

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського  
«Харківський авіаційний інститут»

Т.В. Літвіна, Л.Г. Рева

КОМПЛЕКСНИЙ ФІНАНСОВИЙ АНАЛІЗ

Навчальний посібник

Харків «ХАІ» 2006

## БК 67.304

Комплексний фінансовий аналіз / Т.В. Літвіна, Л.Г. Рева. – Навч. посібник. - Харків: Нац. аерокосм. ун-т «Харк. авіац. ін-т», 2006. - 43 с.

Посібник містить опис логіки, методів і процедур проведення специфічних форм комплексного фінансового аналізу, спрямованих на визначення економічного потенціалу суб'єкта господарювання відповідно до поставленої мети дослідження для ідентифікації його місця в економічному середовищі. Результати комплексного фінансового аналізу можна використовувати для обґрунтування управлінських рішень, які приймаються в конкретній ситуації та на перспективу.

Матеріал посібника розбито на теми. До кожної теми подано короткий огляд основних категорій і методів комплексного фінансового аналізу, що стосуються теми, наведено контрольні запитання і завдання.

Для студентів економічних спеціальностей вищих навчальних закладів.

Іл. 2. Табл. 8. Бібліогр.: 17 назв

Рецензенти: проф. В.І. Успаленко, проф. І.Ю. Матюшенко

## ЗМІСТ

Вступ.....	4
Тема 1. Особливості та значення комплексного фінансового аналізу.....	5
Тема 2. Оцінка неплатоспроможності та діагностика ймовірності банкрутства підприємства.....	9
Тема 3. Оцінка кредитоспроможності підприємства.....	17
Тема 4. Аналіз інвестиційної діяльності підприємства.....	21
Тема 5. Порівняльна рейтингова оцінка підприємств.....	34
Бібліографічний список.....	41
Додаток .....	42

## ВСТУП

Одночасно з розвитком ринкових відносин в Україні потреба в комплексному фінансовому аналізі діяльності підприємств буде зростати. Комплексна оцінка підприємства є важливим інформаційним джерелом для обґрунтування і прийняття оптимального управлінського рішення в конкретній ситуації, а також для формування стратегічних цілей діяльності підприємства, адекватних ринковим умовам, і пошуку шляхів досягнення поставлених цілей.

У сучасних умовах господарювання зростає потреба в оцінці економічного потенціалу підприємства при інвестуванні, кредитуванні, страхуванні, вирахуванні оподатковуваної бази, під час підписання контрактів, проведенні рекламної компанії та інших цільових настановах. Зробити таку оцінку можна різними методами і з використанням різних критеріїв, що і є предметом розгляду навчального посібника.

Освоєння методичних і практичних підходів виконання комплексного фінансового аналізу допоможе студентам систематизувати й поглибити свої знання, а також сприятиме застосуванню набутих знань при виконанні курсових робіт з фінансового аналізу і фінансового менеджменту, випускної роботи бакалавра та дипломної роботи.

## Тема 1. ОСОБЛИВОСТІ ТА ЗНАЧЕННЯ КОМПЛЕКСНОГО ФІНАНСОВОГО АНАЛІЗУ

Фінансовий аналіз діяльності підприємства передбачає комплексне вивчення його фінансових ресурсів, розміщення їх і використання з метою об'єктивної оцінки фінансово-господарської діяльності підприємства в умовах, що змінюються. Він полягає у всебічному аналізі сукупності найбільш значущих показників у комплексі й взаємодії, що дає представницькі відомості про діяльність суб'єкта господарювання, результати цієї діяльності, фінансовий стан, а також про можливий розвиток суб'єкта в перспективі.

Комплексна ж оцінка фінансово-господарської діяльності підприємства передбачає визначення економічного потенціалу суб'єкта господарювання або, інакше кажучи, одержання порівняльної оцінки фінансового стану підприємства в економічному середовищі.

*Економічний потенціал підприємства* – це потенційна спроможність підприємства забезпечити реалізацію економічних вигод у короткостроковому та довгостроковому періодах.

*Процедура комплексного фінансового аналізу* полягає в сукупності заходів, спрямованих на збір, консолідацію, узагальнення і обробку фінансової та іншої інформації, з метою визначення економічного потенціалу об'єкта аналізу з обов'язковою розробкою форм і методів обробки даних і подання результатів аналізу.

Комплексний фінансовий аналіз використовується власниками для обґрунтування рішень стратегічного характеру, менеджерами підприємств – для інформаційного забезпечення управлінських і фінансових рішень щодо проблемних питань купівлі-продажу бізнесу, напрямків діяльності, виробничого розвитку, способів фінансування. Такий аналіз є складовою частиною антикризового управління та методологічною базою провадження справи про банкрутство. Він є обов'язковим при приватизації, передачі в довічне управління або в оренду, реорганізації, націоналізації, викупі, виборі напрямку реструктуризації підприємства. Результативні показники комплексного аналізу потенційним інвесторам підприємства необхідні для розробки інвестиційних проектів і прийняття рішень щодо фінансування проектів, кредиторам – для обґрунтування рішень про надання кредиту, його обсягів і умов кредитування. Постачальники й покупці зацікавлені в однозначній оцінці конкурентоспроможності та надійності своїх партнерів.

Комплексна оцінка підприємства буде успішною, якщо при проведенні комплексного фінансового аналізу задовольнятимуться такі *вимоги до організації процесу його проведення*:

– чітко визначена мета, що переслідується при проведенні комплексного фінансового аналізу;

- визначена методологічна база, яка б спиралась на такі методики, що давали б змогу в обмежені строки оцінити фінансовий стан суб'єкта господарювання відповідно до поставленої мети;
- забезпечене формування групи показників, які б у своїй сукупності відповідали меті аналізу;
- визначена інформаційна база;
- визначена оптимальна база для порівняння значень аналітичних індикаторів фінансових показників;
- забезпечена однозначність інтерпретації отриманих результатів.

Існує дві групи методів комплексної оцінки фінансово-господарської діяльності підприємства:

- 1) без розрахунку єдиного інтегрального показника (евристичні методи);
- 2) з розрахунком єдиного інтегрального (узагальнюючого) показника.

Прикладами евристичних методів оцінки, що спираються на професійний досвід аналітика, є динамічні порівняння показників, структурні порівняння, просторові порівняння, угруповання показників за різними ознаками та інші. Аналітик формує групу показників, які б у своїй сукупності дозволили б оцінити підприємство в економічному середовищі або в часі відповідно до поставленої мети. Оцінка можлива, в основному, за типом «кращий» чи «гірший» має вигляд підприємство порівняно з базовим підприємством-еталоном. Загальна кількісна оцінка цими методами не досягається.

Методи розрахунку єдиного інтегрального показника оцінки фінансово-господарської діяльності досить різноманітні.

Слід зазначити, що існує даний самою природою ринкових відносин показник рентабельності капіталу. Використовуючи методологію факторного аналізу показників рентабельності капіталу, яка передбачає розклад вихідних формул розрахунку показника на низку кількісних та якісних факторів, можна показати, що на рівень і динаміку показників рентабельності капіталу впливає вся сукупність виробничо-господарських факторів підприємства, що аналізується. Тому показники рентабельності капіталу в першому наближенні можна розглядати як своєрідні узагальнюючі показники фінансово-господарської діяльності підприємства.

Для комплексної оцінки всієї фінансово-господарської діяльності або її окремих сторін формують узагальнюючий (інтегральний) показник відповідно до специфічних вимог конкретного випадку комплексного аналізу, базуючись, як правило, на статистичних і економіко-математичних методах.

Стандартний підхід в організації процесу комплексного фінансового аналізу можна уявити так:

1. З'ясування мети комплексного аналізу в окремо взятому випадку, а також його специфіки. Постановка цільової задачі моделі обробки інформаційної бази.
2. Обґрунтування процедур обробки і узагальнення первинної інформації. Формування сукупності фінансових показників і коефіцієнтів. Побудова моделі цільового інтегрального показника.
3. Розрахунок інтегрального показника і інтерпретація результатів відповідно до встановленої однозначної системи критеріїв, які відповідають поставленій мети аналізу.

До найпоширеніших при формуванні інтегрального показника методів відносяться такі:

- метод сум, коли, наприклад, підсумовуються темпи приросту відібраних показників;
- середня арифметична зважена, наприклад, виходячи з тих же темпів приросту, але з урахуванням ваги кожного показника за яким-небудь принципом;
- метод суми місць, коли підсумовуються місця, досягнуті підприємствами за різними відібраними показниками; найменша сума місць означає перше місце в рейтингу підприємств;
- метод бальної оцінки, коли кожний показник має свій ваговий бал і в балах же оцінюються збільшення показників за певною шкалою;
- метод приросту сукупного ресурсу на 1% приросту продажів продукції;
- метод визначення частки впливу інтенсифікації на збільшення продукції, яке прийняте за 100%;
- метод суми відносних економій по виробничих і фінансових ресурсах;
- «метод відстаней» для рейтингової оцінки об'єктів аналізу.

До специфічних форм цільового фінансового аналізу, що реалізується за допомогою процедури проведення комплексного фінансового аналізу, відносяться:

- оцінка неплатоспроможності – визначення ймовірності неспроможності суб'єкта підприємницької діяльності виконати прийняті на себе зобов'язання у встановлений термін (по договорах з постачальниками, по заробітній платі з працівниками, по податках з державою тощо);
- прогнозування банкрутства – оцінка рівня ймовірності оголошення підприємства банкрутом;
- оцінка кредитоспроможності – оцінка економічного потенціалу підприємства з позицій ділової надійності, його здатності виконати договірні зобов'язання, зокрема погасити кредит і відсотки по кредиту;

- оцінка ринкової стійкості – оцінка здатності підприємства досягти фінансової стабільності в ринковій економіці;
- оцінка фінансової гнучкості підприємства – оцінка здатності підприємства генерувати значні суми коштів для того, щоб вчасно реагувати на раптово виникаючі можливості й потреби;
- аналіз інвестиційної діяльності підприємства – оцінка ефективності інвестиційних рішень;
- оцінка інвестиційної привабливості – оцінка рівня задоволення фінансових, виробничих, організаційних та інших вимог або інтересів інвестора відносно конкретного підприємства;
- оцінка позиції підприємства на ринку цінних паперів;
- оцінка ринкової ціни підприємства (бізнесу) – визначення вартісної оцінки економічного потенціалу підприємства;
- рейтингове оцінювання фінансового стану підприємства – ідентифікація економічного потенціалу підприємства на основі розрахунку його рангу серед досліджуваних підприємств.

### **Контрольні запитання**

1. Що є об'єктом дослідження в комплексному фінансовому аналізі?
2. Дайте визначення поняття економічного потенціалу підприємства. Охарактеризуйте економічний потенціал підприємства з різних точок зору.
3. У чому полягає процедура комплексного фінансового аналізу?
4. Ким і в яких цілях використовуються методи, прийоми, моделі комплексного фінансового аналізу?
5. Дайте перелік евристичних методів комплексної оцінки фінансово-господарської діяльності підприємства.
6. У чому суть кількісної оцінки фінансово-господарської діяльності підприємства?
7. Дайте поняття інтегрального показника, що застосовується в комплексному фінансовому аналізі.
8. Дайте перелік методів формування єдиного інтегрального показника оцінки фінансово-господарської діяльності підприємства.
9. Назвіть критерії формування оптимальної сукупності цільових показників.
10. Опишіть інформаційну базу комплексного фінансового аналізу.
11. Дайте перелік специфічних форм цільового фінансового аналізу. Яка мета кожного з них?



## Тема 2. ОЦІНКА НЕПЛАТОСПРОМОЖНОСТІ ТА ДІАГНОСТИКА ЙМОВІРНОСТІ БАНКРУТСТВА ПІДПРИЄМСТВА

Підприємство схильне до різних видів кризи: економічної, фінансової, управлінської. Під *фінансовою кризою* розуміють фазу розбалансованої діяльності підприємства і обмежених можливостей впливу його керівництва на фінансові відносини, що виникають на цьому підприємстві [15]. Саме з фінансовою кризою ідентифікується загроза неплатоспроможності та банкрутства підприємства.

