активами. Вони також відображають ефективність використання й прибутковість вкладеного капіталу;
- платоспроможності й стану капіталу. Відображають ефективність використання власного й позикового капіталу, і характеризують здатність підприємства відповідати за своїми зобов'язаннями;
- комерційної активності підприємства (оборотності активів). Вони показують виробничий потенціал підприємства й характеризують на скільки ефективно підприємство використовує свої кошти;
- ліквідності активів. Характеризують ступінь захисту коштів власників акцій у випадку банкрутства підприємства.
- ринкового потенціалу акцій. Вони відображають перспективи росту вартості акцій, характеризують динаміку розвитку підприємства, його експортний потенціал, а також виступають орієнтиром для вибору надійних і безпечних, з погляду вкладення коштів, цінних паперів.

Складовими інтегрального показника рейтингової оцінки інвестиційної привабливості підприємств є:

Таблиця 1.1 - Система показників фінансово-економічного потенціалу акціонерних товариств

№ з/п	Показник	Умовні позначення	Допустимі значення	Алгоритм розрахунку	Група класифікації
1	Коефіцієнт забезпеченості запасів власними обіговими коштами	$K_{ОВК}$	$\geq 0,5$	$\frac{\text{Власні обігові кошти}}{\text{Запаси та витрати}}$	Платоспроможності та стану капіталу
2	Коефіцієнт стану власного та запозиченого капіталу	$K_{ВЗ}$	≥ 1	$\frac{\text{Власний капітал}}{\text{Запозичений капітал}}$	Платоспроможності та стану капіталу
3	Коефіцієнт поточної ліквідності	$K_{ПЛ}$	$\geq 1,5$	$\frac{\text{Поточні активи}}{\text{Короткострокові зобов'язання}}$	Ліквідності активів
4	Коефіцієнт рентабельності акціонерного капіталу	$R_{АК}$	$\geq 0,2$	$\frac{\text{Чистий прибуток}}{\text{Середня величина акціонерного капіталу}}$	Платоспроможності та стану капіталу, прибутковості
5	Коефіцієнт дивідендних виплат	$K_{ДВ}$	$\geq 0,5$	$\frac{\text{Дивіденди по звичайним акціям}}{\text{Чистий прибуток}}$	Ринкового потенціалу акцій
6	Коефіцієнт оборотності поточних активів	$K_{ОПА}$	≥ 6	$\frac{\text{Виручка від реалізації}}{\text{Середня величина поточних активів}}$	Комерційної (ділової) активності
7	Коефіцієнт „ціна - прибуток”	$K_{ЦП}$	≥ 5	$\frac{\text{Ринкова ціна акції}}{\text{Сукупний прибуток на акцію}}$	Ринкового потенціалу акцій

- рівень перспективності одержання доходів ($P_{ПЛ}$);
- рівень стабільності фінансової діяльності ($P_{СФД}$).

Ці показники розглядаються як синтетичні (агреговані) результати проведення оцінки, які включають у себе конкретні аналітичні показники. У якості таких застосовуються показники фінансово-економічного потенціалу акціонерного товариства (табл. 1.1). При цьому вони поділяються на дві групи (відповідно показникам, обраним для моделювання інтегрального рангового показника інвестиційної привабливості підприємства), і ранжуються за ступенем їхнього впливу на синтетичний показник експертним шляхом.

Далі встановлюється рангова значимість агрегованих показників (теж експертним методом), яка є складовою частиною економіко-математичної моделі визначення інтегрального рангового показника оцінки інвестиційної привабливості акціонерного товариства.

Для розрахунку інтегрального рангового показника інвестиційної привабливості підприємства нами пропонується наступний алгоритм:

$$R_{III} = 0,26P_{AK} + 0,065K_{B3} + 0,052K_{OBK} + 0,13K_{ПЛ} + 0,143K_{ОПА} + 0,28K_{ДВ} + 0,07K_{ЦП} \quad (1.39)$$

де R_{III} – інтегральний ранговий показник інвестиційної привабливості підприємства;

P_{AK} – коефіцієнт рентабельності акціонерного капіталу;

K_{CB3} – коефіцієнт співвідношення власного та запозиченого капіталу;

$K_{ЗВК}$ – коефіцієнт забезпеченості запасів власними та обіговими коштами;

$K_{ПЛ}$ – коефіцієнт поточної ліквідності;

$K_{ОПА}$ – коефіцієнт оборотності поточних активів;

$K_{ДВ}$ – коефіцієнт дивідендних виплат;

$K_{ЦП}$ – коефіцієнт співвідношення „ціна-прибуток”

Інтегральний ранговий показник інвестиційної привабливості підприємства рекомендується використовувати для диференціації підприємств на класи:

➤ вищий - підприємства, у яких індивідуальні показники фінансово-економічного потенціалу близькі до показників еталонного підприємства. У якості еталонного виступає умовне підприємство, сформоване із кращих значень показників досліджуваної сукупності підприємств. Для цих підприємств характерне стійке фінансове становище. Вони мають потенційні можливості економічного росту;

➤ перший - підприємства, які мають незначні відхилення від норми за окремими показниками. Їхнє фінансове становище й можливості ефективного розвитку трохи гірші;

➤ другий - підприємства, які мають ознаки фінансової напруженості, але володіють потенційними можливостями їхнього подолання;

➤ третій - підприємства підвищеного ризику, здатні перебороти напруженість фінансового стану за рахунок диверсифікованості, відновлення продукції, реконструкції, використання нових технологій;

➤ четвертий - підприємства з незадовільним фінансовим становищем і відсутністю перспектив його стабілізації.

Відповідно до виділених класів і рангового показника інвестиційної привабливості підприємства-емітента, рекомендується привласнювати категорію надійності його акціям за принципом «чим вище клас, тим вище надійність». (табл. 1.2).

Таким чином, для оцінки інвестиційної привабливості окремих підприємств необхідний всебічний аналіз і дослідження основних факторів, які визначають сучасну прибутковість і можливість її подальшого збільшення.

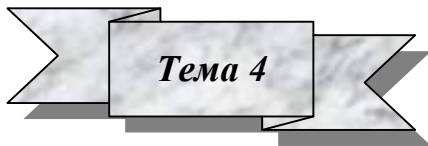


Питання для самостійного опрацювання

1. Сутність інвестиційної привабливості об'єктів інвестування.
2. Мета і завдання аналізу інвестиційної привабливості окремих об'єктів інвестування.
3. Методика оцінки інвестиційної привабливості галузей економіки.
4. Характеристика галузей економіки за рівнем інвестиційної привабливості.
5. Методика оцінки інвестиційної привабливості регіонів України.
6. Характеристика регіонів України за рівнем інвестиційної привабливості.
7. Методика оцінки інвестиційної привабливості підприємств згідно концепції Бланка І.А.
8. Методика оцінки інвестиційної привабливості підприємств згідно авторської концепції.
9. Характеристика підприємств за рівнем інвестиційної привабливості згідно авторської концепції.
10. Характеристика ступеня надійності інвестицій в акції підприємств, залежно від рівня їх інвестиційної привабливості, згідно авторської концепції.

Таблиця 1.2 - Оцінка надійності акцій на основі інтегрального показника інвестиційної привабливості емітента

Границя R критерію	Клас рейтингу	Характеристика класу підприємства по рейтингу	Індекс акції	Категорія надійності	Інвестиційні характеристики акцій
>4	Вищий	Висока кредитоспроможність, абсолютно стійкий стан. Висока степінь надійності. Викликає підвищений інтерес у потенційних інвесторів.	AA	Вища	Гарантована здатність приносити стабільний дохід у вигляді дивідендів.
3 - 4	Перший	Висока платоспроможність та кредитоспроможність, намагається використовувати у своїй діяльності нові технології. Створюються умови для фінансового забезпечення пріоритетних видів діяльності.	A	Висока	Достатньо висока імовірність отримання доходів у вигляді дивідендів
2 - 3	Другий	Середня степінь надійності. Підприємство має достатньо стійкий фінансовий стан, здійснює заходи проти всякого роду ризиків, має хороші перспективи на поліпшення своєї майбутньої діяльності.	BB	Середня	Здатні приносити дохід у вигляді дивідендів, але чутливі до несприятливих економічних умов.
1 - 2	Третій	У фінансовому стані підприємства мають місце ознаки напруги. Підприємство ризикове, кредитоспроможність обмежена. Фінансово не привабливе.	B	Нижче середньої	Невизначеність в отриманні доходів та піддавання ризику, платоспроможність може бути перервана у часі.
<1	Четвертий	Підприємство підвищеного ризику, платоспроможне, знаходиться на межі банкрутства. Можливе застосування санації.	C	Низька	Мають спекулятивний характер та мають низьку забезпеченість доходу по акціям.



ОЦІНКА ТА ПРОГНОЗУВАННЯ ІНВЕСТИЦІЙНОГО РИНКУ

1. Стратегічна інвестиційна діяльність підприємства та інвестиційний ринок
2. Розробка і оцінка результативності інвестиційної стратегії підприємства
3. Оцінка і прогнозування показників розвитку інвестиційного ринку

Цільова спрямованість: висвітлити сутність інвестиційної стратегії підприємства та інвестиційного ринку; розкрити методичні підходи до розробки і оцінки результативності інвестиційної стратегії підприємства, оцінки і прогнозування показників розвитку інвестиційного ринку.

Міні-лексикон: інвестиційна стратегія, інвестиційний ринок, методи оцінки; вибір стратегії, індекси, прогноз.

Літературні джерела: 1; 7; 8; 15; 19; 21; 22; 23; 26, с. 91-99, с. 112-134; 27, с. 68-128; 30, с. 113-129; 47, с. 45-55; 49, с. 63-79.

1. Стратегічна інвестиційна діяльність підприємства та інвестиційний ринок

Стратегічна інвестиційна діяльність носить цільовий характер, тобто передбачає постановку і досягнення певної мети.

Стратегічні цілі інвестиційної діяльності підприємства представляють собою описані у формалізованому вигляді бажані параметри його стратегічної інвестиційної позиції, які дозволяють направляти цю діяльність в довгостроковій перспективі і оцінювати її результати.

Для ефективного досягнення стратегічних цілей інвестиційної діяльності їх формування повинне відповідати наступним вимогам: підлеглість головній меті управління інвестиціями, орієнтація на високий результат інвестиційної діяльності, реальність (досяжність), вимірність, однозначність трактування, наукова обґрунтованість, підтримка, гнучкість.

Стратегічні цілі інвестиційної діяльності розрізняються за:

- видами ефекту, що очікується - економічні і позаекономічні інвестиційні цілі;
- функціональними напрямками інвестиційної діяльності - цілі реального інвестування, фінансового інвестування та формування інвестиційних ресурсів;
- об'єктами стратегічного управління - цілі підприємства, окремих зон господарювання та господарських центрів;

- за спрямованістю результатів інвестиційної діяльності - цілі внутрішні і зовнішні;
- за пріоритетним значенням - головні, основні та допоміжні цілі;
- за характером впливу на очікуваний результат - прямі і підтримуючі цілі інвестиційної стратегії;
- за напрямком відтворюючого процесу - цілі розвитку і інновацій.

Процес формування стратегічних цілей інвестиційної діяльності підприємства передбачає:

- ретроспективний аналіз тенденцій розвитку основних результативних показників інвестиційної діяльності в контексті з динамікою розвитку чинників зовнішнього інвестиційного середовища і параметрами внутрішнього інвестиційного потенціалу підприємства;
- формування головної стратегічної мети інвестиційної діяльності підприємства шляхом конкретизації головної мети інвестиційного управління певним показником, який набуває кількісного значення;
- визначення бажаних і можливих тенденцій розвитку окремих показників інвестиційної діяльності, які забезпечують досягнення її головної мети;
- визначення небажаних, але можливих тенденцій розвитку окремих результатів інвестиційної діяльності, які перешкоджають досягненню її головної мети;
- визначення об'єктивних обмежень в досягненні бажаних параметрів стратегічної інвестиційної позиції підприємства;
- формування системи основних стратегічних цілей інвестиційної діяльності, яка забезпечує досягнення її головної мети;
- формування системи допоміжних підтримуючих цілей, що включаються в інвестиційну стратегію підприємства;
- взаємоув'язку всіх стратегічних цілей і побудову «дерева цілей» інвестиційної стратегії підприємства;
- здійснення остаточної індивідуалізації всіх стратегічних цілей інвестиційної діяльності підприємства з урахуванням вимог їх реалізованості.

Інвестиційна діяльність підприємств нерозривно пов'язана з розвитком інвестиційного ринку.

Інвестиційний ринок - це ринок інвестиційних товарів і інвестиційних послуг, тобто ринок об'єктів інвестування у всіх його формах.

Основними кладовими сегментами інвестиційного ринку є ринок об'єктів реального інвестування (складається з ринків прямих капітальних вкладень, нерухомості та об'єктів, які приватизуються, а також інших об'єктів реального інвестування) та ринок об'єктів фінансового інвестування (складається з фондового та грошового ринків).

Стан інвестиційного ринку в цілому і окремих складових його сегментів характеризують такі його елементи, як попит, пропозиція, ціна і конкуренція.

Ступінь активності інвестиційного ринку, співвідношення окремих його елементів визначаються шляхом вивчення ринкової кон'юнктури.

Ринкова кон'юнктура є формою прояву на інвестиційному ринку в цілому або окремих його сегментів системи чинників (умов), що визначають співвідношення попиту, пропозиції, цін і рівня конкуренції.

Для кон'юнктури інвестиційного ринку в цілому і окремих його сегментів характерні наступні чотири стадії: під'їм кон'юнктури; кон'юнктурний бум; ослаблення кон'юнктури; кон'юнктурний спад.

У зв'язку з циклічним розвитком і постійною мінливістю інвестиційного ринку необхідно систематично вивчати стан його кон'юнктури для формування ефективної інвестиційної стратегії і ухвалення економічно обґрунтованих інвестиційних рішень.

Вивчення кон'юнктури інвестиційного ринку передбачає:

- поточне спостереження за інвестиційною активністю в окремих сегментах інвестиційного ринку;
- аналіз поточної кон'юнктури інвестиційного ринку;
- вияв сучасних тенденцій її розвитку та прогнозування кон'юнктури інвестиційного ринку.

Означена послідовність вивчення інвестиційного ринку і окремих його сегментів дозволяє отримати надійну інформацію для розробки стратегії інвестиційної діяльності і формування ефективного інвестиційного портфеля.

2. Розробка і оцінка результативності інвестиційної стратегії підприємства

Інвестиційна стратегія являє собою найбільш ефективні шляхи досягнення системи довгострокових цілей інвестиційної діяльності підприємства, які визначаються загальними задачами його розвитку і інвестиційною ідеологією.

Інвестиційну стратегію підприємства можна охарактеризувати також як систему формалізованих критеріїв, за якими воно оцінює і реалізує свої інвестиційні можливості, моделює свою перспективну інвестиційну позицію і забезпечує її досягнення. Отже, можна констатувати, що інвестиційна стратегія є системною концепцією, яка зв'язує і направляє розвиток інвестиційної діяльності підприємства.

Процес формування інвестиційної стратегії підприємства являє собою спеціальні дослідження з типовими процедурами:

➤ аналіз внутрішніх умов здійснення інвестиційної діяльності підприємства, який передбачає аналіз поточного стану підприємства, оцінку його сильних та слабких сторін, які визначають особливості інвестиційної діяльності;

➤ аналіз зовнішніх умов здійснення інвестиційної діяльності, який орієнтовано на дослідження макроекономічного середовища та можливостей і загроз розвитку підприємства на майбутнє. Безпосередньо методам оцінки

зовнішньої і внутрішньої середи функціонування підприємств буде присвячено наступний параграф посібника;

- визначення загального періоду формування інвестиційної стратегії підприємства з урахуванням перспектив економічного розвитку країни й інвестиційного ринку, та галузевої належності підприємства;

- визначення стратегічних цілей та завдань інвестиційної діяльності з урахуванням системи цілей загальної стратегії економічного розвитку підприємства, і на підставі аналізу сильних і слабких сторін підприємства та макроекономічного середовища;

- розробка найбільш ефективних шляхів реалізації стратегічних цілей інвестиційної діяльності, що передбачає на основі аналізу стратегічних альтернатив визначення стратегічних напрямків інвестиційної діяльності та розробку відповідної стратегії формування інвестиційних ресурсів підприємства;

- уточнення інвестиційної стратегії за періодами її реалізації шляхом визначення послідовності і термінів розв'язання поставлених завдань, забезпечення їх синхронізації у часі між собою, а також з прогнозованими змінами кон'юнктури інвестиційного ринку, із загальними стратегічними цілями господарської діяльності підприємства; обсягом необхідних інвестиційних ресурсів;

- оцінювання і добір найбільш ефективних інвестиційних проектів, що відповідають розробленій інвестиційній стратегії і політиці підприємства в цій сфері;

- оцінка розробленої стратегії щодо її результативності і можливості досягнення поставлених цілей. Як правило, така оцінка здійснюється, на основі розрахунків очікуваної прибутковості, рівня ризикованості та фінансового стану підприємства у прогнозованому періоді та інших показників, які характеризують діяльність підприємства та його привабливість на ринку. Досліджується також узгодженість інвестиційної стратегії підприємства із загальною стратегією його економічного розвитку, наявним ресурсним потенціалом та умовами зовнішнього середовища, а також її внутрішня збалансованість та зовнішньоекономічна ефективність.

Розроблена інвестиційна стратегія є передумовою стратегічних змін загальної організаційної структури і культури управління підприємством. Для того, щоб впровадити її в життя, керівництво повинно мати чітке уявлення про зовнішнє і внутрішнє середовище підприємства, його тенденції розвитку і місце, яке займає підприємство у зовнішньому середовищі.

Комплексно оцінити вплив зовнішнього і внутрішнього середовища підприємства дозволяє метод SWOT-аналізу та SPASE-метод.

SWOT-аналіз спрямований на визначення (у загальних рисах) інвестиційної стратегії підприємства з урахуванням впливу зовнішнього та внутрішнього середовища одночасно.

Назва цього методу утворилася як аббревіатура чотирьох англійських слів: strengths, weaknesses, opportunities, threats. У перекладі це означає: сильні і слабкі сторони, можливості і загрози.

Сильні сторони – внутрішні можливості (навички, потенціал) чи ресурси, що можуть зумовити формування конкурентної переваги.

Слабкі сторони – види діяльності, які підприємство здійснює не досить добре, або ресурси, підсистеми потенціалу, що неправильно використовуються.

Можливості – сукупність факторів, що переважно позитивно впливають на діяльність підприємства, альтернативи, що їх може використати підприємство для досягнення стратегічних цілей (результатів).

Загрози – сукупність факторів, що переважно негативно впливають на діяльність підприємства, будь-які процеси або явища, що перешкоджають руху підприємства чи підприємства в напрямку досягнення своїх місії та цілей.

Для виявлення зв'язків між сильними і слабкими сторонами підприємства та загрозами і його можливостями доцільно складається матриця SWOT-аналізу (рис. 1.4).

Як бачимо, ліворуч у матриці виділяють два блоки, в які вписують усі виявлені сильні і слабкі сторони підприємства. У верхній частині – блоки можливостей і загроз. На перетині блоків утворюються чотири поля, згідно яких визначається певна корпоративна стратегія підприємства:

Фактори середовища функціонування підприємства		зовнішнього	
		Можливості (шанси) 1) вихід на нові ринки; і т. ін.	Загрози 1) інфляція; і т. ін.
внутрішнього	Сильні сторони 1) гарний імідж; і т. ін.	Поле СиМ	Поле СиЗ
	Слабкі сторони 1) слабкий імідж; і т. ін.	Поле СлМ	Поле СлЗ

Рисунок 1.4 – Матриця SWOT-аналізу

- поле СиМ – поєднання сильних сторін і можливостей;
- поле СиЗ – поєднання сильних сторін і загроз;
- поле СлМ – поєднання слабких сторін і можливостей;
- поле СлЗ – поєднання слабких сторін і загроз (рис. 1.5).

Якщо сильні сторони підприємства переважають слабкі, а ринок надає більше можливостей, ніж створює загроз, рекомендується стратегія “Максі-Максі”. У цій ситуації підприємство повинно вживати активні дії для зміцнення своєї позиції на ринку шляхом збільшення своєї частки, диверсифікації продуктів, виведення на ринок товарів-новинок. Сприятлива фінансова ситуація дозволяє виділити додаткові кошти на науково-дослідні роботи, збільшувати фінансовий портфель, поглинати дрібних конкурентів тощо.

	П > С	С > П
М > З	Стратегія “Максі-Максі”	Стратегія “Міні-Максі”
З > М	Стратегія “Максі-Міні”	Стратегія “Міні-Міні”

П > С – переваг більше, ніж слабких сторін;

С > П – слабких сторін більше, ніж переваг;

М > З – можливостей більше, ніж загроз;

З > М – загроз більше, ніж можливостей

Рисунок 1.5 – Стратегічні рекомендації SWOT-аналізу

Стратегія “Міні-Максі” рекомендується для підприємств, у яких переважають слабкі сторони, але які мають ринкові можливості. Підприємство повинно прагнути посилити конкурентні позиції у тих галузях, де це можливо, з одночасною ліквідацією (продажем) слабких господарських підрозділів. Доцільно приділити увагу скороченню рівня витрат і підвищенню конкурентоспроможності продукції.

Стратегію “Максі-Міні” застосовують ті підприємства, які опинилися у досить скрутній ситуації. Вони повинні використовувати свої сильні сторони, які переважають, для нейтралізації зовнішніх загроз, а не для зростання, тобто переходити до позиційної оборони. Ці підприємства можуть вибірково здійснювати “контратаки” – завойовувати окремі ринкові ніші, але більшість зусиль мають спрямовувати на стримування наступу конкурентів і підготовку до активних дій у майбутньому, коли можливості будуть переважати загрози.

Найбільш хитливий стан у фірм, які вимушені застосовувати стратегію “Міні-Міні”, зміст якої – поступове згортання діяльності, перепрофілювання, реінвестування коштів в інші галузі тощо. Лише в окремих випадках підприємство може ризикнути залишитися, наприклад, за допомогою об’єднання з іншою фірмою.

Метод SPACE являє собою комплексний метод, призначений для аналізу позиції на ринку і вибору оптимальної стратегії для середніх і малих підприємств. Враховуючи те, що в Україні переважають невеликі підприємства, цей метод видається вельми привабливим для практичного застосування.

У методі SPACE передбачено виділення чотирьох груп критеріїв (характеристик) оцінки діяльності підприємства:

- 1) фінансова сила підприємства (ФС);
- 2) конкурентоздатність підприємства і його становище на ринку (КП);
- 3) привабливість сектора (галузі), у якому (якій) функціонує підприємство (ПС);

4) стабільність сектора (галузі), у якому (якій) функціонує підприємство (СТ).

Кожний з цих критеріїв характеризується певними показниками. Експертним шляхом кожному критерію присвоюється оцінка за десятибальною шкалою (від 1 до 10) і відповідна вага (сума ваг за кожною групою критеріїв дорівнює 1). Після чого визначається зважена оцінка за кожним критерієм і по групі критеріїв в цілому.

На наступному етапі отримані результати позначаються на прямокутній системі координат, в якій кожна половина осей X і Y відображає відповідну групу критеріїв.

Для того, щоб визначити вектор рекомендованої стратегії, потрібно знайти координати точки P (X,Y) за формулами:

$$x = ПС - КП; \quad (1.40) \quad y = \Phi C - CT. \quad (1.41)$$

З'єднавши цю точку з початком координат, отримуємо вектор, який вказує на рекомендований вид інвестиційної стратегії – консервативна, агресивна, захисна чи конкурентна (рис. 1.6).

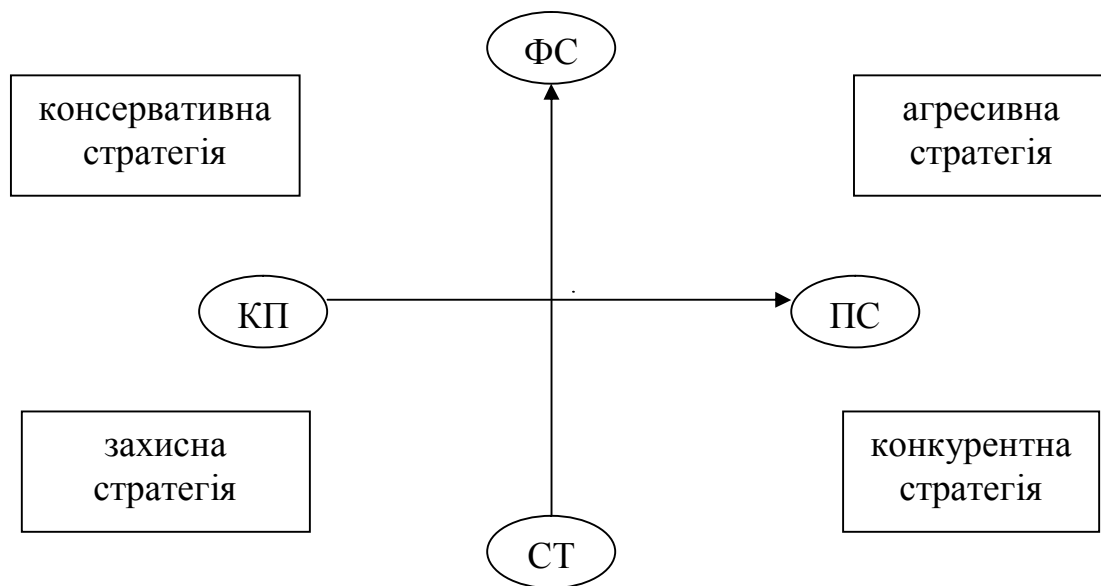


Рисунок 1.6– Стратегії розвитку підприємства за методом SPACE

При формуванні показників, які входять до критеріїв оцінки, потрібно брати до уваги специфіку конкретного підприємства, завдання, що стоять перед ним, його виробничі можливості, а також прийняту на підприємстві систему орієнтирів і цінностей. Вибір критеріїв, їх оцінка та визначення рекомендованої стратегії вимагають ґрунтовних знань як методології аналізу, так і специфіки галузі та бізнесу підприємства. Тому для аналізу за методом SPACE потрібно залучати висококваліфікованих експертів з числа внутрішніх чи зовнішніх консультантів.

Дослідження зовнішнього і внутрішнього середовища функціонування підприємства в процесі розробки інвестиційної стратегії доволі часто потребує визначення конкурентних позицій і переваг підприємства.

Серед методів аналізу конкурентних позицій підприємства або його окремих господарських підрозділів у різних галузях найчастіше використовують матричний метод, до якого відносяться матриця BCG, матриця GE/McKinsey та матриця Shell/DPM.

Історично першою моделлю корпоративного стратегічного управління прийнято рахувати так звану модель "зростання/частка", яка більш відома як **модель BCG**. Ця модель є своєрідним відображенням позицій конкретного виду бізнесу в стратегічному просторі, що визначається двома координатними осями, одна з яких використовується для вимірювання темпів зростання ринку відповідного продукту, а інша – для вимірювання відносної частки продукції підприємства на ринку даного продукту.

На осі ординат відкладається значення темпів приросту ринку (від 0% і вище). Межею високих і низьких темпів зростання, що відкладаються по осі ординат, є 10%-ве збільшення обсягу виробництва в рік.

На осі абсцис виставляється вимірювання деяких конкурентних позицій підприємства в даному бізнесі у вигляді відносної частки ринку, що вимірюється відношенням обсягу продажів підприємства в даній бізнес-області до обсягу продажів найбільшого в даній бізнес-області підприємства-конкурента (змінюється від 0,1 до 10 пунктів). Поділ матриці по осі абсцис на дві частини дозволяє виділити дві області, в одну з яких потрапляють бізнес-області зі слабкими конкурентними позиціями, а в другу – з сильними. Межа двох областей проходить на рівні коефіцієнта 1,0.

Отже, модель BCG представляє з себе матрицю 2 x 2, на якій області бізнесу зображаються колами з центрами на перетині координат, що утворені відповідними темпами зростання ринку і величинами відносної частки підприємства на відповідному ринку (рис. 1.7).

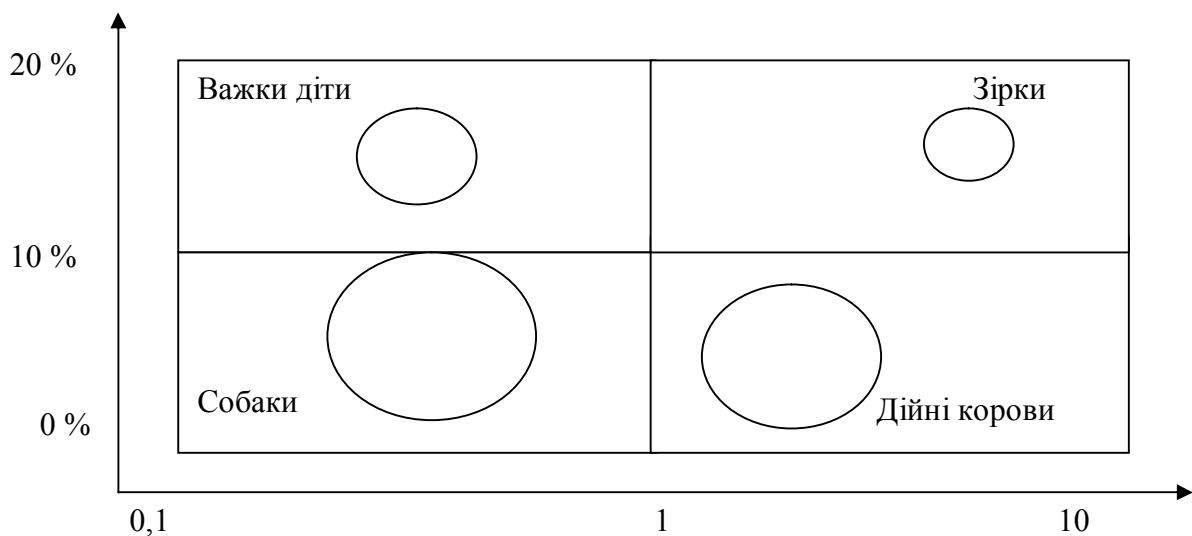


Рисунок 1.7 – Матриця „Зростання галузі / Частка ринку” (модель BCG)

Таким чином, модель BCG складається з чотирьох квадрантів:

- високі темпи зростання ринку / висока відносна частка бізнес-області на ринку;
- низькі темпи зростання ринку / висока відносна частка бізнес-області на ринку;
- високі темпи зростання ринку / низька відносна частка бізнес-області на ринку;
- низькі темпи зростання ринку / низька відносна частка бізнес-області на ринку.

Кожному з цих квадрантів в моделі BCG даються образні назви:

1. **„Зірки”**: до них відносяться, як правило, нові бізнес-області, що займають відносно велику частку ринку, що бурхливо росте, операції на якому приносять високі прибутки. Ці бізнес-області можна назвати лідерами своїх галузей. Вони приносять підприємствам дуже високий дохід. Проте головна проблема пов'язана з визначенням правильного балансу між доходом і інвестиціями в цю область з тим, щоб в майбутньому гарантувати поворотність останніх.

2. **„Дійні корови”**: це бізнес-області, які у минулому дістали відносно велику частку ринку. Проте з часом зростання відповідної галузі помітно сповільнилося. „Дійні корови” – це „зірки” у минулому, які в даний час забезпечують підприємству достатній прибуток для того, щоб утримувати на ринку свої конкурентні позиції. Потік грошових коштів в цих позиціях добре збалансований, оскільки для інвестицій в таку бізнес-область потрібен найнеобхідніший мінімум. Така бізнес-область може принести дуже великі доходи підприємству.

3. **„Важкі діти”**: ці бізнес-області конкурують в галузях, що ростуть, але займають відносно невелику частку ринку. Це поєднання обставин приводить до необхідності збільшення інвестицій з метою захисту своєї частки ринку і гарантування виживання на ньому. Високі темпи зростання ринку вимагають значних грошових коштів, щоб відповідати цьому зростанню. Проте цим бізнес-областям дуже важко генерувати дохід підприємства через свою невелику частку на ринку. Ці області найчастіше є чистими споживачами грошових коштів, а не їх генераторами, і залишаються ними до тих пір, доки не зміниться їх ринкова частка. Відносно цих бізнес-областей має місце найбільший ступінь невизначеності: або вони стануть в майбутньому прибутковими для підприємства, або ні. Без значних додаткових інвестицій ці бізнес-області швидше опустяться до позицій „собаки”.

4. **„Собаки”**: це бізнес-області з відносно невеликою часткою на ринку в галузях, що поволі розвиваються. Потік грошових коштів в цих областях бізнесу дуже незначний, а частіше навіть негативний. Будь-який крок підприємства в напрямі одержати велику частку ринку однозначно негайно контратакується домінуючими в цій галузі конкурентами. Тільки майстерність менеджера може допомогти підприємству утримувати такі позиції бізнес-області.

Отже, основна аналітична цінність моделі BCG полягає у тому, що за її допомогою можна визначити не тільки стратегічні позиції кожного виду бізнесу підприємства, але і дати рекомендації щодо стратегічному балансу потоку грошових коштів.

Поряд з розглянутою моделлю аналіз конкурентних позицій підприємства може бути проведений за допомогою аналітичної моделі, яка отримала назву **„модель GE/McKinsey”**.

Матриця GE/McKinsey має розмірність 3x3 (рис. 1.8).

На осях Y і X виставляються інтегральні оцінки, відповідно, привабливості ринку (або галузі бізнесу) і відносної переваги підприємства на відповідному ринку (або сильних сторін відповідного бізнесу підприємства). На відміну від матриці BCG, в моделі GE/McKinsey кожна вісь координат розглядається як вісь, багатофакторного виміру. Це робить дану модель більш „багатою” в аналітичному плані в порівнянні з матрицею BCG і, одночасно, більш реалістичною з погляду позиціонування видів бізнесу.

Параметри, за допомогою яких оцінюється положення бізнесу по осі Y, практично не підконтрольні підприємству. Їх значення можна лише зафіксувати, але впливати на їх значення практично неможливо. Позиціонування ж бізнесу підприємства по осі X знаходиться під контролем самого підприємства і при бажанні може бути змінено.

Привабливість ринку	Переможець 1	Переможець 2	Сумнівний бізнес	Y 100
	Переможець 3	Середній бізнес	Переможений 1	
	Генератор прибутку	Переможений 2	Переможений 3	0
	X 100	Відносна перевага на ринку		0

Рисунок 1.8 – Структура моделі GE/McKinsey

У матриці виділяються три області стратегічних позицій: 1) область переможців; 2) область переможених; 3) середня область, в яку входять позиції, в яких стабільно генерується прибуток від бізнесу, середні позиції бізнесу і сумнівні види бізнесу.

Види бізнесу, які при позиціонуванні потрапляють в область „переможців”, мають кращі або середні в порівнянні з іншими значення

чинників привабливості ринку і переваг підприємства на ринку. Відносно таких видів бізнесу швидше за все може бути ухвалене позитивне рішення з приводу додаткових інвестицій. Такі види бізнесу, як правило, обіцяють в найближчому майбутньому подальший розвиток і зростання.

Основна увага в моделі GE/McKinsey зосереджується на управлінні інвестиційним процесом. Визначаючи позиції кожного окремого виду бізнесу в просторі стратегічних позицій матриці GE/McKinsey, одночасно виявляється очікуваний внесок кожного з них в економічну ефективність підприємства в цілому в найближчому майбутньому.

Дана модель не дозволяє одержати зрозумілої відповіді на питання про те, як слід перебудувати структуру бізнес-портфеля підприємства. Пошук відповіді на це питання лежить за межами аналітичних можливостей даної моделі. В більшості випадків модель може запропонувати певні стратегічні путівники у формі загальних стратегій.

Своєрідним розвитком ідеї стратегічного позиціонування бізнесу, яка закладена в основу моделі BCG, стала модель Shell/DPM. Ця модель являє собою двохфакторну матрицю розмірності 3x3, що базується на множинних оцінках як якісних, так і кількісних параметрів бізнесу. Більш того, підхід, який використовується для оцінки стратегічних позицій бізнесу в моделях GE/McKinsey і Shell/DPM, виявився на практиці більш реальним, ніж підхід, що використовується матрицею BCG.

Модель Shell/DPM пропонує при ухваленні стратегічних рішень фокусувати увагу одночасно на двох показниках: потік грошових коштів та віддача інвестицій. Крім того, в ній можуть розглядатися види бізнесу, що знаходяться на різних стадіях свого життєвого циклу.

Але, не дивлячись на видимі переваги моделі Shell/DPM, як матриці багатопараметричного стратегічного аналізу, її популярність обмежена рамками ряду дуже капіталомістких галузей промисловості, таких як хімічна, нафтопереробна, металургія.

Як і всі інші класичні моделі стратегічного управління, модель Shell/DPM представляє двовимірну таблицю, де вісь X відображає сильні сторони підприємства (конкурентна позиція), а вісь Y – галузеву привабливість (рис 1.9).

Кожна з 9 клітинок моделі Shell/DPM відповідає специфічній стратегії.

Стратегічні рішення, що приймаються за допомогою моделі Shell/DPM залежать від того, що перебуває в центрі уваги менеджера - життєвий цикл виду бізнесу або потік грошових коштів підприємства.

У першому випадку (рис. 1.9 напрям 1) оптимальною вважається наступна траєкторія розвитку позицій підприємства: від позиції “Подвоєння об'єму виробництва або згорання бізнесу” - до “Стратегії посилення конкурентних переваг” - до “Стратегії Лідера у бізнесі” - до “Стратегії зростання” - до “Стратегії генератора грошових коштів” - до “Стратегії часткового згорання бізнесу” - до “Стратегії згорання бізнесу”.

Наведемо коротку характеристику стадій такого руху.



Рисунок 1.9 – Структура моделі Shell/DPM

Стадія подвоєння обсягу виробництва або згортання бізнесу. Вибирається нова область бізнесу, яка, природно, потребує розвитку, як частина загальної корпоративної стратегії. Ринок є привабливим, але оскільки область бізнесу нова для підприємства, то конкурентна позиція компанії в цьому бізнесі поки слабка. Головна стратегія - інвестування.

Стадія посилення конкурентних переваг. Завдяки інвестуванню позиція підприємства в бізнес-області поліпшується, що є причиною горизонтального просування до правого краю матриці. Ринок при цьому продовжує зростати. Головна стратегія - продовжувати інвестувати.

Стадія лідера у бізнесі. Позиція підприємства в бізнес-області продовжує поліпшуватись завдяки постійному інвестуванню. Це є причиною подальшого горизонтального руху вправо. Ринок продовжує зростати, а інвестиції продовжуються.

Стадія зростання. Темпи зростання ринку починають зменшуватися. Це стає причиною початку вертикального руху позиції компанії вниз. Прибутковість бізнес-області для компанії росте на такому ж рівні, як і в середньому по галузі.

Стадія генератора грошових коштів. Розвиток ринку припиняється, що викликає подальший вертикальний рух позиції підприємства вниз. Головна стратегія – здійснювати інвестування лише на тому рівні, який є необхідним для підтримання досягнутих позицій і забезпечення прибутковості бізнесу.

Стадія часткового згортання. Ринок починає скорочуватися, прибутковість галузі знижується і позиція підприємства також починає

слабшати. Подальше інвестування в цей бізнес може бути повністю припинено, а потім ухвалено рішення про згортання його взагалі.

У разі посиленої уваги до потоку грошових коштів (рис. 4.16 напрями 2) оптимальною вважається траєкторія розвитку позицій компанії з нижніх правих клітин матриці Shell/DPM до верхніх лівих. Це означає, що кошти, зароблені підприємством на стадіях “Генератора грошових коштів” і “Часткового згортання бізнесу”, використовуються для інвестицій в такі бізнес-області, яким відповідають позиції “Подвоєння обсягу виробництва” і “Посилення конкурентних переваг”.

Розглянута модель має як свої переваги, так і недоліки.

Один з основних плюсів моделі Shell/DPM полягає у тому, що вона вирішує проблеми об'єднання якісних і кількісних змінних в єдину параметричну систему. На відміну від матриці VCG, вона не залежить безпосередньо від статистичного зв'язку між ринковою часткою і прибутковістю бізнесу.

Недоліками моделі Shell/DPM можна вважати наступне:

- вибір показників для аналізу є дуже умовним;
- не існує критерію, за яким можна було б визначити, яка кількість показників необхідна для аналізу;
- важко оцінити, які з показників є найбільш суттєвими;
- важко порівнювати бізнес-області, що відносяться до різних галузей, оскільки показники сильно прив'язані до галузі.

Але, незважаючи на зазначені критичні зауваження, модель Shell/DPM орієнтує керівників на перерозподіл певних фінансових потоків з бізнес-областей, що породжують грошову масу, в бізнес-області з високим потенціалом віддачі інвестицій в майбутньому.

3. Оцінка і прогнозування показників розвитку інвестиційного ринку

Вивчення макроекономічних показників розвитку інвестиційного ринку є найбільш складним етапом його дослідження, який вимагає залучення обширної інформації і кваліфікованих виконавців.

В практиці інвестиційного аналізу моніторинг макроекономічних показників передбачає три стадії:

- 1) формування переліку первинних показників, які відображають інвестиційний клімат і стан поточної кон'юнктури інвестиційного ринку;
- 2) аналіз поточної кон'юнктури інвестиційного ринку;
- 3) дослідження майбутніх змін чинників і умов, що впливають на розвиток інвестиційного ринку, і розробка прогнозу цього розвитку.

Розглянемо основний зміст кожній з цих стадій.

Формування переліку первинних показників, які відображають інвестиційний клімат і стан поточної кон'юнктури інвестиційного ринку, за Бланком І.А., передбачає їх розподіл на показники, що визначають: макроекономічний розвиток інвестиційного ринку в цілому; розвиток ринку

капітальних вкладень; розвиток ринку об'єктів приватизації; розвиток ринку нерухомості; розвиток фондового ринку; розвиток грошового ринку.

Кожен з перерахованих розділів моніторингу включає ряд первинних інформативних показників, які дозволяють залежно від цілей аналізу і планування інвестиційної діяльності розробляти будь-яку систему подальших (вторинних) аналітичних показників.

Інформаційною базою для здійснення моніторингу сформованих первинних показників вивчення інвестиційного ринку є публічні статистичні дані і матеріали поточного спостереження окремих його сегментів.

Аналіз поточної кон'юнктури інвестиційного ринку базується на системі аналітичних показників, які характеризують цей ринок в цілому і окремі його сегменти. Перелік таких аналітичних показників інвестор визначає з урахуванням цілей і напрямів своєї інвестиційної діяльності. На основі первинних показників, включених в моніторинг інвестиційного ринку, будуються показники динаміки, індекси, коефіцієнти співвідношення, коефіцієнти еластичності (можливе число аналітичних показників вивчення ринку на порядок вище, ніж інформативних).

