

Колектив авторів

Керівник авторського колективу д.е.н., професор **Л.О. Примостка** (вступ; розділ 1; п.п.2.4; 5.1–5.3; 5.7; п.п. 6.1–6.5 у співавторстві; розділ 7; п.п. 8.3–8.7; п.п. 10.4 – у співавторстві; п.п. 11.1, 11.3; п.п. 12.1, 12.2, 12.4), к.е.н., професор **І.В. Краснова** (розділ 4, п.п. 4.5 – у співавторстві), д.е.н., професор **О.О.Примостка** (п.п. 2.1– 2.2), к.е.н., доцент **В.В. Лавренюк** (п.п. 5.5–5.6; п.п. 10.1–10.3, 10.5), к.е.н., доцент **П.М. Чуб** (розділ 3; п.п. 5.4; п.п. 6.3–6.5 у співавторстві), к.е.н., доцент **А.В. Нікітін** (п.п. 11.4), к.е.н., доцент **В.Г. Шевалдіна** (п.п. 4.5 – у співавторстві), к.е.н., доцент **О.І. Шварц** (розділ 9), к.е.н., доцент **А.М. Суторміна** (п.п. 8.1 у співавторстві), к.е.н., доцент **К.М. Суторміна** (п.п. 10.4 у співавторстві), к.ф.н., доцент **Є.В. Позднишев** (п.п. 11.5), к.е.н. **Н.С Білань** (п.п. 6.1–6.2 у співавторстві, 8.1 у співавторстві; 8.2), к.е.н. **А.О. Примостка** (п.п. 12.3), **М.Я. Білань** (п.п. 2.3), **І.В. Домінова** (п.п.11.2).

Рецензенти

О. І. Береславська, д.е.н., проф.
(Університет державної фіскальної служби України)

О. Д. Вовчак, д.е.н., проф.
(ДВНЗ «Університет банківської справи»)

О. О. Терещенко, д.е.н., проф.
(Київський національний економічний університет ім. Вадима Гетьмана)

Редакційна колегія фінансово-економічного факультету

Голова редакційної колегії: Хлівний В. К., проф., к.е.н.

Відповідальний секретар редакційної колегії: Мурашко О. В., доц., к.е.н.

Члени редакційної колегії: Аржевітін С. М., д.е.н.; Гаманкова О. О., проф., д.е.н.; Гапонюк М. А., проф., к.е.н.; Майорова Т. В., проф., д.е.н.; Опарін В. М., проф., д.е.н.; Примостка Л. О., проф., д.е.н.; Терещенко О. О., проф., д.е.н.; Федосов В. М., проф., д.е.н.

Рекомендовано до друку Вченою радою КНЕУ
Протокол № 9 від 22.06.2017

У 67 Управління банківськими ризиками [Електронний ресурс]: підручник /
Л. О. Примостка, І. В. Краснова, В. В. Лавренюк та ін. — Київ : КНЕУ, 2018.
— 535, [1] с.
ISBN 978-966-926-201-1

Підручник підготовлено відповідно до програми навчальної дисципліни «Управління банківськими ризиками», включеної до навчального плану підготовки магістрів з банківської справи. У підручнику викладено питання економічної сутності та класифікації ризиків у банківській сфері; принципи побудови та складові системи ризик-менеджменту в банку; прийоми ідентифікації та оцінювання банківських ризиків; методи управління ризиками; інструментарій управління ринковими ризиками; механізми хеджування ризиків; особливості оцінювання системного та комплаєнс ризиків; процедури контролю та моніторингу банківських ризиків. Матеріал викладено з урахуванням вимог Національного банку України щодо організації систем ризик-менеджменту у вітчизняних банках та міжнародного досвіду управління банківськими ризиками. Розгляд базових положень супроводжується значною кількістю прикладів.

Підручник дозволить сформулювати системні знання з теорії та практики управління банківськими ризиками, вивчити методи ідентифікації, оцінювання, контролю та моніторингу банківських ризиків, оволодіти навичками раціональної організації систем ризик-менеджменту в банках.

Для студентів вищих навчальних закладів економічних спеціальностей магістерського рівня підготовки, аспірантів, викладачів, спеціалістів банківської системи.