Під *банкрутством* (у фінансовому розумінні) розуміють нездатність підприємства виконувати свої поточні зобов'язання [6]. Законодавче визначення банкрутства – це юридичне розуміння цього економічного поняття. Закон [1] визначає *банкрутство* як визнану Господарським судом неспроможність боржника відновити свою платоспроможність і задовольнити визнані судом вимоги кредиторів не інакше, як через застосування ліквідаційної процедури.

Зовнішньою ознакою неспроможності (банкрутства) є *неплатоспроможність* – неспроможність суб'єкта підприємницької діяльності після настання встановленого строку сплати грошових зобов'язань виконати їх перед кредиторами, а також виконати зобов'язання щодо сплати податків і зборів не інакше, як через відновлення платоспроможності.

*Боржник* – суб'єкт підприємницької діяльності, неспроможний виконати свої грошові зобов'язання перед кредиторами протягом трьох місяців після настання встановленого строку їхньої сплати. Після закінчення цього строку кредитори одержують право на звернення до Господарського суду про визнання підприємства-боржника банкрутом. Підставою для порушення справи про банкрутство може бути письмова заява органів державної податкової служби, контрольно-ревізійної служби, самого боржника або будь-кого з кредиторів боржника, якщо:

- 1) безспірні вимоги кредитора (кредиторів) до боржника становлять не менше трьохсот мінімальних розмірів заробітної плати;
- 2) вимоги не були задоволені боржником протягом трьох місяців після встановленого строку для їх погашення [1, ст. 6].

Причини фінансового краху (банкрутства) суб'єкта господарювання можуть бути:

- *об'єктивними*, коли розорення підприємства відбувається не з власної провини, а внаслідок непередбачених обставин (стихійні лиха, військові дії, політична нестабільність суспільства, криза в країні, загальний спад виробництва, банкрутство боржників та інші зовнішні чинники);

- *суб'єктивними*, коли неспроможність є «удаваною» (корисливою) в результаті навмисного приховування власного майна з метою запобігання сплати боргів кредиторам (навмисне і фіктивне

банкрутство) або «необережною» внаслідок некомпетентного управління, низького рівня маркетингових досліджень, здійснення ризикованих операцій тощо.

У першому випадку для виходу із кризової ситуації держава повинна надавати допомогу підприємствам. Злочинне банкрутство несе за собою кримінальну відповідальність. Найпоширенішим серед суб'єктів підприємницької діяльності є настання «необережного» банкрутства, що відбувається, як правило, поступово. Для того, щоб вчасно вгадати й запобігти банкрутству, необхідно систематично проводити аналіз фінансового стану підприємства, що дозволить виявити негативні тенденції та вжити конкретних заходів для фінансового оздоровлення підприємства.

*Діагностика банкрутства* являє собою систему цільового фінансового аналізу, спрямованого на виявлення параметрів кризового розвитку підприємства, що генерують загрозу банкрутства підприємства в майбутньому.

Існує багато методик проведення діагностики банкрутства, які відрізняються об'єктами спостереження, етапами проведення аналізу, масштабами досліджень, а також набором показників, за допомогою яких проводиться аналіз.

Основні підходи до оцінки ймовірності банкрутства підприємств базуються на застосуванні аналізу:

- великої системи критеріїв і ознак;
- обмеженого кола показників;
- інтегральних показників.

**При багатокритеріальному підході** використовується система формалізованих і неформалізованих критеріїв, що визначаються суб'єктивною оцінкою експертів. У рамках цієї системи ознаки банкрутства звичайно поділяють на дві групи:

1. Чинники, що свідчать про можливі фінансові ускладнення. До них відносять: істотні втрати, що повторюються в господарській діяльності, які виражаються в хронічному спаді виробництва, скороченні обсягу продажів і хронічній збитковості, надмірне використання короткострокових позикових коштів як джерела фінансування довгострокових вкладень, постійно низьке значення коефіцієнтів ліквідності, хронічне невиконання зобов'язань перед кредиторами, акціонерами, наявність лежалих запасів сировини і готової продукції, висока питома вага простроченої дебіторської заборгованості, вимушене використання нових джерел фінансових ресурсів на відносно не вигідних умовах тощо.

2. Чинники, що не дають підстави розглядати поточний фінансовий стан як критичний. Однак разом з тим вони вказують, що при певних умовах фінансовий стан може різко погіршитися. До них належать: втрата досвідчених співробітників апарата управління, участь у судових розглядах, втрата ключових контрагентів, відмова фінансово-

кредитних організацій від кредитування поточної діяльності підприємства, неефективні довгострокові угоди та ін.

До переваг цієї системи індикаторів можливого банкрутства можна віднести системний і комплексний підходи, а до недоліків - високий ступінь складності ухвалення рішення в умовах багатокритеріальної задачі, а також суб'єктивність прогнозного рішення.

**Другий підхід** оцінки ймовірності банкрутства знайшов відображення у вітчизняній практиці оцінки й прогнозування так званої незадовільної структури балансу, яка нерідко є провісником можливого банкрутства.

Сьогодні для діагностики банкрутства і неспроможності українських підприємств державними органами розроблено певні методичні рекомендації [9], в яких міркування про ступінь задовільності структури балансу ґрунтується на двох критеріальних показниках: коефіцієнті поточної ліквідності та коефіцієнті забезпеченості оборотних активів власними оборотними коштами.

Залежно від ступеня обтяжливості боргових зобов'язань і здатності підприємства їх погасити розрізняють три ступеня неплатоспроможності: поточний, критичний і надкритичний.

*Поточною неплатоспроможністю* може характеризуватися фінансовий стан будь-якого підприємства, якщо на конкретний момент через випадковий збіг обставин тимчасово суми наявних у підприємства грошових коштів і високоліквідних активів недостатньо для погашення поточного боргу. Підприємство відповідно до Закону [1] іменується боржником.

Економічним показником ознак поточної неплатоспроможності при наявності простроченої кредиторської заборгованості є зниження показника поточної платоспроможності менше нуля.

Показник поточної платоспроможності розраховується за формулою

$$K_{п.п} = \text{Грошові кошти та їх еквіваленти} + \\ + \text{Фінансові інвестиції} - \text{Поточні зобов'язання},$$

або

$$K_{п.п} = A_{040} + A_{045} + A_{220} + A_{230} + A_{240} - П_{620}, \quad (2.1)$$

де  $A_{040}$ ,  $A_{045}$ ,  $A_{220}$ ,  $A_{230}$ ,  $A_{240}$  – відповідні рядки активу балансу;

$П_{620}$  – підсумок IV розділу пасиву балансу.

*Критичній неплатоспроможності* відповідає фінансовий стан потенційного банкрутства.

Економічним показником ознак критичної неплатоспроможності є наявність ознак поточної неплатоспроможності на початку й наприкінці звітного кварталу, що передував подачі заяви про порушення справи про банкрутство, і значення коефіцієнта покриття (поточної ліквідності) менш ніж 1,5, а коефіцієнта забезпеченості власними оборотними коштами оборотних активів менш ніж 0,1.

Коефіцієнт покриття розраховується за формулою

$K_n = \text{Оборотні активи} / \text{Поточні зобов'язання},$

або

$$K_n = A_{260} / П_{620}, \quad (2.2)$$

де  $A_{260}$  – підсумок II розділу активу балансу.

Коефіцієнт забезпеченості власними оборотними коштами визначається за формулою

$$K_{Звок} = \text{Власні оборотні кошти} / \text{Оборотні активи},$$

або

$$K_{Звок} = (П_{380} - A_{080}) / A_{260}, \quad (2.3)$$

де  $П_{380}$  – підсумок I розділу пасиву балансу;

$A_{080}, A_{260}$  – підсумки I і II розділів активу балансу відповідно.

*Надкритична неплатоспроможність* характеризує такий фінансовий стан підприємства, який дозволяє йому задовольнити визнані судом вимоги кредиторів не інакше, як через застосування ліквідаційної процедури.

Економічними показниками ознак надкритичної неплатоспроможності є значення коефіцієнта покриття менш ніж 1 і відсутність прибутку у підприємства. Боржник відповідно до Закону [1] повинен звернутися в місячний термін до Господарського суду із заявою про порушення справи про банкрутство.

Пункт 8 методичних рекомендацій [9] визначає наявність ознак фіктивного банкрутства, якщо на початку звітного періоду, що передував подачі заяви про порушення справи про банкрутство, були відсутні ознаки надкритичної неплатоспроможності, тобто фактично коефіцієнт покриття перевищував 1 при нульовій або позитивній рентабельності.

Пункт 9 методичних рекомендацій [9] визначає наявність ознак доведення до банкрутства, а пункт 10 – ознаки приховування банкрутства.

З метою своєчасного виявлення тенденцій формування незадовільної структури балансу в прибутково працюючого підприємства та своєчасного вживання заходів, спрямованих на запобігання банкрутству, на підприємстві повинен проводитися систематичний експрес-аналіз його фінансового стану (фінансовий моніторинг) за допомогою коефіцієнта Бівера:

$$K_B = (\text{Чистий прибуток} + \text{Амортизація}) / \text{Середні за період довгострокові та поточні зобов'язання},$$

або

$$K_B = (\Phi_{220} + \Phi_{260}) / (П_{480}^* + П_{620}^*), \quad (2.4)$$

де  $\Phi_{220}$  і  $\Phi_{260}$  – чистий прибуток і амортизація, наведені відповідно в рядках 220 і 260 форми № 2 «Звіт про фінансові результати»;

---

\* Значення показників беруться середніми за період.

$P_{480}$  і  $P_{620}$  – підсумки III і IV розділів пасиву балансу.

Коефіцієнт Бівера показує співвідношення суми самофінансованого доходу до загальної суми зобов'язань підприємства.

Ознакою формування незадовільної структури балансу є такий фінансовий стан підприємства, коли протягом тривалого часу (1,5 - 2 роки) коефіцієнт Бівера не перевищує 0,2. Такий стан відображає небажане скорочення частини прибутку, який спрямовується на розвиток виробництва, що призводить до незадовільної структури балансу й значення коефіцієнта забезпеченості оборотних активів власними оборотними коштами менш ніж 0,1.

Значення коефіцієнта Бівера за міжнародними стандартами для стійких підприємств має бути на рівні 0,4...0,45 [6, с. 179].

До другого підходу щодо оцінки ймовірності банкрутства підприємств можна віднести широко відому систему показників американського економіста Бівера [6, с. 179] і швейцарського вченого Вайбеля [16, с. 423], які були розроблені на основі однофакторного дискримінантного аналізу. В основі однофакторного дискримінантного аналізу покладено відокремлене дослідження окремих фінансових показників, які є складовою певної системи показників. Віднесення ж підприємства, що аналізується, до категорії “хворих” або “здорових” здійснюється у розрізі окремих показників відповідно до емпірично побудованої шкали граничних значень досліджуваного показника.

Основний недолік попередніх розглянутих підходів – складність в оцінці ризику банкрутства підприємства на основі різноманітних систем певної чисельності якісних і кількісних показників. По-перше, отримані значення коефіцієнтів можуть призводити до суперечливих висновків про фінансовий стан підприємства, а по-друге, наявність більш або менш великої кількості критеріїв ускладнює прийняття управлінського рішення. Набагато легше прийняти рішення в умовах однокритеріальної задачі. Тому виник *третій підхід* до оцінки ймовірності банкрутства підприємства, пов'язаний з формуванням узагальнюючого (інтегрального) показника, рівень якого дозволяє оцінити ймовірність банкрутства суб'єкта господарювання.

Найпоширенішим і найвідомішим методом розрахунку інтегральних показників, рівень яких дозволяє висновувати про ймовірність банкрутства, є багатофакторний дискримінантний аналіз.

