

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ОЦІНКИ ФІНАНСОВОГО СТАНУ ПІДПРИЄМСТВА

1.1. Методи діагностики фінансового стану підприємства

Хоча питання оцінки фінансового стану опрацьовано достатньо широко, розроблено відповідні методики, визначено основні групи оцінних показників за напрямками оцінки фінансового стану підприємства, але й на сьогодні існують розбіжності як в наповненні відповідними показниками груп, так і в алгоритмах їх розрахунків. Існування розбіжностей у визначенні підходів до оцінки фінансового стану підприємства спричиняє неоднозначність у здійсненні його оцінки на підприємствах. Тому з метою вдосконалення існуючих методологічних підходів слід дослідити та визначити їх сильні та слабкі сторони та зупинитись на найбільш дискусійних питаннях [21, с. 99-105].

Перш за все, потрібно розглянути основні методичні підходи до аналізу фінансового стану підприємства. В Україні значного поширення набули дві групи методик аналізу фінансового стану, які й репрезентують вітчизняний підхід до фінансової діагностики підприємств. Перша група ґрунтується на однофакторному аналізі показників фінансової звітності; друга - заснована на бальній системі оцінювання з визначенням індексу (класу) ризиковості фінансового стану підприємства [25, с. 55.]. Саме перша група і представляє традиційну або, іншими словами класичну, методику аналізу фінансового стану підприємства. Висновки про фінансовий стан робляться на підставі порівняння фактичних показників оцінки ліквідності, платоспроможності, фінансової стійкості і стабільності з їх нормативними значеннями.

Серед представників та користувачів традиційного методу аналізу фінансового стану слід виділити Балабанова І.Т., Лахтіонова Л.А., Ковальова В.В., Лігоненко Л.О., Павловську О.В., Шеремет А.Д., Фонд державного майна України, ДКЦПРФ, Міністерство економіки України та інших.

Фінансова діагностика, що ґрунтується на вивченні кількісних показників фінансової звітності підприємства із застосуванням стандартних методів та прийомів репрезентує класичний або традиційний підхід. Огляд науково-практичних видань у сфері економіки показує, що серед вітчизняних фінансистів переважає саме традиційний підхід до фінансового аналізу та фінансової діагностики [21, с. 99].

Спільним для традиційних методик діагностики фінансового стану є те, що вони передбачають вивчення простих математичних зв'язків між окремими позиціями фінансової звітності на основі обчислення певної вибірки показників (коефіцієнтів) та порівняння їх значень з нормативними, середньогалузевими та в динаміці. Для аналізу використовуються в основному три основні форми звітності: Баланс (форма №1), Звіт про фінансові результати (форма №2) та Звіт про рух грошових коштів (форма №3). Згідно з традиційними постулатами фінансової діагностики, аналіз ґрунтується на розрахунку чотирьох, п'яти чи шести груп фінансових показників. Найбільш поширеними прийомами аналізу є:

1) горизонтальний (часовий) аналіз - порівняння кожної позиції звітності з попереднім періодом;

2) вертикальний (структурний) аналіз - визначення структури фінансових показників з оцінкою впливу різних факторів на кінцевий результат;

3) трендовий аналіз - порівняння кожної позиції звітності з рядом попередніх періодів та визначення тренду, тобто основної тенденції динаміки показників, очищеної від впливу індивідуальних особливостей окремих періодів (за допомогою тренду здійснюється екстраполяція найважливіших фінансових показників на перспективний період, тобто перспективний прогнозний аналіз фінансового стану);

4) аналіз відносних показників (коефіцієнтів) - розрахунок відношень між окремими позиціями звіту або позиціями різних форм звітності, визначення взаємозв'язків показників;

5) порівняльний аналіз - внутрішньогосподарський аналіз зведених показників звітності за окремими показниками самого підприємства та його дочірніх підприємств (філій), а також міжгосподарський аналіз показників даної фірми порівняно з показниками конкурентів або із середньогалузевими та середніми показниками;

6) факторний аналіз - визначення впливу окремих факторів (причин) на результативний показник прийомів дослідження.

Методи діагностики фінансового стану, в основу яких покладено традиційних підхід, широко представлені в теоретичних розробках, а також на практиці у вигляді офіційно затверджених „положень”, „порядків” та „методик”. Залежно від мети, періодичності фінансового аналізу, його об'єкта і результатів були розроблені цілі комплекси аналітико-оцінних показників. Зокрема, показники оцінки майнового стану підприємства, прибутковості, ліквідності, платоспроможності, кредитоспроможності, фінансової стійкості і стабільності, ділової активності, акціонерного капіталу тощо. Забігаючи наперед, зазначимо, що одним з недоліків традиційних методів аналізу є те, що показники дублюють один одного [18, с.181]. Зважаючи на цей факт (а також для спрощення роботи аналітиків), варто скоротити кількість аналізованих коефіцієнтів до мінімуму – 7-10 позицій. З метою виявлення сильних та слабких сторін методичного підходу розглянемо існуючі набори показників, що використовуються для традиційного аналізу і спробуємо відібрати той, який би комплексно оцінював фінансовий стан підприємства.

Західні спеціалісти рекомендують використовувати в процесі аналізу дані щодо ринкової вартості підприємства. В українській практиці вартісно-орієнтованим фінансовим показникам, які розраховуються на основі інформації внутрішнього управлінського обліку та на базі сигналів, які надсилаються ринком капіталів приділяється недостатня увага. Перш за все через високу вартість експертного оцінювання для визначення ринкової вартості корпоративних прав обмежені через високу вартість.

Більшість авторів обґрунтовують методики фінансового аналізу з використанням показників офіційної звітності. Водночас, досліджуючи шляхи удосконалення фінансової діагностики вітчизняних підприємств слід враховувати також функціонування характерної для українських реалій системи отримання надприбутків, яка включає:

- тіньові схеми виробництва і реалізації продукції;
- тінізацію фінансово-господарської звітності щодо ненадання інформації зі структури цін і факторів впливу на них;
- фактичне законодавче, урядове блокування створення прозорої системи надання статистичної інформації щодо реальних рівнів конкуренції на ринках збуту товарів і послуг;
- відсутність системного дослідження конкурентного середовища в Україні, проблем конкурентного виробництва іноземними ТНК та вітчизняними ФПГ (фінансово-промисловими групами) [16, С.36.].