УДК 336.71:005.52:005.334(075.8)

Розповсюджувати та тиражувати
без офіційного дозволу КНЕУ забороняється

© Л. О. Примостка, І. В. Краснова,
В. В. Лавренюк та ін., 2018
© КНЕУ, 2018

ISBN 978-966-926-201-1

Зміст

Вступ	6
Розділ 1. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ УПРАВЛІННЯ БАНКІВСЬКИМИ РИЗИКАМИ	8
1.1. Сутність та фактори виникнення економічних ризиків.	8
1.2. Загальна характеристика та класифікація банківських ризиків.	13
1.3. Зміст, завдання та принципи управління банківськими ризиками	22
1.4. Етапи процесу управління ризиками.	25
1.5. Стратегії управління банківськими ризиками.	30
1.6. Взаємозв'язок ризиків із фінансовими результатами діяльності банку ...	36
Розділ 2. ІДЕНТИФІКАЦІЯ ТА ОЦІНЮВАННЯ БАНКІВСЬКИХ РИЗИКІВ	46
2.1. Виявлення та ідентифікація банківських ризиків	46
2.2. Кількісні показники оцінювання банківських ризиків	52
2.3. Математичні методи оцінювання ризиків	61
2.4. VaR-метод кількісної оцінки ризику.	74
Розділ 3. МЕТОДИ УПРАВЛІННЯ БАНКІВСЬКИМИ РИЗИКАМИ	86
3.1. Класифікація методів управління банківськими ризиками.	86
3.2. Методи уникнення банківських ризиків	88
3.3. Методи самостійного зниження банківських ризиків.	89
3.4. Методи трансферу (передавання) банківських ризиків.	101
Розділ 4. КОНТРОЛЬ ТА МОНІТОРИНГ БАНКІВСЬКИХ РИЗИКІВ	115
4.1. Функції та завдання внутрішньобанківського контролю ризиків	115
4.2. Ризик-орієнтований підхід до побудови внутрішнього контролю в банку	122
4.3. Внутрішній контроль комплаєнс-ризиків банку	127
4.4. Моніторинг банківських ризиків.	131
4.5. Інформаційні звіти в системі моніторингу банківських ризиків.	141
4.6. Організаційна структура служби внутрішнього контролю в банках.	144
Розділ 5. УПРАВЛІННЯ КРЕДИТНИМИ РИЗИКАМИ БАНКУ	154
5.1. Сутність та джерела виникнення кредитних ризиків у діяльності банку .	154
5.2. Методи управління кредитним ризиком банку.	163
5.3. Управління ризиком окремого кредиту.	171
5.4. Класифікаційні моделі оцінки кредитного ризику	187
5.5. Загальні вимоги регулятивних органів до оцінки кредитних ризиків за активними операціями банків	191
5.6. Визначення кредитних ризиків за активними операціями банків в Україні.	208
5.7. Ефективність управління кредитними ризиками банку	216

тість та ліквідність застави також може змінюватись і потребує постійного контролю.

Отже, головна вимога до процедури контролю — це постійність перевірки й оцінювання рівня кредитного ризику. Згідно зі статистичними дослідженнями 80 % проблемних кредитів виникають через недостатній контроль за рівнем кредитного ризику. Інші причини, такі як неадекватна оцінка кредиту та кредитоспроможності позичальника, неправильно проведена структуризація, помилки у кредитному договорі, породжують близько 20 % проблемних ситуацій у кредитуванні.

З огляду на важливість контролю як методу управління кредитними ризиками в банках створюються окремі структурні підрозділи з перевірки кредитів. Щоб забезпечити об'єктивність, такі підрозділи рекомендується організаційно відокремлювати від кредитних відділів та управлінь. Банки можуть використовувати різноманітні форми організації контролю, методи перевірки кредитів, структуру підрозділів залежно від специфіки діяльності самого банку та його клієнтів, потреб і можливостей, особливостей ринку та конкретної ситуації.

5.4. Класифікаційні моделі оцінки кредитного ризику

Для оцінювання кредитоспроможності потенційних позичальників використовуються різні статистичні моделі, які називають класифікаційними. Класифікаційні моделі відіграють роль статистичних прийомів, за допомогою яких визначається ймовірність банкрутства потенційних позичальників. Залежно від отриманих результатів об'єкти спостереження розбиваються на групи за рівнем їх можливості настання банкрутства. Такі моделі є корисними як засоби систематизації інформації і підготовки для прийняття управлінських рішень.