*Дискримінантний аналіз* базується на емпіричному дослідженні фінансових показників численних підприємств, певна частина яких збанкрутіла, а решта – успішно продовжують свою діяльність. За допомогою багатофакторного дискримінантного аналізу проводиться побудова лінійних багатофакторних регресивних рівнянь, де функцією вибрано показник, що характеризує ймовірність банкрутства, а як змінні – показники (коефіцієнти), що характеризують фінансовий стан підприємства. Для кожного з цих коефіцієнтів визначається дослідно-статистичним способом питома вага в так званій дискримінантній

функції. Величина окремих ваг характеризує різний вплив окремих показників (коефіцієнтів) на загальний фінансовий стан підприємства. Вагомість розглядуваних показників можуть коригуватися, бо вони залежить від галузі, до якої належить підприємство, загальної економічної та політичної ситуації у країні, рівня інфляції та інших факторів. Віднесення аналізованого підприємства до групи потенційних банкрутів або, навпаки, до стійких залежить від значення узагальнюючого показника  $Z$ , який є результатом розв'язку дискримінантної функції, а також від побудованої на основі емпіричних даних прямої поділу. Пряма поділу характеризує граничне значення  $Z$ -показника і слугує базою для розробки шкали інтерпретації одержаних розрахункових значень  $Z$ .

У зарубіжних країнах для оцінки ризику банкрутства підприємств широко використовують моделі відомих західних економістів Альтмана, Ліса, Таффлера, Спрингейта, Фулмера та інших, які були розроблені за допомогою багатофакторного дискримінантного аналізу.

Слід зазначити, що зарубіжні дискримінантні моделі розроблені в нетипових умовах для економіки України.

Найбільш широку популярність одержала модель американського вченого Альтмана. Вона відома у кількох варіантах.

Двофакторна модель Альтмана має такий вигляд [6, с. 177]:

$$Z = -0,3877 - 1,0736K_1 + 0,0579K_2, \quad (2.5)$$

де  $Z$  – інтегральний показник рівня загрози банкрутства;

$K_1$  – коефіцієнт поточної ліквідності (покриття);

$K_2$  – співвідношення зобов'язань і сукупного капіталу підприємства.

Якщо  $Z < 0$  – ймовірність банкрутства підприємства невелика;

$Z = 0$  – ймовірність банкрутства оцінюється в 50%;

$Z > 0$  – висока ймовірність банкрутства.

Двофакторна модель не забезпечує високу точність прогнозу банкрутства, тому що не враховує вплив на фінансовий стан ефективності діяльності підприємства, швидкості обороту капіталу та інших чинників. Тому частіше використовують п'ятифакторну модель Альтмана, запропоновану ним у 1968 році [6, с.178]:

$$Z_{68} = 1,2 K_1 + 1,4 K_2 + 3,3 K_3 + 0,6 K_4 + 1,0 K_5, \quad (2.6)$$

де  $K_1$  – відношення власного оборотного капіталу до суми всіх активів підприємства;

$K_2$  – відношення нерозподіленого прибутку до суми всіх активів підприємства;

$K_3$  – відношення прибутку до сплати відсотків і податків до величини всіх активів підприємства;

$K_4$  – співвідношення загальної ринкової вартості акцій підприємства до величини позичкового капіталу;

$K_5$  – співвідношення чистої виручки від реалізації продукції (робіт, послуг) до величини всіх активів підприємства.

Якщо  $Z < 1,81$  – це ознака високої ймовірності банкрутства;

$1,81 < Z < 2,675$  – ймовірність банкрутства середня;

$2,675 < Z < 2,99$  – ймовірність банкрутства низька;

$Z > 2,99$  – ймовірність банкрутства мінімальна.

П'ятифакторна модель Альтмана, запропонована ним у 1968 р., має серйозний недолік: її можна використовувати лише для відносно великих підприємств, що котирують свої акції на біржах.

У 1983 р. Альтман запропонував модифікований варіант цієї моделі для підприємств, акції яких не котирувалися на біржі [6, с.178]:

$$Z_{83} = 0,717K_1 + 0,847K_2 + 3,107K_3 + 0,42K_4' + 0,995K_5, \quad (2.7)$$

де  $K_4'$  – відношення балансової вартості власного капіталу до позичкового капіталу підприємства.

Константа порівняння для цієї моделі дорівнює 1,23.

Однак слід зазначити, що до використання моделі Альтмана слід підходити з великою обережністю. Ця модель проста у використанні, але вона не повною мірою підходить для оцінки ризику банкрутства українських суб'єктів господарювання через розбіжності в законодавчій та інформаційній базі. Модель не враховує впливу інфляційних факторів, невідповідність балансової та ринкової вартості окремих видів активів і самого підприємства та інших факторів.

Граничні значення моделі були визначені для країн з розвинутою ринковою економікою. Для підприємств України визнано що, чим більше показник  $Z$ , тим менше ймовірність банкрутства підприємства.

Модель Ліса (Великобританія, 1972 р.) має такий вигляд [6, с. 179]:

$$Z = 0,063K_1 + 0,092K_2 + 0,057K_3 + 0,001K_4, \quad (2.8)$$

де  $K_1$  – співвідношення оборотних активів до величини всіх активів підприємства;

$K_2$  – відношення прибутку від реалізації до величини всіх активів підприємства;

$K_3$  – відношення нерозподіленого прибутку до всіх активів підприємства;

$K_4$  – співвідношення власного капіталу до величини залученого капіталу.

Граничне значення  $Z$  для моделі Ліса дорівнює 0,037.

Модель Таффлера (Великобританія, 1977 р.) має вигляд [6, с.181]

$$Z = 0,53K_1 + 0,13K_2 + 0,18K_3 + 0,16K_4, \quad (2.9)$$

де  $K_1$  – відношення операційного прибутку до величини короткострокових зобов'язань;

$K_2$  – співвідношення оборотних активів до величини всіх зобов'язань підприємства;

$K_3$  – відношення короткострокових зобов'язань до величини всіх активів підприємства;

$K_4$  – відношення виручки до величини всіх активів підприємства.

Якщо  $Z > 0,3$  – імовірність банкрутства низька;

$Z < 0,2$  – імовірність банкрутства оцінюється як висока.

Модель Спрингейта має такий вигляд [6, с.182]:

$$Z = 1,03K_1 + 3,07K_2 + 0,66K_3 + 0,4K_4, \quad (2.10)$$

де  $K_1$  – відношення робочого капіталу до загальної вартості активів;

$K_2$  – відношення прибутку до сплати податків і процентів до загальної вартості активів;

$K_3$  – відношення прибутку до сплати податків до короткострокових зобов'язань підприємства;

$K_4$  – відношення обсягу продажів до загальної вартості активів.

Якщо  $Z < 0,862$ , то підприємство вважається потенційним банкрутом.

У зарубіжних країнах для діагностики ймовірності банкрутства підприємства використовується показник Конана і Гольдера, дані для розрахунку якого були отримані методами кореляційного аналізу:

$$Z = 0,16K_1 - 0,22K_2 + 0,87K_3 + 0,10K_4 - 0,24K_5, \quad (2.11)$$

де  $K_1$  – відношення суми дебіторської заборгованості та грошових коштів до величини всіх активів підприємства;

$K_2$  – співвідношення постійного капіталу до величини всього капіталу підприємства;

$K_3$  – відношення фінансових витрат до виручки від реалізації;

$K_4$  – відношення витрат на персонал до доданої вартості\*;

$K_5$  – відношення валового прибутку до величини залученого капіталу.

Ймовірність затримки платежів визначається відповідно до отриманого значення індексу  $Z$  (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

### Ймовірність затримки платежів

$Z$	0,210	0,048	0,002	-0,026	-0,068	-0,087	-0,107
Ймовірність, %	100	90	80	70	50	40	30

\* Мається на увазі економічна додана вартість (Economic Value Added - EVA), яка обчислюється як різниця між чистим операційним прибутком після оподаткування і вартістю використаного для його отримання власного капіталу підприємства [14].



У зв'язку з тим, що всі методики оцінюють імовірність банкрутства підприємства за допомогою оцінки різних аспектів руху грошових потоків, їхні висновки можуть суперечити один одному. Тому в процесі діагностики ймовірності банкрутства вітчизняних підприємств слід користуватися методичними рекомендаціями [9] та інтегральними показниками, дані для розрахунку яких були отримані на підставі аналізу статистичної вибірки українських підприємств у галузі, до якої належить досліджуване підприємство [3, 4, 6]. Інші методики визнаються лише оціночними.

### Контрольні запитання

1. Назвіть зовнішні ознаки неплатоспроможності підприємства.
2. Дайте перелік суб'єктивних причин, що ведуть до фінансового краху підприємства.
3. Дайте перелік осіб, що мають право подавати заяву про порушення справи про банкрутство.
4. За яких умов Господарський суд може порушити справу про банкрутство?
5. Чим відрізняється процедура санації від мирової угоди?
6. На якій стадії розгляду справи про банкрутство може бути підписана мирова угода?
7. Назвіть основні підходи до оцінки ймовірності банкрутства підприємства.
8. Що показує коефіцієнт Бівера?
9. У чому полягає задача прогнозування банкрутства підприємства?
10. Які ознаки можуть характеризувати фіктивне банкрутство підприємства?
11. Які ознаки можуть характеризувати стан доведення підприємства до банкрутства?

### Тема 3. ОЦІНКА КРЕДИТОСПРОМОЖНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

Під *кредитоспроможністю* підприємства варто розуміти такий його фінансово-господарський стан, що дає впевненість у наявності у потенційного позичальника умов для одержання кредиту, тобто впевненість в ефективному використанні позикових коштів, здатності й готовності позичальника повернути кредит відповідно до умов договору. Вивчення різноманітних чинників, які можуть викликати непогашення кредитів, або, навпаки, забезпечують їхнє своєчасне повернення, становить зміст аналізу кредитоспроможності.

Цей фрагмент комплексного аналізу виконується насамперед комерційними банками при вирішенні питання стосовно можливості, доцільності й умов надання кредиту потенційному позичальнику, а також підприємствами, які звертаються за кредитом у банк щодо

оцінки своїх можливостей погасити кредит. Безумовно, рішення про надання кредиту приймається, по-перше, під впливом цілого ряду чинників, як об'єктивних, так і суб'єктивних, і, по-друге, воно завжди індивідуалізоване відносно позичальника.

Ухвалення рішення про кредитування – результат позитивної оцінки кредитоспроможності клієнта.

При аналізі кредитоспроможності повинні вирішуватись такі питання:

1. Чи здатний позичальник виконати свої зобов'язання в строк і в повному обсязі?
2. Чи готовий він їх виконувати?

На перше запитання дає відповідь аналіз фінансового стану підприємства: здатність його, якщо буде потреба, мобілізувати кошти з різних джерел; забезпечити оперативну трансформацію активів у грошові кошти; ефективно розміщувати і використовувати позикові кошти та й всі кошти підприємства взагалі. Готовність з'ясується за допомогою вивчення дієздатності підприємства, перспектив його розвитку, ділових якостей керівників, а також акуратністю в розрахунках за раніше отриманими кредитами.

Основним джерелом інформації для оцінки кредитоспроможності господарюючого суб'єкта є його баланс з пояснювальною запискою до нього, аналіз якого дозволяє з'ясувати, які кошти є у підприємства і який за величиною кредит ці кошти забезпечують. Однак для обґрунтованого й всебічного висновку про кредитоспроможність підприємства балансових відомостей недостатньо. Використовують всі форми фінансової звітності, які дають відомості про здатність підприємства отримувати прибуток, розміри й рух грошових потоків, «якість» майна підприємства. Для висновків про ступінь кредитоспроможності необхідно оцінити і якісні показники, що характеризують перспективи розвитку підприємства, його життєздатність. З цією метою залучаються: дані оперативного обліку, техпромфінплан, відомості, що накопичуються в банках, відомості статистичних органів, дані анкети клієнта, інформація постачальників, інформація споживачів, результати обстежень за спеціальними програмами тощо.