Обґрунтовуючи критичне (чи нормативне) значення окремих показників фінансового стану багато російських та вітчизняних авторів невиправдано посилаються на зарубіжний досвід інтерпретації того чи іншого показника. Це є некоректним, оскільки фінансові параметри як загальної сукупності так і середнього вітчизняного підприємства значно відрізняються від аналогічних показників західних підприємств. Що стосується врахування галузевої специфіки, то більшістю методик рекомендується порівняння окремих показників із середньогалузевими значеннями. Однак, з точки зору математичної статистики, середньогалузеве значення показника не може слугувати як критичне чи оптимальне, оскільки показує лише середньоарифметичну величину, яка не враховує різну питому вагу підприємств, що мають значення показників вище та нижче від середньогалузевих. У цьому контексті доречними є висновки Д. Ван Хорна та Д. Ваховича, які наголошують, що середньогалузеві значення коефіцієнтів на слід сприймати як самоціль, а скоріше як інформацію до роздумів [6, с. 250.].

Слабким місцем традиційного аналізу є також неможливість вироблення однозначних висновків якщо ряд показників фінансового стану свідчать про позитивні тенденції, а окремі – є недостатніми. Наприклад, підприємство має високий рівень рентабельності активів і водночас незадовільну структуру капіталу, де надто високу питому вагу займають позики.

Найбільше суперечок точиться навколо питання ефективності показників прибутку та рентабельності в оцінці фінансової діяльності суб'єкта. Результати фінансової діагностики, в основу якої покладено показники прибутковості досить часто не відображають реального фінансового стану та ефективності діяльності підприємства. Непридатність показників прибутку та рентабельності, які розраховані на базі бухгалтерської звітності, для визначення ефективності діяльності підприємств досить переконливо доведено у працях професора Келлогського університету (США) Альфреда Раппапорта [39, с.16.].

Суттєвим недоліком більшості вітчизняних методик є те, що вони сконцентровані переважно на аналізі та прогнозуванні показників прибутковості. Натомість, показники, що характеризують фінансову потужність підприємства переважно ігноруються. Мова йде про індикатори, що розраховуються з використанням інформації, яка міститься в Звіті про рух грошових коштів, зокрема показники чистого грошового потоку (Cash-flow). Між тим, світова практика фінансового аналізу свідчить, що чистий грошовий потік досить часто використовується як база для розрахунку цілого ряду показників, у тому числі, показників рентабельності (по Cash-flow). Наприклад, рентабельність власного капіталу по Cash-flow - характеризує величину чистого грошового потоку на одиницю власного капіталу [24, с. 88].

Зважаючи на виокремлені недоліки, а також на певну похибку, притаманну будь-якій прогнозній оцінці, застосування згаданих методик на практиці своїм наслідком має високий рівень помилковості оцінок та хибні фінансові рішення. Іншими словами, фінансова діагностика не відіграє основної своєї функції – зменшення інформаційної асиметрії між учасниками фінансових відносин. Підтвердженням цієї тези є значна кількість проблемних

кредитів, якими характеризується кредитний портфель вітчизняних комерційних банків, недовіра інвесторів до вітчизняного фондового ринку, високий рівень простроченої кредиторської та дебіторської заборгованості, високий рівень несплати відстрочених податкових платежів, настання гарантійних випадків у разі надання державних гарантій тощо.

Проблема полягає також у тому, що в результаті використання традиційних методів оцінки кредитоспроможності та діагностики фінансового стану окремі позичальники (чи об'єкти інвестицій) оцінюються як некредитоспроможні чи інвестиційно - непривабливі, хоча насправді у змозі генерувати прибуток та грошові потоки, достатні для виконання своїх грошових зобов'язань. У цьому випадку мова йде про витрати втрачених можливостей для капіталодавців. Втрачена вигода від помилково ненаданих кредитів (чи не здійснених інвестицій) ніким не оцінюється [7, с.14.]. Можна стверджувати, що одним із завдань ефективної фінансової діагностики є оптимізація фінансових рішень, спрямованих як на недопущення невігідного вкладання ресурсів (запобігання прямих втрат), так і на мінімізацію непрямих витрат, зумовлених втраченими можливостями.

Таким чином, розглянувши недоліки характерні традиційним методикам оцінки ймовірності фінансової кризи підприємства, постає питання застосування методики, на основі якої, об'єднавши в певній пропорції окремі значення, з достатнім ступенем ймовірності і точності можна буде оцінити загальний стан підприємства. Таку методику можна створити за допомогою таких підходів як комплексний аналіз, інтегральні коефіцієнти, скорінгові системи. Застосування інтегрального методу аналізу фінансового стану як альтернативного традиційному буде розглянуто далі.

1.2. Необхідність використання інтегральних методів оцінки фінансового стану

Інтегральні методи оцінки фінансового стану вважаються інструментами, що забезпечують поглиблений експрес-аналіз об'єкта та базуються на використанні абсолютних та відносних показників. Такі методики дають змогу виявляти проблемні напрями у діяльності підприємств й досліджувати причини, які їх зумовили. Інтегральна оцінка фінансового стану стає особливо необхідною при аналізі кредитоспроможності та інвестиційної привабливості, прогнозуванні кризових явищ і банкрутства тощо.

Інтегральний метод – це узагальнюючий метод ланцюгових підстановок. При цьому послідовність визначення ступеня впливу чинників на кінцеві результати розрахунку не має значення. Використання цього методу вимагає знань з основ математичного аналізу і проведення великої кількості розрахунків.

Використання цього способу дозволяє отримувати більш точні результати обчислення впливу факторів у порівнянні зі способами ланцюгової підстановки, абсолютних та відносних різниць та уникнути неоднозначної оцінки впливу факторів тому, що у даному випадку результати не залежать від місця розташування факторів у моделі, а додатковий приріст результативного показника, який виник від взаємодії факторів, розподіляється між ними порівну.

Основною метою застосування інтегральних методів є отримання комплексної оцінки фінансового стану компанії. Для отримання узагальнюючих комплексних оцінок використовуються різноманітні методи синтезування показників в єдиний інтегральний показник.

Зокрема, можна виділити такі найбільш відомі методи формування інтегральних показників:

- Дискримінантний аналіз (який буде розглянуто далі)
- Метод сум
- Метод рівня розвитку
- Метод геометричної середньої
- Бальна оцінка

Комплексна оцінка методом сум здійснюється таким чином: фактичні значення показників чи їх темпів росту сумуються відносно бази порівняння. На практиці даний метод часто модифікується. Камішнікова Е.В. пропонує розраховувати інтегральний показник як середню арифметичну від отриманих одиничних оцінок показників. Одиничні оцінки показників економічної безпеки визначаються на основі зіставлення їх фактичних значень з базовими враховуючи напрями їх позитивних відхилень. Так, оцінки показників приймають значення більше 1, якщо спостерігається покращення показника за період, що аналізується, порівняно з базовим, або менше 1 при погіршенні значення показника.