Прикладом такої класифікаційної моделі є **модель CART**. Модель CART розшифровується як «класифікаційні і регресійні дерева» (Classification and Regression Trees). Математичний апарат, що застосовується в моделі (регресійні методи), дає можливість отримати бінарне класифікаційне дерево, аналіз якого здійснюється на основі алгоритму, що використовує принцип дихотомії.

Модель CART (під назвою «рекурсивне розбиття») застосовується для класифікації кредитів комерційних банків за ступенем ризику непогашення та прогнозу фінансових ускладнень у позичальника [10, с. 622].

Розглянемо приклад побудови класифікаційного дерева, яке використовується для передбачення банкрутства (рис. 5.3).

Приклад 5.1

Аналізується діяльність 200 підприємств, з яких 58 — банкрути. Перша зміна на вході в дерево — відношення потоку готівки до загальної заборгованості. Підприємства, для яких значення цього показника більше 0,1309, перебувають на правій гілці дерева, решта — на лівій. За результатами аналізу отримали 68 підприємств на лівій половині і 132 — на правій.

Для правої гілки першої змінної вводиться відношення загальної заборгованості до сумарних активів. Підприємства, для яких цей показник перевищує 0,6975, переходять на праву гілку, решта — на ліву. У цьому разі права гілка закінчується двома кінцевими вершинами (позначені колами). Ліва гілка розгалужується, і відношення нерозподіленого прибутку до сукупних активів дає змогу розбити 68 підприємств на дві групи: 45 та 23 (граничним значенням показника є 0,1453). Ліва гілка цього поділу — кінцева, а права ділиться за допомогою відношення готівки до сукупного продажу (граничне значення цього показника 0,025). Коли кожна гілка дерева закінчується кінцевою вершиною, його побудову завершено.

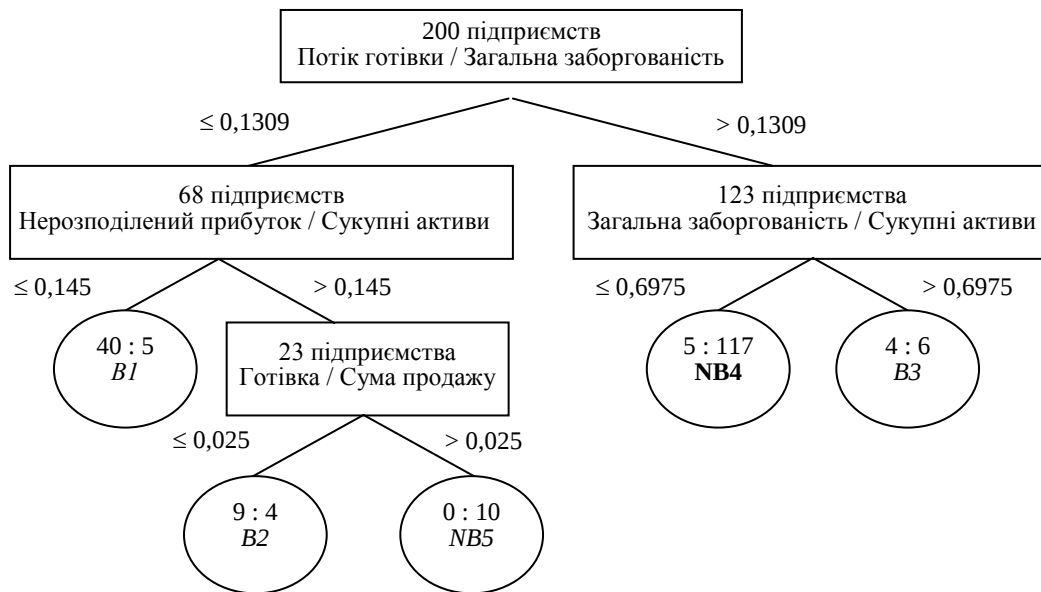


Рис. 5.3. Класифікаційне дерево виявлення підприємств-банкрутів [10, с. 622]

Щоб оцінити точність класифікаційного дерева, слід проаналізувати кінцеві вершини. Кола з символом «B» — вершини банкрутств; з символом «NB» — небанкрути. У дерева три вершини банкрутств — B1, B2 та B3 і дві — NB4 та NB5 — для підприємств-небанкрутів. У кожній вершині для кожної групи підсумовуються цифри зліва та справа від двокрапки. У вершинах «B» зліва від двокрапки отримуємо $40 + 9 + 4 = 53$. Це кількість збанкрутілих підприємств, які ідентифіковані як банкрути.