У зв'язку з тим, що підприємства значно розрізняються за характером своєї виробничої та фінансової діяльності, мають численні специфічні особливості, створити єдині універсальні та вичерпні методичні вказівки щодо оцінки кредитоспроможності та розрахунку відповідних показників неможливо.

Кожний банк розробляє власні критерії та методики оцінки кредитоспроможності позичальника. Їх існує безліч. Однак ці методики мають загальну основу – оцінка кредитоспроможності виконується на основі аналізу системи критеріїв, звичайно об'єднаних в аналітичні групи. Спираючись на показники-критерії, формується узагальнюючий показник (рейтинг *R*). Залежно від рівня цього інтегрального показника

позичальник може бути віднесений до певного класу кредитоспроможності. Клас кредитоспроможності відбиває думку кредитора щодо ступеня кредитоспроможності позичальника, і на його основі приймається рішення про видачу кредиту.

Як було сказано вище, фінансовий стан підприємства – поняття комплексне і характеризується системою показників, тому ухвалення рішення про укладання кредитного договору здійснюється в умовах багатокритеріальної задачі.

Оцінку кредитоспроможності ведуть звичайно, використовуючи чотири групи основних показників:

- 1) ліквідності та платоспроможності;
- 2) структури капіталу і майна підприємства;
- 3) оборотності капіталу;
- 4) прибутковості й самофінансування.

У першу групу, як правило, включають коефіцієнти абсолютної та поточної ліквідності.

Коефіцієнт абсолютної ліквідності прогнозує здатність позичальника оперативно сплатити борг банку в найближчій перспективі. Чим вище цей коефіцієнт, тим вище кредитоспроможність.

Коефіцієнт поточної ліквідності (покриття) показує границю кредитування, достатність усіх видів коштів клієнта, щоб сплатити борг. Якщо цей коефіцієнт менше 1, то границі кредитування порушені, позичальникові більше не можна давати кредит – він є некредитоспроможним.

До другої групи оцінних показників відносять коефіцієнти капіталізації та коефіцієнти забезпеченості оборотних активів власними коштами, наприклад, коефіцієнт фінансової автономії, що характеризує концентрацію власного капіталу. Чим нижче цей коефіцієнт, тим гірше кредитоспроможність.

Показники оборотності капіталу, що відносяться до третьої групи, характеризують ділову активність підприємства і можуть використовуватися для оцінки зростання коефіцієнта покриття. Наприклад, при збільшенні коефіцієнта покриття за рахунок зростання запасів і одночасному уповільненні їхньої оборотності не можна робити висновок про підвищення кредитоспроможності позичальника.

До четвертої групи оцінних показників відносяться частка прибутку в доходах, рентабельність активів, прибутковість на акцію. Якщо зростає залежність фірми від позикових коштів, то зниження кредитоспроможності, що оцінюється на основі коефіцієнта автономії, може компенсуватися збільшенням прибутковості.

Фінансові коефіцієнти, які використовуються при оцінці кредитоспроможності, перелічено в конкретних методиках, розгляд яких подано у навчальному посібнику [ 5, с. 3 - 22].

Розглянемо методику оцінки кредитоспроможності [12, с. 513 - 515], в основі якої лежить система критеріїв, що включають узагальнюючий

показник (рейтинг  $R$ ) і набір додаткових показників. Рейтинг  $R$  являє собою штучну конструкцію, яка містить дані про поточний стан ліквідності й фінансової стійкості позичальника, що формуються за допомогою трьох економічних показників: коефіцієнта поточної ліквідності, коефіцієнта швидкої ліквідності й коефіцієнта концентрації власного капіталу. Алгоритм побудови  $R$  полягає у такому.

Для кожного з трьох показників встановлено класність із виділенням трьох класів. Залежно від того, яке значення має окремий критерій, будь-який клієнт може бути віднесений за даним критерієм до першого (найпріоритетнішого), другого або третього класу. Кожному із трьох показників присвоюють певну вагу. Далі номери класів, помножені на вагові коефіцієнти, складають, одержуючи в сумі значення  $R$ . Область зміни  $R$  розбита на кілька інтервалів; залежно від того, в який інтервал попадає значення  $R$  для конкретного підприємства, йому присвоюють відповідний клас кредитоспроможності. Якщо значення  $R$  знаходиться біля межі, що розділяє два суміжних інтервали, то розраховують додаткові критерії, для яких також установлюють граничні значення. Вони використовуються для більш обґрунтованого віднесення клієнта до того чи іншого класу кредитоспроможності. Як додаткові критерії використовують коефіцієнт рентабельності продукції, коефіцієнт рентабельності основної діяльності, оборотності запасів та інші.

Наведемо приклад розрахунку  $R$  для умовного підприємства. Припустимо, що згідно з балансом значення коефіцієнтів поточної ліквідності, швидкої ліквідності й концентрації власного капіталу дорівнюють 2,2, 0,6 і 0,38 відповідно. Встановлені банком значення класності й вагові коефіцієнти для підприємств цієї галузі наведено в табл. 3.1.

Таблиця 3.1

Критеріальні значення показників

Показник	Клас (залежно від діапазону змін коефіцієнтів)			Питома вага $d$ , %
	$K = 1$	$K = 2$	$K = 3$	
Коефіцієнт поточної ліквідності	Більше 2	Від 1,5 до 2	Менше 1,5	25
Коефіцієнт швидкої ліквідності	Більше 1,5	Від 1 до 1,5	Менше 1	35
Коефіцієнт концентрації власного капіталу, %	Більше 45	Від 40 до 45	Менше 40	40

Рейтинг  $R$  розраховується за формулою:

$$R = \sum_{i=1}^3 (K_i d_i). \quad (3.1)$$

Очевидно, що  $R$  змінюється в діапазоні від 100% (коли за всіма трьома показниками підприємство потрапляє до першого класу) до 300% (найгірша ситуація, коли за всіма трьома показниками підприємство потрапляє до третього класу). Цей діапазон розбито на чотири інтервали, що відповідають чотирьом класам кредитоспроможності: від 100 до 150%, від 150 до 220%, від 220 до 270% і від 270 до 300%. Підприємство, що потрапило до першого класу кредитоспроможності, тобто має значення  $R$  до 150%, може розраховувати на найкращі умови кредитування.

Згідно з даними табл. 3.1 досліджуване підприємство за першим показником потрапляє до першого класу, а за другим й третім – до третього.

Рейтинг  $R = 1 \cdot 0,25 + 3 \cdot 0,35 + 3 \cdot 0,40 = 2,5$ , або 250%. Це означає, що підприємство належить до третього класу і характеризується низькою кредитоспроможністю.

### Контрольні запитання

1. Дайте визначення кредитоспроможності позичальника.
2. У чому полягає оцінка кредитоспроможності підприємства?
3. За якими напрямками слід аналізувати діяльність позичальника при вирішенні питання про видачу кредиту?
4. Як визначається юридичний статус позичальника?
5. Як визначити прибутковість кредитора по операції кредитування?
6. Які питання вирішуються при аналізі кредитоспроможності?
7. Охарактеризуйте методологічні підходи до оцінки кредитоспроможності підприємства.
8. Викладіть методику побудови узагальнюючого показника оцінки кредитоспроможності підприємства.
9. Назвіть джерела інформації оцінки кредитоспроможності позичальника.
10. Охарактеризуйте фінансові коефіцієнти, які використовуються при оцінці кредитоспроможності позичальника.

### Тема 4. АНАЛІЗ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

Усі підприємства в тому чи іншому ступені в ході своєї господарської діяльності здійснюють операції, що належать згідно з П(с)БО до інвестиційної діяльності. Більше того, одними з

найважливіших завдань фінансової служби на підприємстві є пошук найефективніших напрямків вкладення тимчасово вільного капіталу, а також порівняльний аналіз альтернативних напрямків вкладення капіталу.

Під *інвестиціями* розуміють вкладення капіталу в об'єкти підприємницької та інших видів діяльності з метою його заощадження та зростання в майбутньому або для досягнення соціального ефекту.

*Об'єкт інвестицій* – це будь-який об'єкт власності, в який здійснюється вкладення капіталу. Об'єктами інвестиційної діяльності можуть бути основні фонди і оборотні кошти в усіх галузях і сферах господарської діяльності, цінні папери, цільові грошові вклади, науково-технічна продукція, інтелектуальні цінності, інші об'єкти власності, а також майнові права [2, ст. 4].

*Суб'єкт інвестицій* – це організація, що використовує інвестиції для розвитку свого виробництва, впровадження та випуску нової продукції або інших аналогічних цілей. Основними суб'єктами інвестиційної діяльності виступають інвестори, замовники, виконавці робіт і користувачі об'єктів.

*Джерела фінансування* інвестиційної діяльності [2, ст. 10]:

- власні фінансові ресурси інвестора (прибуток і амортизаційні відрахування);
- позичкові фінансові ресурси інвестора (кредити і облігаційні позики);
- залучені фінансові ресурси інвестора (продаж акцій, пайові й інші внески учасників (акціонерів));
- бюджетні інвестиційні асигнування;
- благодійні внески та добровільні пожертвування на безповоротній основі організацій, підприємств, громадян.

Розрізняють такі види інвестицій:

1. Залежно від об'єкта вкладення:

- капітальні (реальні) – вкладення капіталу на просте й розширене відновлення основних фондів, нематеріальних активів, які підлягають амортизації, та на приріст матеріально-виробничих запасів [2, ст. 1; 8];
- фінансові – вкладення капіталу в статутні фонди інших підприємств, цінні папери, інші фінансові інструменти;
- інтелектуальні – вкладення капіталу в наукові дослідження і розробки, підвищення кваліфікації кадрів.

2. Залежно від стратегії вкладення:

- внутрішні, спрямовані на збільшення капіталу підприємства;
- зовнішні – вкладення капіталу в інші підприємства.

3. Залежно від характеру участі в інвестиційному процесі:

- прямі;
- непрямі – ті, що реалізуються через посередника.

4. Залежно від форми власності капіталу, що інвестується:

- приватні;

- державні;
- іноземні;
- сумісні.

5. Залежно від строків інвестування:

- короткострокові (до одного року);
- довгострокові (понад одного року).

Початковим пунктом більшості формалізованих методів аналізу і планування інвестицій є припущення про те, що грошові кошти, які виплачуються «сьогодні», мають іншу реальну цінність, ніж однакові за абсолютною величиною кошти, але які виплачуються «завтра». У теорії фінансів ця аксіома знаходить вираження у концепції часової вартості грошей, яка базується на тому, що вартість грошей з часом змінюється під впливом трьох основних чинників:

- зміни купівельної спроможності грошей;
- призначення коштів як капіталу приносити дохід;
- ризику неліквідності авансованих засобів.

Кількісне врахування зміни вартості грошей у часі здійснюється за допомогою операцій компаундингу\* (нарощення) і дисконтування, суть яких розкривається у табл. 4.1.

Таблиця 4.1

Суть фінансових операцій нарощення та дисконтування

<b>Present</b> (сьогодення)	Уявний напрямок руху аналітика у часі	<b>Future</b> (майбутнє)
<b>PV</b> (вихідна сума)	нарощення ⇒	<b>FV</b> (сума, що повертається)
<b>r</b> (процентна ставка)		
<b>PV</b> (приведена сума)	дисконтування ⇐	<b>FV</b> (сума, надходження якої очікується )
		<b>d</b> (коефіцієнт дисконтування)

Процентна ставка  $r$ , що характеризує ефективність операції компаундингу (нарощення), коли базою порівняння є вихідна сума, визначається у такий спосіб:

$$r = (FV - PV) / PV. \quad (4.1)$$

\* Від англ. "compounding" – з'єднувати, приєднувати.