Метод рівня розвитку передбачає побудову рівнів кількісної оцінки по складовим економічної безпеки за певним алгоритмом, що включає такі етапи:

- Формування матриці вихідних даних
- Стандартизація значень показників
- Формування «еталона розвитку»
- Формування матриці відстаней між окремими об'єктами та точкою-еталоном.
- Розрахунок значень інтегрального показника.

Інтегральний показник рівня складової економічної безпеки є позитивною величиною, приймає значення в діапазоні від 0 до 1. Економічно показник інтерпретується наступним чином: чим ближче значення показника до 1, тим вище рівень економічної безпеки підприємства.

Метод геометричної середньої базується на розрахунку коефіцієнтів для оцінюваних показників. Значення коефіцієнтів коливається в межах від 0 до 1. За 1 приймається значення, що відповідає найвищому рівню конкретного показника. Узагальнююча оцінка рівня складової економічної безпеки розраховується за формулою середньої геометричної величини [14, с.87-92].

Досить поширеними у вітчизняній практиці фінансової діагностики підприємств є методики, які ґрунтуються на бальній системі оцінювання основних параметрів фінансово-господарської діяльності підприємств. Частіше

всього даний метод використовується для оцінки індексу ризиковості фінансового стану підприємства. Залежно від значень фінансових показників фінансовий стан оцінюється певною кількістю балів на підставі спеціально розробленої шкали. Інтегральний показник розраховується як сума отриманих балів за визначеними показниками. Залежно від набраних балів та відповідно до рейтингової оцінки підприємству-позичальнику присвоюється певний рейтинг чи клас. Такий підхід застосовується у практиці оцінювання кредитних ризиків багатьма українськими банками.

Розглянемо застосування бальної системи оцінювання на прикладі методики оцінки фінансового стану позичальників - юридичних осіб Приват банку. Методика визначає порядок здійснення оцінки фінансового стану позичальників та класифікації кредитного портфеля для розрахунку резерву для відшкодування можливих втрат за кредитними операціями банку. Як зазначають розробники, застосування методики дає можливість обґрунтовано підходити до вибору більш фінансово надійних клієнтів і, таким чином, сприяє зменшенню рівня кредитних ризиків.

Оцінка фінансового стану, згідно з цією методикою здійснюється на підставі даних фінансової звітності позичальника (балансу підприємства, звіту про фінансові результати та іншої інформації, яку отримує банк з пакету документів, що надаються позичальником при отриманні кредиту, і з інших можливих джерел. Для здійснення оцінки фінансового стану позичальника враховуються такі основні показники його діяльності:

1. Платоспроможність позичальника (коефіцієнт миттєвої ліквідності, коефіцієнт поточної ліквідності, коефіцієнт загальної ліквідності).
2. Фінансова стійкість позичальника (коефіцієнт маневреності власних коштів, коефіцієнт незалежності).
3. Обсяг реалізації позичальника (темпи приросту виручки від реалізації).
4. Аналіз грошових потоків позичальника (обороты за рахунками позичальника (співвідношення грошових надходжень на всі рахунки

позичальника в банку до сукупної суми основного боргу за всіма кредитними операціями та відсотками за ними).

5. Склад та динаміка дебіторської та кредиторської заборгованості (оборотність дебіторської та кредиторської заборгованості в динаміці, темпи приросту заборгованості за розрахунками з бюджетом у структурі поточної дебіторської та кредиторської заборгованості, наявність на кінець поточного періоду простроченої дебіторської та кредиторської заборгованості).

6. Собівартість продукції позичальника (темпи приросту питомої ваги собівартості продукції в обсягах реалізованої продукції).

7. Фінансові результати позичальника (коефіцієнт динаміки фінансових результатів).

8. Рентабельність (коефіцієнт динаміки рентабельності активів, коефіцієнт динаміки рентабельності продаж).

9. Кредитна історія позичальника (якість обслуговування основного боргу та нарахованих відсотків за попередніми кредитами, отриманими в банку, наявність простроченої кредитної заборгованості перед іншими банками, наявність діючих кредитів в інших банках).

10. Вплив географічних та галузевих факторів (рівень ризику сфери бізнесу, до якої належить діяльність позичальника, сезонність діяльності позичальника).

11. Інша інформація (період існування підприємства, досвід роботи керівника на своїй посаді на підприємстві-позичальнику, розмір сплаченого статутного фонду, коефіцієнт покриття заборгованості по кредиту).

12. Показники інвестиційного проекту, які використовуються при оцінці фінансового стану позичальника, що кредитується під інвестиційний проект.

Розрахункові значення наведених вище показників оцінюються відповідною кількістю балів на підставі спеціально розробленої шкали. Кожному параметру надається бальна оцінка, відповідно до показників, зазначених у заявці підприємства на отримання кредиту, після чого результат обробки заяви помножується на вагу параметра і таким чином отримуємо

результат по кожному параметру. За кожним розділом визначаємо суму балів. Якщо результат перевищує 20% максимально необхідної суми розділу, то присвоюємо логічній змінній значення рівне "1", у зворотному випадку присвоюємо "0". Клас кожного окремого позичальника визначається за результатами оцінки його фінансового стану і залежно від загальної кількості набраних позичальником балів (розміру інтегрального показника) відповідно до спеціально розробленої рейтингової шкали. Таким чином, позичальник може отримати клас „А”, „Б”, „В”, „Г” чи „Д” (табл. 1.1).

Таблиця 1.1

Оцінка кредитоспроможності позичальника згідно методики Приват банку
України

Клас позичальника	Кількість балів	Характеристика
Клас А	більше 60	фінансовий стан не викликає сумнівів
Клас Б	від 45 до 60	фінансовий стан позитивний, видача кредиту можлива
Клас В	від 30 до 45	фінансовий стан задовільний, необхідна детальна обробка
Клас Г	від 15 до 30	фінансовий стан поганий, видавати кредит недоцільно
Клас Д	менше 15	видача кредиту заборонена

Інтегральний показник (загальна кількість балів) розраховується як сума отриманих позичальником балів за визначеними показниками. Клас кожного окремого позичальника визначається за результатами оцінки його фінансового стану і залежно від загальної кількості набраних позичальником балів (розміру інтегрального показника) відповідно до спеціально розробленої рейтингової шкали. Таким чином, позичальник може отримати клас "А", "Б" чи "В".