Система інтегральних показників оцінки економіки і відповідного рівня інвестиційної привабливості окремих країн, регіонів та світового ринку в цілому побудована на методах обчислення цінних середніх або середньозважених за розміром ринкової капіталізації індексів фондового ринку (табл. 1.3).

В Україні стан інвестиційного ринку досліджується на підставі "L-індексу" (фондового індексу ліквідних акцій), який обчислюється за формулою:

$$I = \left[\frac{\prod_{i=1}^n (P_i)}{\prod_{i=1}^n (P_0)} \right]^{1/n} \quad (1.42)$$

$$P_i = \frac{\sum_{j=1}^m (K_j \cdot P_j)}{\sum_{j=1}^m K_j} \quad (1.43)$$

де P_0, P_i – середня ціна купівлі-продажу акцій i -го підприємства у базовому і поточному періоді, грн;

K_j – кількість куплених в одній операції акцій, од;

m – кількість угод за період n -го емітента, од;

n – кількість підприємств емітентів, од.

Інформаційною базою для **дослідження майбутніх змін чинників і умов, що впливають на його розвиток, і розробка прогнозу цього розвитку** є різні державні програми розвитку окремих сфер економіки і країни в цілому.

Особливу роль в прогнозних дослідженнях, пов'язаних з розвитком інвестиційного ринку України, грає розгляд тенденцій зміни законодавства, розвитку окремих сегментів ринку тощо.

Таблиця 1.3 - Фондові індекси та методики їх розрахунку

Країна	Біржа (місто)	Індекс		Метод розрахунку
		Назва	Позначення	
Національні*				
США	Нью-Йоркська фондова біржа	Dow Jons Industrial Average	DJIA 30	арифметичних цінових середніх
		Standard & Poor's	SP500, SP100	середніх, зважених за розміром ринкової капіталізації (за Пааше)
	Американська фондова біржа	Value Line Composite Index	VLCI 1700	геометричних цінових середніх
Японія	Токійська фондова біржа	Nikkei Average		арифметичних цінових середніх
Великобританія	Лондонська фондова біржа	Financial Times Stock Exchange	FT-SE-100 FT-SE-30 FT-SE Mid 250	середніх, зважених за розміром ринкової капіталізації (за Пааше)
	Міжнародна фондова біржа		ISE	геометричних цінових середніх
Німеччина	Франкфуртська фондова біржа	Deutscher Aktienindex	DAX - 30	середніх, зважених за розміром ринкової капіталізації (за Ласпейресом)
Швейцарія	Цюрих	Swiss MKT Index		середніх, зважених за розміром ринкової капіталізації (за Пааше)
Канада	Торонто		TSE	арифметичних цінових середніх
	Монреаль	Monreal Industrial		
Міжнародні*				
Світовий		Morgan Stanly Capital International	MSCI – 1500	
		FT/S & P Actuaries World Indicex	FT/S & P Actuaries - 2500	
		Solomon Brothers and Frank Russell	Solomon / Russell Global Equity - 3000	
Європейський			MSCI - 600	
Регіональні **				

* - Для кожного індексу приводяться:

- ✓ значення в доларах США, Євро, Японських єнах та національних валютах;
- ✓ зміна у відсотках по відношенню до попереднього дня торгів індексу в доларах США, Євро, Японських єнах та національних валютах;
- ✓ середнє значення дивіденду.

** - Регіональні індекси визначаються для таких регіонів: Америка, Європа, Тихоокеанський регіон, Євротихоокеанський регіон, Японія, Північна Америка та ін.

Макроекономічне дослідження розвитку інвестиційного ринку служить основою для подальшої оцінки і прогнозування інвестиційної привабливості галузей економіки і окремих регіонів.



Питання для самостійного опрацювання

1. Стратегія інвестиційної діяльності та інвестиційний ринок.
2. Стратегія інвестиційної діяльності: необхідність формування, сутність, види.
3. Стратегічні цілі інвестиційної діяльності: визначення та види.
4. Послідовність етапів формування стратегічних цілей інвестиційної діяльності підприємства та їх зміст.
5. Методика аналізу поточної кон'юнктури інвестиційного ринку і вияву сучасних тенденцій її розвитку.
6. Прогнозування кон'юнктури інвестиційного ринку (послідовність, система показників, методи прогнозування).
7. Як здійснюється поточне спостереження за інвестиційною активністю в окремих сегментах інвестиційного ринку.
8. Сутність стратегічного управління інвестиційною діяльністю підприємства.
9. Характеристика етапів процесу формування інвестиційної стратегії підприємства.
10. Характеристика впливу основних чинників внутрішнього і зовнішнього інвестиційного середовища підприємства на вибір стратегії інвестиційного розвитку.
11. Методика застосування SWOT-аналізу для визначення інвестиційної стратегії підприємства.
12. Які стратегії рекомендуються для кожної клітинки матриці SWOT-аналізу.
13. У чому полягає методика аналізу зовнішніх можливостей і загроз.
14. За якими показниками проводиться аналіз сильних і слабких сторін підприємства.
15. У чому полягає зміст аналізу звичайної і абсолютної конкурентної сили підприємства.
16. Методика застосування SPACE аналізу для оцінки позиції підприємства на ринку і вибору оптимальної інвестиційної стратегії.
17. Як будуються вектор та трикутник рекомендованої стратегії в системі координат SPACE.
18. Застосування моделі BCG для корпоративного стратегічного управління підприємством.
19. Які стратегії пропонуються в моделі BCG для різних секторів бізнесу?
20. Розкрийте недоліки та обмеження моделі BCG.

21. Застосування моделі GE/McKinsey для оцінки конкурентних позицій підприємства і вибору інвестиційної стратегії (правила побудови та характеристика позицій).

22. Якими змінними характеризуються сильні сторони підприємства і привабливість ринку, що використовуються в моделі GE/McKinsey.

23. Які недоліки має модель GE/McKinsey.

24. Застосування моделі Shell/DPM для стратегічного позиціонування бізнесу і визначення інвестиційної стратегії підприємства.

25. Які напрямки розвитку підприємства вважаються оптимальними з погляду моделі Shell/DPM.

26. У чому полягає відмінність моделі Shell/DPM від моделей BCG і GE/McKinsey.

27. Назвіть позитивні і негативні сторони моделі Shell/DPM.

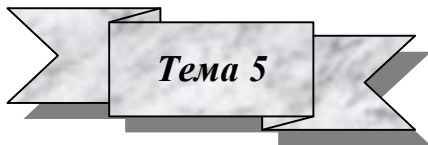
28. Методичні підходи до оцінки і прогнозування макроекономічних показників розвитку інвестиційного ринку.

29. Характеристика етапів моніторингу макроекономічних показників розвитку інвестиційного ринку.

30. Індикатори, що характеризують стан економіки і її вплив на кон'юнктуру інвестиційного ринку: види, методика розрахунку.

ЧАСТИНА II

АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ



АНАЛІЗ ФОРМУВАННЯ ТА ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ІНВЕСТИЦІЙНИХ РЕСУРСІВ ПІДПРИЄМСТВА

1. Значення і задачі аналізу інвестиційних ресурсів підприємства
2. Методи обґрунтування потреби в інвестиційних ресурсах підприємства і оцінка їх вартості
3. Оптимізація структури інвестиційних ресурсів з позиції їх ефективності

Цільова спрямованість: висвітлити сутність інвестиційних ресурсів та схем фінансування інвестиційних проектів і програм; представити методiku аналізу наявності та ефективності використання інвестиційних ресурсів підприємства; розкрити методичні підходи до формування і оцінки вартості інвестиційних ресурсів підприємства; розкрити методичні підходи до формування оптимальної структури капіталу.

Міні-лексикон: інвестиційні ресурси, класифікація, методика аналізу, задачі аналізу, балансовий метод, метод аналогій, метод питомої капіталомісткості, вартість інвестиційних ресурсів, структура інвестиційних ресурсів, методи оцінки вартості, критерії формування оптимальної структури капіталу.

Літературні джерела: 1; 3; 4; 16; 12; 19; 25; 26, с. 134-159; 27, с. 128-160; 30, с. 129-141; 47, с.6-29; 31, с. 406-414, с. 429-458, с. 466-520, с. 531-592; 49, с. 201-230, с. 344-361.

1. Значення і задачі аналізу інвестиційних ресурсів підприємства.

Інвестиційні ресурси підприємства являють собою всі форми капіталу, який залучається ним для здійснення вкладень в об'єкти реального й фінансового інвестування.

Інвестиційні ресурси розрізняють за:

- титулом власності – власні і позичені;
- групами джерел залучення по відношенню до підприємства - інвестиційні ресурси, які залучаються із внутрішніх і зовнішніх джерел;

- натурально-речовою формою залучення - інвестиційні ресурси в грошовій, фінансовій, матеріальній і нематеріальній формі;
- часовим періодом залучення - інвестиційні ресурси сформовані на довгостроковій і короткостроковій основі;
- національною належністю власників капіталу - інвестиційні ресурси, сформовані за рахунок вітчизняного й іноземного капіталу;
- цільовими напрямками використання - інвестиційні ресурси, призначені для використання в процесі реального й фінансового інвестування;
- окремими стадіями інвестиційного процесу - інвестиційні ресурси, які забезпечують передінвестиційну, інвестиційну та післяінвестиційну стадію.

Основною *метою аналізу інвестиційних ресурсів підприємства* є пошук потенційних можливостей раціонального формування і підвищення ефективності використання інвестиційних коштів у розрізі окремих джерел їх утворення.

Досягнення цієї мети передбачає вирішення наступних *завдань*:

- аналіз динаміки наявності інвестиційних ресурсів підприємства за загальним обсягом, складом та структурою;
- оцінка ефективності використання власних і позикових інвестиційних ресурсів підприємства;
- аналіз формування необхідного обсягу інвестиційних ресурсів і вибір схем фінансування нових проектів і програм;
- оцінка вартості залучення інвестиційних ресурсів підприємства із різних джерел;
- аналіз структури капіталу і її впливу на результати інвестиційної і господарської діяльності підприємства;
- розробка заходів щодо підвищення ефективності використання інвестиційних ресурсів підприємства.

Джерелами інформації для аналізу наявності та ефективності використання інвестиційних ресурсів підприємства є дані бізнес-плану, фінансова й статистична звітність підприємства, інформація про кон'юнктуру товарного й фондового ринків.

2. Методи обґрунтування потреби в інвестиційних ресурсах підприємства і оцінка їх вартості

Обґрунтування потреби в інвестиційних ресурсах підприємства як на стадії його створення, так і на наступних стадіях життєвого циклу, передбачає визначення загального обсягу коштів, необхідних для здійснення інвестиційної діяльності.

Формування інвестиційних ресурсів підприємства диференціюється за окремими стадіями здійснення інвестиційного процесу (передінвестиційна, інвестиційна, післяінвестиційна (експлуатаційна)) і напрямками інвестицій (реальні, фінансові), і носить характер оптимізаційних розрахунків.

Так, на передінвестиційній стадії підприємству потрібні незначні обсяги інвестиційних ресурсів, які спрямовуються насамперед на розробку бізнес-плану, фінансування досліджень та проектних робіт. Інвестиційна ж стадія потребує значних обсягів інвестиційних ресурсів, оскільки передбачає будівельно-монтажні роботи або придбання необхідних активів. І, нарешті, експлуатаційна стадія характеризується передусім формуванням інвестиційних ресурсів для фінансування оборотних активів підприємства.

Визначення загальної потреби підприємства в інвестиційному капіталі передбачає поетапне обчислення необхідного обсягу фінансових ресурсів для:

- реального інвестування;
- фінансового інвестування;
- інвестиційної діяльності підприємства в цілому згідно обраної стратегії.

Обсяг необхідних підприємству для реального інвестування коштів можна визначити на підставі балансового методу, методу аналогій та методу питомої капіталомісткості.

Балансовий метод визначення потреби в інвестиційних ресурсах для реального інвестування ґрунтується на визначенні необхідної суми активів, які дозволяють новому підприємству почати господарську діяльність, а вже діючому – розширити її. Цей метод розрахунків виходить із балансового алгоритму рівноваги загальної суми активів підприємства, що створюється, та загальної суми капіталу, інвестованого в це підприємство.

Для підприємств, метою яких є нарощування виробничих потужностей, суть балансового методу полягає у відніманні від загальної балансової вартості активів підприємства суми зобов'язань. При обчисленні враховуються проіндексована залишкова вартість основних засобів, фактична вартість матеріальних оборотних засобів, сума дебіторської та кредиторської заборгованості.

Визначення ж загальної потреби в інвестиційних ресурсах проекту створення нового підприємства ґрунтується на обчисленні вартості необоротних і оборотних активів, які дадуть йому можливість розпочати господарську діяльність.

Обґрунтування загального обсягу необхідних інвестиційних ресурсів передбачає їх розрахунок в розрізі окремих видів активів:

- основні засоби;
- нематеріальні активи;
- запаси товарно-матеріальних цінностей, які забезпечують операційну діяльність;
- грошові активи,
- інші види активів.

Обчислення необхідного розміру інвестиційних ресурсів для формування активів підприємства доцільно здійснювати в трьох варіантах, виходячи з:

1. мінімально необхідної суми активів, яка дозволяє почати (розширити) господарську діяльність;

2. необхідної суми активів, що дозволяє почати (розширити) господарську діяльність із достатніми розмірами страхових запасів за основними видами оборотних активів (матеріальними і грошовими);

3. максимальної необхідної суми активів, яка дозволяє придбати у власність всі основні засоби й необхідні нематеріальні активи, а також створити достатні розміри страхових запасів за всіма видами оборотних активів, необхідних на первісному етапі діяльності підприємства (реалізації інвестиційних програм з розширення діяльності).

Метод аналогій заснований на встановленні обсягу капіталу, який було залучено в господарську діяльність підприємств-аналогів. Підприємство-аналог для визначення потреб в інвестиційних ресурсах для реального інвестування підбирається з урахуванням його галузевої приналежності, регіону розміщення, розміру, технології, яка використовується в операційній діяльності, початкової стадії життєвого циклу й низки інших факторів.

Основними етапами визначення обсягу потреби в інвестиційних ресурсах цим методом є:

- визначення найбільш істотних ознак (показників), які впливають на формування обсягу інвестиційних ресурсів підприємства;

- формування попереднього переліку підприємств, які можуть потенційно виступати як аналоги;

- кількісне порівняння показників, які впливають на потребу в інвестиційних ресурсах, підібраних підприємств з раніш визначеними параметрами. При цьому розраховуються коригувальні коефіцієнти за окремими параметрами порівняння;

- обчислення загальної потреби в інвестиційних ресурсах підприємства з урахування коригувальних коефіцієнтів.

Не дивлячись на досить простий алгоритм обчислення потреби в інвестиційних ресурсах цим методом, слід звернути увагу на складності його застосування в реальних умовах господарювання підприємств. Так, на практиці завжди є певні обмеження щодо вибору адекватного інвестиційного активу – аналога за всіма визначеними параметрами.

Метод питомої капіталомісткості є найбільш простим, та при цьому не дозволяє одержати точний результат розрахунків. Визначення потреби в інвестиційних ресурсах ґрунтується на використанні середньогалузевого показника „капіталомісткість продукції”, який надає уяву про те, який розмір капіталу використовується у розрахунку на одиницю виробленої (або реалізованої) продукції.

На нашу думку, доцільніше використовувати показник капіталомісткості конкретного підприємства-аналога за визначеними параметрами. Крім того, при визначенні обсягу потреби в інвестиційних ресурсах для реального інвестування (придбання певних активів) (IP^{PEAL}) доцільно враховувати також додаткові витрати на технічне переозброєння або ремонт, реконструкцію тощо:

$$IP^{PEAL} = K_{KM} \times \bar{B}_0 + KB_0 \quad (2.1) \quad K_{KM} = \frac{\bar{K}}{B} \quad (2.2)$$

де K_{KM} – коефіцієнт капіталомісткості продукції (середньо-галузевий або аналоговий), коеф.;

\bar{B}_0 – середньорічний обсяг виробництва продукції, що планується, тис. грн;

KB_0 – передстартові витрати капіталу (витрати на розробку бізнес-плану, і інші дослідження), тис. грн;

\bar{K} – середня величина капіталу підприємства, тис. грн;

B – обсяг виробництва (реалізації) продукції підприємством, тис. грн.

Після обчислення потреби в інвестиційних ресурсах для реального інвестування визначають **необхідний обсяг засобів для фінансових інвестицій**. Розрахунок потреби в цих інвестиціях здійснюється, як правило, лише для підприємств, які вже деякий час функціонують, і базується на встановлених раніше співвідношеннях різних форм інвестування у прогнозованому періоді. Для кожного з таких періодів потреба в інвестиційних ресурсах для здійснення фінансових інвестицій (IP^Φ) визначається окремо. Загальна ж потреба в ресурсах для фінансових інвестицій ($IP^{\Phi IH}$) обчислюється сумуванням необхідного розміру коштів у першому (початковому) періоді та обсягів приросту цих ресурсів у кожному наступному періоді:

$$IP^\Phi = \frac{IP^{PEAL} \times d^{\Phi IH}}{d^{PEAL}} \quad (2.3) \quad IP^{\Phi IH} = IP_0^\Phi + \Delta \Phi I \quad (2.4)$$

де IP^{PEAL} – потреба в інвестиційних ресурсах для реального інвестування, тис. грн;

IP_0^Φ – сума інвестиційних ресурсів для фінансового інвестування у початковому (першому) періоді, тис. грн; $\Delta \Phi I$ – приріст фінансових інвестицій у наступних періодах, тис. грн;

$d^{\Phi IH}$ – частка фінансових інвестицій у прогнозованому періоді, %;

d^{PEAL} – частка реальних інвестицій у прогнозованому періоді, %.

Загальний обсяг потреби в інвестиційних ресурсах (IP) для здійснення інвестиційної діяльності підприємства згідно обраної стратегії його розвитку визначається як сума запланованого обсягу засобів, необхідних для реалізації окремих реальних проектів (IP^{PEAL}) і фінансових програм ($IP^{\Phi IH}$), та резервного капіталу (PK) підприємства:

$$IP = IP^{PEAL} + IP^{ФИН} + PK \quad (2.5) \quad PK = k \times (IP^{ФИН} + IP^{PEAL}) \quad (2.6)$$

де $k = 0,1 \div 0,12$

В системі формування інвестиційних ресурсів важлива роль також належить обґрунтуванню схем їхнього фінансування. Ці схеми визначають склад інвесторів за конкретними інвестиційними проектами, обсяг і структуру необхідних інвестиційних ресурсів, інтенсивність вхідних грошових потоків по окремих етапах майбутньої реалізації проекту та низку інших показників управління проектом. При розробці схем фінансування інвестиційного проекту розглядаються звичайно п'ять основних їх варіантів:

- повне внутрішнє самофінансування;
- акціонування;
- венчурне фінансування;
- кредитне фінансування;
- змішане фінансування.

Після вибору схеми фінансування інвестиційних проектів і програм визначають вартість інвестиційних ресурсів (капіталу).

Вартістю капіталу - мінімальна норма прибутковості, яку очікують одержати інвестори (кредитори) від альтернативних можливостей вкладення капіталу за незмінної величини ризику. Вартість капіталу виражається у вигляді відсоткової ставки від суми інвестованих засобів, яку необхідно сплатити інвестору протягом року за використання його капіталу.

Кожен вид інвестиційних ресурсів підприємства має свою вартість, яка оцінюється з урахуванням особливостей їх залучення та функціонування.

Нагадаємо, що власні інвестиційні ресурси (власний капітал) представлені акціонерним капіталом, нерозподіленим прибутком та амортизаційними відрахуваннями, а позикові - довготерміновими банківськими кредитами, облігаційними позиками, фінансовим лізингом та кредитами під товарно-матеріальні цінності.

Вартість акціонерного капіталу підприємства формується окремо по простих і привілейованих акціях і відображає бажану прибутковість інвесторів. Залежно від наявності вихідної інформації й умов обігу дольових цінних паперів підприємства на фондовому ринку (функціонуючий або знов залучений капітал), **вартість власних інвестиційних ресурсів (капіталу) у вигляді простих акцій** може бути визначена на основі моделі прогнозованого приросту дивідендів, цінової моделі капітальних активів, моделі прибутку на акцію, моделі «дохід на облігацію плюс премія за ризик». Універсальною є модель прогнозованого приросту дивідендів, яка дозволяє визначити вартість простих акцій, які знаходяться в обігу (k_{BK}), і тих, що ще планує випустити підприємство ($k_{BK \text{ зн. вип.}}$):

$$k_{BK} = \frac{D_3}{p_3} + g \quad (2.7)$$

$$k_{BK \text{ зн. вип.}} = \frac{D_3}{p_3 \cdot (1 - F_{3A})} + g \quad (2.8)$$

де g - прогнозовані темпи щорічного зростання дивідендів у часовому інтервалі від n до $(n + 1)$, коеф;

D_3 - прогнозне значення дивіденду з простих (звичайних) акцій на найближчий період (або, якщо визначаємо вартість власного капіталу інвестиційного проекту, D_3 - дивіденд, обіцяний компанією в перший рік реалізації проекту);

p_3 - ринкова ціна однієї простої акції;

F_{3A} - коефіцієнт витрат з випуску і реалізації простих акцій, що дорівнює відношенню їх абсолютного значення до емісійної ціни, у частках одиниці.

Для визначення *вартості привілейованих акцій*, залежно від їх виду, використовується модель фіксованого дивіденду на акцію або модель відкличної вартості акцій (за умови викупу привілейованих акцій емітентом). Модель фіксованого дивіденду на акцію можливо застосовувати, як для обчислення вартості привілейованих акцій, які знаходяться в обігу ($k_{ПА}$), так і тих, що ще планує випустити підприємство ($k_{ПА зн. вип.}$):

$$k_{ПА} = \frac{D_{П}}{p_{П}} = \frac{D_{П}}{(p_0 - B_{ПА})} \quad (2.9)$$

$$k_{ПА зн. вип.} = \frac{D_{П}}{p_{П} \cdot (1 - F)} \quad (2.10)$$

де $D_{П}$ - розмір щорічного фіксованого дивіденду на акцію, грн;

$p_{П}$ - поточна ринкова ціна привілейованої акції, грн;

p_0 - емісійна вартість привілейованої акції, грн;

$B_{ПА}$ - витрати підприємства з випуску привілейованої акції, грн;

F - вартість випуску привілейованої акції, у частках одиниці.

Вартість нерозподіленого прибутку ($k_{НП}$) дорівнює нормі прибутку, яка встановлюється акціонерами на власний капітал підприємства, що отриманий за рахунок не розподілу прибутку.

Вартість інвестиційних ресурсів, створених за рахунок амортизаційних відрахувань, приблизно дорівнює середньозваженій вартості капіталу в період, коли він залучається за рахунок нерозподіленого прибутку й кредитів меншої вартості.

Відносно позикових інвестиційних ресурсів зазначимо, що **вартість довготермінового кредиту ($k_{БК}$)** визначається шляхом договірної угоди між кредитором і позичальником у кожному конкретному випадку окремо. Якщо підприємство несе додаткові витрати із залучення банківського кредиту або вони суттєві стосовно суми залучених коштів, то вартість кредиту підвищується, як правило, на розмір збільшення рівня витрат із залучення кредиту:

$$k_{БК} = \frac{k_{BC}}{(1 - F_{БК})} \quad (2.11)$$

де k_{BC} - відсоткова ставка за банківський кредит, у частках одиниці;

$F_{БК}$ - рівень витрат із залучення банківського кредиту (наприклад, страхування кредиту за рахунок позичальника) щодо його суми, вираженої десятковим дробом.

Обчислення **вартості облігаційної позики** ($k_{ОП}$) як джерела інвестиційних ресурсів залежить від терміну облігаційного займу, розміру відсотків за облігацією і умов їх виплати:

$$k_{ОП} = \left(V_N \cdot c + \frac{V_N - V_P}{n} \right) : \left(\frac{V_N + V_P}{2} \right) \quad (2.12)$$

де c - ставка відсотка, в частках одиниці;

V_N - розмір позички (номінальна вартість облігації), грн;

V_P - поточна реалізаційна ціна облігації; грн;

n - загальний термін передбачувальної позики (або кількість років, що залишилися до погашення облігації);

$(V_N \cdot c)$ – річна сума купонного доходу за облігацією, грн.

Вартість фінансового лізингу ($k_{ФЛ}$) визначається на основі ставки лізингових платежів, норми амортизації активу, залученого на умовах лізингу та вартості обслуговування лізингового боргу:

$$k_{ФЛ} = \frac{LS - WDA_{Л}}{1 - F_{ФЛ}} \quad (2.13)$$

де LS - річна лізингова ставка, у частках одиниці;

$WDA_{Л}$ - річна норма амортизації активу, залученого на умовах фінансового лізингу, у частках одиниці;

$F_{ФЛ}$ - рівень витрат із залучення активу на умовах фінансового лізингу до вартості цього активу, що виражений десятковим дробом.

Вартість товарного (комерційного) кредиту залежить від умов кредитної угоди, які визначають його термін та можливість відстрочки платежу (кредити у формі короткотермінової і довготермінової відстрочки платежу). **Вартість комерційного кредиту у формі короткотермінової відстрочки платежу** ($k_{КТК}$) обчислюється на підставі розміру цінової знижки при

здійсненні готівкового платежу за продукцію ($Z_{Ц}$) і терміну надання відстрочки платежу за продукцію ($TВ$), а *вартість товарного кредиту у формі довготермінової відстрочки платежу* ($k_{ДТК}$) – на підставі розміру цінової знижки, що надається постачальником при здійсненні готівкового платежу ($Z_{Ц(Д)}$) і ставки відсотків за вексельний кредит ($B_{См}$):

$$k_{КТК} = \frac{Z_{Ц} \cdot 360}{TВ} \quad (2.14)$$

$$k_{ДТК} = \frac{B_{См}}{1 - Z_{Ц(Д)}} \quad (2.15)$$

На підставі оцінки вартості елементів власних і позикових інвестиційних ресурсів (капіталу) обчислюється середньозважена вартість капіталу ($WACC$). При її розрахунку необхідно завжди пам'ятати:

- відсотки, що сплачуються із запозиченого капіталу (ураховуючи і кредиторську заборгованість), зараховуються до витрат звичайної діяльності і зменшують величину оподаткованого прибутку. Отже, вартість позикового капіталу після сплати податків стає нижчою за вартість до сплати податків. Саме тому при обчисленні вартості банківських і комерційних кредитів, облігаційних позик, фінансового лізингу слід ураховувати суму економії на податку на прибуток;

- до структури капіталу підприємства не зараховується короткотерміновий борг (якщо його зарахування конкретно не вимагають нормативні акти певної країни).

- розходження в динаміці цін реалізації готової продукції і виробничих ресурсів, ставок відсотку із залучення коштів, а також вартості нових реальних активів і розмірів амортизаційних відрахувань, впливають на вартість інвестиційного капіталу підприємства.

Середньозважена вартість капіталу характеризує рівень витрат на підтримку економічного потенціалу підприємства за визначеної структури джерел його фінансування, і обчислюється на підставі формули середньої арифметичної зваженої, де в якості ваг виступає структура капіталу підприємства. Економічний зміст цього показника полягає в тому, що підприємство може приймати будь-які рішення інвестиційного характеру, рівень рентабельності яких вищий за поточне значення середньозваженої вартості капіталу.

Середньозважена вартість інвестиційних ресурсів (капіталу) підприємства з урахуванням ($WACC_{СКОР(i)}$) і без урахування фактору інфляції ($WACC$) визначається наступним чином:

$$WACC = w_{ЗЗ} \cdot k_{ЗЗ} (1 - T) + w_{ПА} \cdot k_{ПА} + w_{БК} \cdot k_{БК} \quad (2.16)$$

$$WACC_{СКОР(i)} = WACC + i_k + WACC \cdot i_k \quad (2.17)$$

де $w_{ЗЗ}$, $w_{ПА}$, $w_{БК}$ - частка у загальній структурі капіталу підприємства відповідно запозичених засобів, привілейованих акцій, власного капіталу

(включно з акціонерним), а саме простих акцій, амортизаційних відрахувань та нерозподіленого прибутку підприємства;

$k_{ЗЗ}, k_{ПА}, k_{ВК}$ - вартість відповідних частин капіталу (необхідна їх дохідність);

T - ставка податку на прибуток, коеф.

i_k - показник темпів інфляції;

$i_k + WACC \cdot i_k$ - інфляційна премія.

За допомогою середньозваженої вартості капіталу (інвестиційних ресурсів) визначається **ціна підприємства** як суб'єкта на ринку капіталів (ЦП):

$$ЦП = \sum_{t=1}^{t=n} \frac{(ЧГН)_t}{(1 + WACC)^t} = \sum_{t=1}^{t=n} \frac{(BP - B - П + A)_t}{(1 + WACC)^t} \quad (2.18)$$

де $ЧГН$ - чисті грошові надходження, грн;

BP - виручка від реалізації продукції, грн;

B - витрати на виробництво продукції без урахування відсоткових платежів за довготерміновий борг, грн;

$П$ - сукупність податкових платежів та обов'язкових відрахувань від прибутку, грн;

A - амортизаційні відрахування, грн;

t - порядковий номер року;

n - загальна кількість років аналізу (визначається на основі загальної передбачуваної тривалості всіх інвестиційних програм підприємства)

Отже, вартість капіталу (інвестиційних ресурсів) і ціна підприємства – це кількісно взаємопов'язані поняття. Якщо підприємство бере участь в інвестиційному проекті, доходність якого менша за вартість капіталу, то ціна підприємства по закінченні реалізації проекту зменшиться.

3. Оптимізація структури інвестиційних ресурсів з позиції їх ефективності

Оптимізація передбачає проведення багатоваріантних розрахунків критеріальних показників ефективності залучення інвестиційних ресурсів і визначення такого співвідношення власних і позикових коштів, за якого задовольняються вимоги фінансової стратегії підприємства і максимізується його ринкова вартість, забезпечується найбільш ефективна пропорційність між коефіцієнтами економічної рентабельності і фінансової стабільності підприємства, його вартістю і ризиком.

Ефективність оптимальної структури інвестиційних ресурсів підприємства визначається критеріями:

- ✦ максимізації рівня фінансової рентабельності ($ROI \rightarrow max$) та рентабельності власного капіталу ($ROE \rightarrow max$);
- ✦ мінімізації середньозваженої вартості ($WACC \rightarrow min$);
- ✦ мінімізації рівня фінансових ризиків ($FR \rightarrow min$).

Кожне підприємство, залежно від розробленої стратегії інвестиційної діяльності, обирає той критерій (індикатор) ефективності, за яким слід формувати співвідношення власного і позикового капіталу, визначає форми його залучення і т.ін.

Діючим механізмом оптимізації структури джерел інвестиційних ресурсів з урахуванням дохідності, вартості та ризику є фінансовий леверідж.

Фінансовий леверідж (FL) характеризує використання підприємством позикових джерел фінансування активів, яке впливає на зміну коефіцієнта рентабельності власного капіталу, і обчислюється за формулою:

$$FL = \frac{ЗК}{БК} \quad (2.19)$$

де $ЗК$ – величина (обсяг) запозиченого капіталу, тис. грн;
 $БК$ – величина власного капіталу, тис. грн.

Показник, який відображає рівень додаткового прибутку власного капіталу за різної частки використання позикових коштів, називається ефектом фінансового леверіджу (E_{FL}), і обчислюється на підставі формули:

$$E_{FL} = \frac{ЗК}{БК} \left(\frac{Пр^6}{Inv} - \overline{k_{33}} \right) \times (1 - T) \quad (2.20)$$

де $\frac{Пр^6}{Inv}$ – відношення валового прибутку (без урахування витрат зі сплати відсотків за кредит) до середньої вартості активів (інвестицій), або коефіцієнт валової рентабельності активів, %;

$\overline{k_{33}}$ – середній розмір відсотків, що сплачуються за запозиченими засобами підприємства, %.

Чим вище питома вага позикових засобів у загальній структурі капіталу підприємства, тим вищий рівень прибутку воно отримує на власний капітал.

Рентабельність власного капіталу (ROE), вкладеного в інвестиційні активи підприємства, з урахуванням фінансового леверіджу та рівень фінансової рентабельності підприємства (ROI) який було сформовано за умов зміни структури джерел фінансування інвестиційних ресурсів визначаються на підставі формул:

$$ROI = \frac{ROE + k_{33} \times FL}{1 + FL} \quad (2.21)$$

$$ROE = ROI + \left(ROI - k_{33}^{ef} \right) \times FL \quad (2.22)$$

$$k_{33}^{ef} = k_{33} \times (1 - T) \quad (2.23)$$

де Pr^6 –прибуток за проектом до оподаткування та сплати відсотків, грн;

ZK – величина (обсяг) запозиченого капіталу, тис. грн;

T - ставка податку на прибуток, коеф.;

k_{33}^{ef} – ефективна вартість запозичених засобів;

k_{33} – ставка відсотків, що сплачуються за запозиченими засобами підприємства, %.

FL – коефіцієнт фінансового левериджу, коеф.

Використання показника рентабельності власного капіталу в якості критерію вибору оптимальної структури джерел формування інвестиційних ресурсів спрямовано на максимізацію ринкової вартості підприємства.

Другим критерієм ефективності формування оптимальної структури капіталу підприємства є мінімізація його середньої вартості. Вона повинна бути мінімальною з тим, щоб зменшити фінансовий тиск, пов'язаний з обов'язковими відрахуваннями коштів у вигляді процентів і дивідендів інвесторам, і забезпечити підвищення розміру прибутку на акцію.

Прибуток на акцію (EPS) обчислюється за допомогою формули:

$$EPS = \frac{Pr^6 (1 - T) - \bar{k}_{зовн.дж.} \cdot \overline{ЗД}}{\overline{ЗА}} \quad (2.24)$$

де Pr^6 – річний прибуток підприємства з урахуванням фінансового результату від здійснення інвестиційної діяльності, але до оподаткування та без урахування відсоткових платежів за запозиченими засобами підприємства, грн;

$\overline{ЗД}$ – середньозважена величина засобів залучених із усіх зовнішніх джерел фінансування, у частині платежів, здійснених за рахунок чистого прибутку, грн;

$\overline{ЗА}$ – середня кількість простих акцій підприємства, що обертаються на ринку цінних паперів, шт.;

$\bar{k}_{зовн.дж.}$ – середня вартість обслуговування коштів залучених із зовнішніх джерел фінансування, %;

T - ставка податку на прибуток, коеф.

Третій критерій оптимізації структури капіталу інвестиційного проекту (або підприємства) – це мінімізація рівня фінансових ризиків.

Рівень фінансового ризику (FR) визначається на підставі формули:

$$FR = k_{33} \frac{3K}{3K + BK} \times \left(1 - \frac{Z}{IRR} \frac{IRR}{i_k} \frac{i_k}{k_{33}} \right) \quad (2.25)$$

де k_{33} – ставка відсотків, що сплачуються за запозиченими засобами підприємства, %.

$3K$ – величина (обсяг) запозиченого капіталу, тис. грн;

BK – величина власного капіталу, тис. грн;

Z – дохідність безризикових цінних паперів, у частках одиниці;

IRR – внутрішня норма дохідності інвестиційного проекту, %

i_k – темпи інфляції капіталу, у частках одиниці;

k_{33} – вартість запозичених засобів, у частках одиниці.

В якості критерію оптимізації структури джерел інвестиційних ресурсів підприємства, за якої досягається максимальний рівень ефективності використання власного капіталу і мінімізується фінансовий ризик, виступає співвідношення «рентабельність - фінансовий ризик» (λ):

$$\lambda = \frac{ROE}{FR} = \frac{\left(Pr^6 - k_{33} \times 3K \right) (1-T)}{BK} : \frac{\left(k_{33} - Z \right) \times 3K}{BK + 3K} \quad (2.26)$$

де ROE – рентабельність власного капіталу, коеф;

FR – фінансовий ризик, коеф.

Таким чином, оптимізація структури залучення з різних джерел інвестиційних ресурсів з позиції їх ефективності, має завжди передбачати:

- аналіз можливих джерел фінансування на основі оцінки їх якісних та кількісних характеристик;
- визначення критеріїв формування оптимальної структури інвестиційних ресурсів підприємства;
- вибір джерел, які найбільше відповідають обраним критеріям;
- визначення оптимальної структури джерел формування інвестиційних ресурсів.



Питання для самостійного опрацювання

1. Сутність і види інвестиційних ресурсів підприємства.
2. Характеристика інвестиційних ресурсів за титулом власності.
3. Характеристика інвестиційних ресурсів за групами джерел залучення.
4. Характеристика інвестиційних ресурсів за натурально-речовим формам залучення.
5. Характеристика інвестиційних ресурсів за часовим періодом залучення.
6. Характеристика інвестиційних ресурсів за національною приналежністю власників капіталу.
7. Характеристика інвестиційних ресурсів за цільовими напрямками використання.
8. Характеристика інвестиційних ресурсів за забезпеченням окремих стадій інвестиційного процесу.
9. Назвіть існуючі схеми фінансування інвестиційних проектів і програм.
10. Характеристика венчурного і кредитного фінансування.
11. Характеристика повного внутрішнього і змішаного фінансування.
12. Назвіть стадії формування інвестиційних ресурсів підприємств.
13. Методи визначення потреби підприємства в інвестиційних ресурсах.
14. Визначення потреби в інвестиційних ресурсах за допомогою балансового методу.
15. Визначення потреби в інвестиційних ресурсах на підставі метода аналогій.
16. Визначення потреби в інвестиційних ресурсах за допомогою метода питомої капіталомісткості.
17. Мета і завдання аналізу інвестиційних ресурсів підприємства.
18. Поняття вартості інвестиційних ресурсів (капіталу).
19. Методи визначення вартості елементів власного капіталу і їх характеристика.
20. Чим відрізняється вартість знов залученого власного капіталу у вигляді акцій від вже функціонуючого на підприємстві.
21. Методи визначення вартості елементів позикового капіталу і їх характеристика.
22. Поняття ефективної вартості позикового капіталу.
23. Середньозважена вартість капіталу та методика її визначення.
24. Чинники, що визначають величину середньозваженої вартості капіталу підприємства.
25. Поняття граничної вартості капіталу.
26. Структура капіталу і критерії вибору оптимального співвідношення між власними і позиковими інвестиційними ресурсами.
27. Оцінка оптимальної структури капіталу і фінансового ризику.



АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ РЕАЛЬНИХ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ

1. Значення, завдання та джерела інформації для аналізу реальних інвестиційних проектів
2. Методика оцінки економічної ефективності реальних інвестиційних проектів
3. Оцінка економічної ефективності реальних інвестиційних проектів в умовах інфляції та ризику
4. Аналіз чутливості реагування та визначення безбитковості реальних інвестиційних проектів

Цільова спрямованість: висвітлити сутність реальних інвестицій та методику їх аналізу; розкрити методичні підходи до оцінки економічної ефективності реальних інвестиційних проектів і програм за незмінних умов, а також з урахуванням інфляції і ризику; розкрити методику аналізу безбитковості реальних інвестиційних проектів.

Міні-лексикон: реальні інвестиції, економічна ефективність, традиційний підхід, схема власного капіталу, система показників для оцінки, чиста вартість інвестицій, рентабельність інвестицій, період окупності, внутрішня норма прибутковості, інфляція, ризик, чутливість реагування, безбитковість реальних інвестиційних проектів.

Літературні джерела: 1; 3; 5; 12; 19; 23; 24; 25; 27, с. 160-211; 30, с. 165-176; 29, с. 50-70, 101-129, 345-366; 35, с.57-100); 47, с. 255-262; 49, с. 230-278, 292-344; 50, с. 60-82; 51, с. 574-585.

1. Значення, завдання та джерела інформації для аналізу реальних інвестиційних проектів

Реальні інвестиції - економічні ресурси, які вкладаються у матеріальні (виробничі основні і оборотні засоби) і нематеріальні (патенти, ліцензії, «ноу-хау», технічна, науково-практична, інструктивна, технологічна, проектно-кошторисна та інша документація) активи, і сприяють розширенню (модернізації) виробничого процесу, збільшенню прибутку підприємства і реального капіталу суспільства в цілому.

Основними напрямками здійснення реальних інвестицій є:

- ✦ капітальне інвестування або капітальне вкладення;
- ✦ інноваційне інвестування;
- ✦ інвестування приросту оборотних активів.

Капітальні інвестиції (капітальні вкладення) - інвестиційна операція, направлена на покращення матеріально-технічної бази підприємства. Здійснюються, як правило, в різноманітних формах - придбання цілісних майнових комплексів, нове будівництво, перепрофілювання, реконструкція, модернізація, оновлення окремих видів устаткування.

Інноваційне інвестування - інвестиційна операція, направлена на використання в операційній та інших видах діяльності підприємства нових наукових і технологічних знань з метою досягнення комерційного успіху. Інноваційні інвестиції у нематеріальні активи здійснюються у двох формах: а) шляхом придбання готової науково-технічної продукції та інших прав (придбання патентів на наукові відкриття, винаходи, промислові товарні знаки; придбання ноу-хау; придбання ліцензії на франчайзинг і т. ін.); б) шляхом розробки нової науково-технічної продукції (як в рамках самого підприємства, так і за його замовленням відповідним інжиніринговим фірмам).

Інвестування просту запасів матеріальних оборотних активів - інвестиційна операція, направлена на розширення операційних оборотних активів, які використовуються підприємством.

Реалізація проектів реальних інвестицій знаходить своє відображення в інвестиційному процесі. Згідно з програмою промислового розвитку ООН (UNIDO) довго тривалість процесу реального інвестування слід розглядати як термін життєвого циклу проекту.

Життєвий цикл інвестиційного проекту більшість науковців називають також інвестиційним циклом. На нашу думку, **життєвий цикл проекту** – це час від першої інвестиційної витрати до останньої вигоди проекту. Цикл проекту слід розглядати як певну схему або алгоритм, за допомогою якого відбувається встановлення певної послідовності дій при його розробці та впровадженні. Він відображає розвиток проекту, роботи, які проводяться на різних стадіях його підготовки, реалізації та експлуатації.

Проектний цикл – це концепція, яка розглядає інвестиційний проект як послідовність стадій (фаз), кожна з яких має своє призначення і обмежена встановленими термінами.

Отже, **термін життя проекту реальних інвестицій** – це період від моменту прийняття рішення про вкладення капіталу за певними напрямками до кінця очікуваного терміну завершення проекту, а **економічний термін життя проекту** – це проміжок часу, протягом якого проект забезпечує повернення вкладених у нього ресурсів (він менший за фізичний термін життя проекту).