Числа справа від двокрапки — підприємства, які ідентифіковані, але при цьому банкрутами не були ($15 = 5 + 4 + 6$). Точність класифікації для збанкрутілих підприємств $53 / 58 = 91,4 \%$, а для незбанкрутілих підприємств $127 / 142 = 89,4 \%$. Загальний показник точності $180 / 200 = 90 \%$.

Серед переваг моделі CART виділяють:

- 1) можливість широкого застосування;

- 2) доступність для розуміння;
- 3) простоту розрахунків.

Завдання оцінювання ризику, пов'язаного з фінансовими можливостями позичальника, може бути розв'язане методом дискримінантного аналізу. Останній є розділом факторного статистичного аналізу, за допомогою якого розв'язуються завдання класифікації, тобто розбиття деякої сукупності об'єктів, що аналізуються, на класи через побудову так званої класифікуючої функції у вигляді кореляційної моделі. Найвідомішими з таких моделей є Z-модель Альтмана і модель нагляду за кредитами Чессера.

Z-модель Альтмана використовується для оцінювання ймовірності банкрутства підприємства-позичальника. Значення ключового параметра «Z» визначається за допомогою рівняння, змінні якого відображають деякі ключові характеристики підприємства-позичальника. Якщо для даного підприємства коефіцієнт перевищує певну граничну величину, то воно зараховується до надійних. Якщо ж одержаний коефіцієнт нижче від критичної величини, то надавати позичку такому підприємству не рекомендується.

Z-модель Альтмана має такий вигляд:

$$Z = 1,2X_1 + 1,4X_2 + 3,3X_3 + 0,6X_4 + 1,0X_5, \quad (5.1)$$

де

$$\begin{aligned} X_1 &= \frac{\text{Оборотний капітал}}{\text{Сукупні активи}}; \\ X_2 &= \frac{\text{Нерозподілений прибуток}}{\text{Сукупні активи}}; \\ X_3 &= \frac{\text{Брутто-доходи}}{\text{Сукупні активи}}; \\ X_4 &= \frac{\text{Ринкова оцінка капіталу}}{\text{Балансова оцінка сумарної заборгованості}}; \\ X_5 &= \frac{\text{Обсяг продажу}}{\text{Сукупні активи}}. \end{aligned}$$

Правила класифікації для рівняння (5.1) такі:

- 1) якщо $Z < 2,675$, фірму відносять до групи банкрутів;
- 2) якщо $Z \geq 2,675$, фірму відносять до групи успішних.

Альтман установив, що при значенні Z від 1,81 до 2,99 модель дає збої, і означив цей інтервал як «ділянка невідання». Модель Альтмана може бути використана як додатковий інструмент для оцінювання:

- 1) ділових кредитів;
- 2) управління очікуваними надходженнями;
- 3) процедур внутрішнього контролю;
- 4) інвестиційних стратегій.

Отже, модель Альтмана придатна як для оцінювання загальної діяльності підприємства (через Z-оцінки), так і виявлення проблемних місць (через індивідуальні показники). Що ж стосується оцінювання ділових кредитів, то Альтман пропонує використовувати його кількісну модель як доповнення до якісного та інтуїтивного підходу службовців кредитних відділів банків. Але він зазначає, що модель не дає бальної оцінки кредиту. На його думку, модель і розраховані через неї Z-оцінки можуть бути цінним інструментом визначення загальної кредитоспроможності клієнтів.