Дисконтна ставка  $d$  також характеризує ефективність цієї операції, але при цьому базою порівняння є сума, що повертається:

$$d = (FV - PV) / FV. \quad (4.2)$$

Взаємозв'язок процентної та дисконтної ставок виражається такими формулами:

$$r = d / (1 - d), \quad (4.3)$$

$$d = r / (1 + r). \quad (4.4)$$

Операція компаундингу (нарощення) полягає у визначенні майбутньої вартості капіталу, яка являє собою поетапне збільшення вихідної суми шляхом приєднання до неї суми процентних платежів.

З процесом нарощення капіталу пов'язані поняття простих і складних відсотків. Нарощення за схемою простих відсотків передбачає незмінність бази нарахування відсотків. Сума, що повертається інвестору, обчислюється за формулою

$$FV = PV(1 + rn), \quad (4.5)$$

де  $n$  – кількість розрахункових періодів (років), за які нараховується відсоток.

Нарощення за схемою складних відсотків передбачає змінну базу нарахування відсотків. Базою нарахування виступає постійно зростаюча сума початкового капіталу та раніше нарахованих відсотків, які не затребував інвестор. При цьому відбувається капіталізація відсотків. Сума, що повертається інвестору, обчислюється за формулою

$$FV = PV (1 + r)^n. \quad (4.6)$$

Якщо нарахування та виплата відсотків виконуються частіше, ніж один раз за розрахунковий період, то формула (4.6) набуває такого вигляду:

$$FV = PV (1 + r/m)^{nm}, \quad (4.7)$$

де  $m$  – кількість нарахувань відсотків у розрахунковому періоді (році).

Максимально можливе нарощення реалізується при нескінченному дробленні річного інтервалу, тобто коли  $m \rightarrow \infty$ .

Для порівняльного аналізу фінансових операцій з різною частотою нарахування та неоднаковими процентними ставками використовується *ефективна річна процентна ставка*

$$r_e = (1 + r/m)^m - 1. \quad (4.8)$$

*Операція дисконтування* – це спосіб приведення майбутніх розмірів капіталу в порівняльний вигляд із сумою вкладеного капіталу при оцінці на момент вкладення. Логіка приведення проста: для інвестора сума  $PV$  сьогодні та сума  $FV$  через  $n$  розрахункових періодів (років) будуть еквівалентні за умови, що коефіцієнт дисконтування відповідає тому відносному розміру доходу, який інвестор бажає або може одержати на капітал, що інвестується. Приведена до теперішнього часу сума майбутніх доходів інвестора визначається за формулою

$$PV = FV / (1 + r)^n, \quad (4.9)$$



де  $1/(1+r)^n$  – коефіцієнт дисконтування.

Коефіцієнт дисконтування показує, який щорічний відсоток повернення бажає мати інвестор на капітал, що інвестується. У фінансових операціях як коефіцієнт дисконтування в першому наближенні може використовуватися або процентна ставка (математичне дисконтування), або дисконтна ставка (банківське дисконтування).

Формула (4.9) є базовою розрахунковою формулою для приведення в порівняльний вигляд майбутніх оцінних доходів, що генерується інвестицією протягом ряду років, до цього часу для наступного аналізу.

Одним з основних елементів фінансового аналізу є оцінка грошового потоку, що генерується протягом ряду часових періодів (років) в результаті реалізації інвестиційного проекту або функціонування того чи іншого виду активів. Розрахункові часові періоди найчастіше передбачаються однаковими.

Розрізняють два типи односпрямованих грошових потоків:

- *постнумерандо* – грошовий потік, в якому грошові надходження (або виплати) мають місце наприкінці часових періодів;
- *пренумерандо* – грошовий потік, в якому грошові надходження (або виплати) мають місце на початку часових періодів.

### Грошовий потік постнумерандо

Графічну інтерпретацію логіки нарощення та дисконтування грошового потоку постнумерандо подано у додатку.

Майбутня вартість грошового потоку розглядається як сума нарощених елементів грошового потоку до моменту часу  $n$ :

$$\begin{aligned} FV &= CF_1(1+r)^{n-1} + CF_2(1+r)^{n-2} + \dots + CF_i(1+r)^{n-i} + CF_n = \\ &= \sum_{i=1}^n CF_i(1+r)^{n-i}, \end{aligned} \quad (4.10)$$

де  $CF_i$  – величина  $i$ -го грошового надходження (або виплати);  
 $i = 1, n$  – кількість грошових надходжень (або виплат).

Приведена вартість грошового потоку розглядається як сума приведених елементів грошового потоку до моменту часу 0:

$$\begin{aligned} PV &= CF_1/(1+r)^1 + CF_2/(1+r)^2 + \dots + CF_i/(1+r)^i + CF_n/(1+r)^n = \\ &= \sum_{i=1}^n CF_i/(1+r)^i. \end{aligned} \quad (4.11)$$

## Грошовий потік пренумерандо

Графічна інтерпретація логіки нарощення та дисконтування грошового потоку пренумерандо аналогічна тій, що подана у додатку для грошового потоку постнумерандо.

Майбутня вартість грошового потоку

$$\begin{aligned} FV &= CF_1(1+r)^n + CF_2(1+r)^{n-1} + \dots + CF_i(1+r)^{n-i+1} + \dots + CF_n(1+r) = \\ &= \sum_{i=1}^n CF_i(1+r)^{n-i+1}. \end{aligned} \quad (4.12)$$

Приведена вартість грошового потоку

$$\begin{aligned} PV &= CF_1 + CF_2/(1+r)^1 + \dots + CF_i/(1+r)^{i-1} + \dots + CF_n/(1+r)^{n-1} = \\ &= \sum_{i=1}^n CF_i/(1+r)^{i-1}. \end{aligned} \quad (4.13)$$

Окремий випадок грошового потоку – *ануїтет* – це потік односпрямованих, однакових за величиною грошових надходжень (або виплат) з однаковими часовими інтервалами між послідовними елементами. Під *елементом ануїтету* розуміють будь-яке грошове надходження (або виплату) у межах строку ануїтету.

Якщо число однакових часових інтервалів, протягом яких здійснюється надходження (або вибуття) елементів грошового потоку, обмежене, то ануїтет називається *строковим*.

Логіка, що закладена в схему ануїтетних платежів, використовується при вартісній оцінці боргових і пайових цінних паперів, аналізі інвестиційних проектів, а також при аналізі оренди та лізингу.

В окремих випадках, коли грошовий потік являє собою ануїтет, формули (4.10) – (4.13) значно спрощуються, оскільки  $CF_i = const = A$ .

## Ануїтет постнумерандо

Майбутня вартість ануїтету постнумерандо

$$FV_{pst} = A \sum (1+r)^{n-i} = A \cdot ((1+r)^n - 1)/r = A \cdot FM3(r, n). \quad (4.14)$$

Приведена вартість ануїтету постнумерандо

$$PV_{pst} = A \sum 1/(1+r)^i = A \cdot (1 - (1+r)^{-n})/r = A \cdot FM4(r, n), \quad (4.15)$$

де  $FM3(r,n)$  – мультиплікатор, який показує, чому дорівнюватиме сумарна величина строкового ануїтету в одну грошову одиницю до кінця строку його дії;

$FM4(r,n)$  – дисконтований множник, який показує, чому дорівнює з позиції поточного моменту сумарна величина строкового ануїтету в одну грошову одиницю.

Значення множників  $FM3(r,n)$  і  $FM4(r,n)$  табульовані та подані у фінансових таблицях.

### **Ануїтет пренумерандо**

Майбутня вартість ануїтету пренумерандо

$$FV_{pre} = A \sum (1+r)^{n-i+1} = A \cdot FM3(r,n) \cdot (1+r) \quad (4.16)$$

Приведена вартість ануїтету пренумерандо

$$PV_{pre} = A \sum 1/(1+k)^{i-1} = A \cdot FM4(r,n) \cdot (1+r) \quad (4.17)$$

### **Оцінка ефективності інвестиційних проектів**

Методи, які використовуються при здійсненні аналізу інвестиційної діяльності, поділяють на дві групи:

- методи, основані на облікових оцінках;
- методи, основані на дисконтуванні.

Методи першої групи ігнорують фактор часу. Методи другої групи побудовані з урахуванням концепції часової вартості грошей, тому саме вони вважаються більш обґрунтованими і саме ним віддається пріоритет при обґрунтуванні рішень інвестиційного характеру.

Основні найпоширеніші методи оцінки ефективності інвестиційних проектів подано на рис. 4.1.

### **Простий строк окупності інвестицій (PP)**

Строк окупності інвестицій - це час, за який сумарний грошовий потік, генерований інвестиційним проектом, досягає величини, що дорівнює первісній інвестиції. При рівномірному надходженні рівновеликих щорічних грошових потоків строк окупності розраховується діленням одноразових витрат на величину річного грошового потоку:

$$PP = SI/CF, \quad (4.18)$$

де  $SI$  – величина первісної інвестиції;

$CF$  – величина рівновеликого щорічного грошового потоку.

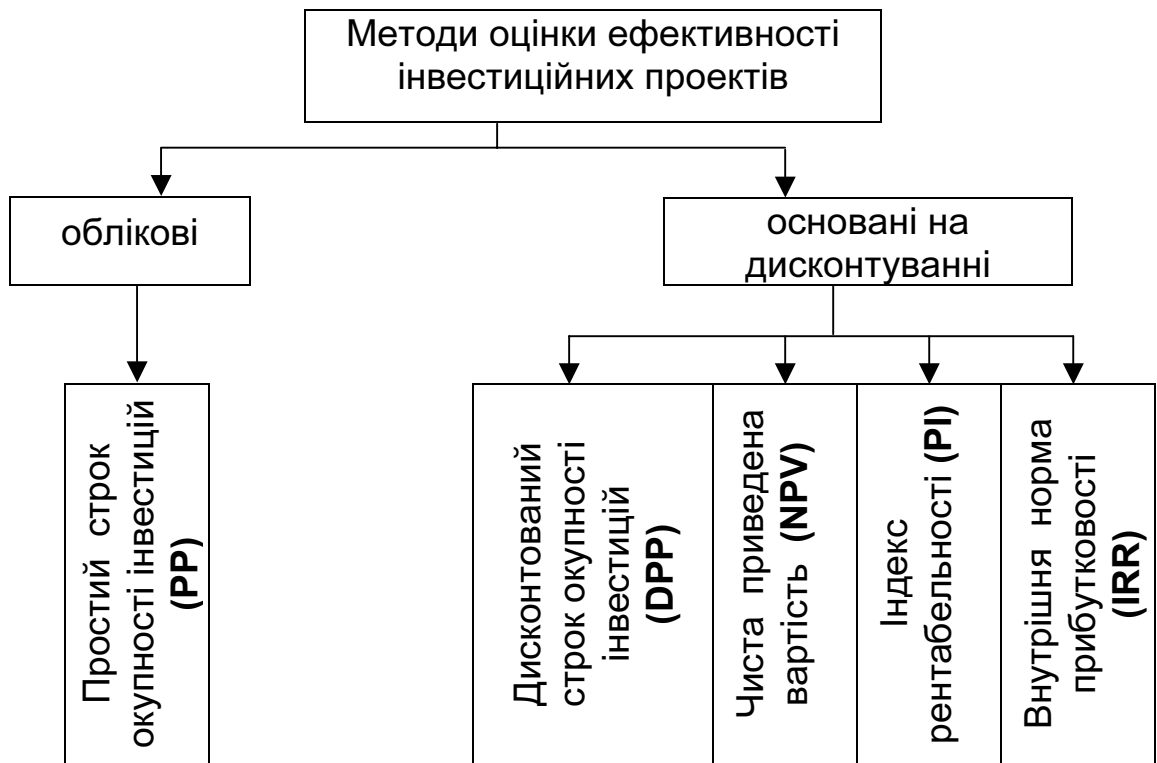


Рис. 4.1. Класифікація методів оцінки ефективності інвестиційних проектів

При одержанні дробового числа при розрахунку за формулою (4.18) воно заокруглюється у бік збільшення до найближчого цілого.