Життєвий цикл проекту реальних інвестицій складається з трьох окремих фаз (етапів інвестиційного проектування):

➤ **передінвестиційної**, в процесі якої розробляються варіанти альтернативних інвестиційних рішень, проводиться їх оцінка та приймається до реалізації конкретний їх варіант;

➤ **інвестиційної**, в процесі якої здійснюється безпосередня реалізація прийнятого інвестиційного рішення;

➤ **постінвестиційної (експлуатаційної)**, в процесі якої забезпечується

контроль за досягненням передбачених параметрів інвестиційних рішень в процесі експлуатації об'єкта інвестування.

Основною *метою аналізу реальних інвестицій підприємства* є комплексна і системна оцінка доцільності реалізації реальних інвестиційних проектів і програм, а також розробка заходів щодо виявлення і впровадження в практичну діяльність підприємств внутрішніх резервів підвищення їх доходності і ліквідності, а також мінімізації ризику.

Досягнення цієї мети передбачає вирішення наступних *завдань*:

- аналіз стану реального інвестування у попередньому періоді;
- визначення форм і загального обсягу реального інвестування у майбутньому періоді;
- розробка бізнес-планів реальних інвестиційних проектів;
- оцінка економічної ефективності реальних інвестицій;
- оцінка економічної ефективності реальних інвестиційних проектів в умовах інфляції;
- оцінка ефективності реальних інвестицій в умовах ризику;
- аналіз чутливості реагування та визначення беззбитковості реальних інвестиційних проектів;
- виявлення внутрішніх резервів підвищення економічної ефективності реальних інвестицій;
- розробка заходів щодо забезпечення мінімізації інвестиційних ризиків і підвищення доходності та ліквідності окремих інвестиційних проектів і програм.

Джерелами інформації для аналізу реальних інвестицій підприємства є дані бізнес-плану, фінансова й статистична звітність підприємства, інформація про кон'юнктуру товарного й фондового ринків.

2. Методика оцінки економічної ефективності реальних інвестиційних проектів

Сучасна методика оцінки ефективності реальних інвестиційних проектів базується на наступних принципах:

- ⇒ зіставлення обсягу інвестиційних витрат, сум і термінів повернення інвестованого капіталу, тобто зіставлення результатів інвестиційної діяльності з витратами, ресурсами, використаними для її здійснення;
- ⇒ оцінка обсягу інвестиційних витрат з урахуванням всієї сукупності ресурсів, які використовуються під час реалізації проекту;
- ⇒ оцінка повернення інвестованого капіталу на основі показника "чистого грошового потоку";
- ⇒ приведення до дійсної вартості сум інвестиційних витрат і чистого грошового потоку;
- ⇒ диференційований підхід до вибору дисконтної ставки в процесі приведення окремих показників до дійсної вартості для різних інвестиційних

проектів. При цьому повинні бути враховані рівень ризику, ліквідності й інші індивідуальні характеристики реального інвестиційного проекту.

Відповідно до принципів оцінювання ефективності реальних інвестиційних проектів, для визначення доцільності реалізації останніх використовується ціла система критеріальних показників. Основними з них є:

- чистий грошовий потік (*NCF*);
- чистий, приведений до теперішньої вартості дохід від реалізації інвестиційного проекту (*NPV*);
- внутрішня норма прибутковості інвестиційного проекту (*IRR*);
- період окупності інвестиційного проекту (*DPP*);
- індекс рентабельності інвестиційного проекту (*PI*).

В практиці інвестиційного аналізу застосовуються два методичні підходи для обчислення критеріальних показників ефективності реальних інвестицій – традиційний і за схемою власного капіталу. Характерні особливості кожного з них наведені в таблиці 2.1.

Таблиця 2.1 – Порівняння існуючих методичних підходів до оцінки ефективності реальних інвестицій

Характерні особливості	Підходи до оцінки ефективності реальних інвестицій	
	традиційний	за схемою власного капіталу
Розрахунковий обсяг інвестицій	вся сума інвестиційних ресурсів	власні інвестиційні ресурси
Прийняття до уваги відсоткових платежів і погашення основної частки кредитної інвестиції	не враховуються	враховуються
Величина дисконту, що використовується під час наведення до теперішньої вартості сум грошового потоку і інвестиційних ресурсів, і порівнюється з показником внутрішньої норми доходності за проектом	середньозважена вартість інвестованого капіталу	вартість власних інвестиційних ресурсів

Суттєвою відмінністю цих підходів є те, що традиційна схема розрахунку показників ефективності при прогнозуванні грошових потоків не враховує відсоткових платежів і погашення основної частки кредитної інвестиції, а схема власного капіталу – враховує. Зазвичай розрахунки за цими схемами дозволяють зробити однаковий висновок. Однак підхід, який передбачає оцінку

ефективності використання власного капіталу, є більш гнучким і наочним для кредитного інвестора.

Повнота повернення інвестованого капіталу оцінюється на основі показника **чистого грошового потоку** (NCF), який, залежно від обраного методичного підходу і економічної суті показників, визначається як сума чистого прибутку, амортизаційних відрахувань, змін робочого капіталу, ліквідаційної вартості обладнання та додаткових грошових потоків, або як сума чистого прибутку, амортизаційних відрахувань, змін робочого капіталу, ліквідаційної вартості обладнання, додаткових грошових потоків і повернення основної суми позики. Формування величини "чистого грошового потоку" (NCF) за різних методичних підходів наведено в таблиці 2.2.

Таблиця 2.2 – Прогноз чистих грошових потоків за існуючих методичних підходів до оцінки ефективності реальних інвестицій

Традиційний підхід		За схемою власного капіталу	
Виручка від реалізації продукції		Виручка від реалізації продукції	
<i>Мінус</i>	Поточні витрати на виробництво продукції	<i>Мінус</i>	Поточні витрати на виробництво продукції
= Прибуток до амортизації, відсоткових виплат і податку на прибуток		= Прибуток до амортизації, відсоткових виплат і податку на прибуток	
<i>Мінус</i>	Амортизація	<i>Мінус</i>	Амортизація
		<i>Мінус</i>	Відсоткові платежі за позиковими коштами
= Прибуток до оподаткування		= Прибуток до оподаткування	
<i>Мінус</i>	Податок на прибуток	<i>Мінус</i>	Податок на прибуток
= Чистий прибуток		= Чистий прибуток	
<i>Плюс</i>	Амортизація	<i>Плюс</i>	Амортизація
<i>Плюс</i>	Додаткові грошові потоки, які пов'язані зі зміною робочого капіталу	<i>Плюс</i>	Додаткові грошові потоки, які пов'язані зі зміною робочого капіталу
<i>Плюс</i>	Звільнення робочого капіталу	<i>Плюс</i>	Звільнення робочого капіталу
<i>Плюс</i>	Залишкова вартість обладнання	<i>Плюс</i>	Залишкова вартість обладнання
		<i>Мінус</i>	Виплата основної частки позики
= Чистий грошовий потік (NCF)		= Чистий грошовий потік (NCF_{BK})	

Найбільш поширеним серед існуючих показників оцінки ефективності реальних інвестиційних проектів є **чистий, приведений до теперішньої вартості дохід від реалізації інвестиційного проекту** (NPV). Даний показник характеризує кінцевий ефект результату інвестування в абсолютній сумі. Для його обчислення порівнюються сучасні значення всіх вхідних і вихідних

грошових потоків, обумовлених капітальними вкладеннями для реалізації проекту. Різниця між ними являє собою чисту сучасну вартість інвестиційного проекту (***NPV***), за значенням якої і визначається доцільність прийняття рішень з інвестування.

Обчислення сучасних значень вхідних і вихідних грошових потоків конкретного періоду (рік *t*) протягом терміну дії інвестиційного проекту передбачає наведення до теперішньої вартості суми майбутніх грошових надходжень та інвестиційних витрат, і пов'язано з дисконтуванням грошових потоків. В якості ставки дисконтування за традиційного підходу використовується середньозважена вартість капіталу підприємства, або середній рівень доходності проектів реальних інвестицій, а за схеми власного капіталу – вартість власних інвестиційних ресурсів.

Отже, процедурна сторона застосування показника чистого, приведенного до теперішньої вартості доходу від реалізації інвестиційного проекту передбачає декілька етапів:

1 етап - визначення сучасного значення кожного грошового потоку, як вхідного так і вихідного;

2 етап - відповідне сумування дисконтованих значень елементів грошових потоків і знаходження різниці між ними;

3 етап - прийняття рішення. Так, для окремого проекту, якщо *NPV* більше нуля – проект приймається, якщо *NPV* менше нуля – проект відхиляється, а якщо *NPV* дорівнює нулю – проект не приносить ні прибутку не збитку і його можна прийняти до реалізації лише за додаткових умов.

Чистий, приведений до теперішньої вартості дохід від реалізації інвестиційного проекту згідно традиційного підходу (***NPV***) обчислюється на підставі формули 2.27, а згідно схеми власного капіталу (***NPV_{БК}***) – на підставі формули 2.28:

➤ згідно традиційного підходу:

$$NPV = \sum_{t=0}^{t=n} (NCF_t) \times \frac{1}{(1+r)^t} - \sum_{t=0}^{t=n} (Inv_t) \times \frac{1}{(1+r)^t} \quad (2.27)$$

де *NCF_t* - чистий грошовий потік, який формується у році *t*, грн;

Inv_t - загальна сума всіх інвестицій (як вкладення власного капіталу, так і запозичених коштів), що здійснюються в році *t*, грн;

t - порядковий номер року від початку реалізації проекту (дати початку інвестицій);

n - кількість років у періоді, за який розглядається проект;

r - необхідна норма доходності вкладеного капіталу, коеф. (а саме *WACC*);

➤ згідно схеми власного капіталу:

$$NPV_{BK} = \sum_{t=0}^{t=n} (NCF_{BK})_t \times \frac{1}{(1+r)^t} - \sum_{t=0}^{t=n} (Inv_{BK})_t \times \frac{1}{(1+r)^t} \quad (2.28)$$

де $(NCF_{BK})_t$ - чистий грошовий потік у році t , визначений без урахування здійснених вкладень капіталу, але з відсотковими платежами та виплатою основної частини боргу, грн;

$(Inv_{BK})_t$ - вкладення власного капіталу в році t від дати початку здійснення інвестицій, грн;

t - порядковий номер року від початку реалізації проекту (дати початку інвестицій);

n - кількість років у часовому інтервалі, за який розглядається ефективність інвестицій;

r - необхідна норма доходу на вкладений власний капітал, коеф. ($r = k_{BK}$ - вартість власного капіталу при його альтернативному використанні).

Вищенаведені формули використовуються в процесі обчислення сучасної вартості реального інвестиційного проекту з поетапними інвестиційними витратами. Якщо ж проект реалізується за рахунок одноразових вкладень, то суми інвестиційних витрат не підлягають дисконтуванню:

➤ згідно традиційного підходу:

$$NPV = \sum_{t=0}^{t=n} NCF_t \times \frac{1}{(1+r)^t} - Inv_0 \quad (2.29)$$

де NCF_t - чистий грошовий потік, який формується у році t , грн;

Inv_0 - загальна сума всіх інвестицій (як вкладення власного капіталу, так і запозичених коштів), що здійснюються одноразово, грн;

t - порядковий номер року від початку реалізації проекту (дати початку інвестицій);

n - кількість років у періоді, за який розглядається проект;

r - необхідна норма дохідності вкладеного капіталу, коеф. ($WACC$);

➤ згідно схеми власного капіталу:

$$NPV_{BK} = \sum_{t=0}^{t=n} (NCF_{BK})_t \times \frac{1}{(1+r)^t} - Inv_{BK_0} \quad (2.30)$$

де $(NCF_{BK})_t$ - чистий грошовий потік у році t , визначений без урахування здійснених вкладень капіталу, але з відсотковими платежами та виплатою основної частини боргу, грн;

Inv_{BK0} - одноразове вкладення власного капіталу на початку здійснення проекту реальних інвестицій, грн;

t - порядковий номер року від початку реалізації проекту (дати початку інвестицій);

n - кількість років у часовому інтервалі, за який розглядається ефективність інвестицій;

r - необхідна норма доходу на вкладений власний капітал, коеф. ($r = k_{BK}$ - вартість власного капіталу при його альтернативному використанні).

Співвіднести обсяг інвестиційних витрат з майбутнім чистим грошовим потоком по проекту дозволяє також **індекс рентабельності інвестиційного проекту (PI)**. Цей показник характеризує доходність інвестицій у відсотках, і свідчить про величину доходу, отриманого на одиницю вкладених інвестиційних ресурсів.

Рентабельність інвестиційного проекту з поетапними інвестиційними витратами за різних методичних підходів визначається наступним чином:

➤ згідно традиційного підходу:

$$PI = \sum_{t=0}^{t=n} NCF_t \times \frac{1}{(1+r)^t} : \sum_{t=0}^{t=n} Inv_t \times \frac{1}{(1+r)^t} \quad (2.31)$$

де $\sum_{t=0}^{t=n} NCF_t \frac{1}{(1+r)^t}$ - віддача вкладеного капіталу – сума дисконтованих

чистих грошових потоків за роками, починаючи від дати здійснення перших інвестицій, грн;

$\sum_{t=0}^{t=n} Inv_t \frac{1}{(1+r)^t}$ - сума приведених до теперішньої вартості інвестицій у

проект, грн.

➤ згідно схеми власного капіталу:

$$PI_{BK} = \sum_{t=0}^{t=n} (NCF_{BK})_t \times \frac{1}{(1+r)^t} : \sum_{t=0}^{t=n} (Inv_{BK})_t \times \frac{1}{(1+r)^t} \quad (2.32)$$

де $\sum_{t=0}^{t=n} (NCF_{BK})_t \times \frac{1}{(1+r)^t}$ - віддача власного капіталу, вкладеного в

інвестиційний проект, грн;

$\sum_{t=0}^{t=n} (Inv_{BK})_t \times \frac{1}{(1+r)^t}$ - сума приведенного до теперішньої вартості власного

капіталу, вкладеного в інвестиційний проект, грн.

Якщо ж проект реалізується за рахунок одноразових вкладень, то суми інвестиційних витрат, як і при визначенні сучасної вартості інвестиційного проекту не підлягають дисконтуванню:

➤ згідно традиційного підходу:

$$PI = \sum_{t=0}^{t=n} NCF_t \times \frac{1}{(1+r)^t} : Inv_0 \quad (2.33)$$

де $\sum_{t=0}^{t=n} NCF_t \times \frac{1}{(1+r)^t}$ - віддача вкладеного капіталу – сума дисконтованих

чистих грошових потоків за роками, починаючи від дати здійснення перших інвестицій, грн;

Inv_0 - загальна сума всіх інвестицій (як вкладення власного капіталу, так і запозичених коштів), що здійснюються одноразово, грн.

➤ згідно схеми власного капіталу:

$$PI_{BK} = \sum_{t=0}^{t=n} (NCF_{BK})_t \times \frac{1}{(1+r)^t} : Inv_{BK_0} \quad (2.34)$$

де $\sum_{t=0}^{t=n} (NCF_{BK})_t \times \frac{1}{(1+r)^t}$ - віддача власного капіталу, вкладеного в

інвестиційний проект, грн;

Inv_{BK_0} - одноразове вкладення власного капіталу на початку здійснення проекту реальних інвестицій, грн.

Якщо значення індексу рентабельності інвестицій менше одиниці або дорівнює їй, інвестиційний проект слід відхилити у зв'язку з тим, що він не принесе додатковий дохід на інвестовані кошти. Якщо ж значення цього показника вище одиниці, проект слід прийняти до реалізації.

Найбільш складним показником оцінки ефективності реальних інвестиційних проектів є **внутрішня норма прибутковості інвестиційного проекту (IRR)**. Вона характеризує рівень доходності конкретного інвестиційного проекту, і виражається дисконтною ставкою, за якою майбутня вартість чистого грошового потоку приводиться до теперішньої вартості інвестиційних витрат. Внутрішню норму прибутковості можна охарактеризувати і як дисконтну ставку, за якою чистий приведений дохід (NPV) у процесі дисконтування буде наведений до нуля.

Процедура обчислення показника внутрішньої норми прибутковості інвестиційного проекту базується на методі послідовних ітерації ставки дисконтування членів потоку грошових надходжень і витрат за проектом. Практично це зводиться до того, що в процесі оцінки обирається два значення

ставки дисконту (найліпшими вважаються значення, які різняться на 1%) таким чином, щоб розрахований на їх основі показник чистого, приведеного до теперішньої вартості доходу від реалізації інвестиційного проекту змінював своє значення з позитивної на негативну величину, або з негативної - на позитивну.

Залежно від обраного методичного підходу, внутрішня норма прибутковості може бути визначена наступним чином:

➤ згідно традиційного підходу:

$$IRR = r_1 + \frac{NPV_{r_1}}{NPV_{r_1} - NPV_{r_2}} \times (r_2 - r_1) \quad (2.35)$$

де r_1 - значення табульованої ставки дисконтування, за якої $NPV_{r_1} < 0$ чи $NPV_{r_1} > 0$;

r_2 - значення табульованої ставки дисконтування, за якої $NPV_{r_2} > 0$ чи $NPV_{r_2} < 0$;

➤ згідно схеми власного капіталу:

$$IRR_{BK} = r_1 + \frac{NPV_{r_1}^{BK}}{NPV_{r_1}^{BK} - NPV_{r_2}^{BK}} \times (r_2 - r_1) \quad (2.36)$$

де r_1 - значення табульованої ставки дисконтування, за якої $NPV_{r_1}^{BK} < 0$ чи $NPV_{r_1}^{BK} > 0$;

r_2 - значення табульованої ставки дисконтування, за якої $NPV_{r_2}^{BK} > 0$ чи $NPV_{r_2}^{BK} < 0$;

Проект приймається до реалізації, якщо IRR вище вартості інвестиційних ресурсів (загальних чи власних). Якщо ж IRR нижче вартості інвестиційних ресурсів (загальних чи власних) проект слід відхилити, оскільки його потужності недостатньо для забезпечення необхідного повернення грошових вкладень. Аналогічний висновок робиться і у випадку, якщо IRR дорівнює вартості інвестиційних ресурсів.

Найбільш зрозумілим і поширеним показником оцінки ефективності інвестиційного проекту є **періоду окупності**. Він зазвичай використовується для порівняльної оцінки ефективності проектів, але може бути прийнятий й як критеріальний (у цьому випадку інвестиційні проекти з більш високим періодом окупності будуть підприємством відхилятися).

Розрахунок цього показника може бути виконаний з урахуванням і без урахування зміни вартості вхідних і вихідних грошових потоків у часі. Тобто можна обчислити недисконтований ($NDPP$) і дисконтований період окупності інвестиційних витрат (DPP).

Процедура визначення дисконтованого періоду окупності передбачає декілька етапів:

1 етап - обчислення сучасного значення кожного елементу грошового потоку, як вхідного так і вихідного;

2 етап - сумування дисконтованих значень елементів вихідного і вхідного грошових потоків;

3 етап – порівняння дисконтованих сум накопичених чистих грошових потоків із інвестиційними витратами, і знаходження тієї частки інвестиційних витрат, що підлягає поверненню у наступному році реалізації проекту;

4 етап – визначення дисконтованого періоду окупності і прийняття рішення.

Дисконтований період окупності для поетапних інвестиційних витрат (залежно від обраного методичного підходу) визначається на підставі формул:

➤ згідно традиційного підходу:

$$DPP = j + \frac{\sum_{t=0}^{t=n} Inv_t \frac{1}{(1+r)^t} - K_j}{NCF_{j+1} \frac{1}{(1+r)^t}} \quad (2.37)$$

$$K_j < \sum_{t=0}^{t=n} Inv_t \frac{1}{(1+r)^t} < K_{j+1} \quad (2.38)$$

$$K_j = \sum_{t=0}^j NCF_t \frac{1}{(1+r)^t} \quad (2.39)$$

$$K_{j+1} = \sum_{t=0}^{j+1} NCF_t \frac{1}{(1+r)^t} \quad (2.40)$$

де n - кількість років у часовому інтервалі, за який розглядається ефективність інвестицій;

j - кількість послідовних членів ряду чистих грошових потоків, дисконтованих за ставкою r ($r=WACC$);

K_j, K_{j+1} - сума членів ряду дисконтованих за ставкою r ($r=WACC$) чистих грошових потоків, грн;

$\sum_{t=0}^{t=n} Inv_t \frac{1}{(1+r)^t}$ - сума приведених до теперішньої вартості за ставкою r ($r=WACC$) інвестицій у проект, грн;

$\sum_{t=0}^{t=n} Inv_t \frac{1}{(1+r)^t} - K_j$ - величина інвестиційних витрат, що підлягає поверненню у році $t=j+1$, грн;

$NCF_{(j+1)} \frac{1}{(1+r)^t}$ - величина дисконтованого грошового потоку, що очікується у році $t=j+1$, грн.

➤ згідно схеми власного капіталу:

$$DPP_{BK} = j + \frac{\sum_{t=0}^{t=n} (Inv_{BK})_t \frac{1}{(1+r)^t} - \sum_{t=0}^j (NCF_{BK})_t \frac{1}{(1+r)^t}}{(NCF_{BK})_{j+1} \frac{1}{(1+r)^t}} \quad (2.41)$$

$$\sum_{t=0}^j \frac{(NCF_{BK})_t}{(1+r)^t} < \sum_{t=0}^{t=n} \frac{(Inv_{BK})_t}{(1+r)^t} < \sum_{t=0}^{t=j+1} \frac{(NCF_{BK})_t}{(1+r)^t} \quad (2.42)$$

де n - кількість років у часовому інтервалі, за який розглядається ефективність інвестицій;

$\sum_{t=0}^j \frac{(NCF_{BK})_t}{(1+r)^t}$ - сума дисконтованих за ставкою r ($r = k_{BK}$) чистих грошових потоків, кількість яких дорівнює j , грн;

$\sum_{t=0}^{t=n} \frac{(Inv_{BK})_t}{(1+r)^t}$ - сума приведених до теперішньої вартості за ставкою r

($r = k_{BK}$) власних інвестицій у проект, грн;

$\sum_{t=0}^{t=j+1} \frac{(NCF_{BK})_t}{(1+r)^t}$ - сума дисконтованих за ставкою r ($r = k_{BK}$) чистих грошових потоків, кількість яких дорівнює $j+1$, грн;

$\sum_{t=0}^{t=n} \frac{(Inv_{BK})_t}{(1+r)^t} - \sum_{t=0}^j \frac{(NCF_{BK})_t}{(1+r)^t}$ - величина інвестиційних витрат, що підлягає поверненню у році $t=j+1$, грн;

$(NCF_{BK})_{j+1} \frac{1}{(1+r)^t}$ - величина дисконтованого грошового потоку, що очікується у році $t=j+1$.

Якщо ж проект реалізується за рахунок одноразових вкладень, то при обчисленні дисконтованого періоду окупності інвестицій сума дисконтованих чистих грошових доходів порівнюється з сумою інвестиційних витрат за проектом.

Критерії, якими слід користуватися при визначенні доцільності здійснення реальних інвестицій на підставі вищенаведених показників, представлені в таблиці 2.3.

Таблиця 2.3 – Критерії прийняття рішень щодо доцільності реалізації інвестиційних проектів і програм

Назва показника	Умовне позначення	Прийняття рішень щодо проекту		
		приймається	відхиляється	не доцільний
➤ чистий, приведений до теперішньої вартості дохід від реалізації інвестиційного проекту	<i>NPV</i>	> 0	< 0	$= 0$
➤ індекс рентабельності інвестиційного проекту	<i>PI</i>	> 1	< 1	$= 1$
➤ внутрішня норма прибутковості інвестиційного проекту	<i>IRR</i>	$> r$	$< r$	$= r$
➤ період окупності інвестиційного проекту	<i>DPP</i>	прийнятний термін окупності	не прийнятний термін окупності	не прийнятний термін окупності

3. Оцінка економічної ефективності реальних інвестиційних проектів в умовах інфляції та ризику

Інфляція і ризик – об’єктивні чинники, які слід враховувати в інвестиційних розрахунках.

Процедура оцінки економічної ефективності реальних інвестиційних проектів в умовах інфляції передбачає наступні етапи:

1 етап – прогнозування річних темпів інфляції в цілому і за окремими складовими доходів і витрат за проектом;

2 етап – інфляційне коригування складових доходів і витрат за проектом;

3 етап – визначення рівня прибутковості вкладень капіталу, що включає інфляційну премію;

4 етап – дисконтування на основі визначеного рівня прибутковості вкладень капіталу прогнозованих за роками величин вхідних і вихідних грошових потоків за проектом;

5 етап – обчислення основних критеріальних показників ефективності проектів реальних інвестицій і прийняття рішення.

Першочерговим в процесі оцінки є правильне прогнозування темпів інфляції (зміни цін на сировину і матеріали, цін реалізації готової продукції, ставок і тарифів на послуги, вартості капіталу), оскільки її переоцінка може призвести у майбутньому до великих труднощів з погашенням зобов’язань перед інвесторами, а недооцінка – до фінансових втрат підприємства і, навіть,

до банкрутства. Найпростіше темп інфляції може бути визначений на підставі прогнозних показників інфляції, які отримано з декількох незалежних одне від одного джерел, включаючи дані уряду і Національного банку України. Такий підхід дозволяє урахувати діапазон можливих темпів інфляції, на який швидше за все орієнтуються у своїх інфляційних очікуваннях інвестори.

Інфляційне коригування складових доходів і витрат за проектом може здійснюватися за двох варіантів:

- темп інфляції різний за окремими складовими вхідних і вихідних грошових потоків;
- темп інфляції однаковий для різних складових доходів і витрат.

У рамках першого варіанту, що більшою мірою відповідає реальній ситуації, особливо в країнах з нестабільною економікою, всі складові витрат і доходів за роками коригуються відповідно до очікуваних темпів зміни цін на сировину і матеріали, цін реалізації готової продукції, ставок і тарифів на послуги, вартості капіталу. Важливо зазначити, що зробити суттєвий прогноз темпів зміни цін за роками відповідно до різних типів ресурсів представляється надзвичайно важким й практично нездійсненним завданням.

У рамках другого варіанту вплив інфляції носить своєрідний характер: інфляція впливає на показники доходів і витрат за проектом (проміжні значення), що формуються в процесі розрахунку, але не впливає на кінцевий результат і висновок щодо долі проекту.

Незалежно від варіанта, що застосовується, для об'єктивної оцінки ефективності реальних інвестицій необхідним є визначення прибутковості вкладень капіталу з урахуванням інфляції.

Прибутковість вкладень капіталу з урахуванням інфляції (r_p) являє собою реальний рівень прибутковості інвестиційної операції. Він визначається на підставі номінальної (очікуваної) доходності (r), збільшеної на величину інфляційної премії за ризик знецінювання доходів, за формулою:

$$r_p = r + i_k + r \times i_k \quad (2.43)$$

де r - очікувана доходність від реалізації інвестиційного проекту, коеф.;

i_k - темп інфляції капіталу, коеф.;

$i_k + r \times i_k$ - інфляційна премія, коеф.

Якщо очікувана доходність від реалізації інвестиційного проекту (r) перевищує темп інфляції капіталу (i_k), це підтверджує природний напрямок інвестування коштів, і свідчить про те, що інвестиції приносять доход не дивлячись на інфляцію. Якщо $r = i_k$, то інфляція „з'їдає” лише доход, і інвестувати не доцільно. Краще вкласти гроші в реальні активи, які зберігають свою вартість, наприклад, нерухомість. У випадку коли $r < i_k$ інфляція „з'їдає” і доход, і частину інвестованого капіталу. Такі проекти заздалегідь вважаються

неприйнятними, оскільки не забезпечують підприємству проти інфляційного захисту.

Залежно від методичного підходу, який використовується для оцінки економічної ефективності інвестиційного проекту, обчислення рівня прибутковості вкладень капіталу з урахуванням інфляції (r_p) має характерні особливості:

➤ згідно традиційного підходу:

$$r_p = WACC_c = WACC + i_k + WACC \times i_k \quad (2.44)$$

де $WACC_c$ - середньозважена вартість інвестованого капіталу підприємства, скоригована на інфляцію, коеф.;

$WACC$ - середньозважена вартість інвестованого капіталу підприємства, коеф.;

i_k - темп інфляції капіталу, коеф.;

➤ згідно схеми власного капіталу:

$$r_p = k_{BK_c} = k_{BK} + i_k + k_{BK} \times i_k \quad (2.45)$$

де k_{BK_c} - вартість власного інвестованого капіталу підприємства, скоригована на інфляцію, коеф.;

k_{BK} - вартість власного інвестованого капіталу підприємства, коеф.;

i_k - темп інфляції капіталу, коеф.;

Визначений рівень прибутковості вкладень капіталу з урахуванням інфляції (r_p) використовується в якості ставки дисконтування при обчисленні приведених до теперішньої вартості величин вхідних і вихідних грошових потоків за проектом.

Завершальним етапом оцінки ефективності інвестиційних проектів в умовах інфляції є обчислення показників чистого, приведенного до теперішньої вартості доходу від реалізації інвестиційного проекту (NPV), індексу рентабельності інвестицій (PI), внутрішньої норми прибутковості інвестиційного проекту (IRR), дисконтованого періоду окупності інвестиційних витрат за проектом (DPP), і прийняття на основі їх значень управлінських рішень щодо реалізації проектів інвестицій у реальний сектор.

Для поетапних інвестиційних витрат за проектом реального інвестування ці показники розраховуються на підставі наступних формул:

➤ чистий, приведений до теперішньої вартості дохід від реалізації інвестиційного проекту (NPV):

$$NPV = \sum_{t=0}^{t=n} NCF_t \frac{1}{(1+r_p)^t} - \sum_{t=0}^{t=n} Inv_t \frac{1}{(1+r_p)^t} \quad (2.46)$$

де NCF_t - чистий грошовий потік, який формується у році t ;

Inv_t - сума інвестицій, що здійснюються в році t ;

t - порядковий номер року від початку реалізації проекту (дати початку інвестицій);

n - кількість років у періоді, за який розглядається проект;

r_p - необхідна прибутковості вкладень капіталу з урахуванням інфляції.

➤ індекс рентабельності інвестиційного проекту (PI) визначається таким чином:

$$PI = \frac{\sum_{t=0}^{t=n} NCF_t \frac{1}{(1+r_p)^t}}{\sum_{t=0}^{t=n} Inv_t \frac{1}{(1+r_p)^t}} \quad (2.47)$$

де $\sum_{t=0}^{t=n} NCF_t \frac{1}{(1+r)^t}$ - віддача вкладеного капіталу з урахуванням інфляції –

сума дисконтованих чистих грошових потоків за роками, починаючи від дати здійснення перших інвестицій;

$\sum_{t=0}^{t=n} Inv_t \frac{1}{(1+r)^t}$ - сума приведених до теперішньої вартості інвестицій у

проект з урахуванням інфляції.

➤ внутрішня норма прибутковості інвестиційного проекту (IRR) розраховується на підставі способу послідовних ітерацій:

$$IRR = r_{p1} + \frac{NPV_{r_{p1}}}{NPV_{r_{p1}} - NPV_{r_{p2}}} \times (r_{p2} - r_{p1}) \quad (2.48)$$

де r_{p1} - значення табульованої ставки дисконтування, за якої $NPV_{r_{p1}} < 0$ чи $NPV_{r_{p1}} > 0$;

r_{p2} - значення табульованої ставки дисконтування, за якої $NPV_{r_{p2}} > 0$ чи $NPV_{r_{p2}} < 0$;

➤ дисконтований період окупності інвестиційного проекту (DPP):

$$DPP = j + \frac{\sum_{t=0}^{t=n} Inv_t \frac{1}{(1+r_p)^t} - \sum_{t=0}^j NCF_t \frac{1}{(1+r_p)^t}}{NCF_{j+1} \frac{1}{(1+r_p)^j}} \quad (2.49)$$

$$\sum_{t=0}^j NCF_t \frac{1}{(1+r_p)^t} < \sum_{t=0}^{t=n} Inv_t \frac{1}{(1+r_p)^t} < \sum_{t=0}^{j+1} NCF_t \frac{1}{(1+r_p)^t} \quad (2.50)$$

де n - кількість років у часовому інтервалі, за який розглядається ефективність інвестицій;

j - кількість послідовних членів ряду чистих грошових потоків, дисконтованих за ставкою r_p ($r_p = WACC_c$ при традиційному підході і $r_p = k_{BK_c}$ при застосуванні схеми власного капіталу);

$\sum_{t=0}^{t=n} Inv_t \frac{1}{(1+r_p)^t}$ - сума приведених до теперішньої вартості за ставкою r_p інвестицій у проект;

$\sum_{t=0}^{t=n} Inv_t \frac{1}{(1+r_p)^t} - \sum_{t=0}^j NCF_t \frac{1}{(1+r_p)^t}$ - величина інвестиційних витрат, що підлягає поверненню у році $t=j+1$;

$NCF_{(j+1)} \frac{1}{(1+r_p)^j}$ - величина дисконтованого грошового потоку, що очікується у році $t=j+1$.

Під **ризиком реального інвестиційного проекту** (проектним ризиком) розуміється вірогідність виникнення несприятливих фінансових наслідків у формі втрати очікуваного інвестиційного доходу за умов невизначеності його здійснення.

В практиці інвестиційного аналізу для оцінки економічної ефективності реальних інвестиційних проектів з урахуванням ризику застосовуються різні методичні підходи, а саме - імітаційне моделювання, коригування на ризик коефіцієнта дисконтування, використання еквівалентів невизначеності, формалізованого опису невизначеності. Найбільш вживаними є перші два методи.

Сутність **імітаційного моделювання** в оцінюванні ризику полягає у визначенні відхилення чистого, приведенного до теперішньої вартості доходу від реалізації інвестиційного проекту від його очікуваної величини.

Оцінка ефективності реальних інвестиційних проектів з урахуванням ризику прийомом імітаційного моделювання передбачає:

1) побудову на основі експертних оцінок трьох можливих варіантів розвитку подій - найгіршого, реального та оптимістичного;

Експертна оцінка ймовірності отримання чистого грошового доходу від реалізації проекту базується на обчисленні основних параметрів реалізації проекту спеціалістами (експертами) з менеджменту інвестицій. Отримані результати оброблюються і визначаються середні (реальні) і крайні (песимістичні та оптимістичні) варіанти реалізації проекту за обраними параметрами. Відповідно до визначених варіантів надається експертна оцінка ймовірності отримання чистого грошового доходу таким чином, щоб сума вагових значень ймовірності розвитку подій за трьома варіантами дорівнювала одиниці.

2) розрахунок для кожного з можливих варіантів розвитку подій показника чистого, приведенного до теперішньої вартості доходу від реалізації інвестиційного проекту (NPV);

3) обчислення відхилення чистого, приведенного до теперішньої вартості доходу від реалізації інвестиційного проекту, від його очікуваної величини;

В практиці інвестиційного аналізу цей показник може визначатись двома способами:

1 спосіб – обчислення найбільшої зміни чистого, приведенного до теперішньої вартості доходу від реалізації інвестиційного проекту, тобто розрахунок розмаху варіації доходу інвестиційного проекту (R_{NPV}^V) як різниці між значеннями чистого доходу, обчисленими за оптимістичного (NPV_o) і найгіршого (NPV_n) розвитку подій:

$$R_{NPV}^V = NPV_o - NPV_n \quad (2.51)$$

2 спосіб – обчислення стандартного (середньоквадратичного) відхилення чистого, приведенного до теперішньої вартості доходу від реалізації інвестиційного проекту (σ_{NPV}).

Якщо річні чисті грошові потоки за проектом протягом визначеного часового інтервалу інвестування розподіляються нерівномірно, то стандартне відхилення чистого, приведенного до теперішньої вартості доходу від реалізації інвестиційного проекту (σ_{NPV}) визначається за формулою:

$$\sigma_{NPV} = \sqrt{\sum_{S=1}^{S=3} (NPV_S - ENPV)^2 \times P_S} \quad (2.52)$$

де NPV_S – чистий приведений до теперішньої вартості дохід проекту кожного з варіантів, що розглядаються (найгірший, реальний, оптимістичний), грн;

$ENPV$ – середнє очікуване значення чистого, приведенного до теперішньої вартості доходу від реалізації інвестиційного проекту, грн;

P_s - експертна оцінка ймовірності виникнення ризикових подій для кожного варіанту, коеф.

Середнє очікуване значення чистого, приведенного до теперішньої вартості доходу від реалізації інвестиційного проекту ($ENPV$) обчислюється з урахуванням значень чистого доходу (NPV_S) та експертних оцінок ймовірності виникнення ризикових подій (P_S) для кожного з варіантів розвитку подій, що розглядаються:

$$ENPV = \sum_{S=1}^{S=3} NPV_S \times P_S \quad (2.53)$$

Якщо чисті грошові потоки, що формуються під час реалізації проекту, рівномірно розподілені за роками протягом визначеного часового інтервалу і в різні періоди не залежать один від одного, то стандартне відхилення чистого, приведенного до теперішньої вартості доходу від реалізації інвестиційного проекту (σ_{NPV}) можна розрахувати за такою формулою:

$$\sigma_{NPV} = \sqrt{\frac{\sum_{t=1}^t (\sigma_{NCF}^2)_t}{\sum_{t=0} (1+r)^{2t}}} = \sqrt{\frac{\sum_{t=0}^{t=n} \sum_{s=1}^{s=3} (NCF_S - ENCF)^2 \times P_S}{\sum_{t=0} (1+r)^{2t}}} \quad (2.54)$$

$$ENCF = \sum_{S=1}^{S=3} NCF_S \times P_S \quad (2.55)$$

де $(\sigma_{NCF}^2)_t$ – варіація проектного чистого грошового потоку з урахуванням здійснених інвестицій в t -му році, грн;

До показника стандартного (середньоквадратичного) відхилення додатково можна обчислити коефіцієнт варіації чистого, приведенного до теперішньої вартості доходу від реалізації інвестиційного проекту (CV_{NPV}). Він розраховується співвідношенням стандартного відхилення чистого, приведенного до теперішньої вартості доходу від реалізації інвестиційного проекту (σ_{NPV}) до його очікуваної середньої величини ($ENPV$), і виражається у відсотках:

$$CV_{NPV} = \frac{\sigma_{NPV}}{ENPV} \times 100 \quad (2.56)$$

Коефіцієнт варіації чистого, приведенного до теперішньої вартості доходу від реалізації інвестиційного проекту (CV_{NPV}) характеризує відносну ступінь відхилення показників чистого, приведенного до теперішньої вартості доходу від реалізації інвестиційного проекту, отриманих за різних варіантів розвитку

подій від його середнього значення. Якщо коефіцієнт варіації менший за 25 %, ризик за проектом можна вважати виправданим.

4) прийняття рішення про доцільність реалізації інвестиційного проекту.

В умовах ризику рішення про доцільність реалізації інвестиційного проекту базується на обчислених показниках розмаху варіації, стандартного відхилення і коефіцієнта варіації. З двох альтернативних проектів найбезпечнішим вважається проект, у якого значення цих показників найменше. Він і обирається до реалізації. Проекти ж з найбільшим значенням розмаху варіації, стандартного відхилення і коефіцієнту варіації чистого, приведеного до теперішньої вартості доходу від реалізації інвестиційного проекту, вважаються найризикованішими, і їх, як правило, відхиляють (якщо це не суперечить обраній стратегії інвестиційної діяльності).

Сутність оцінювання ризику реального інвестування за допомогою **прийому коригування на ризик коефіцієнта дисконтування** передбачає визначення показників ефективності проектів реальних інвестицій з урахуванням ризику, і на їх основі прийняття рішень про доцільність інвестування.

Обчисленню показників чистого, приведеного до теперішньої вартості доходу від інвестиційного проекту (NPV), рентабельності інвестицій (PI), періоду окупності (DPP) і внутрішньої норми доходності інвестиційного проекту (IRR) з урахуванням ризику передують розрахунок величини ставки дисконтування з поправкою на ризик (r_i), за якою чисті грошові потоки будуть наводитись до теперішньої їх вартості.

Ризик здійснення реальних інвестицій близький до нуля, якщо дисконтна ставка (r) при визначенні показників ефективності проекту береться на рівні доходності державних цінних паперів. Чим ризикованіший проект, тим більшим має бути імовірнісний дохід, а, отже, і вища премія за ризик.

Ставку дисконтування з поправкою на ризик (r_i) можливо визначити двома способами:

1 спосіб – як суму без ризикової відсоткової ставки (Z) та премії за ризик (R):

$$r_i = Z + R \quad (2.57)$$

В якості безризикової відсоткової ставки, як правило, обирається рівень доходності державних цінних паперів, тобто гарантований відсоток, який виплачується за державними цінними паперами. Рівень премії за ризик (R) визначається як різниця між середнім рівнем доходності на ринку капітальних активів та безризиковою доходністю державних цінних паперів. Його також можна обчислити експертним шляхом або за допомогою економіко-статистичних методів. Вибір того чи іншого підходу до його визначення залежить від системи інформаційного забезпечення прийняття рішень щодо інвестування і компетентності інвестиційних менеджерів.

2 спосіб – на підставі моделі оцінки капітальних активів:

$$r_i = Z + \beta \times (\bar{k}_m - Z) \quad (2.58)$$

де Z – безризикова ставка дисконтування, %;

\bar{k}_m – середня доходність ринку, %;

β – бета-коефіцієнт ризикованості інвестицій, коеф.

Визначена тим чи іншим способом ставка дисконтування з урахуванням ризику використовується для наведення грошових потоків за проектом до їх теперішньої вартості, та розрахунку основних критеріальних показників оцінки ефективності проектів реальних інвестицій з урахуванням ризику. Методичні підходи до їх обчислення і прийняття рішень щодо доцільності реалізації проектів аналогічні тим, що розглядались у § 2.

Для найповнішого та найточнішого аналізу ризику масштабних проектів інвестору доцільно застосовувати прийом **формалізованого опису невизначеності фінансування** інвестиційних проектів.

Під **невизначеністю** слід розуміти неповноту, неточність інформації про умови реалізації проекту, тобто незнання того, які з різних можливих подій дійсно відбудуться. Невизначеність, пов'язана з можливістю виникнення в ході реалізації проекту несприятливих ситуацій і наслідків, характеризується поняттям ризику.

Прийняття інвестором рішення про доцільність реалізації інвестиційного проекту в умовах невизначеності передбачає:

1) складання для кожного з видів ризику відповідних сценаріїв (або створення системи обмежень щодо визначення основних технічних, економічних та інших параметрів проекту);

2) визначення суми витрат (включаючи можливі санкції і витрати, пов'язані зі страхуванням та резервуванням), результатів і показники ефективності, що відповідають різним умовам реалізації проекту;

3) розрахунок ймовірності окремих умов реалізації і відповідних показників ефективності або інтервалів змін усіх показників;

4) визначення очікуваних показників ефективності проекту в цілому з урахуванням невизначеності умов його реалізації — показників очікуваної ефективності.