Модель нагляду за кредитами Чессера призначена для прогнозування випадків невиконання позичальником умов кредитного договору. При цьому в «невиконання умов» Чессер включає не лише непогашення позики, а й будь-які інші відхилення, які роблять її менш вигідною для кредитора, ніж було передбачено спочатку. Чессер використовував дані чотирьох комерційних банків з трьох штатів за 1962–1971 р. Він вибрав дані за 37 успішними кредитами та за 37 невдалими (за якими не були виконані початкові умови). В останньому випадку дані характеризували становище за рік до порушення умов договору. Були також представлені дані щодо 21 пари кредитів за два роки до порушення умов договору. У модель Чессера входили такі шість змінних [10; 11; 12]:

$$\begin{aligned}
 X_1 &= \frac{\text{Касові кошти} + \text{Високоліквідні цінні папери}}{\text{Сукупніактиви}}; \\
 X_2 &= \frac{\text{Нетто - продаж}}{\text{Касові кошти} + \text{Високоліквідні цінні папери}}; \\
 X_3 &= \frac{\text{Брутто- доходи}}{\text{Сукупніактиви}}; \\
 X_4 &= \frac{\text{Сукупназаборгованість}}{\text{Сукупніактиви}}; \\
 X_5 &= \frac{\text{Основний капітал}}{\text{Чисті активи}}; \\
 X_6 &= \frac{\text{Оборотний капітал}}{\text{Нетто - продаж}}.
 \end{aligned}$$

Модель Чессера має вигляд:

$$\begin{aligned}
 y = & -2,0434 + (-5,24)X + 0,053X_2 - 6,6507X_3 + \\
 & + 4,4009X_4 - 0,0791X_5 - 0,1020X_6.
 \end{aligned} \quad (5.2)$$

Змінна y , яка є лінійною комбінацією незалежних змінних, використовується у формулі для оцінювання ймовірності невиконання умов договору, P :

$$P = \frac{1}{1 + e^{-y}}, \quad (5.3)$$

де компонента $e = 2,71828$.

Отримана оцінка (P) може розглядатися як показник імовірності невиконання умов кредитного договору: чим більше значення u , тим вища така ймовірність для даного позичальника.

Для рівняння (5.2) Чессер пропонує використовувати таке правило:

1) якщо $P > 0,5$, позичальника слід відносити до групи, яка не виконає умов договору;

2) якщо $P < 0,5$, позичальник належить до групи надійних.

Модель Чессера за даними його вибірок дала змогу за рік до порушення умов кредитного договору правильно визначити долю трьох з кожних чотирьох кредитів. За два роки до порушення умов договору точність класифікації становила 57 %. Слід зазначити, що і Z -модель Альтмана, і модель нагляду за кредитами Чессера відповідають умовам розвинутої ринкової економіки.

Серед недоліків статистичних моделей передбачення ризиків, що заважають практичному застосуванню цих моделей:

1) складність квантифікації відносин банків з клієнтами, що впливають на рішення про надання позички;

2) ускладнення при формуванні статистичних даних з огляду на конфіденційність інформації про позичальників. Навіть якщо і вдається отримати дані про надані кредити, все одно немає інформації про ті випадки, коли позичальникам було відмовлено у видачі позичок;

3) у дослідженнях класифікації завжди використовується інформація минулих періодів. На цей недолік варто звернути особливу увагу, оскільки кредиторами потрібна оцінка майбутніх подій.

5.5. Загальні вимоги регулятивних органів щодо оцінки кредитних ризиків за активними операціями банків

Із усіх ризиків з якими стикається банк, кредитний ризик є найбільш розповсюдженою причиною банкрутств банків, що підтверджується багаторічною статистикою і прикладами із банківської практики. Так, близько 80-90 % випадків банкрутства банків викликане саме реалізацією кредитного ризику та низькою якістю кредитного портфеля. Це й пояснює особливу увагу органів банківського регулювання та нагляду до проблем ефективного управління кредитним ризиком в діяльності банків.

З метою поліпшення якості управління кредитним ризиком в банківській діяльності Базельським комітетом розроблено спеціальний підхід до оцінки кредитних ризиків з метою визначення достатності регулятивного капіталу банку – *IRB-nidxið (Internal Ratings-Based Approach)*.

IRB-підхід призначений для визначення того, чи має банк капітал, достатній для покриття кредитних ризиків. Цей підхід заснований на використанні внутрішньобанківських рейтингів позичальників, тобто рейтингів, встановлених самими банками.