Аналізованою методикою оцінки кредитоспроможності передбачено, що необхідною, але недостатньою умовою віднесення позичальників до класу "А" є їх беззбиткова діяльність. За невиконання позичальником вказаної умови у поточному періоді клас позичальників знижується з "А" на "Б" або з "Б" на "В" і т.д. На підставі класифікації валового кредитного ризику та враховуючи

прийнятне забезпечення, банк визначає чистий кредитний ризик за кожною кредитною операцією і зважує його на встановлений коефіцієнт резервування.

Досліджуючи бальну систему оцінювання фінансового стану підприємства не можна не згадати показник Аргенті. Джон Аргенті розробив альтернативний підхід до прогнозування банкрутства, заснований на обліку суб'єктивних суджень (А-модель).

Аргенті вважає, що причиною банкрутства компанії є погане керівництво, неефективна система обліку і нездатність компанії пристосуватися до нових умов ринку. Унаслідок слабого керівництва буде допущена одна з наступних помилок:

- овертрейдинг;
- прийняття великого проекту, що виявиться помилковим;
- ріст гіринга до небезпечного рівня.

У результаті з'являться визначені симптоми спаду:

- погіршення фінансових коефіцієнтів;
- використання “творчого підходу” для поліпшення діяльності компанії;
- стан остаточного спаду.

Компанія оцінюється нарахуванням балів до максимально припустимого значення по кожному ключовому недоліку, і є А-системою. Якщо сума перевищує визначений рівень (25 балів), це говорить про високий рівень імовірності банкрутства.

Основним достоїнством показника Аргенті є те, що в ньому вперше була здійснена спроба упорядкування й систематизації показників, що описані в так званих списках збанкрутілі компаній на Заході. Оскільки досвід застосування цього методу в нашій країні ще не великий, складно говорити як про його недоліки, так і про переваги.

Доцільним буде розглянути етапи інтегрального методу оцінки фінансового стану компанії. Так як нас цікавить досвід застосування цього методу в Україні, розглянемо етапи, що подає основоположник практичного застосування дискримінантного аналізу та інтегрального методу у вітчизняній

практиці проф.. Терещенко О.О. Отже, він виділяє такі етап побудови економетричної моделі оцінки фінансового стану підприємства [24, с. 112-117.]:

1 етап. Підбір незалежних змінних – показників фінансового стану, які включатимуться в дискримінантну модель. Для побудови оптимальної моделі рекомендується використовувати покроковий метод селекції незалежних змінних. Він полягає в тому, що на основі зіставлення різних комбінацій показників підбирається модель, яка характеризується найменшим значенням критерію лямбда Вілкса та найвищим рівнем точності класифікації. Первинний каталог та критерії відбору фінансових показників обґрунтовані в попередньому підрозділі.

2 етап. Формування двох вибірових сукупностей досліджуваних підприємств: першу становлять суб'єкти господарювання, які перебувають на межі фінансової кризи (або у фінансовій кризі); другу-фінансово стійкі підприємства.

3 етап. Побудова двох матриць незалежних змінних, які будуть складатися із n рядків (n -обсяг вибірки досліджуваних підприємств) та p стовпців (p -кількість показників фінансового стану) кожна. Елементи матриці формуються на основі емпіричного аналізу двох сукупностей підприємств у розрізі сформованих восьми груп спостережень. Ці матриці репрезентують дві групи підприємств, а також оптимальну комбінацію фінансових показників, які включені в дискримінантну модель.

4 етап. Розрахунок середнього значення кожного із показників по обох групах підприємств. Упорядкувавши одержані значення ц формі матриці-стовпця, отримаємо два вектори-стовпці середніх значень незалежних змінних: $X1c$ та $X2c$. Після цього знаходимо вектор різниці між середніми значеннями змінних по першій і другій групах підприємств.

5 етап. Побудова двох дисперсійно-коваріаційних матриць значень незалежних змінних, відповідно по першій ($W1$) і по другій ($W2$) групах підприємств.

6 етап. Знаходження середньої дисперсійно-коваріаційної матриці внутрішньогрупових відхилень по двох групах досліджуваних підприємств (W). У разі якщо $n_1 = n_2$, вказану матрицю можна знайти як суму побудованих раніше коваріаційних матриць, поділену на 2 (без урахування числа ступенів свободи).

7 етап. На основі матричних перетворень знаходимо обернену матрицю до середньої дисперсійно-коваріаційної матриці по двох групах (W^{-1}). Процес знаходження W^{-1} називають також інвертуванням матриці W .

8 етап. Помноживши одержану інвертовану матрицю W^{-1} на вектор різниці між середніми значеннями змінних, одержимо вектор дискримінантних коефіцієнтів (як власний вектор результуючої матриці), елементами якого будуть відповідні ненормовані коефіцієнти.

9 етап. Нормування отриманих дискримінантних коефіцієнтів. Якщо узагальнюючою характеристикою варіації взято суму квадратів відхилень, то для нормування відповідних параметрів слід скористатися алгоритмом. Якщо ж у розрахунках використовується середній квадрат відхилень (відповідні дисперсії пояснюючих змінних). То значення коефіцієнта s слід розраховувати як $\sqrt{a^T W a}$. Обчислені у такий спосіб коефіцієнти визначаються як канонічні, або не стандартизовані. Саме вони і будуть параметрами дискримінантної моделі.

10 етап. Розрахунок вільного члена дискримінантної функції.

11 етап. Стандартизація параметрів дискримінантної функції. Як уже зазначалось, канонічні коефіцієнти дискримінантної функції не показують реального впливу окремих індикаторів на інтегральний показник. Для цих цілей використовуються так звані стандартизовані коефіцієнти. Які розраховуються так звані стандартизовані коефіцієнти. Які розраховуються як добуток відповідних не стандартизованих коефіцієнтів та середніх стандартних відхилень незалежних змінних по обох групах підприємств. Якщо за узагальнюючу характеристику варіації взято суму квадратів відхилень, то для стандартизації відповідних параметрів слід використати алгоритмом, якщо ж

дисперсію – квадратні корені із відповідних елементів головної діагоналі середньої дисперсійно-коваріаційної матриці внутрішньо групових відхилень по двох групах підприємств.