Для врахування всіх імовірнісних варіантів реалізації проекту та порівняння його з альтернативними інвестиційними проектами необхідно здійснити розрахунки очікуваного інтегрального ефекту (економічного на рівні народного господарства, комерційного на рівні окремої організації). Отримані значення інтегрального ефекту використовуються також для обґрунтування раціональних розмірів і форм резервування та страхування.

Якщо ймовірності різноманітних умов реалізації проекту відомі точно, очікуваний інтегральний ефект проекту (E_{oc}) розраховується за формулою математичного очікування:

$$E_{оч} = \sum_{s=1}^n (E_s \cdot P_s) \quad (2.59)$$

де E_s – інтегральний ефект за s -ї умови реалізації;

P_s – імовірність реалізації цієї умови.

У цілому в умовах невизначеності доцільно для розрахунку інтегрального ефекту застосовувати критерій Гурвіца:

$$E_{оч}^{заг} = h \cdot E_{\max} + (1-h) \cdot E_{\min} \quad (2.60)$$

де h – спеціальний норматив для врахування невизначеності ефекту, відбиває систему переваг відповідного господарюючого суб'єкта в умовах невизначеності ($h \in [0;1]$);

E_{\max} та E_{\min} – найбільше та найменше з математичних очікувань інтегрального ефекту за допустимими імовірнісними розподілами.

Параметр h , визначається як показник оптимізму особи, яка приймає рішення. При $h = 1$ цей критерій занадто оптимістичний. За $h = 0$ цей критерій є надто песимістичним. Значення h між нулем та одиницею може визначатися залежно від схильності особи, яка приймає рішення, до оптимізму чи песимізму. У випадку відсутності такої схильності природно обирати $h = 0,5$. При визначенні очікуваного інтегрального ефекту значення h рекомендується брати на рівні 0,3.

Таким чином, вибір варіанта інвестування буде залежати від схильності особи, яка приймає рішення, а також від наявності в неї більш точної інформації про неконтрольовані фактори, ніж та, що на момент оцінки проекту була в розпорядженні в експерта-аналітика (наприклад, стануть точно відомі дії конкурентів, ціна продукції тощо).

4. Аналіз чутливості реагування та визначення безбитковості реальних інвестиційних проектів

Сутність аналізу чутливості й безбитковості проекту реальних інвестицій полягає у виявленні і визначенні впливу зміни домінуючих факторів (початкові інвестиції, грошові надходження і витрати за проектом, період окупності проекту, ставка дисконтування, виробничі і реалізаційні витрати, тощо) на формування безбиткового результату за проектом - очікуваного чистого, приведенного до теперішньої вартості, доходу від реалізації проекту, який дорівнює нулю.

Зазвичай аналіз чутливості проводять з урахуванням прогнозованого стану економіки, який визначає відповідний варіант розвитку ситуації щодо очікуваних доходів - песимістичний, нормальний та оптимістичний.

Проведення аналізу чутливості реагування й безбитковості здійснення реального інвестиційного проекту передбачає реалізацію наступних етапів:

1) визначення очікуваного чистого грошового потоку за проектом з урахуванням різних станів економіки;

Спочатку з урахуванням оцінок вхідних параметрів інвестиційного проекту (обсягів і структури випуску продукції у розрізі асортименту, цін і поточних витрат на виробництво одиниці продукції конкретного виду, тощо) за різних станів економіки визначаються очікувані грошові надходження від реалізації продукції і поточні витрати на її виробництво, а також їх середні величини (за формулою середньої арифметичної зваженої, де в якості важелів виступає ймовірність того чи іншого стану економіки – підйом, нормальний стан та спад). Далі обчислюється очікуваний чистий грошовий потік за проектом з урахуванням різних станів економіки.

2) дисконтування очікуваного чистого грошового потоку і обчислення очікуваного чистого, приведенного до теперішньої вартості, доходу від реалізації проекту (ENPV) з урахуванням різних станів економіки;

Розрахунок очікуваного чистого, приведенного до теперішньої вартості, доходу за проектом (ENPV) може здійснюватись на підставі обчислення (за формулою середньої арифметичної зваженої, де в якості важелів виступає ймовірність того чи іншого стану економіки) середнього значення сукупних вартостей потоків платежів, визначених з урахуванням їх ймовірностей, або за формулою:

$$\begin{aligned}
 ENPV &= \sum_{t=1}^{t=n} \frac{ENPV_t}{(1+r)^t} - Inv_0 = \\
 &= \sum_{t=1}^{t=n} \frac{\left(\sum_{s=1}^{s=3} (H_p)_s \cdot P_s \right)_t - \left(\sum_{s=1}^{s=3} B_s \cdot P_s \right)_t - E[\Pi_{II}]_t - E[\Pi_C]_t}{(1+r)^t} \times \\
 &\quad \times (1-T) + \frac{AB_t \cdot T}{(1+r)^t} - Inv_0
 \end{aligned} \tag{2.61}$$

де $(H_p)_s$, B_s – відповідно грошові надходження від реалізації продукції та витрати на її виробництво (без урахування відсоткових платежів за довго терміновий борг та амортизаційних відрахувань) за s-го стану економіки;

P_s – ймовірність настання за s-го стану економіки.

Якщо $ENPV = 0$, то проект ні прибутковий, ні збитковий (або просто беззбитковий); тобто нуль є поворотною точкою, рішення в цій точці змінюється на протилежне.

3) оцінка чутливості інвестиційного проекту;

Здійснюється на підставі визначення чутливої межі зміни величини кожного з параметрів проекту і їх впливу на значення очікуваного чистого, приведенного до теперішньої вартості, доходу від реалізації проекту.

Для обчислення чутливої межі зміни величин кожного параметру за проектом попередньо визначають максимально допустимі значення цих параметрів. Для цього стосовно кожного параметру (за умови, що решта з них залишається незмінними) вирішують рівняння, в якому очікуваний чистий, приведений до теперішньої вартості, дохід від реалізації проекту ($ENPV$) дорівнює нулю. Далі на підставі початкових оцінок і отриманого максимального значення за кожним параметром розраховується темп їх зміни у відсотках.

Якщо параметр зміниться на більшу величину, ніж одержана в результаті аналізу чутливості, то початкове оцінювання проекту як прийняттого стане помилковим.

4) визначення точки беззбитковості інвестиційного проекту;

Беззбитковість господарської діяльності досягається за такого обсягу чистої виручки від реалізації продукції (тобто валового доходу за вирахуванням податку на додану вартість та акцизного збору), який дорівнює сумі поточних витрат. Обсяг продажу в точці беззбитковості є вартістю беззбиткового продажу, а ціна одиниці продукції у цьому разі є беззбитковою ціною продажу.

Такий аналіз беззбитковості інвестиційного проекту передбачає низку припущень:

- 1) змінні витрати змінюються пропорційно до обсягу виробництва;
- 2) постійні операційні витрати однакові для будь-якого обсягу виробництва продукції, а незмінні витрати вважаються постійними;
- 3) ціна продукту вважається постійною протягом терміну здійснення інвестиційного аналізу;
- 4) не враховуються зміни виробничих запасів протягом життєвого циклу проекту;
- 5) частка продажу продукції в обсязі валового доходу підприємства не змінюється.

Звернемо увагу, що поділ витрат на постійні та змінні є дещо умовним, оскільки більшість витрат є умовно-постійними, наприклад, витрати на плановий ремонт (вони не залежать від обсягів виробництва) тощо.

Точка беззбитковості (*Breakeven point* — BEP), або критичний річний обсяг реалізації продукції, що виражений у натуральних одиницях, розраховується за формулою:

$$Q_{BEP} = \frac{\Pi_{\text{в}}}{C_p - Z_{\text{в}}} \quad (2.62)$$

де $\Pi_{\text{в}}$ – річна величина умовно – постійних витрат загалом, грн;
 Ц_p – ціна реалізації одиниці продукції, грн;
 $\text{З}_{\text{в}}$ – величина змінних витрат на одиницю продукції, грн.

У наведеній вище формулі знаменник (різниця між ціною реалізації та середніми змінними витратами на виробництво одиниці продукції) отримав назву *маржинальний дохід* на одиницю продукції. Його величина є незмінною доти, доки не змінюються ціна і змінні витрати на одиницю продукції. Маржинальний дохід має покривати постійні витрати та забезпечувати необхідний прибуток.

Для розрахунку точки безбитковості (критичного річного обсягу виручки від реалізації продукції) у грошових одиницях виміру необхідно додатково розрахувати коефіцієнт маржинального доходу ($K_{\text{МД}}$), який становить відношення маржинального доходу на одиницю продукції до ціни за одиницю продукції:

$$K_{\text{МД}} = \frac{\text{Ц}_p - \text{З}_{\text{в}}}{\text{Ц}_p} = 1 - \frac{\text{З}_{\text{в}}}{\text{Ц}_p} \quad (2.63)$$

Отже, точка безбитковості у вартісному виразі ($N_{\text{ВЕР}}$) розраховується за такою формулою:

$$N_{\text{ВЕР}} = \frac{\Pi_{\text{в}}}{1 - \frac{\text{З}_{\text{в}}}{\text{Ц}_p}} \quad (2.64)$$

Додатково доцільно розрахувати *запас міцності* – величину, на яку фактичний обсяг реалізації продукції перевищує обсяг реалізації у точці безбитковості.

Запас міцності відображає граничну величину можливого зниження обсягу реалізації без ризику зазнати збитків і може розраховуватися в абсолютній та відносній формі:

➤ у грошових одиницях:

$$\text{Запас міцності (гр. од.)} = H_p - N_{\text{ВЕР}} \quad (2.65)$$

➤ у відсотках:

$$\text{Запас міцності (\%)} = \frac{\text{Запас міцності (гр. од.)}}{\text{Ц}_p} \quad (2.66)$$

де H_p – обсяг грошових надходжень від реалізації продукції, грн;

N_{BEP} - обсяг грошових надходжень від реалізації продукції, за якого у підприємства відсутній прибуток, тобто точка беззбитковості реалізації проекту у вартісному виразі, тис. грн;

C_p – ціна реалізації одиниці продукції, грн.

Таким чином, аналіз чутливості інвестиційного проекту — це метод визначення того, на яку величину має змінитися оцінюваний параметр інвестиційного проекту, щоб позитивний чистий, приведений до теперішньої вартості доход за проектом ($ENPV$) зменшився до нуля (за умови, що решта факторів залишаться незмінними). Якщо параметр зміниться на більшу величину, ніж одержана в результаті аналізу чутливості, то початкове оцінювання проекту як прийнятного стане помилковим.

Результатом аналізу чутливості є визначення беззбитковості проекту, яка характеризується рівновагою обсягів грошових надходжень від реалізації продукції (валового доходу) і відповідних витрат (інвестиційних і виробничих). Таку рівновагу, за якої фірма працює беззбитково, називають точкою беззбитковості. Якщо надходження від реалізації продукції не покривають витрат, підприємство зазнає збитків і неминуче прийде до банкрутства.

Аналіз чутливості й беззбитковості інвестиційного проекту дає змогу виявити домінуючі змінні й, варіюючи їхніми складовими, оцінити проект з погляду доцільності здійснення інвестування.



Питання для самостійного опрацювання

1. Розкрийте економічну сутність реальних інвестицій та їх особливості.
2. Назвіть позитивні і негативні властивості реального інвестування. Дайте їм характеристику.
3. За якими напрямками здійснюються інвестиції в реальний сектор економіки?
4. Які функції виконують реальні інвестиції?
5. Дайте характеристику основним формам капітальних інвестицій
6. Дайте характеристику основним формам інноваційного інвестування та інвестування приросту оборотних активів.
7. Характеристика реальних інвестицій за різними ознаками: обсягом необхідних інвестиційних ресурсів, припущеною схемою фінансування, способом участі, регіональною ознакою, терміном реалізації, рівнем ризику, сумісністю реалізації, відтворювальною спрямованістю.
8. Визначте зміст життєвого циклу проекту реальних інвестицій.
9. Чим відрізняються показники терміну життя та економічного терміну життя проекту реальних інвестицій?

10. Назвіть фази життєвого циклу проекту реальних інвестицій, і дайте їм характеристику.
11. Мета і завдання аналізу реальних інвестиційних проектів і програм.
12. Принципи оцінки економічної ефективності реальних інвестицій.
13. Назвіть показники, які використовуються в процесі оцінки доцільності реалізації проектів реальних інвестицій.
14. Характеристика методичних підходів (традиційного та схеми власного капіталу) при обчисленні критеріальних показників ефективності реального інвестування.
15. Методика обчислення чистого грошового потоку проекту за різних методичних підходів.
16. Технологія обґрунтування інвестиційного рішення на основі чистого, приведенного до теперішньої вартості доходу від реалізації інвестиційного проекту.
17. Техніка обчислення і обґрунтування інвестиційного рішення на основі індексу рентабельності інвестиційного проекту.
18. Техніка обчислення і обґрунтування інвестиційного рішення на основі внутрішньої норми прибутковості проекту.
19. Техніка обчислення і обґрунтування інвестиційного рішення на основі періоду окупності інвестиційних витрат за проектом.
20. Техніка обчислення і обґрунтування інвестиційного рішення на основі коефіцієнта ефективності інвестицій.
21. Техніка обчислення і обґрунтування інвестиційного рішення на основі індексу доходності інвестиційного проекту.
22. Технологія оцінки економічної ефективності проектів реальних інвестицій в умовах інфляції.
23. Поняття ризику реальних інвестицій та визначення його характерних особливостей.
24. Техніка оцінки ризику реальних інвестиційних проектів прийомом імітаційного моделювання.
25. Техніка оцінки ефективності реальних інвестиційних проектів з урахуванням ризику прийомом коригування на ризик коефіцієнту дисконтування.
26. Техніка оцінки ризику реального інвестування прийомом формалізованого опису невизначеності фінансування інвестиційних проектів.
27. Техніка оцінювання інвестиційного ризику з використанням еквівалентів невизначеності реалізації проектів реальних інвестицій.
28. Методика аналізу чутливості реагування та визначення беззбитковості реальних інвестиційних проектів.
29. Визначення точки беззбитковості та її характеристика.
30. Сутність, область застосування та методика обчислення ефекту виробничого (операційного) леверіджу.
31. Характеристика і техніка розрахунку запасу фінансової міцності інвестиційного проекту.



АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ФІНАНСОВИХ ІНВЕСТИЦІЙ ПІДПРИЄМСТВА

1. Значення, завдання та джерела інформації для аналізу ефективності фінансових інвестицій
2. Методи оцінки ефективності окремих фінансових інструментів інвестування
3. Аналіз ризику фінансових інвестицій та інвестиційних якостей окремих інструментів фінансового інвестування

Цільова спрямованість: висвітлити сутність фінансових інвестицій та методика їх аналізу; розкрити методичні підходи до оцінки економічної ефективності окремих фінансових інструментів інвестування; розкрити методика аналізу інвестиційних якостей дольових і боргових цінних паперів.

Міні-лексикон: фінансові інвестиції, цінні папери, акції, облігації, вторинні цінні папери, економічна ефективність, вартість, доходність, ризик, інвестиційні якості, аналіз.

Літературні джерела: 5; 7; 8; 9; 10; 11; 13; 14; 16; 18; 27, с. 211-243; 30, с. 202-219; 31, с. 98-106; 34, с. 77-87; 35, с. 28-57; 37, с. 215-243, 251-264; 49, с. 377-387; 51, с. 585-591.

1. Значення, завдання та джерела інформації для аналізу ефективності фінансових інвестицій

Фінансові інвестиції - кошти, які вкладаються у фінансові інструменти з метою одержання доходу (прибутку) у майбутньому.

Згідно П(С)БО 13 «Фінансові інструменти», під **фінансовими інструментами** розуміють грошові контракти, які одночасно призводять до виникнення (збільшення) фінансового активу в одного підприємства й фінансового зобов'язання або інструмента власного капіталу в іншого.

Характеристика видового складу фінансових інструментів наведена в табл. 2.4.

Основними формами здійснення фінансових інвестицій є:

- вкладення капіталу в статутні фонди спільних підприємств;
- вкладення капіталу в дохідні види грошових інструментів;
- вкладення капіталу в дохідні види фондових інструментів.

Вибір конкретної форми фінансового інвестування підприємства визначається завданнями галузевої, товарної та регіональної диверсифікації його діяльності і потенціалом формування інвестиційних ресурсів.

Таблиця 2.4 – Види фінансових інструментів та їх характеристика

Види фінансових інструментів	Характеристика видового складу фінансових інструментів
грошові інструменти інвестування	грошові депозити в банках і небанківських фінансово-кредитних установах; грошові кошти, не обмежені у використанні, та їх еквіваленти
інструменти позикового капіталу	фінансові зобов'язання, призначені для перепродажу (облігації, векселя і т.ін.) та інші боргові зобов'язання
інструменти власного капіталу	прості і привілейовані акції, частки та інші види власного капіталу (паї)
похідні фінансові інструменти	ф'ючерсні та форвардні контракти, опціони, варанти, депозитарні розписки та інші похідні цінні папери

Основним видом фінансових інструментів є цінні папери.

Цінні папери – це грошові документи, що засвідчують право володіння або відносини позики, і визначають взаємовідносини між суб'єктом, що їх випустив, та їх власником. Цінні папери передбачають, як правило, виплату доходу у вигляді дивідендів або відсотків, а також можливість передачі грошових та інших прав, що випливають з цих документів, іншим суб'єктам (особам).

Характеристика основних і похідних цінних паперів наведена в додатку Д.

Специфічний характер фінансового інвестування, його форм і видів цінних паперів визначають організаційно-методичні підходи до аналізу фінансових інвестицій підприємства.

Метою аналізу фінансових інвестицій є комплексна і системна оцінка доцільності реалізації проектів фінансових інвестицій і розробка заходів щодо виявлення і впровадження в практичну діяльність підприємств потенційних резервів підвищення їх доходності та ліквідності і мінімізації ризику.

Досягнення цієї мети передбачає вирішення наступних **завдань**:

- аналіз стану фінансового інвестування у попередньому періоді;
- визначення форм і загального обсягу фінансового інвестування у майбутньому періоді;
- оцінка економічної ефективності фінансових інвестицій;
- оцінка ефективності фінансових інвестицій в умовах ризику;
- оцінка інвестиційних якостей фінансових інструментів інвестування;
- виявлення потенційних резервів підвищення економічної ефективності фінансових інвестицій;
- розробка заходів щодо забезпечення мінімізації інвестиційних ризиків і підвищення доходності та ліквідності окремих фінансових інструментів інвестування.

Джерелами інформації для проведення аналізу стану й ефективності здійснення фінансових інвестицій служать дані фінансової й статистичної

звітності підприємства, інформація про кон'юнктуру фондового й фінансового ринків.

2. Методи оцінки ефективності окремих фінансових інструментів інвестування

Оцінка економічної ефективності окремих фінансових інструментів інвестування базується на принципі зіставлення обсягу інвестиційних витрат і сум зворотного грошового потоку за ними, і залежить від рівня очікуваної інвестором доходності.

Основа поточного зворотного грошового фінансових інструментів інвестування становлять суми відсотків, що періодично виплачуються за ними, (на депозитні внески в банках; по облігаціях й іншим борговим цінним паперам) і дивідендів (за акціями й іншими дольовими цінними паперами), а також вартість реалізації фінансового інструменту по закінченні терміну його використання (фіксована вартість боргових фінансових активів і поточна курсова вартість дольових фінансових активів).

Оскільки очікувана норма інвестиційного прибутку задається самим інвестором, то цей показник формує й суму інвестиційних витрат у той або інший інструмент фінансового інвестування, яка повинна забезпечити йому очікувану суму прибутку. Ця розрахункова сума інвестиційних витрат являє собою реальну вартість фінансового інструменту інвестування, що складається в умовах очікуваної норми прибутку за ним з урахуванням відповідного рівня ризику.

Відтак, оцінка економічної ефективності того або іншого фінансового інструменту інвестування передбачає вибір методичного апарату та визначення теперішньої вартості і доходності фінансових інструментів з урахуванням їх особливостей і умов функціонування на фондовому ринку (рис. 2.1),

В практиці інвестиційного аналізу для **оцінки поточної ринкової вартості звичайних акцій** (V_{nom}^{3A}), залежно від умов їх випуску і обертання на фондовому ринку, використовуються моделі:

➤ з невизначеним періодом обертання:

$$V_{nom}^{3A} = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{D_n}{(1 + k_{3A})^n} \quad (2.67)$$

де D_n - сума дивідендів, що очікується до отримання за акцією у кожному періоді n , грн;

k_{3A} - норма доходності за звичайною акцією (середньоринкова або інша прийнятна), коеф.

Моделі оцінки реальної вартості дольових і боргових інструментів інвестування



Рисунок 2.1 – Система основних моделей оцінки реальної вартості акцій та облігацій залежно від їх виду та умов випуску

- з визначеним періодом обертання:

$$V_{nom}^{3A} = \sum_{t=1}^n \left(\frac{D_n}{(1 + k_{3A})^n} \right) + \frac{KB_{3A}}{(1 + k_{3A})^t} \quad (2.68)$$

де D_n - сума дивідендів, що очікується до отримання за акцією у кожному періоді n , грн;

k_{3A} - норма дохідності за звичайною акцією (середньоринкова або інша прийнятна), коеф.;

KB_{3A} - очікувана курсова вартість акції у кінці періоду її реалізації, грн.

- зі стабільним рівнем дивідендів:

$$V_{nom}^{3A} = \frac{D_{3A}}{k_{3A}} \quad (2.69)$$

де D_{3A} - розмір щорічного дивіденду на одну звичайну акцію, грн;
 k_{3A} - норма дохідності за звичайною акцією (середньоринкова або інша прийнятна), коеф.

➤ з постійно зростаючими дивідендами:

$$V_{nom}^{3A} = \frac{D_{3A_{t+1}}}{k_{3A} - g} = \frac{D_{3A_{t-1}} \times (1 + g)}{k_{3A} - g} \quad (2.70)$$

де g - очікуваний темп приросту дивідендів, коеф.;

k_{3A} - норма дохідності за звичайною акцією (середньоринкова або інша прийнятна), коеф.;

$D_{3A_{t-1}}$ - сума дивідендів на акцію, отриманих у попередньому періоді, грн;

$D_{3A_{t+1}}$ - очікувана сума дивідендів на акцію через рік, грн.

➤ зі змінним темпом приросту дивідендів:

$$V_{nom}^{3A} = \sum_{t=1}^n \frac{D_t}{(1 + k_{3A})^t} + \frac{D_{n+1}}{k_{3A} - g} \times \left(\frac{1}{1 + k_{3A}} \right)^n \quad (2.71)$$

де n – очікувана кількість років непостійного зростання дивідендів;

D_t - очікувана сума дивідендів у році t фази непостійного росту, грн;

D_{n+1} - перша очікувана сума дивідендів фази постійного росту, грн.

Для *оцінки поточної ринкової вартості привілейованих акцій* ($V_{nom}^{ПА}$) з невизначеним періодом обертання використовують модель зі стабільним рівнем дивідендів:

$$V_{nom}^{3A} = \frac{D_{3A}}{k_{3A}} \quad (2.72)$$

де $D_{ПА}$ - розмір щорічного фіксованого дивіденду на акцію, грн;

$k_{ПА}$ - очікувана норма інвестиційного прибутку за привілейованою акцією (вартість акції), коеф.

Поряд із ринковою вартістю в процесі оцінки ефективності інвестицій в акції обчислюють дохідність цієї фінансової операції. Загалом **дохідність інвестицій в акції** відображає рівень прибутковості інвестора у певному інвестиційному періоді, який урахує умови випуску акцій і виплати дивідендів за ними, можливості придбання (реалізації) акцій на фондовому

ринку за визначеною ціною. Розрізняють поточну, кінцеву і сукупну доходність.

Поточна доходність акцій відображає рівень прибутковості інвестора у певному інвестиційному періоді (як правило – протягом року), і залежить від можливості виплати дивідендів за результатами діяльності їх емітента.

Для *оцінки поточної ринкової доходності звичайних і привілейованих акцій* (k_{nom}^A), залежно від умов виплати дивідендів в інвестиційному періоді, використовуються моделі:

- виплати дивідендів в інвестиційному періоді:

$$k_{nom}^A = \frac{D}{V_{nom}^A} \cdot 100 \quad (2.73)$$

де D – розмір річних дивідендів, що виплачуються за акцією, грн;
 V_{nom}^A - поточна ринкова вартість акції, грн.

- відсутності виплати дивідендів в інвестиційному періоді:

$$k_{nom}^A = \frac{V_{prod}^A - V_{priod}^A}{V_{priod}^A} \times \frac{365}{t} \times 100 \quad (2.74)$$

де V_{prod}^A - ціна продажу акції, у відсотках до номіналу або грн;
 V_{priod}^A - ціна придбання акції, у відсотках до номіналу або грн;
 t – кількість днів із дня покупки до продажу акції, дні.

Кінцева доходність акцій відображає рівень прибутковості інвестора протягом інвестиційного періоду, і формується з урахуванням реалізації акцій та виплати дивідендів за результатами діяльності їх емітента в окремих інтервалах протягом періоду інвестування.

Для *оцінки кінцевої доходності звичайних і привілейованих акцій* (k_{kin}^A), залежно від умов виплати дивідендів протягом інвестиційного періоду, використовуються моделі:

- виплати дивідендів в окремих інтервалах інвестиційного періоду:

$$k_{kin}^A = \frac{\bar{D} + ((V_{prod}^A - V_{priod}^A) : n)}{V_{priod}^A} \cdot 100 \quad (2.75)$$

де \bar{D} – розмір дивідендів, виплачених за акцією в середньому за рік, грн;

$V_{прод}^A$ - вартість продажу акції, грн;

$V_{прид}^A$ - вартість придбання акції, грн;

n – кількість років, протягом яких інвестор володів акціями.

➤ відсутності виплати дивідендів в інвестиційному періоді:

$$k_{кінц}^A = \frac{V_{прод}^A - V_{прид}^A}{V_{прид}^A} \cdot 100 \quad (2.76)$$

де $V_{прод}^A$ - вартість продажу акції, грн;

$V_{прид}^A$ - вартість придбання акції, грн.

Сукупна доходність акцій відображає загальний рівень прибутковості інвестора протягом інвестиційного періоду (періоду володіння цінним папером), і формується з урахуванням накопиченої протягом періоду інвестування суми дивідендів за акцією та цін її придбання і реалізації інвестором.

Для *оцінки сукупної доходності звичайних і привілейованих акцій* ($k_{сук}^A$), використовують формулу:

$$k_{сук}^A = \frac{\sum_{i=1}^n D_i + (V_{прод}^A - V_{прид}^A)}{V_{прид}^A} \cdot 100 \quad (2.77)$$

де D_i – величина дивідендів, виплачених за акцією в i -му році, грн;

$V_{прод}^A$ - вартість продажу акції, грн;

$V_{прид}^A$ - вартість придбання акції, грн.

В практиці інвестиційного аналізу для *оцінки поточної ринкової вартості облігацій* (V_t^O), залежно від умов їх випуску (з правом викупу, безвідсоткові або безкупонні, відсоткові або купонні) і обертання на фондовому ринку, використовуються моделі:

➤ викупної ціни (викупною вважається ціна, яку компанія повинна заплатити у разі довгострокового погашення облігації):

$$V_t^O = \sum_{t=1}^n D \times \left(\frac{1}{1+d} \right)^t + V_{вук}^O \times \left(\frac{1}{1+d} \right)^n \quad (2.78)$$

де D - річний купонний дохід за облігацією, грн;

$V_{вик}^o$ - викупна ціна облігації, грн;

d - доходність облігації на момент її довгострокового погашення, коеф.;

n - кількість періодів, протягом яких облігація була в обігу.

➤ реалізації з дисконтом без виплати відсотків:

$$V_t^o = \frac{N}{(1+d)^n} \quad (2.79)$$

де N - номінальна вартість облігації, грн;

d - очікувана норма валового інвестиційного прибутку за облігацією (середня ставка доходності на ринку або дисконтна ставка), коеф.;

n - число періодів до погашення облігації, років.

➤ періодичної виплати відсотків за фіксованою купонною ставкою:

$$V_t^o = \sum_{i=1}^n \frac{k \times N}{(1+d)^i} + \frac{N}{(1+d)^n} \quad (2.80)$$

де N - номінальна вартість облігації, грн;

k - купонна ставка за облігацією, коеф.;

d - очікувана норма валового інвестиційного прибутку за облігацією (середня ставка доходності на ринку або дисконтна ставка), коеф.;

n - число періодів до погашення облігації, років.

➤ виплати відсотків за плаваючою купонною ставкою:

$$V_t^o = \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+d_t)^t} + \frac{N}{(1+d_n)^n} \quad (2.81)$$

де N - номінальна вартість облігації, грн;

d_t - без ризикова доходність за період між $(t-1)$ -й t -й виплатами, коеф.;

d_n - без ризикова доходність на момент погашення облігації, коеф.;

C_t - грошові потоки, які генерує облігація за період t , грн;

n - число періодів, які залишилися до погашення облігації, років.

➤ виплати всієї суми відсотків при погашенні облігації:

$$V_{\kappa}^o = \frac{N + D_{\kappa}}{(1+d)^n} \quad (2.82)$$

де N - номінальна вартість облигації, грн;

D_k – сума доходу (відсотків) за облигацією, що підлягає виплаті в кінці терміну її обігу, грн;

d - очікувана норма валового інвестиційного прибутку за облигацією (середня ставка доходності на ринку або дисконтна ставка), коеф.;

n - число періодів до погашення облигації, років.

Як і у випадку з акціями, для оцінки ефективності інвестицій в облигації обчислюють доходність цієї фінансової операції. Загалом доходність інвестицій в облигації визначається рівнем валового інвестиційного прибутку за ними, який обчислюється з урахуванням умов випуску облигацій, виплати відсотків за ними, і можливості придбання (реалізації) облигацій на фондовому ринку за визначеною ціною. Розрізняють поточну і кінцеву доходність облигацій.

Поточна доходність облигацій відображає рівень прибутковості інвестора у певному інвестиційному періоді, і залежить від умов емісії облигацій і виплати доходу за ними.

Для *оцінки поточної ринкової доходності безвідсоткових облигацій* (d_{nom}) використовується формула:

$$d_{nom} = \left(n \sqrt[n]{\frac{N}{V_t^o}} - 1 \right) \times 100 \quad (2.83)$$

де N - номінальна ціна облигації, грн.

V_t^o - поточна вартість облигації у періоді t (ціна, за якою вона реалізується на ринку у цьому періоді), грн;

n – кількість років обігу облигації, що залишились до її погашення років.

Для *оцінки поточної ринкової доходності відсоткових облигацій* (d_{nom}) використовуються моделі:

➤ періодичної виплати відсотків за фіксованою купонною ставкою:

$$d_{nom} = \frac{N \times k}{V_{прид}^o} \times 100 \quad (2.84)$$

де k – купонна ставка за облигацією, коеф.;

N – номінальна ціна облигації, грн;

$V_{прид}^o$ - вартість придбання облигації (ціна, за якою облигація реалізується на ринку), грн.

➤ виплати відсотків при погашенні облигації:

$$d_{nom} = \frac{1 + k_{noz}^O}{\left(\frac{V_t^O}{N}\right)^{1/n}} - 1 \quad (2.85)$$

де N – номінальна ціна облігації, грн;

k_{noz}^O - ставка, за якою буде нарахована сума відсотків за облігацією при її погашенні, коеф.;

V_t^O - поточна вартість облігації у періоді t (ціна, за якою вона реалізується на ринку у цьому періоді), грн;

n – кількість років обігу облігації, що залишилися до її погашення років.

Кінцева доходність облігацій відображає загальний рівень прибутковості інвестора протягом інвестиційному періоду (періоду володіння цінним папером), і формується з урахуванням накопиченої протягом періоду інвестування суми відсотків за облігацією та цін її придбання і реалізації (продажу) інвестором.

Для *оцінки кінцевої доходності облігацій* ($d_{кінц}^O$) використовується наступна формула:

$$d_{кінц}^O = \frac{D + ((V_{прод}^O - V_{прид}^O) : n)}{V_{прид}^O} \cdot 100 \quad (2.86)$$

де D – сукупний доход (сума накопичених відсотків) за облігацією, грн;

$V_{прод}^O$ - ціна продажу облігації, у відсотках до номіналу або грн;

$V_{прид}^O$ - ціна придбання облігації, у відсотках до номіналу або грн;

n – кількість років, протягом яких інвестор володів облігацією, років.

Вищевикладені методи оцінки облігацій можливо застосовувати до обчислення аналогічних показників за ощадними сертифікатами та іншими видами кредитних цінних паперів.

Оскільки отримання доходу від фінансових інвестицій очікується у майбутньому періоді, для обґрунтування рішень відносно доцільності вкладення вільних коштів, необхідна його оцінка в порівнянні з теперішньою вартістю.

Отже, здійснення фінансових інвестицій вважається доцільним, якщо реальна поточна вартість фінансових інструментів (обчислена за допомогою формул 2.67-2.72 та 2.78-2.82) більша за поточну їх вартість на фондовому ринку, а поточна доходність (обчислена за допомогою формул 2.73, 2.74, 2.83-2.85) перевищує очікувану норму прибутковості від цих інвестицій.

3. Аналіз ризику фінансових інвестицій та інвестиційних якостей окремих інструментів фінансового інвестування

Під *ризиком окремого фінансового інструмента інвестування* розуміється ймовірність відхилення фактичного інвестиційного доходу від очікуваної його величини в ситуації невизначеності динаміки кон'юнктури відповідного сегмента інвестиційного ринку й майбутніх результатів господарської діяльності його емітента.

Оцінка ризику фінансових інвестицій підприємства передбачає:

1) ідентифікацію окремих видів ризиків за кожним фінансовим інструментом, що підлягає розгляду. Тобто визначення властивих цінним паперам систематичного та несистематичного ризику, а також формування загального портфелю ризиків, диференційованого як у розрізі окремих фінансових інструментів інвестування, так і в розрізі видів систематичного й несистематичного ризику з урахуванням можливих варіантів розвитку подій і стану економіки в цілому (глибокий спад, невеликий спад, середнє зростання, невелике піднесення, значне піднесення);

2) оцінку ймовірності прояву ризикової події за окремими видами ризиків фінансових інструментів інвестування. Кількісна характеристика ризику дається на підставі показника, що вимірює варіабельність доходу або дохідності, і визначається експертним або аналоговим методами;

3) визначення розміру можливих фінансових втрат при настанні окремих ризикових подій за конкретними фінансовими інструментами інвестування. При цьому за кожним фінансовим інструментом інвестування виявляється діапазон коливань розміру поточного доходу й курсової вартості (ринкової ціни), і на його основі визначається об'єктивний розмір можливих фінансових втрат з його підрозділом на припустимий, критичний і катастрофічний рівні. Фінансові інструменти, з якими пов'язаний відносно більший обсяг можливих втрат, розглядаються як більш ризикові, а тому до них ставляться і більші вимоги відносно дохідності. Інвестування відбувається тоді, коли очікувана дохідність буде достатньо високою для того, щоб компенсувати інвестору ризик.

4) оцінку загального рівня ризику окремих фінансових інструментів інвестування, тобто надання кількісної характеристики систематичного і несистематичного ризику за ними.

Для визначення загального і несистематичного ризику фінансових інструментів інвестування використовуються показники середньоквадратичного (стандартного) відхилення й коефіцієнта варіації, обчислені з урахуванням стану економіки. Для оцінки систематичного ризику за цими інструментами застосовується бета-коефіцієнт ризику.

Середньоквадратичне (стандартне) відхилення показує на скільки в середньому фактичний очікуваний дохід за кожним з варіантів розвитку подій відрізняється від середньої величини очікуваної дохідності за конкретним інструментом фінансового інвестування.

За умов, коли за кожним фінансовим інструментом інвестування можливо отримати достовірні дані, середньоквадратичне (стандартне) відхилення очікуваної дохідності ($\sigma(\hat{k}_i)$) обчислюється за формулою:

$$\sigma(\hat{k}_i) = \sqrt{\text{Var}(\hat{k}_i)} = \sqrt{\sum_{s=1}^n ((k_i)_s - \hat{k}_i)^2 \cdot P_s} \quad (2.87)$$

$$\hat{k}_i = \sum_{s=1}^n (k_i)_s \cdot P_s \quad (2.88)$$

де $\text{Var}(\hat{k}_i)$ - варіація дискретного розподілу дохідності, тобто дисперсія (міра розсіювання або відхилення) фактичного значення дохідності навколо очікуваної дохідності фінансового інструменту;

$(k_i)_s$ - прогнозована дохідність за окремим фінансовим інструментом (групою інвестицій) за s -го стану економіки;

\hat{k}_i - очікувана дохідність (або середня сума розподілу ймовірностей можливих результатів);

P_s - ймовірність відповідного стану економіки;

n - номер імовірного результату.

У випадку, коли можна отримати тільки приблизні дані про дохідність, наближені показники стандартного відхилення дохідності можуть бути розраховані за допомогою формули (7.23):

$$\sigma \approx \sqrt{\frac{1}{n-1} \cdot \sum_{t=1}^n (k_t - \bar{k})^2}, \quad (2.89) \quad \bar{k} = \frac{1}{n} \cdot \sum_{t=1}^n k_t, \quad (2.90)$$

де k_t - остання за період t дохідність;

\bar{k} - середня дохідність за останні n років

Якщо потрібно вибирати між двома варіантами інвестування, один з яких забезпечує вищий прибуток, а інший - нижче стандартне відхилення (ризик), то використовують коефіцієнт варіації (CV_i). Економічний зміст цього показника полягає в тому, що він показує ступінь ризику на одиницю дохідності вкладеного капіталу, і розраховується як відношення стандартного відхилення ($\sigma(\hat{k}_i)$) до величини очікуваної дохідності (\hat{k}_i) на вкладений капітал:

$$CV_i = \frac{\sigma(\hat{k}_i)}{\hat{k}_i} \quad (2.91)$$

Якісна характеристика значень коефіцієнта варіації дається на підставі наступної шкали значень ризику:

- до 10 % - слабка залежність;
- 10 - 25% - помірна залежність;
- понад 25% - висока залежність.

Найприйнятнішим порівняно з альтернативою буде той варіант вкладення коштів в фінансові інструменти інвестування, який гарантує найвищий рівень середньої очікуваної доходності та найменшу ступінь варіації очікуваної доходності.

Характеристика рівня систематичного ризику фінансових інструментів інвестування дається на основі бета-коефіцієнта (β). Він відображає чутливість доходності фінансових інструментів інвестування до коливань середньоринкової доходності, і обчислюється за формулою:

$$\beta = \frac{\kappa \times \sigma_i}{\sigma_p} \quad (2.92)$$

або

$$\beta = \frac{k_i}{k_m} \quad (2.93)$$

де κ - ступінь кореляції між рівнем прибутковості за i - м фінансовим інструментом та середнім рівнем прибутковості даної групи фондових інструментів по ринку в цілому;

σ_i - середньоквадратичне (стандартне) відхилення прибутковості за i - м фінансовим інструментом;

σ_p - середньоквадратичне (стандартне) відхилення прибутковості по фондовому ринку в цілому;

k_i - рівень прибутковості за i - м фінансовим інструментом, коеф.;

$\overline{k_m}$ - середній рівень прибутковості по фондовому ринку в цілому, коеф.

5) зіставлення значень бета-коефіцієнту та очікуваного рівня доходності за конкретним фінансовим інструментом інвестування. Виявляє співвідношення «ризик-доходність» за допомогою «Моделі оцінки капітальних активів». При цьому різниця між фактичною прибутковістю окремого фінансового інструменту інвестування й очікуваною його прибутковістю при конкретному рівні ризику, характеризується „коефіцієнтом альфа". Він може мати як позитивну, так і негативну величину. Чим вище позитивне значення „коефіцієнту альфа", тим вище за інших рівних умов інвестиційна привабливість фінансового інструмента інвестування.

б) ранжування окремих фінансових інструментів інвестування за рівнем ризику. Критерієм такого упорядкування виступають показники загального рівня ризику фінансових інструментів інвестування, а також ризику систематичного й несистематичного. Рангові значення окремих фінансових інструментів повинні зростати в міру зростання рівня ризику за ними.

Остаточні інвестиційні рішення про можливість використання окремих фінансових інструментів інвестування в умовах ризику приймаються з урахуванням ризикових переваг інвестора й адекватності співвідношення рівня їх ризику й прибутковості.

Оцінка інвестиційних якостей фінансових інструментів інвестування являє собою інтегральну характеристику окремих їх видів, яка здійснюється інвестором з урахуванням цілей формування інвестиційного портфеля.

У практиці країн з розвинутою ринковою економікою широко використовується рейтингова оцінка інвестиційних якостей окремих акцій та облігацій, яка проводиться відомими рейтинговими агенціями «Standart & Poor's» та «Moody's». Форми цієї оцінки для акцій і облігацій наведені в таблицях 2.5 та 2.6 відповідно

Таблиця 2.5 - Рейтингова оцінка інвестиційних якостей акцій, що застосовується в іноземній практиці

Прості акції (за версією «Standart & Poor's»)		Привілейовані акції (за версією «Moody's»)	
Індекс оцінки	Значення індексу	Індекс оцінки	Значення індексу
<i>A+</i>	Найвища якість	<i>P+</i>	Найвища якість („супер”)
<i>A</i>	Висока якість	<i>P1</i>	Висока якість
<i>A-</i>	Якість вище середнього	<i>P2</i>	Дуже гарна якість
<i>B+</i>	Середня якість	<i>P3</i>	Гарна якість
<i>B</i>	Якість нижча за середню	<i>P4</i>	Середня якість
<i>B-</i>	Низька якість	<i>P5</i>	Низька якість (акції мають спекулятивний характер та для інвестування небезпечні)
<i>C-</i>	Дуже низька якість		

Таблиця 2.6 - Форми рейтингової оцінки інвестиційних якостей облігацій, що застосовуються в іноземній практиці

Індекс оцінки		Значення індексу
за версією «Standart & Poor's»	за версією «Moody's»	
<i>AAA</i>	<i>Aaa</i>	Найвища якість
<i>AA</i>	<i>Aa</i>	Висока якість
<i>A</i>	<i>A</i>	Якість вища за середню
<i>BBB</i>	<i>Bbb</i>	Середня якість
<i>BB</i>	<i>Bb</i>	Якість нижча за середню
<i>B</i>	<i>B</i>	Низька якість
<i>CCC</i>	<i>Ccc</i>	Низька якість і високий ризик
<i>CC</i>	<i>Cc</i>	Порівняно низька якість
<i>C</i>	<i>C</i>	Найнижча якість
<i>P</i>	<i>P</i>	Ненадійні

Детальна характеристика інвестиційних якостей акцій (простих та привілейованих) та облігацій відповідно до визначених категорій рейтингу представлена в додатку 3.