При нерівномірному надходженні доходів по роках строк окупності розраховується прямим підрахунком числа років  $n$ , протягом яких первісна інвестиція перекриється накопиченим доходом. Формула розрахунку показника  $PP$  має вигляд

$$PP = \min n, \quad (4.19)$$

при якому

$$\sum_{i=1}^n CF_i \geq SI,$$

де  $CF_i$  – величина вхідного грошового потоку  $i$ -го року.

#### Дисконтований строк окупності інвестицій (DPP)

Формула розрахунку показника  $DPP$  має вигляд

$$DPP = \min n, \quad (4.20)$$

при якому

$$\sum_{i=1}^n CF_i / (1 + r)^i \geq SI.$$

## Чиста приведена вартість (NPV)

Метод чистої приведеної вартості ґрунтується на порівнянні величини інвестицій з вартістю грошових надходжень від реалізації даного інвестиційного проекту, приведених до цього часу, тобто до моменту здійснення інвестиції.

Чиста приведена вартість

$$NPV = PV - SI, \quad (4.21)$$

де  $PV$  – загальна накопичена величина дисконтованих доходів, що генеруються інвестицією.

*Правило прийняття інвестиційних рішень за методом NPV:* якщо  $NPV > 0$ , то проект варто прийняти до реалізації; якщо  $NPV < 0$ , то проект варто відхилити.

## Індекс рентабельності (PI)

Метод індексу рентабельності інвестицій є модифікацією методу чистої приведеної вартості.

Індекс рентабельності інвестицій розраховується в такий спосіб:

$$PI = PV / SI. \quad (4.22)$$

*Правило прийняття інвестиційних рішень за методом PI:* якщо  $PI > 1$ , то проект варто прийняти до реалізації; якщо  $PI < 1$ , то проект варто відхилити.

## Внутрішня норма прибутковості (IRR)

Метод внутрішньої норми прибутковості інвестицій передбачає обчислення показника норми рентабельності інвестиції IRR, що дорівнює коефіцієнту дисконтування, при якому чиста приведена вартість інвестиції дорівнює нулю.

Внутрішня норма прибутковості інвестиції обчислюється шляхом розв'язання такого рівняння:

$$NPV = PV - SI = \sum_{i=1}^n CF_i / (1 + IRR)^i - SI = 0 \quad (4.23)$$

Пошук розв'язку рівняння (4.23) у загальному випадку здійснюється за допомогою ітераційного методу. Для прискорення розрахунків можна скористатися способом розрахунку IRR на основі зіставлення чистої приведеної вартості інвестиції за двома пробними варіантами з різними ставками дисконтування, які добираються таким чином, щоб в інтервалі між їхніми значеннями показник NPV змінював своє значення з «+» на «-» і навпаки. При цьому мається на увазі, що цей інтервал досить малий для того, щоб у межах цього інтервалу функцію NPV ( $r$ )

можна було вважати лінійною. Геометричну інтерпретацію викладеного способу розрахунку IRR зображено на рис. 4.2.

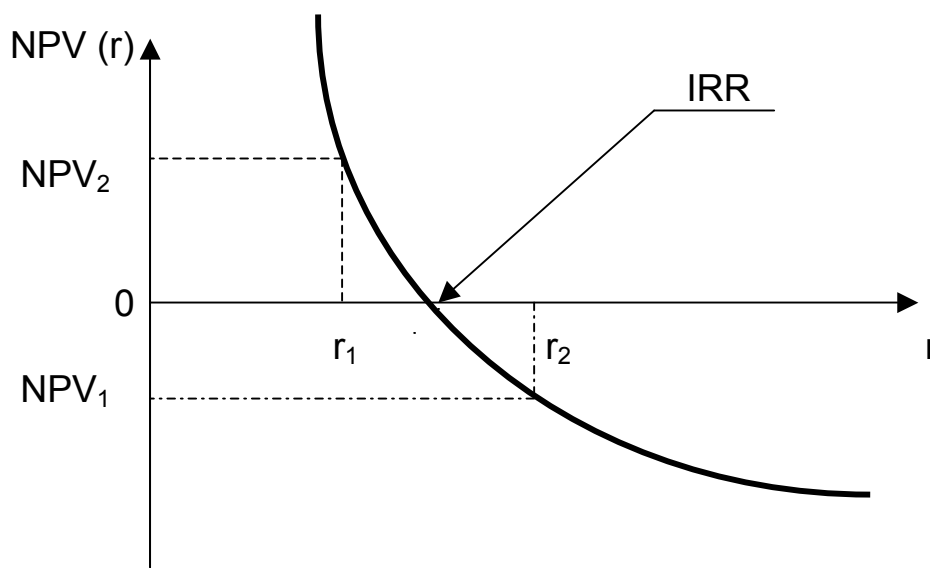


Рис. 4.2. Геометрична інтерпретація спрощеного способу розрахунку IRR

Формула для оцінки *IRR* на основі викладеного прискореного способу така:

$$IRR = r_1 - (r_2 - r_1)NPV_1 / (NPV_2 - NPV_1) \quad (4.24)$$

*Правило прийняття інвестиційних рішень за методом IRR.* Фінансова інвестиція вважається доцільною, якщо її внутрішня норма прибутковості *IRR* більша, ніж середня ставка прибутковості за альтернативними вкладеннями на ринку капіталів. За наявності декількох альтернативних об'єктів інвестування перевага надається тому, в якого внутрішня норма прибутковості вища.

Таким чином, показник *IRR* характеризує максимально можливий рівень витрат, пов'язаних з досліджуваним інвестиційним проектом. Наприклад, якщо проект повністю фінансується за рахунок кредиту, то значення *IRR* показує максимально припустимий рівень процентної ставки по банківському кредиту.

### Контрольні запитання

1. Визначте характерні риси економічної категорії «інвестиції».
2. Назвіть критерії класифікації інвестицій.
3. Охарактеризуйте основні об'єкти інвестицій.
4. Перелічте основних суб'єктів інвестицій.
5. Що розуміють під інвестиційною діяльністю підприємств?

6. Перелічте джерела фінансування інвестиційної діяльності підприємств.
7. Що таке реальні інвестиції?
8. Що таке фінансові інвестиції?
9. Сформулюйте концепцію часової вартості грошей.
10. Поясніть різницю між процентною і дисконтною ставками.
11. У чому полягає корінна відмінність фінансових операцій нарощення за схемою простих і складних відсотків?
12. Що таке ануїтет?
13. Чим характеризується грошовий потік пренумерандо?
14. Чим характеризується грошовий потік постнумерандо?
15. Перелічте методи оцінки ефективності інвестиційних проектів, що оснований на облікових оцінках.
16. Перелічте методи оцінки ефективності інвестиційних проектів, оснований на дисконтуванні.

## **Завдання**

### **Завдання 4.1**

Підприємство одержало кредит на один рік у розмірі 10 млн грн за умови повернення 16 млн грн. Розрахуйте процентну і дисконтну ставки.

### **Завдання 4.2**

На рахунку в банку знаходиться 1,2 млн грн. Банк нараховує 16% річних. Пропонується вкласти весь капітал у діло, при цьому прогнозується подвоєння капіталу через 3 роки. Чи приймати цю пропозицію?

### **Завдання 4.3**

Ви маєте 10 млн грн і хотіли б подвоїти цю суму через 5 років. Яке мінімально прийнятне значення процентної ставки?

### **Завдання 4.4**

Банк пропонує 15% річних. Чому повинен дорівнювати первісний внесок, щоб через 3 роки мати на рахунку 5 млн грн?

### **Завдання 4.5**

Якій сумі надати перевагу при ставці 9% – 1000 грн сьогодні або 2000 грн через 8 років?

### **Завдання 4.6**

На внесок на депозит у розмірі 1 млн грн терміном на 5 років банк нараховує 8% річних. Яка сума буде на рахунку до кінця терміну, якщо нарахування відсотків здійснюється за схемою складних відсотків щоквартально?

### **Завдання 4.7**

Аналізуються два варіанти накопичення коштів.

Варіант 1: вноситься вклад на депозит у розмірі 500 грн кожні півроку за умови, що банк нараховує 8% річних з піврічним нарахуванням відсотків; надходження коштів на депозит здійснюється наприкінці часових інтервалів.

Варіант 2: робиться щорічний внесок у розмірі 1000 грн на умові 9% річних при щорічному нарахуванні відсотків; надходження коштів на депозит здійснюється на початку часових інтервалів.

Визначте, яка сума буде на рахунку через 10 років при реалізації кожного варіанта і який варіант накопичення кращий.

### **Завдання 4.8**

Позичальник узяв позику в банку на 4 роки в розмірі 10 тис. грн під 21% річних, що нараховуються за схемою складних відсотків на непогашений залишок. Повертати її потрібно однаковими сумами наприкінці кожного року.

Визначте:

- 1) величину річного платежу;
- 2) яка частина основної суми кредиту буде погашена за перші 2 роки;
- 3) загальну суму відсотків до сплати.

### **Завдання 4.9**

До моменту виходу на пенсію, тобто через 8 років, фізична особа бажає мати на рахунку 30 тис. грн. Банк пропонує 7% річних за умови щорічного внеску за схемою пренумерандо. Визначте розмір щорічного внеску.

### **Завдання 4.10**

До моменту виходу на пенсію фізична особа накопичила на своєму рахунку в приватному пенсійному фонді 700 тис. грн. Фонд запропонував умови, згідно з якими певна сума виплачуватиметься щорічно протягом 20 років виходячи зі ставки 15% річних. Яку суму пенсіонер буде одержувати щорічно?

### **Завдання 4.11**

Чи варто купувати за 5,5 тис. грн цінний папір, що генерує щорічний дохід у розмірі 1 тис. грн протягом 7 років, якщо коефіцієнт дисконтування дорівнює 8% ?

### **Завдання 4.12.**

Підприємцеві запропоновано інвестувати 100 тис. грн на термін 5 років за умови повернення цієї суми частинами – щорічно по 20 тис. грн. Після закінчення п'яти років виплачується додаткова винагорода 80 тис. грн.



Який з варіантів вкладення коштів вибрати підприємцеві:

- 1) прийняти пропозицію;
- 2) покласти гроші в банк на депозит під 15% річних;
- 3) прийнявши пропозицію, після одержання щорічних 20 тис. грн робити внески в банк на початку року під 15% річних?

#### Завдання 4.13

Інвестиційний проект передбачає первісні вкладення в розмірі 160 тис. грн. Протягом наступних 15 років очікується одержання щорічного доходу в сумі 30 тис. грн. Оцініть доцільність такої інвестиції, якщо коефіцієнт дисконтування дорівнює 15%.

#### Завдання 4.14

Підприємство розглядає варіанти придбання нової технологічної лінії. На ринку попередньо підібрано два інноваційних продукти із параметрами, наведеними у табл. 4.2. Обґрунтуйте доцільність придбання кращого варіанта.

Таблиця 4.2

Вихідні дані

Параметри проекту	Варіант 1	Варіант 2
Ціна проекту, тис. грн	9500	13000
Річний дохід, тис. грн	2100	2250
Термін експлуатації, роки	8	12
Ліквідаційна вартість, тис.грн	500	800
Коефіцієнт дисконтування, %	11	11

#### Завдання 4.15

Порівняйте за критеріями NPV, IRR, PP два проекти, параметри яких наведено в табл. 4.3, якщо коефіцієнт дисконтування дорівнює 14%.