12 етап. Перевірка якості дискримінантної моделі. Віднесення аналізованого підприємства до групи „хворих” чи „здорових” залежить від значення інтегрального показника, який є результатом розв’язку дискримінантної функції, а також від побудованої на основі емпіричних даних прямої поділу. Отже, важливою складовою дискримінантного аналізу є визначення критичного значення показника Z (cut-off-point), тобто лінії поділу груп підприємств, які перебувають у фінансовій кризі, та тих, що мають нормальний фінансовий стан. Вказане значення можна знайти як середню арифметичну від середніх значень показника Z по виборі з обох груп підприємств:

$$\frac{Z1c + Z2c}{2}, \quad (1.1)$$

де Z_k – критичне значення дискримінантної функції.

Зміст Z показника аналізованого підприємства слід інтерпретувати так: якщо значення показника є меншим, ніж його критичне значення, то підприємство вважається фінансово нестійким; якщо ж навпаки – то підприємству в найближчій перспективі фінансова криза не загрожує.

На базі побудованих економетричних моделей інтегральної оцінки фінансового стану можуть бути розроблені методики оцінки кредитоспроможності позичальника, інвестиційної привабливості підприємств, їх санаційної спроможності.

1.3. Дискримінантний аналіз як метод діагностики фінансового стану підприємства

Як уже зазначалось в попередньому пункті дипломної роботи одним із методів обчислення інтегрального показника фінансового стану є дискримінантна функція.

Для оцінки фінансового стану підприємства використовують як однофакторний, так і багатофакторний аналіз. Ми зосередимо увагу на багатофакторному дискримінантному аналізі, так як одно факторні моделі мають величезний недолік: аналітику важко сформулювати свою думку стосовно фінансового стану об'єкту аналізу, якщо одні показники свідчать про позитивний результат, а інші – про негативний.

В контексті оцінки фінансового стану підприємства головним завданням багатофакторного дискримінантного аналізу є прогнозування банкрутства та оцінка кредитоспроможності підприємства.

Математичний фундамент багатофакторного аналізу заклав у 1936 р. Американський математик Р.Фішер. Метою такого аналізу є отримання й інтерпретація значення однієї залежної змінної за допомогою значень багатьох незалежних змінних.

Під методом дискримінантного аналізу розуміють комплекс методів та прийомів математичної статистики, за допомогою яких здійснюється класифікація аналізованих елементів в залежності від значень обраної сукупності показників у відповідності до побудованої шкали інтерпретації. За методом дискримінантного аналізу інтегральний показник фінансового стану обчислюється на основі багатофакторної дискримінантної функції:

$$Y = a_0 + a_1x_1 + a_2x_2 + a_3x_3 + \dots + a_px_p, \quad (1.2)$$

де Y - залежна дискримінантна змінна;

$x_1, x_2, x_j, \dots, x_p$ - незалежні змінні дискримінантної функції (показники фінансового стану);

$a_1, a_2, a_j, \dots, a_p$ – параметри (ваги) дискримінантної функції.

Величина окремих ваг характеризує різний вплив окремих показників (змінних) на загальний фінансовий стан підприємства. На основі значення інтегрального показника (який є результатом розв'язку дискримінантної функції) та побудованої прямої розподілу можна зробити висновок про «здоров'я» аналізованого підприємства.

Проблема розрахунку параметрів дискримінантної функції вирішується за використання загального критерію оптимальності дискримінантної функції: розмах варіації значень вектора Y в межах однієї групи досліджуваних елементів повинен бути мінімальним, а міжгрупова варіація вектора Y - максимальною. Якщо в якості абсолютного показника, який характеризує варіацію, прийняти показник суми квадратів відхилень, то критерій оптимальності дискримінантної моделі характеризуватиме максимально можливе співвідношення між міжгруповою та внутрішньогруповою сумами квадратів відхилень. Дискримінантний критерій (λ) записується в такому вигляді [24, с. 96-97]:

$$\lambda(a) = \frac{QSb(a)}{QSw(a)} \rightarrow \max \quad (1.3)$$

де $QSb(a)$ - міжгрупова варіація залежної змінної:

$$QSb(a) = n_1(Y_{1c} - Y_c)^2 + n_2(Y_{2c} - Y_c)^2; \quad (1.4)$$

де n_1, n_2 - кількість елементів відповідно першої та другої групи досліджуваних одиниць;

Y_{1c}, Y_{2c} - середнє значення незалежної змінної відповідно по першій та по другій групі;

Y_c - середнє значення залежної змінної по всій досліджуваній сукупності.
 $QSw(a)$ - внутрішньогрупова варіація залежної змінної (*Sum of Squares within groups*):

$$QSw = \sum_{i=1}^{n_1} (Y_{1i} - Y_{1c})^2 + \sum_{i=1}^{n_2} (Y_{2i} - Y_{2c})^2, \quad (1.5)$$

де Y_{1i} , Y_{2i} - елементи вектора залежної змінної, відповідно для першої та другої групи спостережень.

Найбільш відомою дискримінантною моделлю діагностики банкрутства є Z-модель Е.Альтмана. Його підхід дав можливість чітко розмежувати фінансово стійкі і неспроможні підприємства. Оскільки порядок застосування цієї моделі досить часто аналізується в літературних джерелах, ми розглянемо його останнім.

Наступною після моделі Альтмана за надійністю передбачення банкрутства підприємств у США є модель Спрінгейта, що має такий вигляд:

$$Z = 1,03X_1 + 3,07X_2 + 0,66X_3 + 0,4X_4, \quad (1.6)$$

де X_1 – обсяг робочого капіталу/загальний обсяг активів;

X_2 – сума прибутку до сплати податків/загальний обсяг активів

X_3 – сума прибутку до сплати податків/обсяг короткострокової заборгованості

X_4 – чистий дохід /загальний обсяг активів

При значенні Z менше 0,862 – фінансовий стан підприємства вважається нестабільним, а саме підприємство – потенційним банкрутом.

Якщо Z більше 2,451, то загроза банкрутства мінімальна, а підприємство – фінансово надійне.

Не менш відомою є модель німецького професора Кл.Беермана (1976 р.). Він дослідив 42 підприємства, половина з яких були збитковими та перебували у фінансовій кризі. Він використав десяти факторну дискримінантну функцію. Показники функції наведено в табл. 1.2.

Беерман рекомендує інтерпретувати показник Z таким чином [33, с. 118-121]:

$Z > 0,32$ — підприємство перебуває під загрозою банкрутства;
 $0,32 > Z > 0,236$ — неможливо чітко ідентифікувати, потребує
 додаткового якісного аналізу;

$Z < 0,236$ — підприємству не загрожує банкрутство [24, с. 102-103].