У вітчизняній практиці інвестиційну привабливість акцій і облігацій пропонується визначати на підставі методик, розроблених І.А. Бланком, Д.М. Черваньовим, І.А. Лукасевичем, А.В. Мертенсом, В.П. Савчуком та ін.

Таким чином, кожен інвестор, залежно від своїх цілей та менталітету, на підставі наведеної методики оцінки ефективності фінансових інвестицій має можливість обрати конкретні форми і види фінансових інструментів інвестування.



Питання для самостійного опрацювання

1. Роль фінансових інвестицій в розвитку підприємства.
2. Особливості здійснення фінансових інвестицій.
3. Форми фінансових інвестицій і їх відповідність господарським потребам підприємства.
4. Основні фондові інструменти ринку цінних паперів України і характеристика їх інвестиційних якостей
5. Характеристика дольових цінних паперів у вигляді акцій: вітчизняний і зарубіжний досвід.
6. Сутність і види облігацій, дозволених до обігу в Україні і за кордоном.
7. Мета і завдання аналізу фінансових інвестицій підприємства.
8. Організаційне та інформаційне забезпечення аналізу фінансових інвестицій.
9. Принципи оцінки ефективності фінансових інвестицій.
10. Методика оцінки ефективності здійснення фінансових інвестицій.
11. Моделі оцінки ефективності фондових інструментів, їх класифікація.
12. Характеристика показників і моделей оцінки ефективності окремих інструментів фондового ринку України.
13. Показники оцінки рівня доходності та реальної ринкової вартості цінних паперів.
14. Поняття ризику фінансового інструменту інвестування і характеристика його видів.
15. Послідовність етапів оцінки ризику окремих фінансових інструментів інвестування.
16. Методи оцінки ризику окремих інструментів фінансового інвестування.
17. Методика оцінки інвестиційної привабливості акцій.
18. Методика оцінки інвестиційної привабливості облігацій.
19. Характеристика параметрів оцінки інвестиційних якостей акцій.
20. Характеристика параметрів оцінки інвестиційних якостей облігацій.
21. Характеристика інвестиційних якостей акцій і облігацій у закордонній практиці.



ФОРМУВАННЯ ОПТИМАЛЬНИХ ПРОГРАМ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА ТА ОЦІНКА ЇХ ЕФЕКТИВНОСТІ

1. Значення, завдання та джерела інформації для аналізу інвестиційних програм підприємства
2. Особливості формування і оцінки портфеля фінансових інвестицій згідно сучасної портфельної теорії
3. Формування програми реальних інвестицій та їх моніторинг
4. Оцінка ефективності управління інвестиційним портфелем підприємства

Цільова спрямованість: висвітлити сутність інвестиційної програми підприємства та методику її аналізу; розкрити методичні підходи до оцінки портфеля реальних і фінансових інвестицій; розкрити методику оцінки ефективності управління інвестиційним портфелем.

Міні-лексикон: інвестиційна програма, інвестиційний портфель, оцінка ефективності управління інвестиційним портфелем.

Літературні джерела: 5; 6; 7; 8; 9; 16; 18; 19; 24; 25; 27, с. 243-282; 30, с. 219-249, 266-284; 31, с. 106-129; 35, с. 31-40, 50-57; 37, с. 132-157, 367-390; 47, с. 139-168; 49, с. 361-377, 387-441; 50, с. 82-101.

1. Значення, завдання та джерела інформації для аналізу інвестиційних програм підприємства

Інвестиційна програма підприємства - цілеспрямовано сформована сукупність об'єктів реального, інтелектуального та фінансового інвестування, призначена для реалізації інвестиційної політики підприємства в майбутньому періоді. У більш вузькому, але найбільш часто вживаному значенні — інвестиційний портфель.

Головною метою формування інвестиційної програми є забезпечення ефективної реалізації основних напрямків інвестиційної стратегії підприємства. Остання визначає можливості поліпшення результатів діяльності підприємств за допомогою інвестицій (тобто окреслює напрями інвестування для одержання прибутку та зростання власних активів) і формує відповідну структуру інвестиційної програми та види інвестиційних портфелів: портфель реальних інвестицій, портфель цінних паперів (фінансових інвестицій), портфель інтелектуальних цінностей.

Реалізація аналітичних процедур щодо формування і оцінки ефективності інвестиційної програми підприємства передбачає послідовне вирішення наступних завдань:

1) постановка цілей і вибір адекватного типу портфеля (програми) підприємства з позицій прибутковості, ліквідності і ризику. Система конкретних локальних цілей формування інвестиційної програми (портфеля) підприємства будується відповідно до її головної мети. Основними з них є:

- а) забезпечення високих темпів росту капіталу в майбутній довгостроковій перспективі;
- б) забезпечення високого рівня доходу в поточному періоді;
- в) забезпечення мінімізації інвестиційних ризиків;
- г) забезпечення достатньої ліквідності інвестиційного портфеля.

Перераховані конкретні цілі формування інвестиційного портфеля значною мірою є альтернативними. Так, забезпечення високих темпів росту капіталу в довгостроковій перспективі деякою мірою досягається за рахунок зниження рівня поточної прибутковості інвестиційного портфеля (і навпаки). Темпи росту капіталу й рівень поточної прибутковості інвестиційного портфеля перебувають у прямій залежності від рівня інвестиційних ризиків. Забезпечення достатньої ліквідності може перешкоджати включенню в портфель інвестиційних проектів, що забезпечують високий приріст капіталу в довгостроковому періоді. З огляду на альтернативність цілей формування інвестиційного портфеля кожен інвестор сам визначає їхні пріоритети, і відповідно обирає тип і структуру інвестиційного портфеля:

- портфель зростання - формується з активів, що забезпечують досягнення високих темпів зростання вкладеного капіталу, і характеризуються значним ризиком;

- портфель доходу - формується з активів, що забезпечують отримання високої прибутковості на вкладений капітал;

- збалансований портфель - забезпечує досягнення заданого рівня прибутковості при певному допустимому рівні ризику;

- портфель ліквідності - забезпечує, у разі необхідності, швидке отримання вкладених коштів;

- консервативний портфель – формується з малоризикованих і надійних активів;

- змішаний портфель - відображає весь спектр різноманітних цілей інвестування в умовах ринку.

2) оцінка інвестиційної привабливості об'єктів реальних, фінансових та інноваційних інвестицій та вибір найбільш ефективних з них. Полягає у визначенні та дослідженні характеристик тих об'єктів інвестування, які найбільшою мірою сприяють досягненню переслідуваних цілей.

3) формування інвестиційного портфеля (програми) та його оцінка за критеріями дохідності, ризику та ліквідності. Включає відбір конкретних активів для вкладення коштів, а також оптимального розподілу інвестованого капіталу між ними у відповідних пропорціях;

4) вибір та реалізація стратегії управління інвестиційним портфелем підприємства. Передбачає поточне планування та оперативне управління реалізацією окремих інвестиційних проектів (система планів і бюджетів), що дає змогу забезпечити ефективне управління сформованим інвестиційним портфелем підприємства в цілому.

5) організація моніторингу реалізації інвестиційної програми на основі системи показників та виявлення чинників щодо відхилення цих показників. Здійснюється на підставі системи показників, пов'язаних з реалізацією окремих інвестиційних проектів і програми в цілому; визначається періодичність збирання та аналізу інформації; визначаються основні чинники щодо затримки або відхилення за всіма показниками кожного проекту, що дає змогу оперативно реагувати та ліквідувати різні перепони щодо ефективної реалізації програми і проектів;

6) підготовка рішень про своєчасне припинення (вихід) впровадження неефективних інвестиційних проектів та реінвестування капіталу. Внаслідок зміни факторів зовнішнього та внутрішнього характеру фактична або очікувана ефективність окремих інвестиційних проектів (фінансових, реальних чи інноваційних) може виявитися набагато нижчою від розрахованої. А тому приймається рішення про вихід з таких інвестиційних проектів та визначаються форми цього виходу. Відповідно здійснюється корегування інвестиційного портфеля (програми) шляхом підбору інших об'єктів інвестування, куди реінвестується вивільнений капітал.

7) оцінка ефективності прийнятих рішень і результативності управління інвестиційним портфелем.

Основу інформаційного забезпечення аналізу інвестиційних проектів і програм підприємства складають дані, що формуються із зовнішніх і внутрішніх джерел, і відображають кон'юнктуру інвестиційного ринку.

2. Особливості формування і оцінки портфеля фінансових інвестицій згідно сучасної портфельної теорії

Портфель фінансових інвестицій - цілеспрямовано сформована сукупність фінансових інструментів, призначених для здійснення фінансового інвестування відповідно до розробленої інвестиційної політики.

Головною метою формування інвестиційного портфеля є забезпечення реалізації основних напрямів політики фінансового інвестування підприємства шляхом підбору найбільш прибуткових і безпечних фінансових інструментів.

Сучасні підходи до типізації інвестиційних портфельів підприємства, які забезпечують реалізацію конкретних форм його політики фінансового інвестування, та їх характеристика наведені в додатку К.

Ефективність формування портфеля фінансових інвестицій забезпечується використанням двох альтернативних теоретичних концепцій,

відомих як «традиційний підхід до формування портфеля» і «сучасна портфельна теорія».

Традиційний підхід до формування портфеля використовує в основному інструментарій технічного і фундаментального аналізу і припускає включення в нього найрізноманітніших видів фінансових інструментів інвестування, які забезпечують його широку галузеву диверсифікацію. Хоча такий підхід до формування портфеля дозволяє вирішувати стратегічні цілі його формування шляхом підбору відповідних фінансових інструментів інвестування за показниками рівня їх прибутковості і ризику, ефективний взаємозв'язок між окремими з цих інструментів в процесі підбору не забезпечується. Не дивлячись на широку галузеву диверсифікацію фінансових активів портфеля, яка забезпечує зниження рівня його ризику, цей ризик не диференціюється в розрізі систематичного і несистематичного його видів.

Сучасна портфельна теорія, принципи якої вперше були сформульовані в 50-х роках Р. Марковичем, а потім розвинені Д. Тобіном, В. Шарпом і іншими дослідниками, є заснованим на статистичних методах механізмом оптимізації інвестиційного портфеля за критеріями співвідношення рівня його очікуваної прибутковості і ризику, що задаються, з урахуванням забезпечення корелятивного зв'язку прибутковості окремих фінансових інструментів між собою. У складі статистичних методів оптимізації портфеля, що розглядаються цією теорією, особлива роль відводиться визначенню середньоквадратичного відхилення (або дисперсії) прибутковості окремих фінансових інструментів інвестування; коваріації і кореляції, які вимірюють характер зв'язку між показниками прибутковості цих інструментів; коефіцієнту «бета», що вимірює систематичний ризик окремих фінансових активів і ін.

Основні концептуальні положення сучасної портфельної теорії представлені на рис. 2.2.

Основоположним принципом сучасної портфельної теорії є принцип переваги інвестора, який полягає у тому, що за інших рівних умов інвестори віддають перевагу більшому доходу над меншим, а також меншому ризику ніж більшому.

З урахуванням цього принципу і основних положень сучасної портфельної теорії здійснюється формування портфеля фінансових інвестицій конкретного підприємства. Виділяють наступні етапи цього процесу:

1) вибір портфельної стратегії і типу інвестиційного портфеля. Передбачає визначення цілей формування інвестиційного портфеля підприємства, його типу і змісту портфельної стратегії. Цілі формуються з урахуванням взаємозв'язку показників рівня очікуваної прибутковості і рівня ризику портфеля, що формується. З урахуванням сформульованих цілей портфельної стратегії здійснюється вибір типу формованого інвестиційного портфеля. Оскільки в сучасних умовах більшість формованих інвестиційних портфельів носить полі цільовий характер (тобто є комбінованими портфелями), визначається пріоритетність окремих ознак типізації портфеля.

В першу чергу здійснюється типізація портфеля по цілях формування інвестиційного доходу, у другу - по рівню ризиків, що приймаються, у третю -

Сучасна портфельна теорія – механізм оптимізації інвестиційного портфелю за встановленими критеріями співвідношення рівня очікуваної дохідності і ризику з урахуванням забезпечення кореляційного взаємозв'язку дохідності окремих фінансових інструментів інвестування

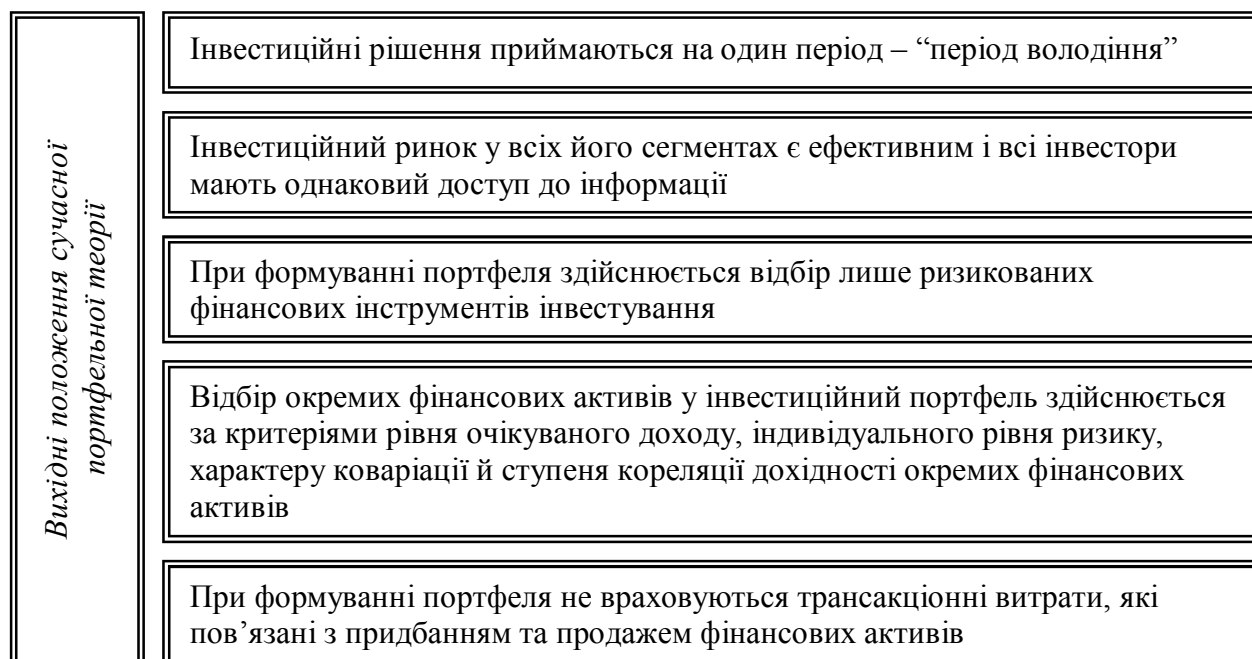


Рисунок 2.2 – Характеристика сучасної портфельної теорії та її вихідних положень

по рівню його ліквідності, у четверту - в процесі типізації портфеля враховуються інші ознаки його формування, що є істотними для інвестиційної діяльності конкретного підприємства (інвестиційний період, спеціалізація портфеля тощо). Результатом цього етапу формування інвестиційного портфеля є повна його ідентифікація по основних ознаках типізації і визначення параметрів рівня очікуваної його прибутковості і ризику, що задаються.

2) оцінка інвестиційних якостей фінансових інструментів інвестування за показниками рівня прибутковості, ризику і взаємної коваріації. Передбачає дослідження найістотніших характеристик інвестиційних якостей фінансових інструментів інвестування – рівня очікуваної прибутковості, рівня ризику окремих фінансових інструментів інвестування та їх взаємної коваріації. Результатом цього етапу формування портфеля є визначення переліку фінансових інструментів інвестування, що звертаються на ринку, повністю відповідних вибраному його типу по всіх найважливіших параметрах.

3) відбір фінансових інструментів у формований портфель з урахуванням їх впливу на параметри рівня прибутковості і ризику портфеля. Пов'язаний з обґрунтуванням інвестиційних рішень щодо включення в портфель конкретних фінансових інструментів, відповідних його параметрам, а також пропорцій розподілу капіталу, що інвестується, в розрізі основних видів фінансових активів (тобто формуванням структури та стартового складу портфеля).

Оцінюючи портфель та доцільність операцій з активами, що до нього входять, оперують такими показниками, як очікувана дохідність та ризик інвестиційного портфеля в цілому.

Очікувана дохідність портфеля інвестицій (\hat{k}_p) становить середньозважену величину очікуваних дохідностей кожного окремого активу, який входить до цього портфеля і розраховується за формулою:

$$\hat{k}_p = \sum_{i=1}^m w_i^P \cdot \hat{k}_i \quad (2.94)$$

де \hat{k}_i - очікувана дохідність i -го активу;

w_i^P - частка i -го активу у портфелі;

m - кількість активів у портфелі.

Ризик для портфеля інвестицій вимірюється стандартним відхиленням розподілу доходів. Для інвестиційного портфеля, що має m - капіталів (активів), стандартне відхилення з урахуванням імовірнісного розподілу доходів розраховується за такою формулою:

$$\sigma_p = \sqrt{\sum_{S=1}^n ((k_p)_S - \hat{k}_p)^2 \cdot P_S} \quad (2.95)$$

де $(k_p)_S$ - дохідність портфеля фінансових інвестицій за s -го стану економіки ;

\hat{k}_p - очікувана дохідність портфеля інвестицій;

P_S - ймовірність настання відповідного s -го стану економіки (ймовірність отримання можливої дохідності);

n - номер імовірного результату.

У багатоплановому випадку необхідно враховувати взаємозв'язок значень дохідності активів. Здійснюється це за допомогою показника коваріації (Cov) та коефіцієнта кореляції (R), які є базовими в аналізі інвестиційного портфеля.

Коваріація вимірює дві основні характеристики: варіацію доходів за акціями та тенденцію цих доходів змінюватися разом і одночасно. Додатна коваріація означає, що дохідність двох інвестицій має тенденцію змінюватися в одному напрямі за певний час. Від'ємна коваріація показує, що дохідність двох інвестицій має тенденцію змінюватися в різних напрямках за певний період.

Для двох активів (А та В) коваріація їх дохідності визначається так:

$$\text{Cov}(k_A, k_B) = \frac{1}{n-1} \sum_{t=1}^n ((k_A)_t - \bar{k}_A)((k_B)_t - \bar{k}_B) \quad (2.96)$$

де n - кількість минулих (майбутніх) періодів, що розглядаються (місяців, кварталів, років);

$(k_A)_t$ - дохідність активу А в t -му періоді;

\bar{k}_A - очікувана дохідність активу А в середньому, розраховується за такою формулою:

$$\bar{k}_A = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n (k_A)_t \quad (2.97)$$

Коефіцієнт кореляції є загальнішим показником, оскільки стандартизує показник коваріації, що дає змогу проводити порівняння ступеня взаємозалежності доходів за різними групами інвестицій на загальній основі. Коефіцієнт кореляції для двох змінних розраховується так:

$$R_{AB} = \frac{\text{Cov}(k_A, k_B)}{\sigma_A \cdot \sigma_B} \quad (2.98)$$

Коефіцієнт кореляції може змінюватися від -1 до +1:

+1 – означає, що обидві змінні зростають і скорочуються абсолютно синхронно в одному напрямі (тобто доходи двох активів змінюються разом лінійно);

-1 – означає від'ємне лінійне відхилення між двома змінними, тобто вони змінюються в прямо протилежних напрямках.

Коефіцієнт кореляції, який дорівнює нулю, свідчить, що обидві змінні не співвідносні (зміна однієї змінної не залежить від стану іншої).

Отже, коли портфель включає активи з додатною кореляцією, диверсифікація нітрохи не зменшує ризик; а при об'єднанні двох ризикових активів утворюється безризиковий портфель, якщо їх доходи змінюються в протилежних напрямках.

Виходячи з передумови, що розподіл доходів за окремими активами є нормальним, а як ступінь ризику обирається стандартне відхилення, його значення для портфеля, який містить m активів, може бути знайдено за формулами:

$$\sigma_p = \sqrt{\sum_{i=1}^m w_i^2 \cdot \sigma_i^2 + \sum_{i=1}^m \sum_{\substack{j=1 \\ j \neq i}}^m w_i \cdot w_j \cdot R_{ij} \cdot \sigma_i \cdot \sigma_j} \quad (2.99)$$

або

$$\sigma_p = \sqrt{\sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^m w_i \cdot w_j \cdot Cov(\hat{k}_i, \hat{k}_j)} \quad (2.100)$$

де w_i - частка i -го активу в портфелі;

σ_i^2 - варіація дохідності i -го активу;

R_{ij} - коефіцієнт кореляції між очікуваними дохідностями i -го та j -го активів;

$(R_{ij} \cdot \sigma_i \cdot \sigma_j)$ - коваріація між дохідностями i -го та j -го активів (Cov_{ij})

Для портфеля з двох активів А та В (А — перший актив (1); В — другий (2)) наведена вище комплексна формула суттєво спрощується і набуває такого вигляду:

$$\sigma_{P(AB)} = \sqrt{w_1^2 \cdot \sigma_1^2 + w_2^2 \cdot \sigma_2^2 + 2 \cdot w_1 \cdot w_2 \cdot R_{1,2} \cdot \sigma_1 \cdot \sigma_2} \quad (2.101)$$

$$w_1 = \frac{Var(\hat{k}_2) - Cov(\hat{k}_1, \hat{k}_2)}{Var(\hat{k}_1) + Var(\hat{k}_2) - 2 \cdot Cov(\hat{k}_1, \hat{k}_2)} \quad (2.102)$$

$$w_2 = 1 - w_1 \quad (2.103)$$

Якщо є декілька альтернативних інвестиційних портфелів, причому одні забезпечують вищий прибуток, а інші — нижче стандартне відхилення портфеля, то іноді доцільно розрахувати коефіцієнт варіації інвестиційного портфеля (CV_p), який відображає відносну зміну величини ризику інвестування і розраховується як відношення стандартного відхилення інвестиційного портфеля до величини його очікуваної дохідності:

$$CV_P = \frac{\sigma_p}{\hat{k}_p} \quad (2.104)$$

В цілому, процес відбору фінансових інструментів інвестування у формований портфель направлений на рішення наступних задач;

- забезпечення заданого рівня очікуваної прибутковості портфеля;
- забезпечення заданого рівня ризику портфеля;
- створення можливості диверсифікації портфеля в цілях зниження рівня несистематичного ризику;
- формування сукупності фінансових інструментів інвестування з негативною взаємною кореляцією;
- формування сукупності фінансових інструментів інвестування з якнайменшим рівнем систематичного ризику;
- забезпечення інших параметрів формованого портфеля відповідно до

вибраних ознак його типізації.

Формування структури портфеля (пропорцій розподілу капіталу, що інвестується, в розрізі основних видів фінансових активів) здійснюється в такій послідовності. В першу чергу визначається загальне співвідношення пайових і боргових фінансових інструментів інвестування в портфелі. Потім в розрізі кожної з цих груп визначається частка окремих видів фінансових інструментів інвестування (облігацій, привілейованих акцій, простих акцій тощо). І, нарешті, по кожному з видів визначається співвідношення коротко- і довгострокових фінансових інструментів інвестування. Приклад структуризації портфеля за видами фінансових інструментів інвестування приведений в табл. 2.7.

Таблиця 2.7 - Альтернативна структура портфеля по видах фінансових інструментів (у %)

Види фінансових інструментів	Тип портфеля		
	Консервативний	Помірний (компромісний)	Агресивний (спекулятивний)
Державні короткострокові облігації	45	30	-
Державні довгострокові облігації	35	25	15
Довгострокові облігації підприємств	15	25	35
Прості акції	5	20	50
Разом	100	100	100

4) оптимізація портфеля, направлена на зниження рівня ризику при заданому рівні очікуваної прибутковості. Ґрунтується на оцінці коваріації (коефіцієнта кореляції) і відповідної диверсифікації інструментів портфеля, і передбачає формування ефективного портфеля.

Диверсифікація фінансових інструментів інвестування при формуванні оптимального портфеля забезпечується вибором їх видів з негативною взаємною кореляцією, що дозволяє зменшити рівень несистематичного ризику портфеля, а відповідно і загальний рівень портфельного ризику. Чим вища кількість фінансових інструментів з негативною взаємною кореляцією, включених в портфель, тим нижче при незміненому рівні інвестиційного доходу буде рівень портфельного ризику. Зауважимо, що збільшення кількості використаних інструментів інвестування дозволяє істотно понизити рівень портфельного ризику. По критеріях західних фахівців мінімальним вимогам диверсифікації портфеля відповідає включення в нього не менше 10-12 фінансових (фондових) інструментів. В умовах нерозвиненості фондового ринку цей критерій може бути дещо знижений.

Отже, інвестор буде низку кривих байдужості, тобто кривих, які відображають різноманітні комбінації дохідності та ризику. Вважається, що чим вище розташована крива, тим вищий і рівень задоволення вимог інвестора. Далі будується набір ефективних портфелів, які відображаються ефективною межею чисельності портфелів. Якщо характеристики портфелів розташовані на кривій ефективної межі, то портфелі є оптимально ефективними, або, інакше кажучи, найпривабливішими для інвестора з погляду співвідношення дохідності й ризику. Портфелі, характеристики яких розташовані під лінією, — менш ефективні. Безпосередній вибір (тобто точка на ефективній межі) інвестора залежить від його ставлення до ризику. Чим більш схильний до ризику інвестор, тим більше його вибір оптимального портфеля буде зсунутим праворуч уздовж ефективної межі. Ця точка визначається перетином ефективної межі чисельності портфелів з кривою байдужості інвестора. Для того щоб швидко визначити портфель, який мінімізує ризик для кожного рівня доходу, необхідно використати математичний метод, що називається квадратичним програмуванням.

Таким чином, якщо інвестор приймає рішення в умовах визначеності, то визначити оптимальну комбінацію «ризик — доходність» досить легко: потрібно шукати оптимальний портфель акцій для інвестора, не схильного до ризику, за допомогою математичного очікування та дисперсії.

Результатом цього етапу формування портфеля є забезпечення досягнення мінімально можливого рівня його ризику при заданому рівні очікуваного інвестиційного доходу.

5) оцінка основних параметрів сформованого інвестиційного портфеля. Передбачає обчислення рівня прибутковості і рівня ризику портфеля, і дозволяє визначити ефективність всієї роботи по його формуванню.

Рівень прибутковості портфеля розраховується по формулі:

$$RP_{\Pi} = \sum_{i=1}^n RP_i \times \Pi_i \quad (2.105)$$

де RP_{Π} – рівень прибутковості інвестиційного портфеля;

RP_i – рівень прибутковості окремих фінансових інструментів в портфелі;

Π_i – питома вага окремих фінансових інструментів в сукупній вартості інвестиційного портфеля, виражений десятковим дробом.

Рівень ризику портфеля визначається по формулі:

$$RP_{\Pi} = \sum_{i=1}^n PCP_i \times \Pi_i + RHP_{\Pi} \quad (2.106)$$

де RP_{Π} — рівень ризику інвестиційного портфеля;

PCP_i — рівень систематичного ризику окремих фінансових інструментів (вимірюваний за допомогою бета-коефіцієнта);

P_i — питома вага окремих фінансових інструментів в сукупній вартості інвестиційного портфеля, виражений десятковим дробом;

$RHRП$ — рівень несистематичного ризику портфеля, досягнутий в процесі його диверсифікації.

В умовах функціонування нашого фондового ринку ця оцінка повинна бути доповнена і показником рівня ліквідності сформованого портфеля.

Інвестиційний портфель, який повністю відповідає цілям його формування як по типу, так і по складу включених в нього фінансових інструментів, є «збалансованим стартовим інвестиційним портфелем».

Процес формування стартового портфеля після його завершення поступається місцем **процесу оперативного управління його реструктуризацією**, під яким розуміється обґрунтування і реалізація управлінських рішень, що забезпечують підтримку цільової інвестиційної спрямованості сформованого портфеля по параметрах його прибутковості, ризику і ліквідності шляхом ротації окремих його інструментів.

Зміна цілей інвестора і обсягу інвестиційних ресурсів, значні коливання кон'юнктури інвестиційного ринку, зміна ставки відсотка, розширення пропозиції фінансових інструментів інвестування і ряд інших умов викликають необхідність поточного коректування сформованого інвестиційного портфеля. Таке коректування носить назву «Реструктуризації портфеля» і є основним змістом процесу оперативного управління їм на підприємстві.

Процес оперативного управління реструктуризацією портфеля фінансових інвестицій здійснюється на підприємстві по наступних основних етапах:

- постійний моніторинг умов економічного розвитку країни і кон'юнктури інвестиційного ринку в розрізі окремих його сегментів;
- оперативна оцінка рівня прибутковості, ризику і ліквідності по сформованому портфелю фінансових інвестицій в динаміці;
- вибір принципів підходів до оперативної реструктуризації портфеля фінансових інвестицій підприємства;
- реструктуризація портфеля за основними видами фінансових інструментів інвестування;
- реструктуризація портфеля за конкретними різновидами фінансових інструментів інвестування;
- визначення часу здійснення операцій по реструктуризації портфеля фінансових інвестицій;
- обґрунтування альтернативних наказів брокеру на здійснення операцій, що забезпечують реструктуризацію портфеля.

3. Формування програми реальних інвестицій та їх моніторинг

Програма реальних інвестицій підприємства формується поетапно.

На *першому* етапі здійснюється вибір головного критерію відбору проектів в інвестиційну програму підприємства. В інвестиційній практиці, як правило, перевага віддається показнику чистого приведеного доходу (іноді - показнику внутрішньої ставки прибутковості).

На *другому* етапі диференціюються кількісні значення головного критерію відбору за видами інвестиційних проектів для обґрунтування скринінгових інвестиційних рішень. Диференціація кількісних значень головного критерію відбору виробляється за незалежними, взаємозв'язаними і взаємовиключними інвестиційними проектами.

На *третьому* етапі будується система обмежень відбору проектів в інвестиційну програму за вибраним головним критерієм. Система обмежень, включає звичайно основні (альтернативні показники ефективності проекту - наприклад, мінімальна внутрішня ставка прибутковості або максимальний дисконтований період окупності проекту; максимально допустимі рівень загального ризику проекту чи його період окупності або мінімальний коефіцієнт ліквідності інвестицій) і допоміжні (рівень готовності інвестиційного проекту до реалізації; апробованість схем фінансування проекту; рівень реалізованості проекту по економічних, техніко-технологічних, економічних і інших параметрах; тощо) нормативні показники, і дозволяє поглибити обґрунтування скринінгових інвестиційних рішень в процесі формування програми реальних інвестицій підприємства.

На *четвертому* етапі ранжуються інвестиційні проекти по головному критерію і системі обмежень. Процес такого ранжирування передбачає градацію за:

- вибраним головним критерієм їх відбору в інвестиційну програму підприємства;
- кожним з показників, включених в систему обмежень їх відбору (по методиці, аналогічній ранжируванню проектів по головному критерію їх відбору);
- інтегральним показником інвестиційних проектів, отриманим з урахуванням конкретної значущості кожного обмеження для інвестиційної діяльності підприємства;
- обраним головним критерієм уточненим з урахуванням інтегрального рангового значення інвестиційних проектів за системою обмежень.

На *п'ятому* етапі формується інвестиційна програма в умовах обмежень параметрів операційної діяльності. Коли пріоритетом інвестиційної діяльності підприємства на окремих етапах його стратегічного розвитку виступає необхідність швидкого виходу на задані обсяги виробництва і реалізації продукції (при стратегії прискореного зростання, стратегії прискореної галузевої або регіональної диверсифікації операційної діяльності тощо), то програма реальних інвестицій підприємства формується по критерію відбору інвестиційних проектів на основі показника продуктивності капіталу, що

інвестується (у цих цілях ранжування інвестиційних проектів здійснюється по показнику обсягу виробництва або реалізації продукції на одиницю капіталу, що інвестується).

На *шостому* етапі здійснюється формування інвестиційної програми в умовах обмежень середньозваженої вартості інвестиційних ресурсів.

На *сьомому* етапі формується інвестиційна програма в умовах обмежень загального обсягу інвестиційних ресурсів.

На *восьмому* останньому етапі здійснюється оцінка сформованої інвестиційної програми за рівнем прибутковості, ризику і ліквідності. Остаточне формування інвестиційної програми підприємства здійснюється з урахуванням всіх трьох параметрів виходячи з пріоритетів, визначених підприємством.

Слід зазначити, що з усіх означених етапів розробки програми реальних інвестицій підприємства в сучасних умовах нестабільності і дефіциту джерел фінансування інвестицій, особливої актуальності набуває формування інвестиційної програми в умовах обмеженості підприємства щодо можливостей залучення додаткових інвестиційних ресурсів за умов наявності при цьому декількох інвестиційно привабливих і непов'язаних об'єктів інвестування (7 етап).

Так, без сумніву, обмеженість підприємства щодо можливостей залучення додаткових інвестиційних ресурсів завжди вимагає від його керівництва пошуку управлінського рішення щодо оптимального розміщення фінансових ресурсів. Залежно від вихідних умов кожної конкретної ситуації, що потребує оптимізації портфеля реальних інвестицій підприємства, є низка відповідних методів, що можуть бути при цьому застосовані:

- просторової оптимізації інвестиційних проектів, що піддаються і не піддаються подрібненню;
- часової оптимізації проектів, що піддаються подрібненню;
- комплексних оцінок відстаней проектів в оптимізації портфеля реальних інвестицій;
- лінійного програмування.

Розглянемо їх більш докладно.

Просторова оптимізація інвестиційних проектів - формування такого інвестиційного портфеля, який би забезпечував максимізацію сумарного можливого приросту капіталу від реалізації декількох не пов'язаних між собою інвестиційних проектів, які у сукупності потребують інвестицій більше, ніж потенційно є у підприємства (інвестора) фінансових ресурсів, котрі можуть бути використані для реалізації таких проектів.

Коли йде мова про просторову оптимізацію проектів, що піддаються подрібненню, мається на увазі можливість реалізації кожного конкретного проекту як у загальному обсязі необхідних для нього інвестицій, так і будь-якої окремої їх частини. Для вирішення цієї проблеми береться відповідна частка інвестицій та грошових надходжень від реалізації конкретного інвестиційного проекту з тією умовою, щоб загальний обсяг ресурсів, спрямованих на

реалізацію проектів, не перевищував встановленого ліміту на цілі реального інвестування.

Послідовність дій при розв'язанні цього завдання наступна:

1) для кожного проекту розраховується індекс рентабельності інвестицій (PI);

2) рентабельні проекти (з $PI > 1$) ранжуються в міру зменшення показника PI ;

3) до інвестиційного портфеля підприємства послідовно включаються проекти в порядку зменшення їх показника PI до того моменту, поки їхня сукупна вартість не перевищує ліміту обсягів інвестицій, що можуть бути профінансовані підприємством;

4) якщо перелік привабливих проектів не вичерпано і наявний залишок інвестиційних ресурсів, то наступний (за критерієм зменшення PI) проект беремо до реалізації не в повному обсязі, а лише в тій частині, яка може бути реально профінансована підприємством.

Звернемо вашу увагу, що за основу в цій методиці взято показник рентабельності інвестицій, оскільки саме він показує реальну віддачу кожної вкладеної у проект грошової одиниці. І справді, на практиці дуже легко можна пересвідчитися, що будь-який інший критерій відбору проектів до реального інвестиційного портфеля обов'язково зменшить сумарні результати просторової оптимізації проектів.

Просторова оптимізація у випадку, коли передбачається, що проекти не піддаються подрібненню, тобто вони вимагають цільових інвестицій у повному обсязі, оптимальний портфель визначається шляхом послідовного перегляду усіх можливих комбінацій пропонованих проектів і розрахунком їх сумарного NPV . Оптимальним вважається такий варіант комбінацій проектів, що забезпечує максимально можливе значення сумарного NPV .

Часова оптимізація проектів, що піддаються подрібненню застосовується в тому випадку, коли перед інвестиційним аналітиком стоїть завдання розподілити обмежені за роками фінансові ресурси за декількома інвестиційно привабливими проектами, тобто передбачається, що всі вони не можуть бути одночасно реалізовані підприємством у плановому році в повному обсязі (внаслідок обмеження ресурсів), але проекти, що залишилися, або їх частини можуть бути реалізовані в наступних роках.

В основу методики часової оптимізації портфеля реальних інвестицій покладено таку послідовність дій щодо розв'язання поставленого завдання.

1) за кожним запропонованим до розгляду інвестиційним проектом розраховують індекс відносних втрат $NPV(I_{втрат})$ у випадку, якщо реалізацію проекту буде відстрочено на певний період. Зазначений індекс доцільно розрахувати за такою формулою:

$$I_{втрат} = \frac{NPV_{без\ відстр} - NPV_{з\ відстр}}{Inv_0} \quad (2.107)$$

де $NPV_{\text{без відстр}}$ - чистий, приведений до теперішньої вартості дохід інвестиційного проекту без відстрочення його реалізації, грн;

$NPV_{\text{з відстр}}$ - чистий, приведений до теперішньої вартості дохід з відстроченням реалізації проекту на період t , грн;

Inv_0 - інвестиційні витрати за проектом, грн.

Чистий, приведений до теперішньої вартості дохід з відстроченням реалізації проекту на певний період може бути обчислений за формулою:

$$NPV_{\text{з відстр}} = \frac{NPV_{\text{без відстр}}}{(1+r)^t} \quad (2.108)$$

2) Реалізація інвестиційних проектів, що мають найменшу величину індексу можливих втрат NPV , переноситься на наступний рік.

Метод комплексних оцінок відстаней проектів в оптимізації портфеля реальних інвестицій використовується за умов, коли перед інвестиційними менеджерами підприємства стоїть завдання обов'язкового врахування при формуванні портфеля реальних інвестицій таких цільових критеріїв інвестиційної діяльності, як максимізація грошового потоку та ефективності вкладень капіталу, мінімізація проектного ризику та створення нових робочих місць тощо. Сутність цього методу така.

Розподіл обмежених засобів фінансування між пропонуваними до розгляду інвестиційними проектами спочатку передбачає необхідність розрахунку аналітичних показників, що відображають цільові установки інвестиційної діяльності підприємства. Найпріоритетнішим напрямом необхідно вважати досягнення максимального рівня ефективності інвестицій. Як відомо, він відображається індексом рентабельності проекту (PI). Рівень ризикованості проектів може характеризуватися різноманітними показниками, проте для дотримання правил односпрямованості змін показників, що аналізуються, найдоцільніше скористатися оберненими показником коефіцієнта коваріації ($1-CV$), який інтерпретується як коефіцієнт ризикової безпеки (K_{RS}).

Максимізувати грошові потоки інвестиційного проекту можна за допомогою низки показників, з яких слід виділити інтегрований показник чистого приведення до теперішньої вартості доходу від реалізації проекту (NPV).

Якщо в процесі оптимізації портфеля реальних інвестицій необхідно враховувати фактор створення нових робочих місць, то можна скористатися відповідним коефіцієнтом (K_{CPM}), що відображає таку особливість проекту:

$$K_{CPM} = \frac{ПП_{\text{заг}} - ПП_{\text{пр}}}{ПП_{\text{заг}}} \quad (2.109)$$

де $ПП_{заг}$ – загальна потреба у промислово-виробничому персоналі, осіб;

$ПП_{пр}$ – потреба у промислово-виробничому персоналі для інвестиційного проекту, що покривається наявними трудовими ресурсами, осіб.

Наступним кроком є порівняння отриманих значень з їх оптимальними (або еталонними, рекомендованими) характеристиками. Окрема відстань j -го проекту в його i -му оціночному показнику від значення еталона ($i = 1, 2, \dots, m$) розраховується за такою формулою (коєф.):

$$D_{ij} = \left(1 - \frac{Y_{ij}}{Y_{ij}^0} \right)^2 \quad (2.110)$$

де Y_{ij} - прогнозоване значення показника, од. вим;

Y_{ij}^0 - найкраще для цього набору інвестиційних проектів значення i -го показника або його оптимальне значення, розраховане для умовного проекту з еталонними характеристиками, од. вим.

Розрахунок комплексної оцінки кожного проекту рекомендується здійснювати за формулою евклідової відстані — від точки еталона до конкретних значень показників об'єктів, що оцінюються. Відстань до еталона розраховується для кожного окремого проекту за такою формулою:

$$K_j = \sqrt{\sum_{i=1}^m D_{ij} \times a_i} \quad (2.111)$$

де K_j - комплексна оцінка j -го проекту ($j = 1, 2, \dots, n$), коєф.;

D_{ij} - окрема відстані j -го проекту в його i -му оціночному показнику від значення еталону ($i = 1, 2, \dots, m$), коєф.;

a_i – коєфіцієнт порівняльної значимості i -го показника, коєф.

Залежно від обраної інвестиційної стратегії та цілей, яких передбачається досягти в результаті реалізації проекту, підприємство може надавати окремим показникам ту або іншу вагу i , відповідно, отримувати економічно більш обґрунтовані відстані. Це досягається за допомогою коєфіцієнтів порівняльної значимості (a_i), виражених цілими числами, причому найбільш пріоритетним показникам надають менші величини a_i .

Для підсумкового ранжування інвестиційних проектів необхідно упорядкувати значення K_j за зростанням. Найменш віддалений від точки еталону проект отримує найвищу оцінку, а отже, він є найпривабливішим при формуванні портфеля реальних інвестицій.

Зауважимо, що кінцевий відбір інвестиційних проектів і їх включення до інвестиційної програми підприємства, повинен забезпечити ефективність останньої за умов урахування всіх критеріїв. Якщо той чи інший критерій є пріоритетною метою у формуванні програми (висока прибутковість, безпека і тому подібне), то необхідність в подальшій оптимізації програми інвестицій не виникає. Якщо ж передбачається збалансованість окремих цілей, то програма може бути скоректована шляхом оптимізації проектів по співвідношенню прибутковості і ризику, прибутковості і ліквідності, а також прибутковості і забезпечення галузевої або регіональної диверсифікації інвестиційної діяльності.

Доволі важливим для підприємства моментом управління інвестиційними проектами і програмами є їх моніторинг.

Система моніторингу реалізації інвестиційних програм є механізмом здійснення постійного спостереження за найважливішими поточними результатами реалізації всіх інвестиційних проектів в умовах постійної змінної кон'юнктури інвестиційного ринку.

Основною метою розробки системи моніторингу реалізації інвестиційних програм компанії (фірми) є своєчасне виявлення відхилень від календарного плану і бюджету окремих інвестиційних проектів, що викликають зниження ефективності інвестиційної діяльності; аналіз причин, що викликали ці відхилення, і розробка пропозицій по відповідному коректуванню окремих напрямів інвестиційній діяльності з метою її нормалізації і підвищення ефективності.