Таблиця 4.3

Вихідні дані

Проект	Сума первісної інвестиції, грн	Щорічний грошовий потік, грн			
		1-й рік	2-й рік	3-й рік	4-й рік
А	40000	14000	14000	14000	14000
Б	50000	5000	10000	20000	40000

## Тема 5. ПОРІВНЯЛЬНА РЕЙТИНГОВА ОЦІНКА ПІДПРИЄМСТВ

Порівняльна рейтингова оцінка підприємств є одним з різновидів комплексного аналізу фінансово-господарської діяльності підприємств і дозволяє проводити порівняльну оцінку підприємства як у просторі (порівняно з іншими підприємствами), так і в часі (за ряд періодів).

Складові етапи методики комплексної порівняльної рейтингової оцінки фінансового стану підприємств такі:

- 1) збір та аналітична обробка економічної інформації за період, що аналізується;
- 2) обґрунтування системи показників, які використовуються для рейтингової оцінки фінансового стану, рентабельності та ділової активності підприємства, а також їх класифікація;
- 3) вибір бази відліку рейтингової оцінки;
- 4) розрахунок узагальнюючого показника рейтингової оцінки та ранжування (класифікація) підприємств за рейтингом.

На **першому етапі** відбувається формування інформаційної бази, основою якої, як правило, виступає публічна фінансова звітність. Якщо це необхідно, проводиться її нормалізація, усунення впливу, що спотворює інфляція. Це робить оцінку масовою і об'єктивною, дозволяє контролювати зміни у фінансовому стані підприємства всіма учасниками економічного процесу.

На **другому етапі** відбувається обґрунтування системи показників, що використовуються для рейтингової оцінки фінансового стану, рентабельності та ділової активності підприємства, їх класифікація та розрахунок узагальнюючого показника рейтингової оцінки. Мета цього етапу – сформуванню такої системи показників, яка б охоплювала всі значущі аспекти фінансового стану підприємства і ефективності його діяльності з урахуванням конкретних особливостей сукупності підприємств, що аналізуються.

Узагальнююча рейтингова оцінка повинна враховувати всі найважливіші показники фінансово-господарської діяльності підприємства. При її побудові використовують дані про виробничий потенціал підприємства, рентабельність його продукції, ефективність використання виробничих і фінансових ресурсів, про стан і розміщення засобів, їх джерела фінансування тощо. Точна і об'єктивна оцінка фінансового стану не може базуватися на довільному наборі показників. Тому вибір і обґрунтування показників фінансово-господарської діяльності повинні здійснюватися на підставі теорії фінансів підприємства з урахуванням цілей конкретної аналітичної оцінки.

Як правило, при формуванні системи показників останні розбивають на групи відповідно до їхнього економічного змісту. Такий підхід обґрунтований з погляду як фінансового аналітика, так і користувачів фінансових звітів.

Основні вимоги, які повинна задовольняти система фінансових показників з погляду репрезентативності рейтингової оцінки:

- фінансові показники повинні розраховуватися за єдиним алгоритмом і тільки за даними публічної фінансової звітності підприємств;
- набір фінансових показників має бути максимально інформативним і давати цілісну картину як фінансового стану підприємства, так і ефективності його діяльності;
- усі розраховані фінансові показники повинні знаходитися в зазначених числових нормативах мінімального задовільного рівня або припустимого діапазону змін (слід зазначити, що згідно з цією умовою збитковим підприємствам в сукупності прибуткових підприємств нема місця);
- фінансові показники повинні мати однакову спрямованість (в економічному розумінні): чим вище числове значення коефіцієнта або вище його темп зростання, тим краще фінансовий стан оцінюваного підприємства (слід зазначити, що згідно з цією умовою порівняльну задачу варто вважати ідеалізованою);
- добрані фінансові показники повинні давати можливість провадити рейтингову оцінку підприємства як у просторі, так і в часі.

У табл. 5.1 наведено типовий набір вихідних фінансових показників, розподілених на чотири групи, для рейтингової порівняльної оцінки.

Коефіцієнти першої групи мають миттєвий характер і розраховуються на початок або кінець звітного періоду, в той час як відносні показники трьох інших груп мають підсумковий характер і розраховуються за звітний період. Для усунення цієї часової невідповідності коефіцієнти першої групи повинні розраховуватися на підставі усереднених значень статей балансу.

**Третій етап** – вибір бази відліку рейтингової оцінки, яка залежить від цілей аналітичного дослідження. Для ідентифікації бази відліку рейтингової оцінки впроваджуються такі поняття:

1. “Умовне еталонне підприємство”, яке характеризується найкращими результатами за всіма показниками, що ввійшли в систему. В цьому випадку еталоном порівняння є нібито найудачливіший у ринковому середовищі конкурент з найкращими показниками.
2. “Умовне задовільне підприємство”, яке характеризується фінансовими показниками, що відповідають нормативним оптимальним значенням, визначеним виходячи з критеріїв ефективності господарської діяльності, раціональної організації фінансів підприємства, принципів достатності, ліквідності та дохідності капіталу підприємства, відсутності підстав для визнання структури балансу незадовільною, а підприємства – неплатоспроможним.

Таблиця 5.1

Система вихідних показників для порівняльної рейтингової оцінки  
за даними публічної фінансової звітності

1-ша група	2-га група	3-тя група	4-та група
Показники оцінки ліквідності та фінансової стійкості	Показники оцінки прибутковості господарської діяльності	Показники оцінки ефективності управління	Показники оцінки ділової активності
Коефіцієнт покриття (поточної ліквідності)	Рентабельність активів	Чиста рентабельність реалізації продукції	Оборотність активів
Коефіцієнт швидкої ліквідності	Рентабельність власного капіталу	Операційна рентабельність реалізації продукції	Оборотність основних засобів
Коефіцієнт автономії	Рентабельність майна виробничого призначення		Оборотність оборотних коштів
Коефіцієнт структури покриття довгострокової заборгованості	Рентабельність виробництва продукції		Оборотність запасів
Коефіцієнт забезпеченості запасів власними оборотними коштами			Оборотність чистої дебіторської заборгованості
			Оборотність власного капіталу
			Оборотність грошових коштів

Таким чином, можна виокремити *три варіанти бази відліку рейтингової оцінки*:

1. Умовне еталонне підприємство. Така база відліку використовується тоді, коли метою аналітичного порівняння є оцінка фінансового стану досліджуваного підприємства з точки зору близькості до еталонного.
2. Умовне задовільне підприємство. Така база відліку використовується тоді, коли метою аналітичного порівняння є оцінка фінансового стану досліджуваного підприємства з точки зору віддаленості від критичного.
3. Початок координат у системі  $(j; a_{ij})$ , де  $j$  – порядковий номер підприємства у сукупності підприємств, що аналізуються;  $a_{ij}$  – вихідний  $i$ -й показник  $j$ -го підприємства.

**Четвертий етап** – розрахунок узагальнюючого показника рейтингової оцінки з наступним ранжуванням підприємств в порядку

зростання рейтингової оцінки. Алгоритм розрахунку узагальнюючого показника рейтингової оцінки залежить від вибору бази відліку рейтингової оцінки.

Алгоритм розрахунку загального показника рейтингової оцінки у випадку порівняння сукупності підприємств, що аналізуються, з умовним еталонним підприємством такий:

1. Вихідні дані мають вигляд матриці  $(a_{ij})$ , тобто таблиці, де в рядках записані номери фінансових показників ( $i = 1, 2, 3, \dots, n$ ), обчислених за загальноприйнятими алгоритмами, а в стовпцях – номери підприємств ( $j = 1, 2, 3, \dots, m$ ).
2. За кожним вихідним показником знаходиться максимальне ( $\max_j (a_{ij})$ ) або призначається оптимальне ( $\text{opt}_j (a_{ij})$ ) значення і заноситься в стовпець “умовного еталонного підприємства” ( $m+1$ ). Таким чином відбувається формування показників умовного еталонного підприємства. Треба зазначити, що ці показники можуть формуватися як з показників, що характеризують діяльність сукупності однотипних підприємств, тобто підприємств однієї галузі, так і з показників, що характеризують діяльність сукупності підприємств, які господарюють у різних галузях. Причина такої індиферентності полягає в тому, що відносні фінансові показники суб’єктів господарювання різних галузей є зіставленими, бо вони розраховані за єдиними алгоритмами і базуються на єдиних принципах організації фінансів підприємств.
3. Вихідні показники матриці стандартизуються відносно відповідного показника умовного еталонного підприємства за однією з таких формул:

$$x_{ij} = a_{ij} / \max(a_{ij}), \quad (5.1)$$

$$x_{ij} = a_{ij} / \text{opt}(a_{ij}), \quad (5.2)$$

де  $x_{ij}$  – стандартизований  $i$ -й показник  $j$ -го підприємства;

$a_{ij}$  – вихідний  $i$ -й показник  $j$ -го підприємства.

4. Для кожного  $j$ -го підприємства значення загального показника його рейтингової оцінки визначається залежно від цілей аналітичного порівняння за формулою (5.3) або (5.4):

$$R_j = [ (1-x_{1j})^2 + (1-x_{2j})^2 + \dots + (1-x_{ij})^2 + \dots + (1-x_{nj})^2 ]^{1/2}, \quad (5.3)$$

$$R_j = [k_1(1-x_{1j})^2 + k_2(1-x_{2j})^2 + \dots + k_i(1-x_{ij})^2 + \dots + k_n(1-x_{nj})^2]^{1/2}, \quad (5.4)$$

де  $k_i$  - вагові коефіцієнти  $i$ -х показників, які задає експерт.

При розрахунку загального показника рейтингової оцінки за формулою (5.3) найвищий рейтинг (1-ше місце) має підприємство з мінімальним значенням  $R_j$ , тобто підприємство з мінімальним відхиленням від підприємства-еталона, показник рейтингової оцінки якого дорівнює нулю (це впливає з формул (5.1) - (5.3)). Формула

(5.4) є модифікацією формули (5.3). Вона враховує значущість показників при розрахунку рейтингової оцінки стосовно підприємства-еталона. Необхідність запровадження вагових коефіцієнтів для показників з'являється при диференціації оцінки відповідно до потреб користувачів.

Розрахунки зручно виконувати у таблиці (табл. 5.2).

Таблиця 5.2

Розрахунок загального показника рейтингової оцінки відносно умовного еталонного підприємства

Показники(i)	Підприємства (j)							
	1	2	3	...	j	...	m	m+1 (умовне еталонне підприємство)
$a_{1j}$								$\max(a_{1j})$
$x_{1j}$								
$a_{2j}$								$\max(a_{2j})$
$x_{2j}$								
...								...
...								
$a_{ij}$								$\max(a_{ij})$
$x_{ij}$								
...								...
...								
$a_{nj}$								$\max(a_{nj})$
$x_{nj}$								
Рейтинг	$R_1$	$R_2$	$R_3$	...	$R_j$	...	$R_m$	$R_{m+1}$

Алгоритм розрахунку загального показника рейтингової оцінки у випадку порівняння сукупності підприємств, що аналізуються, з умовним задовільним підприємством такий:

1. Вихідні дані мають вигляд матриці  $(a_{ij})$ , тобто таблиці, де в рядках записані номери фінансових показників  $(i = 1,2,3...n)$ , обчислених за загальноприйнятими алгоритмами, а в стовпцях – номери підприємств  $(j = 1,2,3...m)$ .
2. Значення загального показника рейтингової оцінки визначається за формулою

$$R_j = \sum_{i=1}^L a_{ij} / (L \cdot \text{norm}(a_{ij})), \quad (5.5)$$

де  $\text{norm}(a_{ij})$  – мінімальний нормативний рівень  $i$ -го показника  $j$ -го підприємства;

$L$  – кількість показників, що використовуються для рейтингової оцінки.

При розрахунку загального показника рейтингової оцінки за формулою (5.5) найвищий рейтинг (1-ше місце) має підприємство з максимальним значенням  $R_j$ . При цьому повинна виконуватися умова  $R_j > 1$ , тому що при повній відповідності значень фінансових показників їх нормативним мінімальним рівням загальний показник рейтингової оцінки підприємства, розрахований за формулою (5.5), буде дорівнювати одиниці, вибраній як рейтинг умовного задовільного підприємства. Фінансовий стан підприємств з рейтинговою оцінкою, розрахованою за формулою (5.5) і меншою, ніж одиниця, характеризується як незадовільний.