Таблиця 1.2

Параметри дискримінантної функції Беермана

Показник	Вага
X1 = Позичковий капітал / валюта балансу	+0,077
X2 = Чистий прибуток / валюта балансу	+0,813
X3 = Чистий прибуток / позичковий капітал	+0,124
X4 = Чистий прибуток / чиста виручка від реалізації	-0,105
X5 = Cash-flow / позичковий капітал	-0,063
X6 = Чиста виручка від реалізації / валюта балансу	+0,061
X7 = Запаси / Чиста виручка від реалізації	+0,268
X8 = Сума амортизації / Вартість основних засобів на кінець періоду	+0,217
X9 = Введені основні засоби / Сума амортизації	+0,012
X10 = Заборгованість за банківськими позичками / Позичковий капітал	+0,165

Британські вчені Р.Таффлер і Г.Тішоу у 1977 р. запропонували чотири факторну прогнозну модель:

$$Z = 0.53X_1 + 0.13X_2 + 0.18X_3 + 0.16X_4, \quad (1.7)$$

де X_1 – коефіцієнт співвідношення прибутку від реалізації і короткотермінових зобов'язань;

X_2 – коефіцієнт співвідношення оборотних активів і суми зобов'язань;

X_3 – коефіцієнт співвідношення короткотермінових зобов'язань і суми активів;

X_4 – коефіцієнт співвідношення виручки і суми активів.

Рівень загрози банкрутства підприємства за моделлю Тафлера оцінюють за такою шкалою.

Зазначимо, що в рівнянні Р.Тафлера і Г.Тішоу X_1 відіграє домінуючу роль порівняно з трьома іншими, а прогностична здатність моделі є нижчою порівняно з Z-моделлю Альтмана, внаслідок чого незначні коливання економічної ситуації, можливі помилки у вихідних значеннях фінансових коефіцієнтів і всього індексу можуть призводити до помилкових висновків [22, с.116].

Таблиця 1.3

Шкала оцінки загрози банкрутства підприємства за моделлю Тафлера

Значення показника Z	Ймовірність банкрутства
Більше 0,3	Відсутня
Менше 0,2	Більш ніж вірогідна

Іншою відомою дискримінантною моделлю діагностики банкрутства, розробленою для умов Великобританії є модель Романа Ліса:

$$Z=0,063X_1 + 0,092X_2 + 0,057X_3 + 0,001X_4, \quad (1.8)$$

де X_1 – сума оборотного капіталу/сума активів;

X_2 – сума операційного прибутку/сума активів;

X_3 – сума нерозподіленого прибутку/сума активів;

X_4 – обсяг власного капіталу/обсяг позиченого капіталу;

Критичним значенням Z-моделі Ліса є 0,037

Конаном і М.Голдером із вибірки 95 малих і середніх підприємств Франції, вивчених за період з 1970 по 1975 р. отримано таку модель:

$$Z=-0,16X_1 - 0,22X_2 + 0,87X_3 + 0,10X_4 - 0,24X_5, \quad (1.9)$$

де X_1 – (сума грошових коштів + сума дебіторської заборгованості)/загальна сума активів підприємства

X_2 —(обсяг власного капіталу + сума довгострокових джерел фінансування)/загальна сума джерел фінансування підприємства;

X_3 — сума фінансових витрат/чистий дохід від реалізації;

X_4 — витрати на персонал/додана вартість (після оподаткування);

X_5 — сума прибутку до сплати відсотків і оподаткування/сума позиченого капіталу.

Як уже зазначалось вище, класичною моделлю прогнозування банкрутства та оцінки кредитоспроможності є модель розроблена в 1968 р. американським економістом Е. Альтманом, що також відома під назвою «розрахунок Z-показника» [31, с. 598.]. Професор Нью-Йоркського університету Альтман дослідив 22 фінансових коефіцієнти і вибрав 5 із них й побудував багатофакторне регресійне рівняння. П'ятифакторна модель побудована Альтманом має такий вигляд:

$$Z = 0,012X_1 + 0,014X_2 + 0,033X_3 + 0,006X_4 + 0,999X_5 \quad (1.10)$$

Змінні дискримінантної функції були адаптовані до вітчизняної звітності та набули такого вигляду:

X_1 — робочий капітал / валюта балансу;

X_2 — сума нерозподіленого прибутку (непокритого збитку) та резервного капіталу / валюта балансу;

X_3 — звичайний прибуток до оподаткування + проценти за кредит / валюта балансу;

X_4 — ринкова вартість підприємств (ринкова вартість корпоративних прав)/ позичковий капітал;

X_5 — чиста виручка від реалізації продукції / валюта балансу.

При побудові індексу Альтман обстежив 66 підприємств промисловості, половина з яких збанкрутувала в період між 1946 і 1965 рр., а половина працювала успішно, та дійшов висновку, що значення Z-показника можуть бути інтерпретовані таким чином [27]:

Інтерпретація значень інтегрального показника моделі Альтмана

Значення «Z-показника»	Імовірність банкрутства
до 1,81	Дуже висока
1,81—2,7	Висока
2,7 – 2,99	Низька
3,0 і вище	Дуже низька

Прикладом застосування моделі Альтмана є результати досліджень самим автором моделі 86 компаній-банкрутів у період 1969 - 1975 р.р., 110 компаній-банкрутів у період 1976 - 1995 р.р. і 120 збанкрутували в період 1997 - 1999 роки. Використовуючи граничне значення 2,675, точність застосування методу була в діапазоні від 82% до 96%. При повторному тесті моделі, який базувався на одному фінансовому періоді, точність була в межах 80-90% [30]. За деякими джерелами, точність прогнозування банкрутства за цією моделлю становить: за п'ять років до банкрутства — 36 %; чотири роки — 29; три роки — 48; два роки — 83; один рік — 95 [32,с. 661.]

Слід зазначити, що науковці часто критикують модель Альтмана та інші згадані вище моделі [9, с.256-262; 27; 12,с.80-90] як такі, що є некоректними для використання у вітчизняній практиці аналізу ризику банкрутства.