Побудова системи моніторингу реалізації інвестиційних програм підприємства базується на принципах:

- вибору для спостереження найбільш важливих напрямів інвестиційної діяльності.;
- побудови системи інформативних (звітних) показників по кожному напрямку реалізації інвестиційних проектів.
- розробки системи узагальнюючих оціночних (аналітичних) показників по кожному напрямку реалізації інвестиційного проекту.
- встановлення періодичності формування звітної бази даних (інформативних і оцінних показників).
- аналізу основних причин, що викликали відхилення фактичних результатів від передбачених.
- виявлення резервів і можливостей нормалізації ходу реалізації окремих інвестиційних проектів.
- обґрунтування пропозицій по зміні календарного плану і бюджету реалізації окремих інвестиційних проектів.

Розроблена система моніторингу реалізації інвестиційних програм повинна коректуватися при зміні цілей інвестиційній діяльності, складу портфеля реальних інвестицій і в інших необхідних випадках.

Коректуванню підлягають також розроблені і впроваджені інвестиційні програми.

Обґрунтування управлінських рішень про "вихід" з інвестиційних програм являє собою дуже відповідальний і складний процес.

Спочатку оцінюється ефективність реалізації окремих інвестиційних проектів підприємства в процесі моніторингу здійснення кожного з них.

Далі, як правило, керівниками проектів і інвестиційними менеджерами (із залученням в необхідних випадках незалежних експертів) встановлюються причини, що зумовили зниження ефективності реалізації окремих інвестиційних проектів підприємства. Основними з цих причин можуть бути - значне збільшення тривалості будівництва, істотне зростання рівня цін на основні будівельні матеріали, значне зростання вартості виконання будівельно-монтажних робіт, відчутне зростання рівня конкуренції на ринку, значне зростання ставки відсотка у зв'язку із зміною кон'юнктури фінансового ринку, недостатньо обґрунтований підбір підрядчика (субпідрядників) для реалізації проекту, істотне посилювання системи оподаткування

Після вивчення причин, що обумовили зменшення ефективності реалізації окремих інвестиційних проектів підприємства формується система критеріїв виходу реальних проектів з інвестиційної програми підприємства. доволі часто ця система критеріїв базується на раніше розглянутому головному критерію і обмежуючих умов відбору проектів в інвестиційну програму.

Основним критерієм для ухвалення такого рішення повинне служити очікуване значення чистого приведенного доходу або внутрішній ставці прибутковості за інвестиційним проектом в умовах його реалізації, що змінилися. Продовження реалізації інвестиційного проекту можливе лише при дотриманні наступних вимог:

а) чистий приведений дохід продовжує залишатися позитивною величиною;

б) внутрішня ставка прибутковості відповідає наступній нерівності:

$$IRR^{CK} > r_p + P_{\Pi_i^{риз}} + P_{\Pi_i^{лікв}} \quad (2.112)$$

де IRR^{CK} – скориговане значення внутрішньої ставки прибутковості за інвестиційним проектом за умов зміни факторів його реалізації, %;

r_p – середня ставка відсотку на фінансовому ринку, що враховує фактор інфляції (визначається на підставі номінальної доходності, збільшеної на величину інфляційної премії за ризик знецінювання доходів), %;

$P_{\Pi_i^{риз}}$ – рівень премії за ризик, пов'язаний із здійсненням реального інвестування, %;

$P_{\Pi_i^{лікв}}$ — рівень премії за ліквідність з урахуванням прогнозованого збільшення тривалості реалізації інвестиційного проекту.

Разом з основними критеріями може бути використана і система додаткових критеріїв ухвалення рішення про вихід з програми. Такими критеріями можуть бути:

- зростання тривалості інвестиційного циклу до початку ефективної експлуатації об'єкту (наприклад, вище за три роки);
- збільшення тривалості періоду окупності інвестиційного циклу за проектом (наприклад, вище за п'ять років);
- зниження наміченого в бізнес-плані терміну можливої експлуатації об'єкту (наприклад, більш ніж на 30 %);
- зниження іміджу компанії через раніше не враховані обставини, пов'язані з вибором і реалізацією інвестиційного проекту і інші.

Чисельне значення вищенаведених додаткових критеріїв кожна компанія встановлює самостійно з урахуванням цілей і особливостей своєї інвестиційної діяльності.

Якщо за реалізуємими підприємством проектами через негативну дію окремих з вище перелічених (або інших) чинників слід чекати подальше істотне зниження їх ефективності, визначаються найефективніші форми виходу реальних проектів з інвестиційної програми підприємства (рис. 2.3):



Рисунок 2.3 – Основні форми виходу реальних проектів з інвестиційної програми підприємства

Завершується коригування програм реальних інвестицій розробкою процедури ухвалення і реалізації управлінських рішень, пов'язаних з виходом

реальних проектів з інвестиційної програми підприємства. така процедура передбачає:

- визначення складу власних і незалежних експертів, що беруть участь в підготовці відповідного інвестиційного рішення;
- визначення складу вищих менеджерів підприємства, уповноважених ухвалювати такі рішення;
- визначення граничних термінів ухвалення таких рішень при ефективності окремих реалізуємих проектів, що знижується;
- визначення якнайкращих форм реалізації таких рішень з позицій забезпечення максимізації ліквідаційної вартості реалізуємого інвестиційного проекту;
- вибір найприйнятніших термінів реалізації таких рішень.

Слід зазначити, що можливості і форми швидкого «виходу» проекту з інвестиційної програми підприємства повинні розглядатися ще на стадії його розробки (при оцінці і страхуванні інвестиційних ризиків). В процесі вибору конкретних форм такого «виходу» слід виходити з економічних критеріїв і перш за все — з мінімізації втрат інвестованого капіталу.

В цілях забезпечення формування запланованого інвестиційного прибутку паралельно з обґрунтуванням рішення про «вихід» проекту з інвестиційної програми, повинне готуватися рішення про можливі форми найефективнішого реінвестування капіталу.

4. Оцінка ефективності управління інвестиційним портфелем підприємства

Найважливішими принципами оцінювання ефективності портфеля інвестицій є порівняльний аналіз, урахування ризиковості інвестиційних стратегій, що використовуються, а також оцінки стабільності показників дохідності на певному проміжку часу, що розглядається.

На сучасному етапі є багато різних методів і критеріїв оцінювання рівня ефективності управління інвестиційним портфелем, які об'єднують рівні ризику і доходу в одній величині.

Ми зупинимося на основних методах і при цьому будемо оцінювати діяльність певного інвестиційного фонду як компанії, що управляє інвестиційним портфелем.

Метод Трейнора. Трейнор насамперед цікавився рівнем ефективності, який міг би бути використаний всіма інвесторами, незалежно від їхнього ставлення до ризику. Він розробив метод, у якому за основу для оцінювання ефективності управління інвестиційним портфелем запропонував взяти показник дохідності ринкового портфеля (k_m). Трейнор припускає, що портфель, який розглядається, є повністю диверсифікованим, тому як показник ризику використовує величину β цього портфеля, розраховану стосовно дохідності ринкового портфеля.

За основу береться історичний β -коефіцієнт ($\bar{\beta}_p$), що враховує можливі коливання ставки за беззбитковими цінними паперами:

$$\bar{\beta}_p = \frac{\sum_{t=1}^n ((k_p)_t - Z_t - \bar{k}_p + \bar{Z})((k_m)_t - Z_t - \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n ((k_m)_t - Z_t))}{\sum_{t=1}^n ((k_m)_t - Z_t - \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n ((k_m)_t - Z_t))^2} \quad (2.113)$$

де $\frac{1}{n} \sum_{t=1}^n ((k_m)_t - Z_t)$ - середня надлишкова дохідність (премія за ризик) ринкового портфелю;
 $(k_m)_t$ - дохідність ринкового портфеля в періоді t ;
 \bar{Z} - середня дохідність державних безризикових цінних паперів;
 \bar{k}_p - середня дохідність інвестиційного портфеля за певний історичний проміжок часу n .

Коефіцієнт ефективності управління інвестиційним портфелем, в основі якого лежить показник ризику β , називається коефіцієнтом Трейнора (TrK) і розраховується як:

$$TrK = \frac{\bar{k}_p - Z}{\beta_p} \quad (2.114)$$

Оскільки чисельник наведеного рівняння — це премія за ризик, а знаменник — це ступінь ризику, то економічний зміст коефіцієнта Трейнора полягає в тому, що він показує дохідність портфеля на одиницю виміру ризику. Отже, цей коефіцієнт дає змогу оцінити здатність інвестиційного менеджера вибирати активи з вищою дохідністю серед інших активів із таким самим ризиком. Усі інвестори намагаються збільшити величину TrK .

Якщо порівняти коефіцієнт Трейнора, розрахований для певного портфеля, з коефіцієнтом, розрахованим для ринкового портфеля, то можна уявити розміщення характеристики портфеля стосовно лінії SML.

Інвестиційні портфелі, характеристики яких розміщені над емпіричною лінією SML, випереджають ринкову ефективність, а розміщені під лінією, навпаки, відстають за показниками ефективності. Причому відстань від характеристичної точки до лінії SML показує рівень ефективності.

Метод Шарпа. Цей метод є одним із найпростіших, але водночас і досить надійних показників ефективності управління інвестиційним портфелем. Особливість полягає в тому, що на відміну від попереднього методу, в якому враховувався лише не диверсифікований ризик, тут у

знаменнику використовується показник історичного стандартного відхилення дохідності як величини загального (повного) ризику інвестиційного портфеля:

$$\bar{\sigma}_p = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{t=1}^n ((k_p)_t - \bar{k}_p)^2} \quad (2.115)$$

де $(k_p)_t$ - дохідність у t -му періоді;

n – кількість періодів t , що розглядаються

\bar{k}_p - середня дохідність портфеля, яка обчислюється за формулою:

$$\bar{k}_p = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n (k_p)_t \quad (2.116)$$

Ефективність управління інвестиційним портфелем за Шарпом визначається як відношення премії за ризик портфеля до стандартного відхилення дохідності портфеля і називається коефіцієнтом Шарпа:

$$ShK = \frac{\bar{k}_p - \bar{Z}}{\bar{\sigma}_p} \quad (2.117)$$

Отримана величина (ShK) показує рівень стійкості перевищення портфелем, що оцінюється, безризикової ставки дохідності й фактично є премією за ризик на одиницю виміру загального (повного) ризику.

Отже, коефіцієнт Шарпа дає змогу оцінити не лише вибір менеджером найдоходніших активів, а й ефективність диверсифікації (розподілу ризику). Зазначимо, що є не винятковою ситуація, коли коефіцієнти Шарпа і Трейнора можуть дати різні оцінки ефективності портфеля. Це буде свідчити про відповідну схильність до коливань вартості цього портфеля порівняно з ринковим.

Якщо нанести на графік лінії капітального ринку (CML) отримані характеристики інвестиційного портфеля та порівняти їх з ринковим, то розміщення його над емпіричною лінією CML буде свідчити, що за досліджуваний період ефективність інвестиційного портфеля випереджала ринкову і навпаки.

Метод Дженсона. В основу цього методу покладено цінову модель капітальних активів (CAPM), тому його можна вважати подібним до описаних вище методів.

Метод Дженсона використовується тоді, коли вже відомий коефіцієнт $\bar{\beta}_p$, і, припускаючи, що модель цінових капітальних активів емпірично дійсна, можна застосувати цей метод, визначаючи премію за ризик інвестиційного портфеля.

Отже, виходячи з математичного рівняння моделі *SAPM* з урахуванням часових рядів $\bar{k}_p = \bar{Z} + \bar{\beta}_p \times (\bar{k}_m - \bar{Z}) + y$, віднявши від обох частин рівняння середню без ризикову дохідність за державними цінними паперами, отримуємо:

$$\bar{k}_p - \bar{Z} = \bar{\beta}_p (\bar{k}_m - \bar{Z}) + y \quad (2.118)$$

де $\bar{k}_p - \bar{Z}$ - премія за ризик портфеля;

y - можлива випадкова помилка в оцінюванні факторів моделі *SAPM* для часових рядів.

Якщо в цьому рівнянні ефективність управління інвестиційним портфелем подати як величину *DjK* (константа Дженсона), то рівняння набуває такого вигляду:

$$\bar{k}_p - \bar{Z} = DjK + \bar{\beta}_p (\bar{k}_m - \bar{Z}) + y \quad (2.119)$$

звідси

$$DjK = \bar{k}_p - \bar{Z} - \bar{\beta}_p (\bar{k}_m - \bar{Z}) - y \quad (2.120)$$

Позитивна константа *DjK* показує, що цей інвестиційний портфель певного фонду ефективніший, ніж середній на ринку, а отже менеджери цього фонду вміло прогнозують стан ринку та вибирають перспективні активи. Від'ємне значення *DjK* свідчить про недосвідченість менеджерів у запобіганні ризику втрати дохідності інвестиційного портфеля фонду.

Зазначимо, що методи Трейнора і Шарпа дають однакові результати для портфеля без диверсифікованого ризику (тобто для повністю урізноманітненого портфеля), оскільки загальний ризик такого портфеля (σ_p) є водночас недиверсифікованим відхиленням. Таким чином, в аналізі ефективності управління інвестиційним портфелем слід використовувати обидва методи, оскільки вони доповнюють один одного.

Якщо ж інвестиційний портфель недостатньо урізноманітнений, то він, як відомо, буде піддаватися не лише ринковому, а й диверсифікованому ризику, при цьому $\sigma_p > \beta_p \times \sigma_m$ (на відміну від портфеля, який піддається лише не диверсифікованому ризику, коли $\sigma_p = \beta_p \times \sigma_m$, де σ_p , σ_m — стандартне відхилення відповідно певного портфеля і загалом ринкового портфеля).

Отже, розглянуті вище методи визначення ефективності управління інвестиційним портфелем Трейнора, Шарпа і Дженсона дають нам загальне уявлення про те, наскільки професійно менеджери відбирали активи для своїх портфелів. Але, як відомо, вибираючи цінні папери, менеджери часто намагаються включити до портфеля недооцінені активи і, як наслідок, втрачають у диверсифікації, тому що не можуть включити всі альтернативні активи до своїх інвестиційних портфелів. Тому інший аналітик Фама, поглиблюючи попередні розробки Трейнора та інших дослідників,

запропонував свій метод, сутність якого полягає у декомпозиції надлишкового прибутку взаємних активів з метою зміцнення опору портфеля цінних паперів загальному ризику. Крім того, Фама запропонував спосіб обчислення втрат або, навпаки, доходів від диверсифікації:

$$FD = (\bar{k}_m - \bar{Z})\bar{\beta}_p - (\bar{k}_m - \bar{Z})\beta_m \quad (2.121)$$

де $\beta_m = \frac{\bar{\sigma}_p}{\bar{\sigma}_m}$ - теоретичний β_m -коефіцієнт.

Не вдаючись у подробиці елементарних розрахунків, зазначимо, що від "поганої" диверсифікації портфеля ми можемо мати не лише збитки, а й значні доходи. Так, деякі інвестори взагалі не вимагають диверсифікації, оскільки інвестують кошти лише в акції зі стабільно зростаючим доходом або лише в облігації чи спекулятивні акції.

Викладені вище методичні підходи до формування і управління портфелем фінансових інвестицій підприємства, оцінки його ефективності сприятимуть обґрунтуванню управлінських рішень в сфері фінансового інвестування і вибору кращого інвестиційного менеджера.



Питання для самостійного опрацювання

1. Поняття інвестиційного портфеля.
2. Основні концептуальні положення сучасної портфельної теорії.
3. Типи інвестиційних портфелів та їх характеристика.
4. Принципи і послідовність формування портфеля інвестицій підприємства.
5. Мета і задачі формування інвестиційного портфеля підприємства.
6. Поняття і класифікація видів портфелів фінансових інвестицій.
7. Принципи і послідовність формування портфеля фінансових інвестицій підприємства.
8. Етапи формування портфеля фінансових інвестицій підприємства.
9. Оцінка портфеля цінних паперів за критеріями доходності, ризику і ліквідності.
10. Чинники, що впливають на формування портфеля фінансових інвестицій.
11. Вибір найкращого портфеля і диверсифікація.
12. Поняття і етапи реструктуризації портфеля фінансових інвестицій.
13. Оцінка доходності, ризику і ліквідності сформованого портфеля фінансових інвестицій.
14. Чинники, що впливають на зниження доходності дольових і позикових фінансових інструментів інвестування.

15. Підходи до оперативної реструктуризації портфеля фінансових інвестицій (пасивний і активний).
16. Принципи і послідовність формування портфеля реальних інвестицій підприємства.
17. Етапи формування портфеля реальних інвестицій підприємства.
18. Оцінка портфеля реальних інвестицій за критеріями доходності, ризику і ліквідності.
19. Чинники, що впливають на формування портфеля реальних інвестицій.
20. Вибір найкращого портфеля і диверсифікація.
21. Етапи реструктуризації портфеля реальних інвестицій.
22. Оцінка доходності, ризику і ліквідності сформованого портфеля реальних інвестицій.
23. Підходи до оперативної реструктуризації портфеля реальних інвестицій (пасивний і активний).
24. Методи оцінки ефективності управління портфелем реальних і фінансових інвестицій.



ОСОБЛИВОСТІ АНАЛІЗУ ІННОВАЦІЙНИХ ІНВЕСТИЦІЙ ПІДПРИЄМСТВА

- 1. Інновації підприємства: сутність, види, особливості, життєвий цикл**
- 2 Сутність проблеми оцінки ефективності інноваційної діяльності підприємства**
- 3. Методи оцінки ефективності інноваційних інвестицій**

Цільова спрямованість: висвітлити сутність інновацій та інноваційної діяльності підприємства; розкрити методичні підходи до оцінки ефективності інноваційної діяльності підприємства та окремих інноваційних проєктів.

Міні-лексикон: інновації, інноваційна діяльність, ефект, методи оцінки.

Літературні джерела: 6; 19; 27, с. 282-308; 34, с. 126-164.

1. Інновації підприємства: сутність, види, особливості, життєвий цикл

Інноваційна діяльність - одна з форм інвестиційної діяльності, що здійснюється з метою впровадження досягнень науково-технічного прогресу у виробництво і соціальну сферу, і охоплює:

- випуск і поширення принципово нових видів техніки і технології;
- прогресивні міжгалузеві структурні зрушення;
- реалізацію довгострокових науково-технічних програм з великими строками окупності витрат;
- фінансування фундаментальних досліджень для здійснення якісних змін у стані продуктивних сил;
- розробку і впровадження нової ресурсозберігаючої технології, призначеної для поліпшення соціального й екологічного становища.

Серцевиною інноваційної діяльності на підприємстві є освоєння (комерціалізація) нових видів продукції або методів її виробництва, доставки і реалізації, тобто інновацій.

Терміном «**інновація**» позначаються всі нововведення у виробничій, комерційній, фінансовій, маркетинговій, управлінській та інших сферах, будь-які зміни й удосконалення, що забезпечують суспільний прогрес, економію витрат, підвищення рівня ефективності, рентабельності виробництва. Згідно з класичним визначенням інновація — це не просто нововведення, а нова функція виробництва, «нова комбінація». Вона означає іншу якість виробництва та управління і розглядається в динаміці як процес.

Взаємозв'язок характеру інновацій та інноваційних процесів показано в табл. 2.8.

Таблиця 2.8 – Взаємозв'язок інновацій та інноваційних процесів

Характер інновацій	Зміст інноваційних процесів
1. Рівень новизни	1.1. Радикальні (упровадження відкриттів, винаходів, патентів)
	1.2. Ординарні (ноу-хау, раціоналізаторські пропозиції)
	2.2. Виробництво
	2.3. Сервіс
3. Сфера застосування	3.1. Технологічні
	3.2. Виробничі
	3.3. Економічні
	3.4. Торговельні
	3.5. Соціальні
	3.6. У галузі управління
4. Міра новизни	4.1. Нові у світі
	4.2. Нові в країні
	4.3. Нові в галузі
	4.4. Нові для підприємства
5. Темпи здійснення	5.1. Швидкі
	5.2. Уповільнені
	5.3. Такі, що нарощуються
	5.4. Рівномірні
	5.5. Стрибкоподібні
6. Вид ефекту, отриманого в результаті впровадження інновації	6.1. Економічний
	6.2. Соціальний
	6.3. Екологічний
	6.4. Інтегральний

Встановлений взаємозв'язок дає можливість конкретизувати напрями інноваційного процесу, комплексно оцінити його результативність, сформувати економічні механізми й організаційні форми управління інноваційною діяльністю, визначити засоби реалізації інновацій на ринку, здійснювати прив'язку до типу інноваційного процесу, певної інноваційної стратегії.

Інноваційний процес — це процес отримання та комерціалізації винаходу, нових технологій, видів продукції чи послуг, рішень виробничого, фінансового характеру та інших результатів інтелектуальної діяльності. Його можна розглядати як процес фінансування розроблення та впровадження нового продукту чи послуги; як паралельно-послідовний процес здійснення науково-дослідних, науково-технічних, виробничих, маркетингових робіт.

Стадійність цього процесу, єдність його початку і кінця характеризується поняттям «життєвий цикл».

Життєвий цикл — це період від зародження ідеї до розробки, створення, поширення, використання та утилізації (занепаду) продукту.

Поняття «життєвий цикл» інновації вживається, як правило, до двох взаємопов'язаних процесів. У одному випадку — це етапи створення інновації в ланцюзі «наука — дослідження — розробка — виробництво — споживання»; в іншому — життєвий цикл нововведення як продукту чи технології в циклі реалізації та задоволення попиту.

Життєвий цикл продукту показує часовий інтервал, який охоплює кілька фаз розвитку, кожна з яких відрізняється особливим характером процесу.

Розрізняють повний життєвий цикл продукту і життєвий цикл продукту у сфері виробництва і споживання.

У практичній діяльності найчастіше оперують поняттям життєвого циклу продукції у сфері виробництва. Цей цикл складається з кількох фаз:

- перша фаза — дослідження і розробка нововведення-продукту;
- друга фаза - технологічне освоєння масштабного виробництва нової продукції;
- третя фаза - стабілізація обсягів виробництва;
- четверта фаза - поступове зниження обсягів виробництва і продукція виводиться зі сфери реалізації.

Зміна стадій життєвого циклу зумовлена певними закономірностями: завжди максимальне зростання прибутку досягається на стадії початку виробництва за рахунок монополюно високої ціни на ринку. Ціна перебиває збитки, пов'язані з розробкою нового продукту. Після безприбуткової реалізації (низькі обсяги продажу) крива прибутків сягає вгору, випереджуючи обсяги продажу. Насичення ринку призводить до зниження норми прибутковості, проте за рахунок великих обсягів продажу прибутковість залишається високою. У фазі зрілості різко зростає конкуренція, оскільки відбувається дифузія (поширення) нововведення, попит падає, починається фаза занепаду, прибуток стрімко падає до нуля, після чого продукція виводиться зі стадії реалізації.

У сферах діяльності, орієнтованих на інтенсивне використання технології, тривалість життєвого циклу продукції має важливе стратегічне значення.

Життєвий цикл технології змінюється в часі частіше, ніж попит. Наприклад, протягом життєвого циклу попиту на телевізори змінилися дві технології, які забезпечували їх виробництво: технологія виробництва електровакуумних ламп змінилась технологією виробництва транзисторів, а та, у свою чергу, була замінена технологією виробництва інтегральних схем. Зміна технології, порівняно з появою нової продукції, має значно глибші наслідки, бо загрожує моральним старінням усім інвестиціям підприємства в попередню технологію, у тому числі інвестиціям у НДДКР, у науково-технічний персонал і виробничі фонди.

Досвід показує, що зміна технології примушує підприємства відмовлятися від тієї сфери діяльності, де вони свого часу займали позиції лідерів.

2. Сутність проблеми оцінки ефективності інноваційної діяльності підприємства

Для об'єктивної оцінки ефективності рішень в інноваційній сфері перш за все треба визначити якого роду ефект, тобто які результати очікуються від впровадження інновацій. Як свідчить практика, розвиток і поширення в народному господарстві інновацій супроводжується багатоваріантністю економічних результатів (ефектів) різного масштабу і тривалості. Їх групування дає змогу визнати наявність економічного, науково-технічного, соціального, екологічного і етнічно-культурного ефектів (табл. 2.9).

Розмір ефекту від реалізації інновацій (нововведень) безпосередньо визначається очікуваною їх ефективністю, яка виявляється як:

- покращання використання ресурсів;
- збільшення обсяг продажу;
- одержання прибутку від упровадження винаходів, патентів, ноу-хау, ліцензійної діяльності;
- зміна асортименту продукції та поліпшення його якості, створення нових товарів і послуг, що повніше задовольняють потреби споживача;
- зміна умов праці та підвищення її ефективності;
- приріст і накопичення нових знань, умінь і навиків;
- підвищення кваліфікації робітників;
- можливість навчання, зміни професії і соціального статусу працюючого;
- підвищення рівня задоволеності умовами та змістом праці, можливість самореалізації;
- покращання системи управління й організації як виробництвом, так і суспільством у цілому (розвиток демократії, гуманізації управління, упровадження принципів самовдосконалення соціо-технічних систем);
- зміна якості і стилю життя людей, формування нової культури.

Таблиця 2.9 – Види ефекту від інноваційної діяльності та їх характеристика

Вид ефекту	Характеристика	Підходи до оцінки
1	2	3
економічний	результат, який одержують унаслідок витрат на розвиток господарювання (впровадження інноваційних проектів у виробництво), що дає змогу збільшувати виробництво засобів виробництва; предметів ужитку, послуг за визначений період;	оцінюється системою вартісних показників і критеріїв. Цих критеріїв пропонується дослідниками досить багато: вартість НДДКР, вкладення у виробництво, маркетинг, наявність фінансів у необхідний час, потенційний річний розмір прибутку, очікувана норма прибутку, сумарний дохід за весь життєвий цикл інновації, абсолютна та відносна ефективність
науково-технічний	є результатом науково-прикладних, дослідно-конструкторських розробок та їх використання і характеризує новизну, простоту, корисність, естетичність, компактність	може бути оцінений фактичним економічним ефектом
соціальний	ураховує соціальні результати реалізації інновацій, які сприяють розвитку суспільства, задовольняючи його потреби	оцінюється в основному якісними показниками, наприклад, підвищенням коефіцієнта інтелектуальності (IQ) людини, розвитком демократії, освіти, задоволенням естетичних потреб, покращання соціального середовища, а саме — підвищення якості життя людей, що характеризується такими показниками: <ul style="list-style-type: none"> • рівень життя — доходи населення; ціни і тарифи на товари й послуги; споживання населенням продуктів харчування, непродовольчих товарів і послуг, забезпечення житлом, комунальними послугами; • спосіб життя — зайнятість населення, підготовка кадрів, забезпечення населення об'єктами освіти, культури, мистецтва, спорту, транспортним обслуговуванням, забезпечення соціальної безпеки; • здоров'я і довголіття — покращання умов праці, розвиток сфери охорони здоров'я, рівень обслуговування тощо

1	2	3
екологічний	результат впливу інноваційної діяльності на навколишнє середовище (шум, вібрація, електромагнітне поле, освітленість).	<p>оцінюється за допомогою системи відносних показників, які характеризують:</p> <ul style="list-style-type: none"> • шкоду, що завдається навколишньому середовищу (вирубка лісів, забруднення води, ґрунту, повітря); • комплексне використання природних ресурсів на основі безвідходного виробництва, зменшення їх дефіциту; • зниження промислових викидів в атмосферу, воду, ґрунт; • зниження кількості відходів виробництва і можливість вторинної їх переробки; • покращання екологічності продуктів, що виробляється; • покращання ергономічності товарів (рівень шуму, вібрації, електромагнітного випромінювання); • підвищення відповідальності і зниження штрафів за порушення екологічного законодавства та інших нормативних документів; • відродження довкілля
етнічно-культурний ефект	побічний результат входження в новий спосіб життя постіндустріальної епохи, результат адаптації людей до стрімких змін, зумовлених нею	<p>методом оцінки етнічно-культурних інновацій є експертний метод. Експертиза очікуваних наслідків нової культури може бути організована в таких формах:</p> <ul style="list-style-type: none"> • індивідуальна і/або колективна експертиза з залученням кваліфікованих фахівців різних сфер діяльності; • соціологічні опитування населення; • всенародні референдуми щодо впровадження інноваційних проектів нової культури, які торкаються інтересів різних верств суспільства, окремих регіонів

Отже, ефективність інноваційної діяльності визначається її конкретною спроможністю створювати інновації, які зберігають відповідну кількість праці, часу, матеріально-технічних ресурсів, коштів у розрахунку на одиницю всіх необхідних і передбачених корисних ефектів продуктів, послуг, технічних систем або дають змогу збільшувати виробництво знарядь праці, предметів споживання, які створюють комфортні умови життя людей, нові правила соціальних відносин.

Для оцінки різних проявів ефективності інновацій (інноваційних проектів) у вітчизняній і зарубіжній практиці використовується ціла система показників, які відображають порівняння ефекту (результату) від застосування нововведень і витрат на їх розроблення, виробництво та споживання. При відборі інноваційних проектів, які доцільно здійснювати, найчастіше використовуються показники за допомогою яких можливо оцінити відповідну економічну, бюджетну та комерційну ефективність.

Для характеристики відповідної економічної ефективності використовують показники, які враховують зміни вартості порівнюваних варіантів. Найуживанішими з них є:

- коефіцієнт ефективності;
- приведені витрати;
- строк окупності додаткових інвестицій;
- коефіцієнт ефективності додаткових інвестицій.

Загальним для всіх характеристик ефективності інноваційного проекту є розрахунок коефіцієнта ефективності (K_e) за такими формулами:

$$K_e = \frac{E}{B} \quad (\text{прямий показник}) \quad (2.122)$$

$$K_e = \frac{B}{E} \quad (\text{зворотний показник}) \quad (2.123)$$

де E — ефект, результат від реалізації проекту;

B — витрати, пов'язані з реалізацією проекту.

Критерієм відбору може бути $\min \rightarrow$ витрат на реалізацію проекту.

За наявності кількох варіантів проектів, найефективніший вибирається за мінімумом приведених витрат:

$$B_i = C_i + E_n K_i = \min , \quad (2.124)$$

де B_i — приведені витрати для кожного варіанта;

C_i — собівартість (витрати виробництва) з того ж варіанта;

E_n — норматив ефективності капітальних вкладень;

K_i — інвестиції з того ж варіанта.

Норматив ефективності капітальних вкладень E_n встановлюється кожною окремою фірмою самостійно або на рівні відсоткової ставки, або як норматив рентабельності інвестицій R_n . Виходячи з цього, приведені витрати можна подати таким чином:

$$B_i = C_i + iK_i \rightarrow \min \quad (2.125)$$

$$B_i = C_i + R_n K_i \rightarrow \min \quad (2.126)$$

Після цього розраховується строк окупності додаткових інвестицій в інновації, який являє собою період, протягом якого додаткові інвестиційні витрати на дорожчий варіант інновацій можуть окупитися завдяки приросту економічних результатів, зумовлених реалізацією інновацій.

Розрахунковий строк окупності T_p визначається за формулою:

$$T_p = \frac{K_2 - K_1}{C_1 - C_2} \quad (2.127)$$

де K_1 , K_2 — інвестиції в інноваційні проекти за порівняльними варіантами;

C_1 , C_2 — річні витрати відповідних варіантів.

При виборі варіанта розрахункове значення строку окупності порівнюється з його нормативним значенням $T_n = 1/E$. Ефективним буде варіант, коли $T_p < T_n$. Величина, зворотна строку окупності, називається коефіцієнтом ефективності додаткових інвестиційних вкладень в інновації, або коефіцієнтом порівняльної ефективності — E_p . Він розраховується за формулою:

$$E_p = \frac{\Delta C}{\Delta K} \quad (2.128)$$

Розрахункові значення коефіцієнта ефективності порівнюють з нормативною величиною E_n . Якщо $E_p > E_n$, то додаткові інвестиції в інноваційний проект ефективні.

Показники бюджетної ефективності відображають вплив результатів здійснення інноваційних проектів на доходи і витрати відповідного (державного, регіонального, місцевого) бюджету. Основним показником бюджетної ефективності, який використовується для обґрунтування передбачених у проекті заходів державної, регіональної чи місцевої підтримки, є бюджетний ефект. Бюджетний ефект (B_t) для t -го кроку здійснення проекту визначається як перевищення доходів відповідного бюджету (D_t) над витратами (P_t) у зв'язку з виконанням даного проекту.

$$B_t = D_t - P_t \quad (2.129)$$

Комерційна ефективність (фінансове обґрунтування) проекту визначається відношенням фінансових витрат і результатів, що забезпечують необхідну норму дохідності. Комерційна ефективність може розраховуватись як для проекту в цілому, так і для окремих учасників з урахуванням їх вкладів за правилами. Ефектом при цьому на t -му кроці (E_t) виступає потік реальних коштів. У межах кожного виду діяльності відбувається приплив $\Pi_i(t)$ і відплив $O_i(t)$ коштів. Позначимо різницю між ними через $\Phi_i(t)$:

$$\Phi_i(t) = \Pi_i(t) - O_i(t) \quad (2.130)$$

де $i = 1, 2, 3$. Поток реальних коштів називається різниця між припливом і відпливом коштів від інвестиційної й операційної діяльності в кожному періоді здійснення проекту (на кожному розрахунковому кроці):

$$\Phi(t) = [\Pi_1(t) - O_1(t) + \Pi_2(t) - O_2(t)] = \Phi_i(t) + \Phi'(t) \quad (2.131)$$

Соціальні, екологічні, політичні й інші результати не піддаються вартісній оцінці, розглядаються як доповнюючі показники економічної ефективності і враховуються при прийнятті рішень з інноваційної діяльності.

3. Методи оцінки економічної ефективності інноваційних інвестицій

Кінцевим результатом інноваційної діяльності є розробка та реалізація інноваційних програм і проектів. Упровадження інновацій у будь-якій галузі економіки потребує фінансових витрат. Для того щоб увести нові виробничі потужності, опанувати нові технології, виробництво нових товарів, підвищити ефективність діяльності організації та одержати додатковий прибуток, необхідні інвестиції.

Основними джерелами інвестицій є власні кошти (уставний капітал, амортизаційний фонд, фонд накопичення, резервні фонди, нерозподілений прибуток підприємства або кредити). Інвестиційна діяльність здійснюється в умовах невизначеності, особливо, коли приймається рішення про впровадження нових технологій і розширення основної діяльності підприємства на новій технічній базі, новому ринку тощо.

Інвестиційні рішення, як правило, приймаються за умов, коли існує кілька альтернативних інноваційних проектів, які розрізняються за видами і обсягом необхідних коштів, часом окупності та джерелами залучення коштів. Виходячи з цього, прийняття рішення передбачає вибір одного з проектів на основі певних критеріїв, яких може бути кілька, а їх вибір може бути довільним. Тому

виникає ризик, пов'язаний з прийняттям того чи іншого інвестиційного рішення. З метою запобігання будь-якому ризику використовують відомі у світовій і вітчизняній практиці формалізовані методи оцінки інноваційних проектів, за допомогою яких здійснюється порівняльна характеристика одних проектів з іншими, виявляються економічні переваги і привабливість проекту для його учасників.

Одним із найпростіших методів, який широко використовується, є метод відбору інноваційних проектів за допомогою переліку критеріїв. Сутність його полягає в тому, що розглядається відповідність проекту кожному з установлених критеріїв і за кожним критерієм оцінюється проект. Метод дає змогу виявити всі переваги та недоліки проекту і гарантує, що жоден з критеріїв, які необхідно взяти до уваги, не буде забутий. Критерії можуть відрізнитись залежно від конкретних особливостей галузі чи організації, їх стратегічної спрямованості. При складанні переліку критеріїв використовуються лише ті, які безпосередньо відповідають цілям, завданням і стратегії організації. В табл. 2.10 показана схема якісної оцінки інноваційного проекту за допомогою переліку критеріїв. Після попереднього відсіву, проекти необхідно порівняти між собою і ранжувати за ступенем відносної привабливості відповідно до раніше вибраного критерію.

У разі необхідності формалізації результатів аналізу проектів за переліком критеріїв використовується бальний метод оцінки проекту. Для цього окреслюються найважливіші чинники, що визначально впливають на результати проекту (складають перелік критеріїв). Критеріям надається вага залежно від їх відносної важливості. Відносна значущість чинників — «дуже високий», «високий» і т. д. — виражається кількісно. Загальну оцінку за даним методом одержують шляхом перемноження вагових рангів критеріїв на відносні значення чинників. Одержані дані підсумовуються, як це показано в табл. 2.11.

Одержані оцінки чинників не можна вважати абсолютно достовірними. Це пов'язано із суб'єктивністю підходів при визначенні вагових коефіцієнтів кожного чинника і присвоєнні числових значень кожному з критеріїв.

Проблема полягає в тому, щоб запобігти надто суб'єктивній оцінці чинників.

Якщо ввести в основну схему бальної оцінки елемент стохастичності (випадковості), можливо одержати точніші результати. Справа в тому, що вирішити чи є певний параметр даного проекту кращим, слабким тощо дуже важко, оскільки за багатьма критеріями проект з певною ймовірністю може привести як до задовільних, так і незадовільних результатів. Саме це береться до уваги при використанні стохастичності системи бальної оцінки: за кожним з критеріїв для проекту, що розглядається, експерти оцінюють імовірність досягнення різних результатів, що дає змогу до певної міри враховувати ризик, пов'язаний з проектом. Схема ймовірнісного оцінювання проектів показана в табл. 2.12.

Таблиця 2.10 – Узагальнення результатів якісної оцінки проектів інноваційних інвестицій за обраними параметрами (критеріями оцінки)

Критерій оцінки	Ранжування (ранг)				
	дуже високий	високий	задовільний	слабкий	дуже слабкий
Приклад А. Більш вдалий проект					
Сумісність проекту з основною стратегією організації	+				
Відповідність проекту вимогам організації щодо ризику (фінансовий, технічний)		+			
Технічні можливості	+				
Додаткові витрати	+				
Відповідність проекту вимогам організації з урахування часу його впровадження	+				
Патентний захист		+			
Загроза конкуренції				+	
Сталість позицій організації на ринку		+			
Імовірність успіху			+		
Потенційний річний розмір прибутку			+		
Приклад Б. Менш вдалий проект					
Відповідність проекту основній діяльності організації		+			
Відповідність проекту вимогам організації щодо ризику			+		
Технічні можливості					+
Додаткові витрати			+		
Патентний захист	+				
Відповідність проекту вимогам організації з урахуванням часу його впровадження			+		
Загроза конкуренції		+			
Сталість позицій організації на ринку					+
Імовірність успіху			+		
Потенційний річний розмір прибутку				+	

Таблиця 2.11 – Основна схема оцінки проекту інновацій

Критерій оцінки проектів	Вага	Відносна значущість чинників					Ранг
		1,0	0,75	0,5	0,25	0,0	
		дуже високий	високий	задовільний	слабкий	дуже слабкий	
Відповідність основній діяльності	0,10	+					0,10
Технічні можливості	0,15	+					0,15
Патентний захист	0,05	+					0,05
Додаткові витрати	0,10			+			0,05
Загроза конкуренції	0,20				+		0,05
Сталість позицій організації на ринку	0,20		+				0,15
Імовірність успіху	0,20			+			0,10
Усього	1,00						
Оцінка проекту							0,65

Таблиця 2.12 – Схема імовірнісного оцінювання проекту інновацій

Критерій оцінки проектів	Вага	Рівень (ранги)						Імовірна вага рангів	Імовірна загальна оцінка
		дуже високий (10)	високий (8)	задовільний (6)	слабкий (4)	дуже слабкий (2)			
Відповідність основній діяльності	10	0,2	0,2	0,4	0,2	0,0	6,8	68,0	
Технічні можливості	15	0,0	0,0	0,2	0,4	0,4	3,6	54,0	
Додаткові витрати	10	0,0	0,1	0,5	0,2	0,2	5,0	50,0	
Патентний захист	20	0,2	0,4	0,2	0,1	0,1	7,0	140,0	
Загроза конкуренції	20	0,9	0,1	0,0	0,0	0,0	9,8	196,0	
Імовірність успіху	5	0,8	0,1	0,1	0,0	0,0	6,4	47,0	
Сталість позицій на ринку	5	0,9	0,1	0,0	0,0	0,0	9,8	49,0	
Потреба в кваліфікованих кадрах	10	0,8	0,1	0,1	0,0	0,0	9,4	94,0	
Потенційний річний розмір прибутку	5	0,6	0,2	0,2	0,0	0,0	8,8	44,0	
Усього	100								
Оцінка проекту								742,0	

Загальну оцінку проекту за цим методом одержують шляхом перемноження валових рангів на ймовірність досягнення цих рангів і одержання таким чином імовірної ваги критерію, який далі перемножується на вагу критерію.

Отримані дані за кожним критерієм підсумовуються. Наприклад, за першим критерієм:

$$10 (0,2) + 8 (0,2) + 6 (0,4) + 4 (0,2) + 2 (0,0) = 6,8.$$

Частка кожного критерію в загальній оцінці розраховується перемноженням його відносного значення на ймовірну вагу рангу. Ці суми наведені в останньому стовпчику таблиці. Їх підсумок дає загальну оцінку проекту.

Простим методом оцінки економічної ефективності інновацій вважається обчислення показників економічної ефективності інвестиційних проектів (докладно ці питання висвітлювались в темі 5). Його рекомендується застосовувати на початковій стадії експертизи проекту, а також для проектів, що мають відносно короткий інвестиційний період. Нагадаємо, що до показників, які найчастіше застосовуються під час оцінювання економічної ефективності інноваційних проектів, належать:

- чистий грошовий потік (*NCF*);
- чистий, приведений до теперішньої вартості дохід від реалізації інвестиційного проекту (*NPV*);
- внутрішня норма прибутковості інвестиційного проекту (*IRR*);
- період окупності інвестиційного проекту (*DPP*);
- індекс рентабельності інвестиційного проекту (*PI*).

Необхідно пам'ятати, що неможливо повністю і всебічно відобразити в показниках будь-який результат інноваційного проекту від зародження ідеї до її реалізації.

Слід також ураховувати, що будь-який результат інновацій має подвійне значення:

- як основа змін у матеріальному виробництві, а в економічному розумінні — для досягнення цілей форми, а отже, для підвищення прибутку і конкурентоспроможності;
- як джерело подальших наукових досліджень і розробок, тобто становить науковий і методологічний інтерес.

Поки що не існує простих, єдиних і придатних для всіх умов управління показниками ефективності інноваційної діяльності. Проте можна виявляти й оцінювати взаємозв'язок чинників ефективності з метою найкращого узгодження їх дії.