Розрахунки в цьому випадку зручно виконувати у таблиці (табл. 5.3).

Таблиця 5.3

Розрахунок загального показника рейтингової оцінки відносно умовного задовільного підприємства

Показники(i)	Підприємства (j)							
	1	2	3	...	j	...	m	m+1 (умовне задовільне підприємство)
$a_{1j}$								$\text{norm}(a_{1j})$
$a_{2j}$								$\text{norm}(a_{2j})$
...								...
$a_{ij}$								$\text{norm}(a_{ij})$
...								...
$a_{lj}$								$\text{norm}(a_{lj})$
Рейтинг	$R_1$	$R_2$	$R_3$	...	$R_j$	...	$R_m$	$R_{m+1}$

Алгоритм розрахунку загального показника рейтингової оцінки у випадку порівняння сукупності підприємств, що аналізуються, відносно початку координат у системі  $(j; a_{ij})$  такий:

1. Вихідні дані мають вигляд матриці  $(a_{ij})$ , тобто таблиці, де в рядках записані номери фінансових показників ( $i = 1, 2, 3, \dots, n$ ), обчислених за загальноприйнятими алгоритмами, а в стовпцях – номери підприємств ( $j = 1, 2, 3, \dots, m$ ).
2. Для кожного  $j$ -го підприємства значення загального показника його рейтингової оцінки визначається залежно від цілей аналітичного порівняння за формулою (5.6) або (5.7):

$$R_j = [a_{1j}^2 + a_{2j}^2 + \dots + a_{ij}^2 + \dots + a_{nj}^2]^{1/2}, \quad (5.6)$$

$$R_j = [k_1 a_{1j}^2 + k_2 a_{2j}^2 + \dots + k_i a_{ij}^2 + \dots + k_n a_{nj}^2]^{1/2}. \quad (5.7)$$

Формула (5.6) визначає рейтингову оцінку для  $j$ -підприємства, що аналізується, за максимальним видаленням від початку координат, тому найвищий рейтинг має підприємство, в якого сумарний результат за всіма односпрямованими показниками вище, ніж в інших. Формула (5.7) є модифікацією формули (5.6). Вона враховує значущість показників, що визначається експертним шляхом.

Розрахунки в цьому випадку зручно виконувати у таблиці (табл. 5.3), за винятком останньої графи ( $m+1$ ).

Викладені алгоритми порівняльної рейтингової оцінки фінансового стану, рентабельності та ділової активності підприємства можуть застосовуватися для порівняння підприємств за один період або в динаміці.

У першому випадку вихідні показники, що ввійшли до системи, розраховують за період. Відповідно й рейтинг підприємств визначають за період.

У другому випадку вихідні показники, що ввійшли до системи, розраховують як ланцюгові темпи зростання: середнє значення показника звітного періоду ділять на середнє значення відповідного показника попереднього періоду. Таким чином одержують не тільки оцінку стану підприємства за період, але й оцінку його зусиль і можливостей змінити цей стан у динаміці. Така оцінка є надійним вимірником зростання конкурентоспроможності підприємства в певній галузі діяльності.

### Контрольні запитання

1. Перелічте джерела інформації для порівняльної рейтингової оцінки підприємств.
2. Назвіть основні етапи методики комплексної порівняльної рейтингової оцінки фінансового стану підприємств.
3. Перелічте основні вимоги, які повинна задовольняти система фінансових показників для рейтингової оцінки.
4. Що розуміють під базою відліку рейтингової оцінки?
5. Які можливі варіанти бази відліку рейтингової оцінки?
6. Що розуміють під умовним еталонним підприємством? Оцініть його загальний показник рейтингової оцінки за формулою (5.3).
7. Що розуміють під умовним задовільним підприємством? Оцініть його загальний показник рейтингової оцінки за формулою (5.5).
8. Поясніть економічну суть ранжування підприємств відносно початку координат у системі  $(j; a_{ij})$ .
9. Поясніть економічну суть вагових коефіцієнтів  $k_i$  з формул (5.4), (5.7).
10. Поясніть, яким чином модифікується методика порівняльної рейтингової оцінки для порівняння підприємств у динаміці.
11. Які можливі обмеження для застосування викладеної методики комплексної порівняльної рейтингової оцінки підприємств?

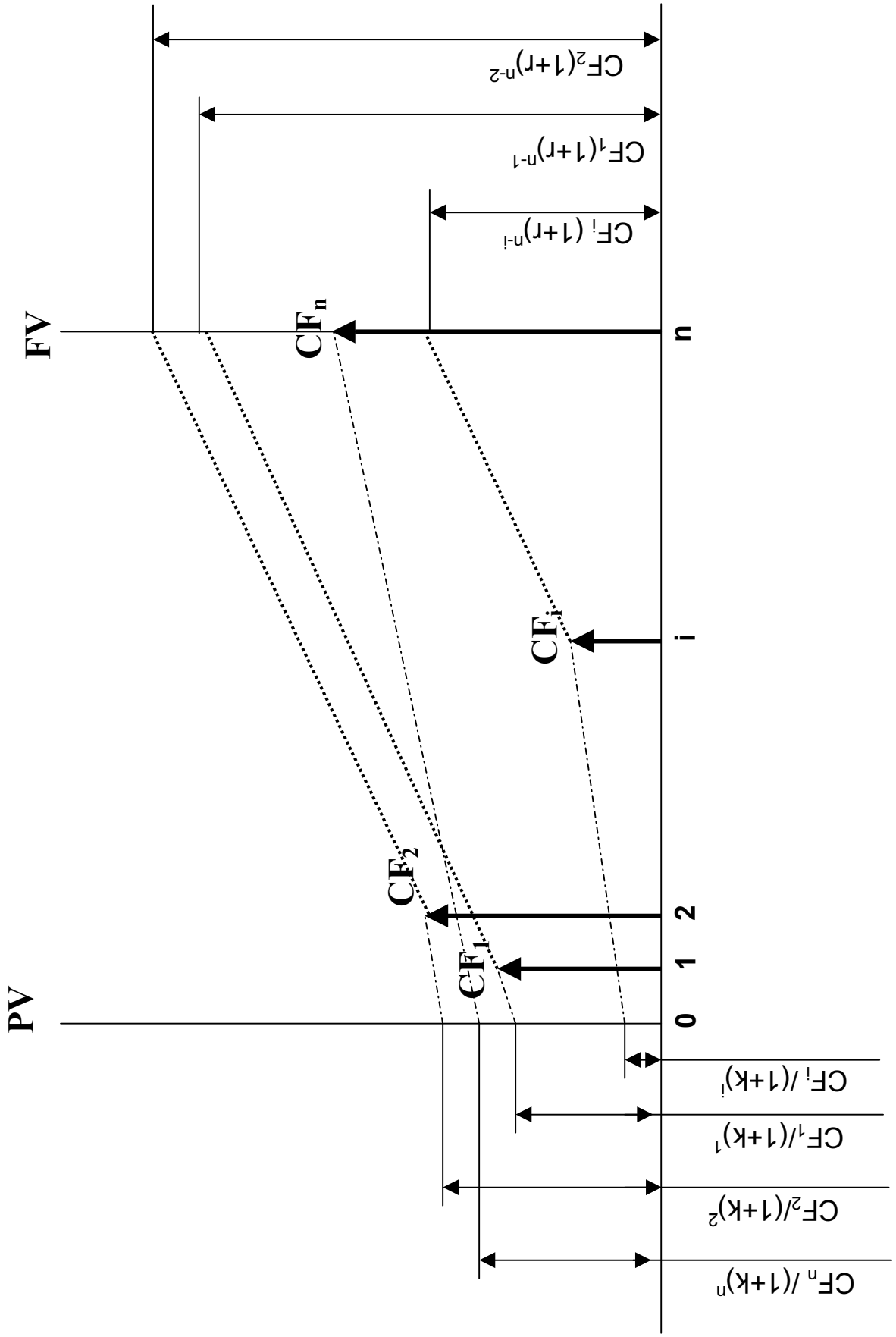


## БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК

1. Закон України «Про відновлення платоспроможності боржника або визнання його банкрутом» від 30 червня 1999 р. // Відомості Верховної Ради України. – 1999. – № 31. – С. 3 - 8.
2. Закон України «Про інвестиційну діяльність» від 18 вересня 1991 р. // Відомості Верховної Ради України. – 1991. – № 47. – С. 5 - 11.
3. Андрущак Є.М. Діагностика банкрутства українських підприємств // Фінанси України. – 2004. – № 9. – С.118 - 124.
4. Великий Ю.М., Проскура О.Ю. Особенности кризисного состояния отечественных предприятий и методов его оценки // Фінанси України. – 2002. - №10. – С. 29 - 32.
5. Власенко Н.І., Масюк Л.В. Методика оцінки кредитоспроможності позичальника: Навч. посібник. – Х.: Нац. аерокосм. ун-т “Харк. авіац. ін-т”, 2002. – 75 с.
6. Клебанова Т.С., Бондар О.М., Мозенков О.В. Банкрутство і санація підприємства: теорія і практика кризового управління / За ред. О.В. Мозенкова– Х.: ВД “ІНЖЕК”, 2003. – 272 с.
7. Кучок С.І. Оцінка фінансового стану підприємств // Фінанси України. – 2002. – № 8. – С. 40 - 42.
8. Майорова Т.В. Інвестиційна діяльність: Навч. посібник. – К.: ЦУЛ, 2003. – 376 с.
9. Методические рекомендации по выявлению признаков неплатежеспособности предприятия и признаков действий по сокрытию банкротства, фиктивного банкротства или доведения до банкротства: Утв. приказом Министерства экономики Украины № 10 от 17 января 2001 г.
10. Ковалев В.В. Сборник задач по финансовому анализу: Учеб. пособие. – М.: Финансы и статистика, 2002. – 128 с.
11. Ковалев В.В. Финансовый анализ: Управление капиталом. Выбор инвестиций. Анализ отчетности. – М.: Финансы и статистика, 1998. – 512 с.
12. Ковалев В.В. Финансовый анализ: методы и процедуры. – М.: Финансы и статистика, 2001. – 560 с.
13. Павловська О.В., Притуляк Н.М., Невмержицька Н.Ю. Фінансовий аналіз: Навч.-метод. посібник для самостійного вивчення дисципліни. – К.: КНЕУ, 2002. – 388 с.
14. Редченко К.І. Система показників та економічна додана вартість // Фінанси України. – 2003. – №10. – С. 21 - 29.
15. Терещенко О.О. Фінансова санація та банкрутство підприємств: Навч. посібник. – К.: КНЕУ, 2000. – 412 с.
16. Терещенко О.О. Фінансова діяльність суб'єктів господарювання: Навч. посібник. – К.: КНЕУ, 2003. – 554 с.
17. Шеремет А.Д., Сайфулин Р.С., Негашев Е.В. Методика финансового анализа. – М.: ИНФРА-М, 2001. – 208 с.

# Грошовий потік постнумерандо

Додаток



Літвіна Тетяна Василівна  
Рева Лариса Григорівна

## КОМПЛЕКСНИЙ ФІНАНСОВИЙ АНАЛІЗ

Редактор А.М. Ємленінова

Зв. план, 2006

Підписано до друку 15.06.2006

Формат 60x84 1/16. Папір офс. № 2. Офс. друк.

Ум. друк. арк. 2,3. Обл.-вид. арк. 2,68. Наклад 150 прим.

Замовлення 333. Ціна вільна

---

Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського  
«Харківський авіаційний інститут»  
61070, Харків–70, вул. Чкалова, 17  
<http://www.khai.edu>

Видавничий центр «ХАІ»  
61070, Харків–70, вул. Чкалова, 17  
[izdat@khai.edu](mailto:izdat@khai.edu)