Використання цих моделей у вітчизняних умовах призводить до отримання істотно викривлених результатів. Зарубіжні моделі розроблено з використанням вибіркової сукупності підприємств інших країн, тому враховані параметри та ступінь їхнього впливу на ймовірність банкрутства істотно відрізняються від вітчизняних. Так, наприклад, застосування цих моделей в Україні ускладнюється тим, що для зарубіжних моделей характерно приділяти велику увагу показнику рентабельності, оскільки зарубіжні підприємства намагаються відобразити у звітності якнайбільший прибуток для підвищення курсу своїх акцій. Для українських підприємств у сучасних умовах більш актуальними є показники, які відображають формування та дотримання нормальних співвідношень у структурі активів та джерел фінансування, рівень їх оборотності. Ще одним прикладом є використання показників розрахованих за ринковою вартістю капіталу, яку через нерозвиненість українського

фондового ринку практично неможливо достовірно визначити. Слід також зауважити, що зарубіжні дискримінантні моделі позиціонуються як універсальні. Тобто вони не містять чітких рекомендацій щодо того, для яких підприємств їх можна застосувати найбільш ефективно, а для яких взагалі не слід. Зарубіжні моделі спрямовані, насамперед, на прогнозування банкрутства великих і середніх підприємств, тому точність прогнозу щодо підприємств малого бізнесу є, щонайменше, під сумнівом. Деякі методики взагалі неможливо застосовувати для аналізу фінансового стану малих підприємств, тому що моделі використовують у розрахунку показники, які або не відображаються у звітності малого підприємства (наприклад, Cash-flow), або не є характерними для малого підприємства (наприклад, ринковий курс акцій) [8, с.129-137] Не слід також забувати що при аналізі українських підприємств виникає проблема недостатнього рівня об'єктивності показників, які відображаються підприємствами у фінансовій звітності (проблематика подвійної бухгалтерії), що також перешкоджає якісному застосуванню багатофакторної дискримінантної моделі.[9, с.256-262].

Адаптувати зарубіжні дискримінантні моделі для аналізу українських підприємств важко також через такі проблеми:

- відсутність статистики банкрутств українських підприємств, яка могла б підтвердити чи спростувати надійність моделі;
- відсутність інформації про базу розрахунку вагових значень коефіцієнтів моделі;
- відсутність інформації про базу розрахунку критеріїв оцінки отриманих результатів моделі [22, с.115-117];
- відсутність поглибленої класифікації рівнів фінансової стійкості підприємств в більшості моделей [24, с. 104];

В Україні вперше методологію дискримінантного аналізу дослідив проф. Терещенко О.О. Модель дискримінантного аналізу розроблена проф. Терещенко ґрунтується на відмінному від вищезгаданих моделей наборі показників, які мають вирішальний вплив на фінансову стійкість підприємства

саме в українських умовах. У 2004-2005рр. зазначений автор розробив дев'ять дискримінантних моделей для діагностики фінансового стану підприємств залежно від виду економічної діяльності. Запропоновані проф. Терещенко моделі знайшли практичне відображення та були покладені в основу затвердженого Міністерством фінансів України Порядку проведення оцінки фінансового стану бенефіціара та визначення виду забезпечення для обслуговування та погашення позики, наданої за рахунок коштів міжнародних фінансових організацій (накази Міністерства фінансів України від 01.04.2003 № 247 та від 22.10.2019 № 1234). Це означає, що описаний метод знайшов своє практичне використання на рівні державних органів.

При побудові дискримінантної моделі оцінки ймовірності банкрутства підбирається комбінація показників, для кожного з яких визначається вага в дискримінантній функції. Проблема полягає в тому, аби вибрати із широкої палітри наявних показників ті з них, які забезпечать найбільш точну класифікацію підприємств. Експерт повинен вибрати ряд окремих фінансових показників, про які можна сказати, що вони найкращим чином характеризують окремі сторони діяльності підприємства і при цьому утворюють певну закінчену сукупність, що дає вичерпне уявлення про підприємство в цілому. Вибір системи показників для аналізу - мистецтво, що потребує великого досвіду аналізу. Не існує двох підприємств, для яких однаково добре підходили б одні й ті ж показники. Або точніше: значимість тих чи інших показників для оцінки тих чи інших підприємств різна, і тому перед експертом постає важке завдання відбору та ранжування факторів аналізу.

Часто виникають суперечності щодо кількості показників, що мають складати модель дискримінантної. Окремі експерти вважають, що модель дискримінантна функція повинна включати максимум п'ять-сім показників [42, с. 161]. В інших наукових дослідженнях, зокрема за участю проф. А. Бургера, обґрунтовується, що для розробки ефективної дискримінантної моделі достатнім є 3-4 показники [34, с. 1165-1179.]. Ще більш радикальними є висновки проф. Г. Георга, який вважає, що для прогнозування банкрутства та

оцінки кредитоспроможності підприємства достатньо використати два показники, які характеризують рівень рентабельності та заборгованості компанії [36, с. 144-167.]. У новітніх наукових розробках стверджується, що оптимальними є аналітичні моделі, що містять в середньому від 6 до 10 індикаторів [38, с. 538.].

З метою найбільш точного вибору показників, що будуть застосовані при побудові дискримінантної функції розробляються критерії відбору необхідних фінансових індикаторів.

На нашу думку виправданим є використання критеріїв підбору фінансових індикаторів для дискримінантного аналізу, які обґрунтовані проф. Терещенко О.О. [24, с.106-107.]. Стосовно нашого дослідження ці критерії можна сформулювати таким чином:

- рівень кореляційного зв'язку (мультиколінеарність) між окремими показниками, які включаються в модель оцінки має бути мінімальним;
- кожна із змінних, що включається в модель оцінки має репрезентувати певну групу показників, що характеризують той чи інший параметр фінансового стану підприємства;
- критерій диференціації: значення показників має суттєво коливатися у разі відповідних змін фінансового стану підприємства, тобто різнитися в залежності від групи об'єкта дослідження та бути максимально наближеними при внутрішньогруповому порівнянні;
- показники повинні відображати реальний фінансовий стан підприємства (критерій об'єктивності);
- значення незалежних змінних в межах вибіркової сукупності повинні бути розподілені нормально.

Доцільним буде розглянути систему показників, якою оперує Терещенко О.О. при розробці моделей багатофакторного дискримінантного аналізу. Ця система включає 10 показників, які найчастіше зустрічаються у вітчизняних та західних методиках фінансового аналізу та підібрані експертним шляхом (таблиця 1.5) [24, с.107-108]. Безсумнівні переваги системи полягають в тому,

що вона включає показники, які характеризують усі фінансові параметри підприємства (ліквідність, рентабельність, рух грошових потоків, структуру капіталу, оборотність).

Особливістю методики Терещенка О.О. є те, що вона має дещо змінені оцінки. У ній зроблено акцент на зменшенні помилкового віднесення фінансово неспроможних підприємств до групи стійких. Така асиметричність має на меті убезпечити інвестора від ризикового вкладання коштів, але знижує точність прогнозу в цілому [9, с.256-262].