Питання для самостійного опрацювання

1. Інноваційний процес — дайте визначення і пояснення явищу.
2. Інновація як джерело сучасного економічного зростання.
3. Причини нерівномірності інноваційної активності в умовах ринкової економіки.
4. Сутність сфери інноваційної діяльності.
5. Основні етапи та стадії інноваційного процесу.
6. Система класифікації інновацій: зміст і типологія.
7. Система кодування інновацій.
8. Розподіл інновацій за типом новизни для ринку.
9. Життєвий цикл інновацій.
10. Особливості менеджменту на стадіях життєвого циклу інновацій.
11. Державна інноваційно-інвестиційна політика в Україні.
12. Напрями вибору інноваційної політики підприємства.
13. Основні критерії вибору організаційних структур управління інноваційною діяльністю.
14. Ринкові суб'єкти інноваційної діяльності.
15. Сутність інноваційної політики підприємства.
16. Розробка інноваційної стратегії.
17. Види інноваційних стратегій підприємства та їх співвідношення.
18. Основні принципи вимірювання ефективності інноваційної діяльності.
19. У чому полягає сутність проблеми оцінки ефективності інновацій?
20. Як оцінити результативність інноваційної діяльності?
21. Назвіть показники оцінки економічної ефективності.
22. Поняття «період окупності» в інноваційній діяльності.
23. Назвіть показники оцінки соціальної ефективності.
24. Що таке «інтегральний ефект» і як він визначається?
25. Абсолютна й порівняльна ефективність інновацій.
26. У чому полягає сутність експертних методів оцінювання інноваційних проектів?

НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ ДО ДИСЦИПЛІНИ

Законодавчі та інструктивні матеріали

1. Конституція України від 28.06.1996 року № 254к/96-ВР (зі змінами і доповненнями) [Ел. ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/254%D0%BA/96-%D0%B2%D1%80_>.
2. Цивільний кодекс України від 16.01.2003г. № 435 (зі змінами і доповненнями) [Ел. ресурс]. – Режим доступу: <<http://www.ng.gov.ua/ru/nra/law/1603-civilniy-kodeks-ukraini.html>>
3. Господарський кодекс України від 16.01.2003 року № 436-IV (зі змінами і доповненнями) [Ел. ресурс]. – Режим доступу: <<http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=436-15>>.
4. Податковий кодекс України від 02.12.2010 р. № 2755-VI (із змінами і доповненнями) [Ел. ресурс]. – Режим доступу: <<http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?page=1&nreg=2755-17>>.
5. Про інвестиційну діяльність. Закон України від 18.09.1991 року № 1560-XII (зі змінами і доповненнями) [Ел. ресурс]. – Режим доступу : <<http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1560-12>>.
6. Про інноваційну діяльність. Закон України від 04.07.2002 року № 40-IV (зі змінами і доповненнями) [Ел. ресурс]. – Режим доступу : <<http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/40-15>>.
7. Про цінні папери та фондовий ринок. Закон України від 23.02.2006 року № 3480-IV (зі змінами і доповненнями) [Ел. ресурс]. – Режим доступу: <<http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/3480-15>>.
8. Про державне регулювання ринку цінних паперів в Україні. Закон України від від 30.10.1996 рокук № 448/96-ВР (зі змінами і доповненнями) [Ел. ресурс]. – Режим доступу : <<http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/448/96-%D0%B2%D1%80>>.
9. Про банки та банківську діяльність. Закон України від 7.12.2000 року № 2121-III (зі змінами і доповненнями) [Ел. ресурс]. – Режим доступу: <<http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2121-14>>.
10. Про акціонерні товариства. Закон України від 17.09.2008 року № 514-VI (зі змінами і доповненнями) [Ел. ресурс]. – Режим доступу: <<http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/514-17>>.
11. Про національну депозитарну систему та особливості електронного обігу цінних паперів в Україні. Закон України від 10.12.1997 року № 710/97-ВР (зі змінами і доповненнями) [Ел. ресурс]. – Режим доступу: <<http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/710/97-%D0%B2%D1%80>>.
12. Про інститути спільного інвестування (пайові та корпоративні інвестиційні фонди). Закон України від 15.03.2001 року № 2299-III (зі змінами і доповненнями) Ел. ресурс]. – Режим доступу: <<http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/2299-14>>.

13. Про систему гарантування вкладів фізичних осіб. Закон України від 23.02.2012 року № 4452-VI [Ел. ресурс]. – Режим доступу: <<http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/4452-17>>.
14. Про затвердження Положення про вимоги до стандартної (типової) форми деривативів. Постанова Кабінету міністрів України від 19.04.1999 року № 632 [Ел. ресурс]. – Режим доступу: <<http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/632-99-%D0%BF>>.
15. Програма розвитку фондового ринку на 2011- 2015 роки (Проект). Схвалена рішенням ДКЦПФР від 21.09.2010 року № 1478. [Ел. ресурс]. – Режим доступу: <<http://ssmsc.odessa.gov.ua/Main.aspx?sect=Page&IDPage=29664&id=292>>.
16. Положення про порядок здійснення банками операцій з векселями в національній валюті на території України. Постанова Правління НБУ від 16.12.2002 № 508 (зі змінами і доповненнями) [Ел. ресурс]. – Режим доступу: <<http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z0174-03>>.
17. Про запровадження проведення оцінки результатів діяльності Ради міністрів Автономної Республіки Крим, обласних, Київської та Севастопольської міських державних адміністрацій. Постанова Кабінету міністрів України від 09.06.2011 № 650 (зі змінами і доповненнями) [Ел. ресурс]. – Режим доступу: <<http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/650-2011-%D0%BF>>.
18. Про затвердження Положення (стандарту) бухгалтерського обліку 13 "Фінансові інструменти". Наказ Міністерства фінансів України від 0.11.2001 № 559 (зі змінами і доповненнями) [Ел. ресурс]. – Режим доступу: <<http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z1050-01>>.
19. Концепція Державної цільової економічної програми розвитку інвестиційної діяльності на 2011-2015 роки. Розпорядження Кабінету міністрів України від 29.09.2010 № 1900-р [Ел. ресурс]. – Режим доступу: <<http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1900-2010-%D1%80>>.
20. Про порядок здійснення аналізу фінансового стану підприємств, що підлягають приватизації. Положення Міністерства фінансів України та Фонду державного майна України від 26.01.2001р. №49/121. [Ел. ресурс]. – Режим доступу: <<http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0121-01>>.
21. Правила розрахунку Індексу ПФТС. Рішення засідання Індексного комітету ПФТС від 03.10.08 року №1 [Ел. ресурс]. – Режим доступу: <<http://www.pfts.com/uk/documents/>>.
22. Методика розрахунку індексу Українських акцій (UX). Індексним комітетом ПАТ «Українська біржа» [Ел. ресурс]. – Режим доступу: <<http://fs.ux.ua/files/58>>.
23. Методика розрахунку індексу капітальних інвестицій. Наказ Державного комітету статистики України від 25.12.2009 рокук № 494 [Ел. ресурс]. – Режим доступу: <<http://zakon.nau.ua/doc/?code=v0494202-09>>.
24. Методичні рекомендації з розробки бізнес-планів інвестиційних проектів. Наказ Державного агентства України з інвестицій та розвитку від

31.08.2010 № 73 [Ел. ресурс]. – Режим доступу: <http://in.ukrproject.gov.ua/index.php?get=55&law_id=372#1>.

25. Методичні рекомендації з підготовки інвестиційних проектів, до реалізації яких залучатимуться іноземні інвестори. Затверджено колегією Міністерства економіки України, протокол від 19 грудня 1994 року, № 7/16. (Друга редакція 1999 року) [Ел. ресурс]. – Режим доступу: <<http://govuadocs.com.ua/docs/index-1735558.html>>.

Основні підручники та навчальні посібники

26. Докієнко Л. М. Інвестиційний менеджмент : навч. посіб. [для студ. вищ. навч. закл.] / Л.М.Докієнко; В. В. Клименко, Л. М. Акімова. - К. : Академвидав, 2011. - 408 с.
27. Гаркуша Н.М. Аналіз інвестиційної діяльності : навч. посібник / Н.М. Гаркуша, Н.Б. Кащена ; Харк. держ. ун-т харч. та торг. – Харків, 2009. – 382 с.
28. Інвестування економіки України: навч. посіб. / [В.Г.Федоренко, М.П.Денисенко, О.А.Кириченко, Т.Є.Воронкова, С.В.Палиця, Ю.Б.Пінчук, С.В.Федоренко, О.Ф.Іткін]; за ред. В.Г.Федоренка, М.П. Денисенка. – К.: ІПК ДСЗУ, 2011. – 323 с.

Додаткова література

29. Бирман Г., Шмидт С. Экономический анализ инвестиционных проектов / Пер. с англ. Под ред. Л.П.Белых. – М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1997. – 631с.
30. Бланк И.А. Инвестиционный менеджмент: Учебный курс. - К.: Эльга-М, Ника-Центр, 2002.- 448 с.
31. Бланк И.А. Основы финансового менеджмента. Т. 2. – К.: Ника-Центр, 2009. – 512с. –(Серия “Библиотека финансового менеджера”; Вып. 3.)
32. Бочаров В.В. Инвестиции. – Спб.: Питер, 2012 – 288 с.
33. Гончаров А.Б. Інвестування. Конспект лекцій. – Харків: Вид. ХНЕУ, 2012. – 180 с.
34. Косова Т.Д. Організація і методика економічного аналізу. Навч. посіб. / Косова Т.Д., Сухарев П.М., Ващенко Л.О. та ін. – К.: Центр учбової літератури, 2012. – 528 с.
35. Майорова Т.В. Інвестиційна діяльність. Навчальний посібник. – Київ: ЦУЛ, 2009. – 472 с.
36. Мелкумов Я.С. Организация и финансирование инвестиций: Учебное пособие. – М.: Инфра – М, 2010. – 248 с.
37. Мелкумов Я.С. Экономическая оценка эффективности инвестиций и финансирование инвестиционных проектов. - М.: ИКЦ «ДИС», 2007. – 160с.
38. Мертенс А.В. Инвестиции. – Киев: Киевское инвестиционное агенство, 1997.

39. Норткотт Д. Принятие инвестиционных решений. Пер. с англ. – М.: «Банки и биржи», «ЮНИТИ», 1997.
40. Пересада А. А., Онікієнко С. В., Коваленко Ю. М. Інвестиційний аналіз: Навч.-метод. посібник для самост. вивч. дисц. — К.: КНЕУ, 2010. — 234 с
41. Радионова С. П., Радионов Н.В. Оценка инвестиционных ресурсов предприятий (инновационный аспект). — СПб.:Альфа. 2011. — 208 с.
42. Савчук В.П., Прилипко С.И., Величко Е.Г. Анализ и разработка инвестиционных проектов. — Учебное пособие. — Киев: Абсолют-В. Эльга. 1999.—304с.
43. Титаренко Н.О., Поручник А.М. Теорії інвестицій: Навч. посібник. — К.: КНЕУ, 2000. — 160с.
44. Управління проектами: Підручник / За заг. ред.. Л.В. Ноздріної / Л.В. Ноздріна, В.І. Ящук, О.І. Полотай. – К.: Центр учбової літератури, 2010. – 432с.
45. Управління інвестиціями та інноваціями: Навчальний посібник / У66 Жаворонкова Г.В., Сівашенко Т.В., Скібіцька Л.І., Туз О.І. – К.: «Кондор», 2011. – 184 с.
46. Управление инвестициями: В 2-х т. Т. 1 /В.В. Шеремет, В.М. Павлюченко, В.Д. Шапиро и др. — М.: Высшая школа. 1998. — 416 с.
47. Управление инвестициями: В 2-х т. Т. 2 /В.В. Шеремет, В.М. Павлюченко, В.Д. Шапиро и др. — М.: Высшая школа. 1998. — 512с.
48. Федоренко В.Г. Інвестиційний менеджмент: Навч.посіб. – 2-ге вид., доп. – К.: МАУП, 2001. – 280с.: іл. – Бібліогр.: с. 276-277.
49. Черваньов Д.М. Менеджмент інвестиційної діяльності підприємств: Навч. посіб. – К.: Знання-Прес, 2003. – 622 с. - (Київському національному університету імені Тараса Шевченка 170 років)
50. Щукін Б.М. Аналіз інвестиційних проектів: Конспект лекцій. – К.: МАУП, 2002. – 128с.: іл. – Бібліогр.: с.125.
51. Економічний аналіз: Навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів спеціальності 7.050106 “Облік і аудит”. За ред. проф. Ф.Ф.Бутинця. – Житомир: ПП “Рута”, 2003. – 680 с.

Таблиця порядкових номерів днів у році

Дата	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	32	60	91	121	152	182	213	244	274	305	335
2	2	33	61	92	122	153	183	214	245	275	306	336
3	3	34	62	93	123	154	184	215	246	276	307	337
4	4	35	63	94	124	155	185	216	247	277	308	338
5	5	36	64	95	125	156	186	217	248	278	309	339
6	6	37	65	96	126	157	187	218	249	279	310	340
7	7	38	66	97	127	158	188	219	250	280	311	341
8	8	39	67	98	128	159	189	220	251	281	312	342
9	9	40	68	99	129	160	190	221	252	282	313	343
10	10	41	69	100	130	161	191	222	253	283	314	344
11	11	42	70	101	131	162	192	223	254	284	315	345
12	12	43	71	102	132	163	193	224	255	285	316	346
13	13	44	72	103	133	164	194	225	256	286	317	347
14	14	45	73	104	134	165	195	226	257	287	318	348
15	15	46	74	105	135	166	196	227	258	288	319	349
16	16	47	75	106	136	167	197	228	259	289	320	350
17	17	48	76	107	137	168	198	229	260	290	321	351
18	18	49	77	108	138	169	199	230	261	291	322	352
19	19	50	78	109	139	170	200	231	262	292	323	353
20	20	51	79	110	140	171	201	232	263	293	324	354
21	21	52	80	111	141	172	202	233	264	294	325	355
22	22	53	81	112	142	173	203	234	265	295	326	356
23	23	54	82	113	143	174	204	235	266	296	327	357
24	24	55	83	114	144	175	205	236	267	297	328	358
25	25	56	84	115	145	176	206	237	268	298	329	359
26	26	57	85	116	146	177	207	238	269	299	330	360
27	27	58	86	117	147	178	208	239	270	300	331	361
28	28	59	87	118	148	179	209	240	271	301	332	362
29	29	-	88	119	149	180	210	241	272	302	333	363
30	30	-	89	120	150	181	211	242	273	303	334	364
31	31	-	90	-	151	-	212	243	-	304	-	365

Значення множників нарощення і дисконтування однієї грошової одиниці за складними відсотками

Б.1 – Множники нарощування, які використовуються для розрахунків майбутньої вартості за складними відсотками, $(1 + r)^n$

Число періодів	Відсоткова ставка										
	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00	15,00
1	1,0500000	1,060000	1,0700000	1,0800000	1,0900000	1,1000000	1,1100000	1,1200000	1,1300000	1,1400000	1,1500000
2	1,1025000	1,236000	1,1449000	1,1664000	1,1881000	1,2100000	1,2321000	1,2544000	1,2769000	1,2996000	1,3225000
3	1,1576250	1,191016	1,2250430	1,2597120	1,2950290	1,3310000	1,3676310	1,4049280	1,4428970	1,4815440	1,5208750
4	1,2155063	1,2624770	1,3107960	1,3604890	1,4115816	1,4641000	1,5180704	1,5735194	1,6304736	1,6889602	1,7490063
5	1,2762816	1,3382256	1,4025517	1,4693281	1,5386240	1,6105100	1,6850582	1,7623417	1,8424352	1,9254146	2,0113572
6	1,3400956	1,4185191	1,5007304	1,5868743	1,6771001	1,7715610	1,8704146	1,9738227	2,0819518	2,1949726	2,3130608
7	1,4071004	1,5036303	1,6057815	1 7138'43	1,8280391	1,9487171	2,0761602	2,2106814	2,3526055	2,5022688	2,6600199
8	1,4774554	1,5938481	1,7181862	1,8509302	1,9925626	2,1435888	2,3045378	2,4759632	2,6584442	2,8525864	3,0590229
9	1,5513282	1,6894790	1,8384592	1,9990046	2,1718933	2,3579477	2,5580369	2,7730788	3,0040419	3,2519485	3,5178763
10	1,6288946	1,7908477	1,9671514	2,1589^50	2,3673637	2,5937425	2,8394210	3,1058482	3,3945674	3,7072213	4,0455577
11	1,7103394	1,8982986	2,1048520	2,3316390	2,5804264	2,8531167	3,1517573	3,4785500	3,8358612	4,2262323	4,6523914
12	1,7958563	2,0121965	2,2521916	2,5181701	2,8126648	3,1384284	3,4984506	3,8959760	4,3345231	4,8179048	5,3502501
13	1,8856491	2,1329283	2,4098450	2,7196237	3,0658046	3,4522712	3,8832802	4,3634931	4,8980111	5,4924115	6,1527876
14	1,9799316	2,2609040	2,5785342	2 9371936	3,3417270	3,7974983	4,3104410	4,8871123	5,5347525	6,2613491	7,0757058
15	2,0789282	2,3965582	2,7590315	3,1721691	3,6424825	4,1772482	4,7845895	5,4735658	6,2542704	7,1379380	8,1370616
16	2,1828746	2,5403517	2,9521637	3,4259426	3,9703059	4,5949730	5,3108943	6,1303937	7,0673255	8,1372493	9,3576209
17	2,2920183	2,6927728	3,1588152	3,7000181	4,3276334	5,0511703	5,8950927	6,8660409	7,9860778	9,2764642	10,761264
18	2,4066192	2,8543392	3,3799323	3,9960195	4,7171204	5,5599173	6,5435529	7,6899658	9,0242680	10,575169	12,375454
19	2,5269502	3,0255995	3,6165275	4,3157011	5,1416613	6,1159090	7,2633437	8,6127617	10,197423	12,055693	14,231772
20	2,6532977	3,2071355	3,8696845	4,6609571	5,6044108	6,7274999	8,0623115	9,6462931	11,523088	13,743490	16,366537
21	2,7859626	3,3995636	4,1405624	5,0338337	6,1088077	7,4002499	8,9491658	10,803848	13,021089	15,667578	18,821518
22	2,9252607	3,6035374	4,4304017	5,4365404	6,6586004	8,1402749	9,9335740	12,100310	14,713831	17,861039	21,644746
23	3,0715238	3,8197497	4,7405299	5,8714636	7,2578745	8,9543024	11,0262670	13,552347	16,626629	20,361585	24,891458
24	3,2250999	4,0489346	5,0723670	6,3411807	7,9110832	9,8497327	12,2391570	15,178629	18,788091	23,212207	28,625176
25	3,3863549	4,2918707	5,4274326	6,8484752	8,6230807	10,8347060	13,5854640	17,000064	21,230542	26,461916	32,918953

Продовження додатку Б

Число періодів	Відсоткова ставка										
	16,00	17,00	18,00	19,00	20,00	21,00	22,00	23,00	24,00	25,00	26,00
1	1,1600000	1,1700000	1,1800000	1,1900000	1,2000000	1,2100000	1,2200000	1,2300000	1,2400000	1,2500000	1,2600000
2	1,3456000	1,3689000	1,3924000	1,4161000	1,4400000	1,4641000	1,4884000	1,5129000	1,5376000	1,5625000	1,5876000
3	1,5608960	1,6016130	1,6430320	1,6851590	1,7280000	1,7715610	1,8158480	1,8608670	1,9066240	1,9531250	2,0003760
4	1,8106394	1,8738872	1,9387778	2,0053392	2,0736000	2,1435888	2,2153346	2,2888664	2,3642138	2,4414063	2,5204738
5	2,1003417	2,1924480	2,2877578	2,3863537	2,4883200	2,5937425	2,7027082	2,8153057	2,9316251	3,0517578	3,1757969
6	2,4363963	2,5651642	2,6995542	2,8397609	2,9859840	3,1384284	3,2973040	3,4628260	3,6352151	3,8146973	4,0015041
7	2,8262197	3,0012421	3,1854739	3,3793154	3,5831808	3,7974983	4,0227108	4,2592760	4,5076667	4,7683716	5,0418952
8	3,2784149	3,5114533	3,7588592	4,0213853	4,2998170	4,5949730	4,9077072	5,2389094	5,5895067	5,9604645	6,3527880
9	3,8029613	4,1084003	4,4354539	4,7854486	5,1597804	5,5599173	5,9874028	6,4438586	6,9309883	7,4505806	8,0045128
10	4,4114351	4,8068284	5,2338356	5,6946838	6,1917364	6,7274999	7,3046314	7,9259461	8,5944255	9,3132257	10,085686
11	5,1172647	5,6239892	6,1759260	6,7766737	7,4300837	8,1402749	8,9116503	9,7489137	10,657088	11,641532	12,707965
12	5,9360270	6,5800674	7,2875926	8,0642417	8,9161004	9,8497327	10,872213	11,991164	13,214789	14,551915	16,012035
13	6,8857914	7,6986788	8,5993593	9,5964476	10,699321	11,918177	13,264100	14,749132	16,386338	18,189894	20,175165
14	7,9875180	9,0074542	10,147244	11,419773	12,839185	14,420994	16,182202	18,141432	20,319059	22,737368	25,420707
15	9,2655209	10,538721	11,973748	13,589530	15,407022	17,449402	19,742287	22,313961	25,195633	28,421709	32,030091
16	10,748004	12,330304	14,129023	16,171540	18,488426	21,113777	24,085590	27,446172	31,242585	35,527137	40,357915
17	12,467685	14,426456	16,672247	19,244133	22,186111	25,547670	29,384420	33,758792	38,740806	44,408921	50,850973
18	14,462514	16,878953	19,673251	22,900518	26,623333	30,912681	35,848992	41,523314	48,038599	55,511151	64,072226
19	16,776517	19,748375	23,214436	27,251616	31,948000	37,404343	43,735771	51,073676	59,567863	69,388939	80,731005
20	19,460759	23,105599	27,393035	32,429423	38,337600	45,259256	53,357640	62,820622	73,864150	86,736174	101,72107
21	22,574481	27,033551	32,323781	38,591014	46,005120	54,763699	65,096321	77,269364	91,591546	108,42022	128,16854
22	26,186398	31,629255	38,142061	45,923307	55,206144	66,264076	79,417512	95,041318	113,57352	135,52527	161,49236
23	30,376222	37,006228	45,007632	54,648735	66,247373	80,179532	96,889364	116,90082	140,83116	169,40659	203,48038
24	35,236417	43,297287	53,109006	65,031994	79,496847	97,017234	118,20502	143,78801	174,63064	211,75824	256,38528
25	40,874244	50,657826	62,668627	77,388073	95,396217	117,39085	144,21013	195,73746	239,46045	292,47796	356,66717

Б.2 – Дисконтні множники, які використовуються для розрахунків теперішньої вартості за складними відсотками, $(1 + r)^{-n}$

Число періодів	Відсоткова ставка										
	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00	15,00
1	0,9523810	0,9433962	0,9345794	0,9259259	0,9174312	0,9090909	0,9009009	0,8928571	0,8849558	0,8771930	0,8695652
2	0,9070295	0,8899964	0,8734387	0,8573388	0,8416800	0,8264463	0,8116224	0,7971939	0,7831467	0,7694675	0,7561437
3	0,8638376	0,8396193	0,8162979	0,7938322	0,7721835	0,7513148	0,7311914	0,7117802	0,6930502	0,6749715	0,6575162
4	0,8227025	0,7920937	0,7628952	0,7350299	0,7084252	0,6830135	0,6587310	0,6355181	0,6133187	0,5920803	0,5717532
5	0,7835262	0,7472582	0,7129862	0,6805832	0,6499314	0,6209213	0,5934513	0,5674269	0,5427599	0,5193687	0,4971767
6	0,7462154	0,7049605	0,6663422	0,6301696	0,5962673	0,5644739	0,5346408	0,5066311	0,4803185	0,4555865	0,4323276
7	0,7106813	0,6650571	0,6227497	0,5834904	0,5470342	0,5131581	0,4816584	0,4523492	0,4250606	0,3996373	0,3759370
8	0,6768394	0,6274124	0,5820091	0,5402689	0,5018663	0,4665074	0,4339265	0,4038832	0,3761599	0,3505591	0,3269018
9	0,6446089	0,5918985	0,5439337	0,5002490	0,4604278	0,4240976	0,3909248	0,3606100	0,3328848	0,3075079	0,2842624
10	0,6139133	0,5583948	0,5083493	0,4631935	0,4224108	0,3855433	0,3521845	0,3219732	0,2945883	0,2697438	0,2471847
11	0,5846793	0,5267875	0,4750928	0,4288829	0,3875329	0,3504939	0,3172833	0,2874761	0,2606977	0,2366174	0,2149432
12	0,5568374	0,4969694	0,4440120	0,3971138	0,3555347	0,3186308	0,2858408	0,2566751	0,2307059	0,2075591	0,1869072
13	0,5303214	0,4688390	0,4149644	0,3676979	0,3261786	0,2896644	0,2575143	0,2291742	0,2041645	0,1820694	0,1625280
14	0,5050680	0,4423010	0,3878172	0,3404610	0,2992465	0,2633313	0,2319948	0,2046198	0,1806766	0,1597100	0,1413287
15	0,4810171	0,4172651	0,3624460	0,3152417	0,2745380	0,2393920	0,2090043	0,1826963	0,1598908	0,1400965	0,1228945
16	0,4581115	0,3936463	0,3387346	0,2918905	0,2518698	0,2176291	0,1882922	0,1631217	0,1414962	0,1228917	0,1068648
17	0,4362967	0,3713644	0,3165744	0,2702690	0,2310732	0,1978447	0,1696326	0,1456443	0,1252179	0,1077997	0,0929259
18	0,4155207	0,3503438	0,2958639	0,2502490	0,2119937	0,1798588	0,1528222	0,1300396	0,1108123	0,0945611	0,0808051
19	0,3957340	0,3305130	0,2765083	0,2317121	0,1944897	0,1635080	0,1376776	0,1161068	0,0980640	0,0829484	0,0702653
20	0,3768895	0,3118047	0,2584190	0,2145482	0,1784309	0,1486436	0,1240339	0,1036668	0,0867823	0,0727617	0,0611003
21	0,3589424	0,2941554	0,2415131	0,1986557	0,1636981	0,1351306	0,1117423	0,0925596	0,0767985	0,0638261	0,0531387
22	0,3418499	0,2775051	0,2257132	0,1839405	0,1501817	0,1228460	0,1006687	0,0826425	0,0679633	0,0559878	0,0462006
23	0,3255713	0,2617973	0,2109469	0,1703153	0,1377814	0,1116782	0,0906925	0,0737880	0,0601445	0,0491121	0,0401744
24	0,3100679	0,2469785	0,1971466	0,1576993	0,1264049	0,1015256	0,0817050	0,0658821	0,0532252	0,0430808	0,0349343
25	0,2953028	0,2329986	0,1842492	0,1460179	0,1159678	0,0922960	0,0736081	0,0588233	0,0471020	0,0377902	0,0303776

Продовження додатку Б

Число періодів	Відсоткова ставка										
	16,00	17,00	18,00	19,00	20,00	21,00	22,00	23,00	24,00	25,00	26,00
1	0,8620690	0,8547009	0,8474576	0,8403361	0,8333335	0,8264463	0,8196721	0,8130081	0,8064516	0,8000000	0,7936508
2	0,7431629	0,7305136	0,7181844	0,7061648	0,6944444	0,6830135	0,6718624	0,6609822	0,6503642	0,6400000	0,6298816
3	0,6406577	0,6243706	0,6086309	0,5934158	0,5787037	0,5644739	0,5507069	0,5373839	0,5244873	0,5120000	0,4999060
4	0,5522911	0,5336500	0,5157889	0,4986688	0,4822531	0,4665074	0 1513991	0,4368975	0,4229736	0,4096000	0,3967508
5	0,4761130	0,4561112	0,4371092	0,4190494	0,4018776	0 3855433	0,8699993	0,3552012	0,3411077	0,3276800	0,3148816
6	0,4104423	0,3898386	0,3704315	0,3521423	0,3348980	0,3186308	0,3032781	0,2887815	0,2750869	0,2621440	0,2499060
7	0,3538295	0,3331954	0,3139250	0,2959179	0,2790816	0,2633313	0,2485886	0,2347817	0,2218443	0,2097152	0,1983381
8	0,3050255	0,2847824	0,2660382	0,2486705	0,2325680	0,2176291	0,2037611	0,1908794	0,1789067	0,1677722	0,1574112
9	0,2629530	0,2434037	0,2254561	0,2089668	0,1938067	0,1798588	0,1670173	0,1551865	0,1442796	0,1342177	0,1249295
10	0,2266836	0,2080374	0,1910645	0,1756024	0,1615056	0,1486436	0,1368994	0,1261679	0,1163545	0,1073742	0,0991504
11	0,1954169	0,1778097	0,1619190	0,1475650	0,1345880	0,1228460	0,1122127	0,1025755	0,0938343	0,0858993	0,0786908
12	0,1684628	0,1519741	0,1372195	0,1240042	0,1121567	0,1015256	0,0919776	0,0833947	0,0756728	0,0687195	0,0624530
13	0,1452266	0,1298924	0,1162877	0,1042052	0,0934639	0,0839055	0,0753915	0,0678006	0,0610264	0,0549756	0,0495659
14	0,1251953	0,1110192	0,0985489	0,0875674	0,0778866	0,0693433	0,0617963	0,0551224	0,0492149	0,0439805	0,0393380
15	0,1079270	0,0948882	0,0835160	0,0735861	0,0649055	0,0573086	0,0506527	0,0448150	0,0396894	0,0351844	0,0312206
16	0,0930405	0,0811010	0,0707763	0,0618370	0,0540879	0,0473624	0,0415186	0,0364350	0,0320076	0,0281475	0,0247783
17	0,0802074	0,0693171	0,0599799	0,0519639	0,0450732	0,0391425	0,0340316	0,0296219	0,0258126	0,0225180	0,0196653
18	0,0691443	0,0592454	0,0508304	0,0436671	0,0375610	0,0323492	0,0278948	0,0240829	0,0208166	0,0180144	0,0156074
19	0,0596071	0,0506371	0,0430766	0,0366951	0,0313009	0,267349	0,0228646	0,0195796	0,0167876	0,0144115	0,0123868
20	0,0513855	0,0432796	0,0365056	0,0308362	0,0260841	0,0220949	0,0187415	0,0159183	0,0135384	0,0115292	0,0098308
21	0,0442978	0,0369911	0,0309370	0,0259128	0,0217367	0,0182603	0,0153619	0,0129417	0,0109180	0,0092234	0,0078022
22	0,0381878	0,0316163	0,0262178	0,0217754	0,0181139	0,0150911	0,0125917	0,0105217	0,0088049	0,0073787	0,0061922
23	0,0329205	0,0270225	0,0222185	0,0182987	0,0150949	0,0124720	0,0103211	0,0085543	0,0071007	0,0059030	0,0049145
24	0,0283797	0,0230961	0,0188292	0,0153770	0,0125791	0,0103074	0,0084599	0,0069547	0,0057264	0,0047224	0,0039004
25	0,0244653	0,0197403	0,0159569	0,0129219	0,0104826	0,0085186	0,0069343	0,0056542	0,0046180	0,0037779	0,0030955

Значення множників нарощення і дисконтування однієї грошової одиниці анuitету за складними відсотками

В.1 – Множники нарощування анuitету, що використовуються для розрахунків майбутньої вартості, $S_{n,r}=[(1+r)^n - 1]/r$

Число періодів	Відсоткова ставка											
	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00	15,00	
1	1,0000000	1,0000000	1,0000000	1,0000000	1,0000000	1,0000000	1,0000000	1,0000000	1,0000000	1,0000000	1,0000000	1,0000000
2	2,0500000	2,0600000	2,0700000	2,0800000	2,0900000	2,1000000	2,1100000	2,1200000	2,1300000	2,1400000	2,1500000	2,1500000
3	3,1525000	3,1836000	3,2149000	3,2464000	3,2781000	3,3100000	3,3421000	3,3744000	3,4069000	3,4396000	3,4725000	3,4725000
4	4,3101250	4,3746160	4,4399430	4,5061120	4,5731290	4,6410000	4,7097310	4,7793280	4,8497970	4,9211440	4,9933750	4,9933750
5	5,5256313	5,6370930	5,7507390	5,8666010	5,9847106	6,1051000	6,2278014	6,3528474	6,4802706	6,6101042	6,7423813	6,7423813
6	6,8019128	6,9753185	7,1532907	7,3359290	7,5233346	7,7156100	7,9128596	8,1151890	8,3227058	8,5355187	8,7537384	8,7537384
7	8,1420085	8,3938376	8,6540211	8,9228034	9,2004347	9,4871710	9,7832741	10,089012	10,404658	10,730491	11,066799	11,066799
8	9,5491089	9,8974679	10,259803	10,636628	11,028474	11,435888	11,859434	12,299693	12,757263	13,232760	13,726819	13,726819
9	11,026564	11,491316	11,977989	12,487558	13,021036	13,579477	14,163972	14,775656	15,415707	16,085347	16,785842	16,785842
10	12,577893	13,180795	13,816448	14,486562	15,192930	15,937425	16,722009	17,548735	18,419749	19,337295	20,303718	20,303718
11	14,206787	14,971643	15,783599	16,645487	17,560293	18,531167	19,561430	20,654583	21,814317	23,044516	24,349276	24,349276
12	15,917127	16,869941	17,888451	18,977126	20,140720	21,384284	22,713187	24,133133	25,650178	27,270749	29,001667	29,001667
13	17,712983	18,882138	20,140643	21,495297	22,953385	24,522712	26,211638	28,029109	29,984701	32,088654	34,351917	34,351917
14	19,598632	21,015066	22,550488	24,214920	26,019189	27,974983	30,094918	32,392602	34,882712	37,581065	40,504705	40,504705
15	21,578564	23,275970	25,129022	27,152114	29,360916	31,772482	34,405359	37,279715	40,417464	43,842414	47,580411	47,580411
16	23,657492	25,672528	27,888054	30,324283	33,003399	35,949730	39,189948	42,753280	46,671735	50,980352	55,717472	55,717472
17	25,840366	28,212880	30,840217	33,750226	36,973705	40,544703	44,500843	48,883674	53,739060	59,117601	65,075093	65,075093
18	28,132385	30,905653	33,999033	37,450244	41,301338	45,599173	50,395936	55,749715	61,725138	68,394066	75,836357	75,836357
19	30,539004	33,759992	37,378965	41,446263	46,018458	51,159090	56,939488	63,439681	70,749406	78,969235	88,211811	88,211811
20	33,065954	36,785591	40,995492	45,761964	51,160120	57,274999	64,202832	72,052442	80,946829	91,024928	102,44358	102,44358
21	35,719252	39,992727	44,865177	50,422921	56,764530	64,002499	72,265144	81,698736	92,469917	104,76842	118,81012	118,81012
22	38,505214	43,392290	49,005739	55,456755	62,873338	71,402749	81,214309	92,502584	105,49101	120,43600	137,63164	137,63164
23	41,430475	46,995828	53,436141	60,893296	69,531939	79,543024	91,147884	104,60289	120,20484	138,29704	159,27638	159,27638
24	44,501999	50,815577	58,176671	66,764759	76,789813	88,497327	102,17415	118,15524	136,83147	158,65862	184,16784	184,16784
25	47,727099	54,864512	63,249038	73,105940	84,700896	98,347059	114,41331	133,33387	155,61956	181,87083	212,79302	212,79302

Продовження додатку В

Число періодів	Відсоткова ставка										
	16,00	17,00	18,00	19,00	20,00	21,00	22,00	23,00	24,00	25,00	26,00
1	1,0000000	1,0000000	1,0000000	1,0000000	1,0000000	1,0000000	1,0000000	1,0000000	1,0000000	1,0000000	1,0000000
2	2,1600000	2,1700000	2,1800000	2,1900000	2,2000000	2,2100000	2,2200000	2,2300000	2,2400000	2,2500000	2,2600000
3	3,5056000	3,5389000	3,5724000	3,6061000	3,6400000	3,6741000	3,7084000	3,7429000	3,7776000	3,8125000	3,8476000
4	5,0664960	5,1405130	5,2154320	5,2912590	5,3680000	5,4456610	5,5242480	5,6037670	5,6842240	5,7656250	5,8479760
5	6,8771354	7,0144002	7,1542098	7,2965982	7,4416000	7,5892498	7,7395826	7,8926334	8,0484378	8,2070313	8,3684498
6	8,9774770	9,2068482	9,4419675	9,6829519	9,9299200	10,182992	10,442291	10,707939	10,980063	11,258789	11,544247
7	11,413873	11,772012	12,141522	12,522713	12,915904	13,321421	13,739595	14,170765	14,615278	15,073486	15,545751
8	14,240093	14,773255	15,326996	15,902028	16,499085	17,118919	17,762306	18,430041	19,122945	19,841858	20,587646
9	17,518508	18,284708	19,085855	19,923413	20,798902	21,713892	22,670013	23,668950	24,712451	25,802322	26,94043-4
10	21,321469	22,393108	23,521309	24,708862	25,958682	27,273809	28,657416	30,112809	31,643440	33,252903	34,944947
11	25,732904	27,199937	28,755144	30,403546	32,150419	34,001309	35,962047	38,038755	40,237865	42,566129	45,030633
12	30,850169	32,823926	34,931070	37,180220	39,580502	42,141584	44,873697	47,787669	50,894953	54,207661	57,738598
13	36,786196	39,403993	42,218663	45,244461	48,496603	51,991317	55,745911	59,778833	64,109741	68,759576	73,750633
14	43,671987	47,102672	50,818022	54,840909	59,195923	63,909493	69,010011	74,527964	80,496079	86,949470	93,925798
15	51,659505	56,110126	60,965266	66,260682	72,035108	78,330487	85,192213	92,669396	100,81514	109,68684	119,34651
16	60,925026	66,648848	72,939014	79,850211	87,442129	95,779889	104,93450	114,98336	126,01077	138,10855	151,37660
17	71,673030	78,979152	87,068036	96,021751	105,93056	116,89367	129,02009	142,42953	157,25336	173,63568	191,73451
18	84,140715	93,405608	103,74028	115,26588	128,11667	142,44134	158,40451	176,18832	195,99416	218,04460	242,58548
19	98,603230	110,28456	123,41353	138,16640	154,74000	173,35402	194,25350	217,71163	244,03276	273,55576	306,65771
20	115,37975	130,03294	146,62797	165,41802	186,68800	210,75836	237,98927	268,78531	303,60062	342,94470	387,38872
21	134,84051	153,13854	174,02100	197,84744	225,02560	256,01762	291,34691	331,60593	377,46477	429,68087	489,10978
22	157,41499	180,17209	206,34479	236,43846	271,03072	310,78131	356,44323	408,87530	469,05632	538,10109	617,27832
23	183,60138	211,80134	244,48685	282,36176	326,23686	377,04539	435,86075	503,91662	582,62984	673,62636	778,77069
24	213,97761	248,80757	289,49448	337,01050	392,48424	457,22492	532,75011	620,81744	723,46100	843,03295	982,25107
25	249,21402	292,10486	342,60349	402,04249	471,98108	554,24216	650,95513	764,60545	898,09164	1054,7912	1238,6363

В.2 – Дисконтні множники анuitету, що використовуються для розрахунків теперішньої вартості, $A_{n,r}=[(1-(1+r)^{-n})/r]$

Число періодів	Відсоткова ставка										
	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00	13,00	14,00	15,00
1	0,9523810	0,9433962	0,9345794	0,9259259	0,9174312	0,9090909	0,9009009	0,8928571	0,8849558	0,8771930	0,8695652
2	1,8594104	1,8333927	1,8080182	1,7832647	1,7591112	1,7355372	1,7125233	1,6900510	1,6681024	1,6466605	1,6257089
3	2,7232480	2,6730119	2,6243160	2,5770970	2,5312947	2,4868520	2,4437147	2,4018313	2,3611526	2,3216320	2,2832251
4	3,5459505	3,4651056	3,3872113	3,3121268	3,2397199	3,1698654	3,1024457	3,0373493	2,9744713	2,9137123	2,8549784
5	4,3294767	4,2123638	4,1001974	3,9927100	3,8896513	3,7907868	3,6958970	3,6047762	3,5172313	3,4330810	3,3521551
6	5,0756921	4,9173243	4,7665397	4,6228797	4,4859186	4,3552607	4,2305379	4,1114073	3,9975498	3,8886675	3,7844827
7	5,7863734	5,5823814	5,3892894	5,2063701	5,0329528	4,8684188	4,7121963	4,5637565	4,4226104	4,2883048	4,1604197
8	6,4632128	6,2097938	5,9712985	5,7466389	5,5348191	5,3349262	5,1461228	4,9676398	4,7987703	4,6388639	4,4873215
9	7,1078217	6,8016923	6,5152322	6,2468879	5,9952469	5,7590238	5,5370475	5,3282498	5,1316551	4,9463718	4,7715839
10	7,7217349	7,3600871	7,0235815	6,7100814	6,4176577	6,1445671	5,8892320	5,6502230	5,4262435	5,2161156	5,0187686
11	8,3064142	7,8868746	7,4986743	7,1389643	6,8051906	6,4950610	6,2065153	5,9376991	5,6869411	5,4527330	5,2337118
12	8,8632516	8,3838439	7,9426863	7,5360780	7,1607253	6,8136918	6,4923561	6,1943742	5,9176470	5,6602921	5,4206190
13	9,3935730	8,8526830	8,3576507	7,9037759	7,4869039	7,1033562	6,7498704	6,4235484	6,1218115	5,8423615	5,5831470
14	9,8986409	9,2949839	8,7454680	8,2442370	7,7861504	7,3666875	6,9818652	6,6281682	6,3024881	6,0020715	5,7244756
15	10,379658	9,7122490	9,1079140	8,5594787	8,0606884	7,6060795	7,1908696	6,8108645	6,4623788	6,1421680	5,8473701
16	10,837770	10,105895	9,4466486	8,8513692	8,3125582	7,8237086	7,3791618	6,9739862	6,6038751	6,2650596	5,9542349
17	11,274066	10,477254	9,7632230	9,1216381	8,5436314	8,0215533	7,5487944	7,1196305	6,7290930	6,3728593	6,0471608
18	11,689587	10,827604	10,059087	9,3718871	8,7556251	8,2014121	7,7016166	7,2496701	6,8399053	6,4674205	6,1279659
19	12,085321	11,158117	10,335595	9,6035992	8,9501148	8,3649201	7,8392942	7,3657769	6,9379693	6,5503688	6,1982312
20	12,462210	11,469921	10,594014	9,8181474	9,1285457	8,5135637	7,9633281	7,4694436	7,0247516	6,6231306	6,2593315
21	12,821153	11,764077	10,835527	10,016803	9,2922437	8,6486943	8,0750704	7,5620032	7,1015501	6,6869566	6,3124622
22	13,163003	12,041582	11,061241	10,200744	9,4424254	8,7715403	8,1757391	7,6446457	7,1695133	6,7429444	6,3586627
23	13,488574	12,303379	11,272187	10,371059	9,5802068	8,8832184	8,2664316	7,7184337	7,2296578	6,7920565	6,3988372
24	13,798642	12,550358	11,469334	10,528758	9,7066118	8,9847440	8,3481366	7,7843158	7,2828830	6,8351373	6,4337714
25	14,093945	12,783356	11,653583	10,674776	9,8225796	9,0770400	8,4217447	7,8431391	7,3299850	6,8729274	6,4641491

Продовження додатку В

Число періодів	Відсоткова ставка										
	16,00	17,00	18,00	19,00	20,00	21,00	22,00	23,00	24,00	25,00	26,00
1	0,8620690	0,8547009	0,8474576	0,8403361	0,8333333	0,8264463	0,8196721	0,8130081	0,8064516	0,8000000	0,7936508
2	1,6052319	1,5852144	1,5656421	1,5465010	1,5277778	1,5094597	1,4915345	1,4739903	1,4568158	1,4400000	1,4235324
3	2,2458895	2,2095850	2,1742729	2,1399168	2,1064815	2,0739337	2,0422414	2,0113743	1,9813031	1,9520000	1,9234384
4	2,7981806	2,7432350	2,6900618	2,6385855	2,5887346	2,5404410	2,4936405	2,4482718	2,4042767	2,3616000	2,3201892
5	3,2742937	3,1993462	3,1271710	3,0576349	2,9906121	2,9259843	2,8636398	2,8034730	2,7453844	2,6892800	2,6350708
6	3,6847359	3,5891848	3,4976026	3,4097772	3,3255101	3,2446152	3,1669178	3,0922545	3,0204713	2,9514240	2,8849768
7	4,0385654	3,9223801	3,8115276	3,7056951	3,6045918	3,5079464	3,4155064	3,3270361	3,2423156	3,1611392	3,0833149
8	4,3435903	4,2071625	4,0775658	3,9543657	3,8371598	3,7255755	3,6192676	3,5179156	3,4212222	3,3289114	3,2407261
9	4,6065439	4,4505662	4,3030218	4,1633325	4,0309665	3,9054343	3,7862849	3,6731021	3,5655018	3,4631291	3,3656557
10	4,8332275	4,6586036	4,4940863	4,3389349	4,1924721	4,0540780	3,9231843	3,7992700	3,6818563	3,5705033	3,4648061
11	5,0286444	4,8364134	4,6560053	4,4864999	4,3270601	4,1769239	4,0353970	3,9018455	3,7756906	3,6564026	3,5434969
12	5,1971072	4,9883875	4,7932249	4,6105041	4,4392167	4,2784495	4,1273746	3,9852403	3,8513634	3,7251221	3,6059499
13	5,3423338	5,1182799	4,9095126	4,7147093	4,5326806	4,3623550	4,2027661	4,0530409	3,9123898	3,7800977	3,6555158
14	5,4675291	5,2292991	5,0080615	4,8022768	4,6105672	4,4316983	4,2645623	4,1081633	3,9616047	3,8240781	3,6948538
15	5,5754562	5,3241872	5,0915776	4,8758628	4,6754726	4,4890069	4,3152150	4,1529783	4,0012941	3,8592625	3,7260745
16	5,6684967	5,4052882	5,1623539	4,9376998	4,7295605	4,5363693	4,3567336	4,1894132	4,0333017	3,8874100	3,7508527
17	5,7487040	5,4746053	5,2223338	4,9896637	4,7746338	4,5755118	4,3907653	4,2190352	4,0591143	3,9099280	3,7705180
18	5,8178483	5,5338507	5,2731642	5,0333309	4,8121948	4,6078610	4,4186601	4,2431180	4,0799309	3,9279424	3,7861254
19	5,8774554	5,5844878	5,3162409	5,0700259	4,8434957	4,6345959	4,4415246	4,2626976	4,0967184	3,9423539	3,7985123
20	5,9288409	5,6277673	5,3527465	5,1008621	4,8695797	4,6566908	4,4602661	4,2786159	4,1102568	3,9538831	3,8083431
21	5,9731387	5,6647584	5,3836835	5,1267749	4,8913164	4,6749511	4,4756279	4,2915577	4,1211748	3,9631065	3,8161453
22	6,0113265	5,6963747	5,4099012	5,1485503	4,9094304	4,6900422	4,4882196	4,3020794	4,1299797	3,9704852	3,8223375
23	6,0442470	5,7233972	5,4321197	5,1668490	4,9245253	4,7025142	4,4985407	4,3106337	4,1370804	3,9763882	3,8272520
24	6,0726267	5,7464933	5,4509489	5,1822261	4,9371044	4,7128217	4,5070006	4,3175883	4,1428068	3,9811105	3,8311524
25	6,0970920	5,7662336	5,4669058	5,1951480	4,9475870	4,7213402	4,5139349	4,3232425	4,1474248	3,9848884	3,8342479

**Основні і похідні цінні папери, які можуть випускатися і обертатися на фондовому ринку,
згідно діючого законодавства України**

Вид цінного паперу	Характеристика цінного паперу
1	2
Основні цінні папери	<p>Грошові документи, що засвідчують право володіння або відносини позики, визначають взаємовідносини між особою, яка їх випустила, та їх власником і передбачають, виплату доходу у вигляді дивідендів або відсотків, а також можливість передачі грошових та інших прав, що впливають з цих документів, іншим особам</p>
Акція	<p>Цінний папір без установленого строку обігу, що засвідчує дольову участь у статутному фонді акціонерного товариства, підтверджує членство в акціонерному товаристві та право на участь в управлінні ним, дає право його власникові на одержання частини прибутку у вигляді дивіденду, а також на участь у розподілі майна під час ліквідації акціонерного товариства. Акції можуть бути іменними та на подавця, привілейованими та простими. Громадяни мають право бути власниками, як правило, іменних акцій.</p> <p>Привілейовані акції дають власникові переважне право на одержання дивідендів, а також на пріоритетну участь у розподілі майна акціонерного товариства у разі його ліквідації. Власники привілейованих акцій не мають права брати участь в управлінні акціонерним товариством, якщо інше не передбачено його статутом.</p> <p>Дивіденди за акціями виплачуються один раз на рік за підсумками календарного року в порядку, передбаченому статутом акціонерного товариства, за рахунок прибутку, що залишається у його розпорядженні після сплати встановлених законодавством податків, інших платежів у бюджет та відсотків за банківський кредит</p>
Облігація	<p>Цінний папір, що засвідчує внесення її власником грошових коштів і підтверджує зобов'язання відшкодувати йому номінальну вартість цього цінного паперу в передбачений у ньому строк із виплатою фіксованого відсотка (якщо інше не передбачено умовами випуску).</p> <p>Випускаються облігації таких видів: а) облігації внутрішніх і місцевих позик; б) облігації підприємств; в) облігації зовнішніх державних позик України.</p> <p>Облігації усіх видів розповсюджуються серед підприємств і громадян на добровільних засадах.</p>

1	2
	<p>Облігації внутрішніх і місцевих позик випускаються на подавця, а обов'язковим реквізитом цільових облігацій є зазначення товару (послуг), під який вони випускаються. Рішення про випуск облігацій внутрішніх і місцевих позик приймається відповідно Кабінетом Міністрів України і місцевими радами</p> <p>Облігації підприємств випускаються підприємствами усіх передбачених законом форм власності, об'єднаннями підприємств, акціонерними та іншими товариствами і не дають їх власникам права на участь в управлінні. Облігації можуть випускатися іменними і на подавця, відсотковими і безвідсотковими (цільовими), що вільно обертаються або з обмеженим колом обігу.</p> <p>Облігації усіх видів оплачуються в гривнях, а у випадках, передбачених умовами їх випуску, — в іноземній валюті. Незалежно від виду валюти, якою проведено оплату облігацій, їх вартість виражається у гривнях.</p> <p>Доход за облігаціями усіх видів виплачується відповідно до умов їх випуску. Доход за облігаціями, цільовими позиками (безвідсотковими облігаціями) не виплачується. Власникові такої облігації надається право на придбання відповідних товарів або послуг, під які випущено позики. Якщо ціна товару до моменту його одержання перевищуватиме вартість облігації, то власник одержує товар за ціною, вказаною на облігації, а під час одержання більш дешевого товару він одержує різницю між вартістю облігації та ціною товару.</p> <p>За облігаціями підприємств доходи виплачуються за рахунок коштів, що залишаються після розрахунків із бюджетом і сплати інших обов'язкових платежів. У разі невиконання чи несвоєчасного виконання емітентом зобов'язання з виплати доходів за відсотковими облігаціями, надання права придбання відповідних товарів або послуг за безвідсоткових (цільових) облігаціях чи погашення зазначеної в облігації суми у визначений строк стягнення відповідних сум проводиться примусово судом або арбітражним судом. Порядок викупу облігацій усіх видів, крім цільових, визначається під час їх випуску.</p> <p>Кошти, одержані від реалізації облігацій внутрішніх і місцевих позик, направляються відповідно до республіканського й місцевих бюджетів, до позабюджетних фондів місцевих рад, а кошти від розміщення облігацій підприємств направляються на цілі, визначені під час їх випуску</p> <p>Облігації зовнішніх державних позик України це цінні папери, що розміщуються на міжнародних та іноземних фондових ринках і підтверджують зобов'язання України відшкодувати подавцям цих облігацій їх номінальну вартість з виплатою доходу відповідно до умов випуску облігацій</p>

1	2
Казначейські зобов'язання України	Цінні папери на подавця, що розміщуються виключно на добровільних засадах серед населення, засвідчують внесення їх власниками грошових коштів до бюджету і дають право на одержання фінансового доходу. Випускаються довгострокові (від 5 до 10 років), середньострокові (від 1 до 5 років та короткострокові (до одного року) казначейські зобов'язання. Рішення про випуск довгострокових та середньострокових казначейських зобов'язань приймається Кабінетом Міністрів України
Ощадний сертифікат	Письмове свідоцтво банку про депонування грошових коштів, яке засвідчує право вкладника на одержання після закінчення встановленого строку депозиту і відсотків за ним. Ощадні сертифікати видаються строкові (під певний договірний відсоток на визначений термін) або до запитання, іменні та на подавця. Іменні сертифікати обігу не підлягають, а їх продаж (відчуження) іншим особам є недійсним
Інвестиційний сертифікат	Цінний папір, який випускається компанією з управління активами пайового інвестиційного фонду та засвідчує право власності інвестора на частку в пайовому інвестиційному фонді
Вексель	<p>Цінний папір, який засвідчує безумовне грошове зобов'язання, за яким одна особа зобов'язана сплатити іншій визначену суму коштів у визначений строк, правовий статус якого регулюється законодавством про вексельний обіг. Вексельний обіг може охоплювати різні сфери. По-перше, відносини між банками та клієнтами під час видачі банківських позичок (соло-векселя); по-друге, між суспільством та державою (казначейські векселя); по-третє, між фізичними та юридичними особами без посередництва банку. Розрізняють комерційні, фінансові та фіктивні векселя.</p> <p>Комерційні векселя з'являються в обігу на основі угод із купівлі-продажу товарів у кредит, коли покупець, не володіючи в момент покупки грошима, пропонує продавцю вексель, який може бути як його власністю, так і чужим, але індосируваним, тобто таким, що містить передаточний напис.</p> <p>Позичкові угоди в грошовій формі оформлюються фінансовими векселями. Формалізація грошового зобов'язання фінансовим векселем є способом додаткового забезпечення своєчасного та точного його виконання з метою захисту прав кредиторів.</p> <p>Векселя, походження яких не пов'язане з реальним переміщенням ні товарних, ні грошових цінностей називають фіктивними. До таких векселів відносять дружні, бронзові (дугі) та зустрічні векселя. Дружній вексель виникає тоді, коли одне підприємство є кредитоспроможним і "по дружбі" виписує вексель іншому, який має фінансові проблеми з метою одержання останнім грошової суми в</p>

	банку шляхом врахування або застави даного векся. Якщо партнер, у свою чергу, виписує дружній вексель із метою гарантії оплати, то
--	--

1	2
	<p>такий вексель називають зустрічним. Векселя, видані фіктивними або некредитоспроможними фірмами є бронзовими або дутими.</p> <p>Векселя бувають також переказні (тратти), видані в формі безумовної пропозиції (наказу) здійснити платіж та прості, видані в формі безумовного зобов'язання здійснити платіж. Передача прав векселедержателя іншій особі здійснюється шляхом передаточного надпису на звороті векселя, який називається індосаментом. У випадку не оплати векселя в строк або відмови трасата (платник за векселем) від акцепту, власник векселя має повідомити особу, від якої він одержав вексель за надписом, про несплату та трасата — про відмову від акцепту.</p> <p>Усі особи, які є трасантами, акцептантами, або вексельними поручителями, відповідають солідарно перед подавцем векселя. Подавець може звертати свою вимогу до цих осіб окремо до кожного або до усіх разом та не зобов'язаний дотримуватися послідовності, із якою вказані особи, що підтвердили зобов'язання</p>
Похідні цінні папери	Встановлені законодавством реквізити що засвідчують зобов'язання внаслідок виконання яких відбувається перехід права власності на базовий актив та/або проводяться розрахунки на підставі ціни (величини) базового активу
Ф'ючерсний контракт	Документ, який засвідчує зобов'язання придбати (продати) базовий актив у визначений час та на визначених умовах у майбутньому, із фіксацією ціни на момент укладання зобов'язань сторонами контракту
Опціон	Документ, який засвідчує право придбати (продати) базовий актив на визначених умовах у майбутньому, із фіксацією ціни на момент укладання такого контракту або на час такого придбання за рішенням сторін контракту
Варант	Різновид опціону на купівлю, який випускається емітентом разом з власними привілейованими акціями чи облігаціями та надає його власнику право на придбання простих акцій даного емітента протягом певного періоду за певною ціною
Депозитарна розписка (свідоцтво)	Цінний папір, що засвідчує право власності інвестора-резидента на визначену кількість цінних паперів іноземного емітента, загальний обсяг емісії який обліковується в іноземній депозитарній установі. Емітентом їх можуть бути юридичні особи — резиденти, які є учасниками Національної депозитарної системи, за умови встановлення кореспондентських відносин між депозитарієм, у якому зберігається глобальний сертифікат на загальний обсяг емісії депозитарних розписок, та іноземною

депозитарною установою, що веде облік права власності за цінними паперами, які лежать в основі депозитарних розписок

Додаток Ж

Класифікація акцій і облігацій, дозволених до розміщення і обігу у вітчизняній і міжнародній практиці

Таблиця Ж.1 – Класифікація акцій, які дозволено емітувати зарубіжним і вітчизняним підприємствам

Класифікаційна ознака	Вид акції	Сутнісна характеристика видового складу акцій
1	2	3
За характером залучення коштів	акції акціонерних товариств	дольові цінні папери, що емітуються акціонерними підприємствами відкритого типу. До них відносяться акції українських і зарубіжних емітентів, недержавних і державних компаній
	акції трудових колективів	цінні папери, невідомі як акції в світовій практиці. Поява їх на вітчизняному ринку стала можливою в перехідний період ринкових перетворень в Україні. Привабливість ідеї випуску підприємствами акцій трудового колективу полягає в тому, що на їх основі можна здійснювати приватні інвестиції в державні підприємства на необмежений термін.
По відношенню до власного капіталу	об'явлені	акції, за якими оголошено відкрити підписку на формування уставного капіталу у розмірі їх номінальної вартості
	випущені	акції, які емітовані, і за якими здійснено оплату згідно договору підписки на акції
	акції в обігу	акції, які обертаються на фондовому ринку
За способом фіксації власності	іменні	на сертифікаті акцій вказано ім'я її власника. Обіг іменних акцій фіксується в книзі їх реєстрації, до якої вносяться відомості про власника, час придбання, а також кількість таких акцій у кожного акціонера. Ці акції менш ліквідні, ніж акції на пред'явника. Згідно українського законодавства власники іменних акцій підлягають реєстрації в реєстрі акціонерів, який ведеться або самим акціонерним підприємством, або спеціальним реєстратором
	на пред'явника	на сертифікаті акцій не вказано ім'я її власника. Акції на пред'явника істотно спрощують і здешевлюють процес їх обігу, та разом з тим світова практика акціонерної справи (Іспанія, Швейцарія, Італія і ін.) висловлюється проти цього виду акцій. Пояснюється це тим, що: по-перше, анонімність погано поєднується з реалізацією права на участь в управлінні підприємством; по-друге, відсутність інформації про персональний склад учасників акціонерного товариства зумовлює відсутність відомостей про структуру власності на акціонерний капітал; по-третє, акції на

		пред'явника є привабливим об'єктом шахрайства через відсутність обов'язкової реєстрації операцій купівлі-продажу з ними.
--	--	--

1	2	3
За обсягом майнових прав	звича йні	звичайні акції дають право участі в управлінні діяльністю підприємства (одна акція – один голос) і участі в розподілі чистого прибутку підприємства, але не гарантують їх власникам отримання дивідендів, оскільки виплата дивідендів по звичайних акціях знаходиться в прямій залежності від чистих доходів підприємства і дивідендної політики емітента
		<i>Види звичайних акцій, дозволених до емісії в міжнародній практиці</i>
		<p data-bbox="607 478 817 1326">Залежно від системи голосування</p> <p data-bbox="817 478 2101 592">В міжнародній практиці (США, Великобританія, Канада і так далі) функціонування акціонерних підприємств припускається використання однієї з двох систем голосування акціонерів – статутної або кумулятивної.</p> <p data-bbox="817 592 2101 786">При статутній системі діє принцип «1 голос – 1 акція за одного директора». Наприклад, обирають 7 директорів і акціонера володіє 1000 голосуючих акцій, то він зобов'язаний віддати свої 1000 голосів спочатку за одного директора, потім наступні 1000 голосів – за іншого і так далі протягом семи голосувань до вичерпання списку. Він не має права використовувати свої 7000 голосів (7 x 1000) в будь-якій пропорції.</p> <p data-bbox="817 786 2101 981">При кумулятивній системі голосування у вказаній вище ситуації акціонер володіє 7000 голосами (1 голос x 1000 акцій x 7 голосувань). При цьому він має право віддати за одного директора, наприклад 4000 голосів, за другого – 2000 і так далі або всі голоси віддати за одного і того ж директора, тобто акціонер вільний розпорядитися своїми голосами в будь-якій пропорції.</p> <p data-bbox="817 981 2101 1134">Статутна система вигідна крупним утримувачам акцій для збереження впливу. Кумулятивна ж більшою мірою задовольняє дрібних акціонерів, оскільки дозволяє концентрувати всі голоси в одному голосуванні, що у свою чергу, дає можливість провести свого представника до складу директорів корпорації.</p> <p data-bbox="817 1134 2101 1326">Слід сказати, що в українському законодавстві немає правових перешкод для використання кумулятивної системи голосування, але існує жорстка вимога, щоб одна акція давала один голос при вирішенні питань на зборах акціонерів. Цим положенням виключається сама можливість використання не голосуючих, підлеглих і багатоголосих акцій в практиці вітчизняних акціонерних підприємств</p>
– неголосуючі	не мають право голосу і дозволяють обмежити вплив дрібних інвесторів на справи компанії	

1	2	3
	– підлеглі	право голосу залежить від раніш здійснених рішень щодо його використання дозволяють обмежити вплив дрібних інвесторів на справи компанії
	– багатоголосі	забезпечують підвищений вплив на справи компанії і розповсюджуються тільки серед найбільших акціонерів.
	з фіксованою виплатою дивідендів	наближені по характеру виплати дивідендів до привілейованих акції з фіксованою виплатою відсотка за умовами їх випуску. Дають можливість інвесторові отримувати разом з регулярними фіксованими дивідендами, додатковий екстра дивіденд в кінці року за підсумками роботи корпорації. При цьому зберігається можливість отримання вищих дивідендів, ніж по привілейованих акціях. У українській практиці немає законодавчих норм, які забороняли б введення подібних типів звичайних акцій, але немає і особливої зацікавленості як з боку емітентів, так і з боку інвесторів.
	з відстрочкою платежу	наближені по характеру виплати дивідендів до привілейованих акції з відстроченими платежами. Звичайні акції з відстроченими платежами мають ті ж самі права, що і прості акції, проте дивіденди не виплачуються до настання певної дати або поки прибутки товариства не досягнуть певної величини. У українській практиці немає законодавчих норм, які забороняли б введення подібних типів звичайних акцій, але немає і особливої зацікавленості як з боку емітентів, так і з боку інвесторів
	привілейовані	<p>привілейовані акції не дають права на участь в управлінні діяльністю підприємства, але приносять їх власникам постійний (фіксований) дивіденд і мають переваги перед звичайними акціями при розподілі прибули і ліквідації товариства. Проте, переваги отримання фіксованого розміру дивіденду втрачають свою силу у разі, коли розмір дивіденду, що виплачується акціонерам по звичайних акціях, значно перевищує виплати власникам привілейованих акцій. Акціонерним підприємствам України дозволяється випускати привілейовані акції на суму, що не перевищує 10 % статутного капіталу акціонерного товариства.</p> <p>В даний час на національному фондовому ринку обертаються привілейовані акції, що виникли в ході приватизації і привілейовані акції знов створених акціонерних товариств. Останні випускаються на безстроковій основі і гарантують отримання щорічного доходу у вигляді твердого відсотка від їх номінальної вартості. Відповідно до чинного законодавства, вітчизняні акціонерні підприємства мають також право випускати конвертовані привілейовані акції. Їх можна протягом певного періоду обміняти (конвертувати) в звичайні акції того ж емітента.</p>

1	2	3
		<p>Випуск конвертованих привілейованих акцій швидше вигідний інвесторам, ніж емітентам, і є своєрідним способом пониження ризику втрати вкладених ними засобів із-за нестійкої курсової вартості звичайних акцій даної компанії, що знижується. Якщо акціонерне товариство доведе на ділі, що стійко працює, стабільно у фінансовому відношенні і дивіденди по простих акціях стійко високі протягом певного періоду, то інвестор вважатиме за краще конвертувати привілейовані акції в прості акції даного підприємства</p>
		<p><i>Види привілейованих (преференційних) акцій, дозволених до емісії в міжнародній практиці</i></p>
		<p>оборотні надають право оберненості в звичайні акції за визначеним коефіцієнтом, який обумовлюється в договорі компанії і акціонера. Власники оборотних привілейованих акцій мають можливість отримати додатковий прибуток у разі зростання ринкової ціни оновленої акції, причому як за рахунок відповідного підвищення ціни самої привілейованої акції, так і за рахунок коефіцієнта її перекладу (оборотності) в звичайну акцію</p>
		<p>відзивні припускають право їх викупу емітентом. Для емітента випуск цих акцій є одним із способів пониження так званого відсоткового ризику. Так, у разі зниження середньо ринкового рівня доходності емітенту вигідно відкликати раніше випущені привілейовані акції, замінивши їх новими і зафіксувавши значно нижчий, чим раніше, рівень прибутковості за ними. Разом з тим, відгук може здійснюватися не раніше встановленої першої відзивної дати</p>
		<p>конвертовані припускають право їх переведення у звичайні акції чи у облігації підприємства за визначеним коефіцієнтом, який обумовлюється в договорі компанії і акціонера.</p>
		<p>кумулятивні припускають обов'язкову виплату дивідендів (у разі їх поточної невиплати) за умови стабілізації фінансового положення емітента і утворення фінансового джерела для погашення загальної заборгованості по дивідендах (практика США, Англії, Канади і ін.)</p>
		<p>некумулятивні не припускають обов'язкову виплату дивідендів. Неоголошені дивіденди по ним не накопичуються і, як правило, втрачаються назавжди, що у край не вигідно для інвесторів</p>

1	2	3
	з регульованим дивідендом	призначені для інвесторів, орієнтованих в своїй прибутковій політиці на ставки грошового ринку (короткострокових цінних паперів). У США, наприклад, дивіденд по таких акціях встановлюється кожного кварталу на базі найвищої з трьох ставок відсотків: по тримісячних казначейських векселях, двадцяти-, десятирічним або тридцятирічним державним облігаціям. Величина надбавок дивідендів до базисної ставки обмовляється при емісії акцій
	що беруть участь в прибутку	цей вид цінних паперів забезпечує інвесторові отримання не тільки фіксованого доходу, визначеного умовами випуску, але і екстра доходу, (якщо дозволяє фінансовий стан емітента). Це створює додаткову зацікавленість в їх придбанні, а емітенту дозволяє акумулювати засоби для подальшого розвитку своєї діяльності

Таблиця Ж.2 – Класифікація облігацій, які дозволено емітувати зарубіжним і вітчизняним підприємствам

Класифікаційна ознака	Вид облігації	Сутнісна характеристика видового складу облігацій
1	2	3
За способом фіксації власності	іменні	на сертифікаті облігацій вказано ім'я її власника. Обіг іменних облігацій, як і акцій фіксується в книзі їх реєстрації, до якої вносяться відомості про власника, час придбання, а також кількість таких паперів у кожного інвестора.
	на пред'явника	на сертифікаті облігацій не вказано ім'я її власника. Облігації на пред'явника істотно спрощують і здешевлюють процес їх обігу. Слід сказати, що в США, де традиційно використовуються обидві форми випуску облігацій, останніми роками підприємства перейшли на емісію тільки іменних облігацій. Як і у випадку з акціями це пояснюється тим, що: по-перше, анонімність погано поєднується з реалізацією права інвесторів; по-друге, відсутність інформації про персональний склад інвесторів зумовлює відсутність відомостей про структуру власності на залучений капітал; по-третє, облігації на пред'явника є привабливим об'єктом шахрайства через відсутність обов'язкової реєстрації операцій купівлі-продажу з ними.

1	2	3
За цілями облігаційного займу	відсоткові (купонні)	передбачають тримання доходу шляхом приросту капіталу в грошовій формі, тобто за рахунок виплати відсотків протягом терміну дії облігаційної позики (за відсотковою ставкою, яка встановлюється відносно номіналу облігації)
	безвідсоткові (без купонні)	передбачають придбання дефіцитних товарів або послуг, що надаються компанією-емітентом, або виплату доходу у вигляді різниці між ціною погашення і придбання цієї облігації.
За нормами виплати доходів	з фіксованою купонною ставкою	класичний тип облігації, як боргового свідоцтва, випущеного на заздалегідь певний термін і під фіксований відсоток. На сьогоднішній день такий вид облігацій за кордоном зараз зустрічається у край рідко. Пов'язано це з тим, що галопуюча інфляція приводить до аномальної структури відсоткових ставок. Отже об'єктом є поява в господарському обороті зарубіжних корпорацій різних по нормах виплати доходів облігацій. Найбільш широкого поширення з них набули облігації змішаного типу
	з плаваючою купонною ставкою	це облігації по яких протягом всього терміну позики дохід виплачується по плаваючій ставці, яку визначають у відсотках відносно номіналу облігації, і обумовлюють у контракті на їх емісію.
	змішані (лише в зарубіжній практиці)	це облігації по яких протягом частини терміну позики дохід виплачується по фіксованій купонній ставці, а потім – по плаваючій. У світовій практиці такі облігації ще називаються прибутковими. Вони представляють особливий інтерес для емітентів, оскільки відсотки по облігаціях корпорація-емітент виплачує з валового прибутку.
За термінами обігу	короткострокові	облігації з терміном дії позики до 1 року. Відсотки по ним виплачуються, як мінімум один раз в рік (у встановлені терміни).
	середньострокові	облігації з терміном дії позики від 1 до 5 років. Відсотки по ним виплачуються, як мінімум один раз в рік (у встановлені терміни).
	довгострокові	облігації з терміном дії позики понад 5 років. Відсотки по ним виплачуються, як мінімум один раз в рік (у встановлені терміни).
За методом погашення номіналу	разового погашення	погашення суми облігаційної позики здійснюється одноразово, у відповідності до дати, визначеної умовами їх випуску. В даний час варіант разового погашення облігацій одного випуску в зарубіжній практиці практично не використовується. Пояснюється це тим, що компаніям досить складно (та і невигідно) накопичувати для одноразової виплати крупну суму готівки

1	2	3
	послідовного погашення	погашення суми облігаційної позики здійснюється поступово. Для емітента така схема є більш привабливою, оскільки проекти, на фінансування яких використовується виручка від емісії облігаційної позики, в загальному випадку окупаються поступово. Механізм погашення заборгованості компанії перед власниками таких облігацій досить простий. Щорічно проводяться тиражі погашення облігацій з послідовним погашенням і з банківського рахунку емітента, що переказує кошти для цих цілей, проводиться повернення номінальної вартості облігацій, що вийшли в тираж
	з правом відзиву (викупу)	призначення і технологія відгуку аналогічні відзивним акціям. Можливість резервування за собою права відгуку випущених облігацій до закінчення терміну позики реалізується у разі зниження відсоткових ставок. Разом з тим, право повернення, як правило, чітко обмежене і скористатися їм емітент може тільки в певному проміжку часу. Цим фактом і пояснюється та обставина, що емісія облігацій, які дають інвесторові право дострокового повернення їх емітенту і отримання номінальної вартості, зарубіжними корпораціями низки країн (США, Великобританія, Франція) практично не проводиться
За характером обігу	конвертовані	можуть бути обміняні на інший клас цінних паперів цього ж підприємства (акції). Інвесторам, що володіють конвертованими цінними паперами, забезпечується свобода маневру інвестиціями і балансування між ринком акцій і облігацій, що особливо важливе в умовах інфляції. Так, з одного боку, вони отримують гарантований дохід по облігації (привілейованій акції), захищений від коливання цін на ринку акцій (облігацій). З іншого боку, є потенційна можливість переходу на ринок акцій (облігацій) при сприятливому прогнозі розвитку кон'юнктури
	неконвертовані	не можуть бути обміняні на інший клас цінних паперів цього ж підприємства (акції)

РЕЙТИНГОВА ОЦІНКА ІНВЕСТИЦІЙНИХ ЯКОСТЕЙ КОРПОРАТИВНИХ ЦІННИХ ПАПЕРІВ

Таблиця 3.1 – Рейтингова оцінка інвестиційних якостей простих і привілейованих акцій, що використовується в міжнародній практиці

Прості акції компаній			Привілейовані акції компаній		
Індекс оцінки рейтингового агентства «Standart & Poor's»	Значення індексу (категорія надійності)	Характеристика інвестиційних якостей акцій	Індекс оцінки рейтингового агентства «Moody's»	Значення індексу (категорія надійності)	Характеристика інвестиційних якостей акцій
1	2	3	4	5	6
A+	Найвища якість	Найвищі інвестиційні якості – здатність приносити високі дивіденди	P+	Найвища якість («супер»)	Найвищі інвестиційні якості – здатність приносити високий дохід у вигляді дивідендів і різниці курсової вартості акцій
A	Висока якість	Висока вірогідність отримання досить великих доходів за наслідками господарювання компанії	P1	Висока якість	Інвестиційні якості високого рівня – достатньо висока вірогідність отримання стабільних доходів у вигляді дивідендів
A-	Якість вище середнього	Сильна здібність до виплати високих дивідендів, але чутливі до несприятливих економічних умов	P2	Дуже гарна якість	Інвестиційні якості вище середнього рівня – вірогідність отримання фіксованих доходів незалежно від результатів діяльності компанії
B+	Середня якість	Інвестиційні якості середнього рівня – здатність приносити дохід, загострена дією несприятливої економічної обстановки як на підприємстві, так і на ринку в цілому	P3	Гарна якість	Хороші інвестиційні якості, гарантоване отримання доходів незалежно від можливої несприятливої економічної ситуації
У	Якість нижча за середню	Інвестиційні якості нижче середнього рівня – невизначеність в отриманні доходів і схильність до ризику	P4	Середня якість	Інвестиційні якості середнього рівня – отримання фіксованих дивідендів незалежно від економічної ситуації, що склалася
B-	Низька якість	Спекулятивні акції з різним ступенем ризику, тобто можливо уразливі в даний момент, а можливо і прибуткові	P5	Низька якість	Акції носять спекулятивний характер і небезпечні для інвестування
C-	Дуже низька якість	Високо спекулятивні, по своїй надійності, наступні за рейтингом В-			

Таблиця 3.2 – Рейтингова оцінка інвестиційних якостей облігацій, що використовується в міжнародній практиці

Індекс оцінки рейтингового агентства		Значення індексу (категорія надійності)	Характеристика інвестиційних якостей цінних паперів відповідної категорії рейтингу
«Standart & Poor's»	«Moody's»		
1	2	3	4
AAA	Aaa	найвища якість (вища категорія)	Найвищі інвестиційні якості - здатність погасити позику і відсотки
AA	Aa	Висока якість	Високі інвестиційні якості - дуже висока вірогідність погашення основного боргу і відсотків
A	A	Якість вища за середню	Інвестиційні якості вище середнього рівня - сильна здібність до платежів, але чутливі до несприятливих економічних умов
BBB	Bbb	Середня якість	Середні інвестиційні якості - наявність необхідного капіталу для покриття боргу, випробовує дію несприятливих економічних умов
BB	Bb	Якість нижча за середню	Інвестиційні якості нижче середнього рівня - невизначені і схильні до ризику, платоспроможність яких може бути перервана в часі
B	B	Низька якість	Низькі інвестиційні якості - спекулятивні облігації з низьким кредитним рейтингом – спочатку уразливі, але в даних момент можуть погашати відсотки, борг
CCC	Ccc	Низька якість і високий ризик	Низькі інвестиційні якості, пов'язані з ризиком - облігації погашаються на даний момент, в умовах тимчасової неплатоспроможності. Забезпечують деякий захист інвесторам, але мають великий ризик неплатежу,
CC	Cc	Порівняно низька якість	Порівняно низькі інвестиційні якості, пов'язані з ризиком - високо спекулятивні цінні папери, по своїй надійності наступні за рейтингом Ccc
C	C	Найнижча якість	Найнижчі інвестиційні якості – заборгованість менш забезпечена, ніж Cc і Ccc
P	P	Ненадійні	Заборгованість, що не погашається

Типологія портфелів фінансових інвестицій підприємства

Класифікаційна ознака	Тип портфелю	Характеристика портфеля фінансових інвестицій
1	2	3
За цілями формування інвестиційного доходу	портфель доходу	орієнтований на високу поточну віддачу інвестиційних витрат, незважаючи на те, що в майбутньому періоді ці витрати могли б забезпечити отримання вищої норми інвестиційного прибутку на вкладений капітал. Він формується за критерієм максимізації рівня інвестиційного прибутку в поточному періоді незалежно від темпів приросту капіталу, що інвестується, в довгостроковій перспективі
	портфель зростання	орієнтований на забезпечення високих темпів зростання ринкової вартості підприємства (за рахунок приросту капіталу в процесі фінансового інвестування), оскільки норма прибутку при довгостроковому фінансовому інвестуванні завжди вище, ніж при короткостроковому. Формується за критерієм максимізації темпів приросту капіталу, що інвестується, в майбутній довгостроковій перспективі незалежно від рівня формування інвестиційного прибутку в поточному періоді тими підприємствами, які достатньо стійкі у фінансовому відношенні.
За рівнем ризиків, що приймаються	агресивний (спекулятивний) портфель	сформований по критерію максимізації поточного доходу або приросту інвестованого капіталу незалежно від супутнього йому рівня інвестиційного ризику. Він дозволяє одержати максимальну норму інвестиційного прибутку на вкладений капітал, проте цьому супроводить щонайвищий рівень інвестиційного ризику, при якому інвестований капітал може бути втрачений повністю або в значній частці.
	помірний (компромісний) портфель	сукупність фінансових інструментів інвестування, за якою загальний рівень портфельного ризику наближений до поза ринкового. Природно, що по такому інвестиційному портфелю і норма інвестиційного прибутку на вкладений капітал буде також наближена до середньо ринкової.
	консервативний портфель	сформований по критерію мінімізації рівня інвестиційного ризику. Такий портфель, формується найобережнішими інвесторами, практично виключає використання фінансових інструментів, рівень інвестиційного ризику по яких перевищує середньо ринковий. Консервативний інвестиційний портфель забезпечує найвищий рівень безпеки фінансового інвестування.
За рівнем ліквідності	високоліквідний портфель	формується, як правило, з короткострокових фінансових інструментів інвестування, а також з довгострокових їх видів, що мають високий попит на ринку, по яких регулярно здійснюються операції купівлі-продажу.

1	2	3
	середньоліквідний портфель	формується, з короткострокових фінансових інструментів інвестування, а також з довгострокових їх видів, що мають високий попит на ринку, по яких регулярно здійснюються операції купівлі-продажу, а також з фінансових інструментів інвестування, що не мають високого попиту і з нерегулярною частотою трансакцій.
	низьколіквідний портфель	формується, як правило, з облігацій з високим періодом погашення або акцій окремих підприємств, що забезпечують вищий (порівняно з середньо ринковим) рівень інвестиційного доходу, але що користуються дуже низьким попитом (або взагалі не котируваних на ринку).
За інвестиційним періодом	короткостроковий портфель	формується на основі фінансових активів, які були використані на протязі до одного року. Такі фінансові інструменти інвестування служать, як правило, однією з форм страхового запасу грошових активів підприємства, що входять до складу його оборотного капіталу.
	довгостроковий портфель	формується на основі фінансових активів, що використовуються впродовж більше одного року. Цей тип портфеля дозволяє вирішувати стратегічні ланцюги інвестиційної діяльності підприємства і здійснювати вибрану їм політику фінансового інвестування.
За умов оподаткування інвестиційного доходу	портфель оподаткування	складається з фінансових інструментів інвестування, дохід по яких підлягає оподаткуванню на загальних підставах відповідно до діючої в країні податкової системи. Формування такого портфеля не переслідує цілей мінімізації податкових виплат при здійсненні фінансових інвестицій.
	портфель, вільний від оподаткування	складається з таких фінансових інструментів інвестування, дохід по яких не оподатковується. До таких фінансових інструментів відносяться, як правило, окремі види державних і муніципальних облігацій, переслідуючи цілі швидкої акумуляції інвестиційних ресурсів для вирішення невідкладних інвестиційних задач. Звільнення інвестора від оподаткування доходів по таких фінансових інструментах додатково стимулює їх інвестиційну активність, збільшуючи суму чистого інвестиційного прибутку на розмір даної податкової пільги.
За стабільністю структури основних видів фінансових інструментів інвестування	портфель з фіксованою структурою активів	передбачає, що питома вага основних видів фінансових інструментів інвестування (акцій, облігацій, депозитних внесків тощо) залишається незмінною в перебігу тривалого періоду часу. Подальша реструктуризація такого портфеля здійснюється лише по окремих різновидах фінансових інструментів інвестування в рамках фіксованого загального об'єму по даному вигляду.
	портфель з гнучкою структурою активів	передбачає, що питома вага основних видів фінансових інструментів інвестування є рухомою і змінюється під впливом чинників зовнішнього середовища (їх впливу на формування прибутковості, ризику і ліквідності) або цілей здійснення фінансових інвестицій.

1	2	3
За спеціалізацією основних видів фінансових інструментів інвестуванні	портфель акцій	дозволяє цілеспрямовано вирішувати таку мету його формування, як забезпечення високих темпів приросту капіталу, що інвестується, в майбутній довгостроковій перспективі. Різновидом такого типу портфеля є портфель акцій венчурних (ризикових) підприємств.
	портфель облігацій	дозволяє вирішувати такі цілі його формування як забезпечення високих темпів формування поточного доходу, мінімізації інвестиційних ризиків, отримання ефекту «податкового щита» в процесі фінансового інвестування.
	портфель векселів	дозволяє підприємству цілеспрямовано забезпечувати отримання поточного доходу в короткостроковому періоді за рахунок ефективного використання тимчасово вільного залишку грошових активів (при одночасному зміцненні господарських зв'язків з оптовими покупцями своєї продукції).
	портфель міжнародних інвестицій	формується, як правило, інституційні інвестори шляхом покупки фінансових інструментів інвестування (акцій, облігацій і т.п.), емітованих іноземними суб'єктами господарювання. Як правило, такий тип портфеля направлений на реалізацію мети забезпечення мінімізації рівня інвестиційних ризиків.
	портфель депозитних внесків	дозволяє цілеспрямовано вирішувати такі цілі його формування, як забезпечення необхідної ліквідності, отримання поточного інвестиційного доходу і мінімізації рівня інвестиційних ризиків.
	портфель інших форм спеціалізації	спрямований на вибір одного з інших видів фінансових інструментів інвестування, не розглянутих вище.
За числом стратегічних цілей формування	моно цільовий портфель	портфель, при якому всі складові фінансових інструментів інвестування відібрані по критерію рішення однієї із стратегічних цілей його формування (забезпечення отримання поточного доходу; забезпечення приросту капіталу, що інвестується, в довгостроковій перспективі; мінімізації інвестиційного ризику тощо).
	полі цільовий портфель	передбачає можливість одночасного рішення ряду стратегічних цілей його формування. У сучасній інвестиційній практиці найчастіше здійснюється формування комбінованого портфеля за першими двома розглянутими ознаками — цілях формування інвестиційного доходу і рівні ризиків, що приймаються. Такими основними варіантами комбінованих типів інвестиційних портфелів є: 1) агресивний портфель доходу (портфель спекулятивного доходу); 2) агресивний портфель зростання (портфель прискореного зростання); 3) помірний портфель доходу (портфель нормального доходу); 4) помірний портфель зростання (портфель нормального зростання); 5) консервативний портфель доходу (портфель гарантованого доходу); 6) консервативний портфель зростання (портфель гарантованого зростання). Діапазон комбінованих типів інвестиційних портфелів може бути розширений в ще більшому ступені за рахунок їх варіантів, що мають проміжне значення цілей фінансового інвестування.

Навчальне електронне видання
комбінованого використання
можна використовувати в локальному та мережному режимах

КАЩЕНА Наталія Борисівна

ІНВЕСТИЦІЙНИЙ АНАЛІЗ

ОПОРНИЙ КОНСПЕКТ ЛЕКЦІЙ

для студентів спеціальностей 071 «Облік і оподаткування»
та 072 «Фінанси, банківська справа та страхування»
в галузі знань 07 «Управління та адміністрування»
освітнього ступеня «бакалавр»

Відповідальний за випуск зав. кафедри фінансів, аналізу та страхування
д-р екон. наук, проф. А.С. Крутова

Авторська редакція

План 2018р., поз. 106/О.к.л.

Підп. до друку . .2017р. Один електронний оптичний диск (CD-ROM);
супровідна документація. Об'єм даних 32 Мб. Тираж прим.

Видавець і виготівник
Харківський державний університет харчування та торгівлі
вул. Клочківська, 333, м. Харків, 61051.
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 4417 від 10.10.2012 р.