Таблиця 1.5

Набір фінансових показників для дискримінантної моделі

№	Алгоритм розрахунку	Характеристика
1	2	3
1	$\frac{\text{Поточні активи}}{\text{Поточні зобов'язання}}$	Коефіцієнт покриття
2	$\frac{\text{Власний капітал}}{\text{Валюта балансу}}$	Коефіцієнт фінансової незалежності
3	$\frac{\text{Чиста виручка від реалізації}}{\text{Валюта балансу}}$	Коефіцієнт оборотності капіталу
4	$\frac{\text{Cash-flow 1}}{\text{Чиста виручка від реалізації} + \text{інші операційні доходи}}$	Коефіцієнт рентабельності операційних продаж по Cash-flow 1
5	$\frac{\text{Cash-flow 2}}{\text{Валюта балансу}}$	Коефіцієнт рентабельності активів по Cash-flow 2
6	$\frac{\text{Чиста виручка від реалізації}}{\text{Позичковий капітал}}$	Коефіцієнт оборотності позичкового капіталу
7	$\frac{\text{Cash-flow 1}}{\text{Позичковий капітал}}$	Відношення Cash-flow 1 до позичкового капіталу
8	$\frac{\text{Прибуток/Збиток (перед оподаткуванням)}}{\text{Чиста виручка від реалізації}}$	Рентабельність продажів

9	$\frac{\text{Прибуток/Збиток (після оподаткування)}}{\text{Власний капітал}}$	Рентабельність власного капіталу
10	$\frac{\text{Чиста виручка від реалізації}}{\text{Середні залишки обігових коштів}}$	Коефіцієнт оборотності оборотних активів

Погоджуючись із беззаперечними перевагами дискримінантного аналізу як методу фінансової діагностики та класифікації підприємств звернемо увагу на окремі його недоліки. Так, використання дискримінантного аналізу передбачає виконання цілого ряду досить рестриктивних припущень, зокрема, щодо нормального розподілу аналізованих змінних, однорідності матриць дисперсій, необхідності постійної перевірки значень толерантності для кожної змінної. Окрім цього, за використання дискримінантного аналізу для цілей прогнозування дефолту виникає проблема „зони невизначеності”. Мова йде про діапазон значень інтегрального показника за якого неможливо зробити однозначні висновки щодо якості фінансового стану. Саме тому, використання в чистому вигляді дискримінантного аналізу для цілей побудови рейтингової системи є досить проблематичним.

Багатофакторний дискримінантний аналіз широко використовується на практиці в Європі та Америці. Дослідження, проведені в США, Канаді, Західній Європі, показують, що багатофакторний дискримінантний аналіз є найпоширенішим методом оцінки кредитоспроможності підприємств. Свідченням цього є те, що Європейський центральний банк для полегшення класифікації позичальників на надійних і проблемних рекомендує комерційним банкам використовувати у своїй роботі галузевий дискримінантний аналіз. В той же час, у Німеччині більше 60% банків надають перевагу дискримінантному аналізу і лише 5% залишаються вірними традиційному.

Висновки до розділу 1

Діагностика фінансового стану підприємства спрямована на інформаційне забезпечення управлінських рішень, ідентифікацію слабких (сильних) сторін підприємства, оцінку майбутньої спроможності підприємства генерувати грошові потоки для виконання своїх зобов'язань.

Аналіз вітчизняної практики фінансової діагностики підприємств з використанням різних методичних підходів висвітлює широке коло проблем, які існують у цій сфері. Вади вітчизняної практики фінансової діагностики впливають із недоліків традиційного підходу до аналізу. Відсутність достатнього наукового обґрунтування критичних значень фінансових показників, їх комбінації, що включаються в окремі методики, нехтування можливостями економетричних методів обробки інформації, майже повне ігнорування показників, що характеризують вартість підприємства та його чисті грошові потоки роблять результати фінансової діагностики у багатьох випадках досить однобічними та суб'єктивними. Суттєвою вадою практики фінансової діагностики в Україні є фактично повна відсутність оцінки ефективності методик, що використовуються. Це дає підстави стверджувати що традиційна діагностика фінансового стану підприємств в Україні здебільшого не виконує притаманні їй функції.

В світлі вищезазначених недоліків, актуальним стає використання методики оцінки фінансового стану за допомогою комплексного аналізу окремих показників, синтезованих в єдину інтегральну модель.

Серед найбільш відомих методів формування інтегральних показників ми вирішили розглянути дискримінантний аналіз. Завданням такого аналізу є отримання й інтерпретація значення однієї залежної змінної за допомогою

значень багатьох незалежних змінних з метою прогнозування банкрутства та оцінки кредитоспроможності підприємства.

Вітчизняні економісти критикують дискримінантні моделі діагностики банкрутства, розроблені закордоном, як такі, що призводять до отримання викривлених результатів

Хоча багатофакторні дискримінантні моделі, розроблені Альтманом, Спрінгейтом, Беерманом, Таффлером і Тішоу та іншими науковцями і створили необхідне теоретичне та практичне підґрунтя для розробки вітчизняних моделей, все ж через ряд недоліків, вони не можуть бути ефективними для діагностики банкрутства на українських підприємствах. Зокрема, мова йде про так звану «універсальність» зазначених моделей, тобто відсутність чітких рекомендацій щодо того, до яких підприємств їх застосування є найбільш ефективним. Не слід забувати, що більшість найбільш відомих моделей діагностики банкрутства є застарілими, крім того розроблялись з використанням сукупностей зарубіжних підприємств, тому параметри моделей не можуть бути однаковими для України.

Адаптація зарубіжних дискримінантних моделей для діагностики українських підприємств ускладнюється ще й реаліями макроекономічного середовища функціонування українських підприємств: відсутність статистики банкрутств, існування подвійної бухгалтерії та ін.

Дискримінантні моделі для діагностики загрози дефолту вітчизняних підприємств першим розробив професор Терещенко О.О. Його моделі були розроблені з використанням фінансових показників, які мають найбільший вплив на стійкість українських підприємств, та орієнтувались на галузь функціонування підприємства. На практиці згадані моделі застосовуються Міністерством фінансів України для визначення виду забезпечення для обслуговування та погашення позики, наданої за рахунок коштів міжнародних фінансових організацій.

РОЗДІЛ 2

АНАЛІТИЧНО-МЕТОДИЧНИЙ БАЗИС ОЦІНКИ ФІНАНСОВОГО СТАНУ ПІДПРИЄМСТВА

2.1. Методичне забезпечення аналізу фінансового стану підприємства

Як уже зазначалось вище, для оцінки фінансового стану за традиційним підходом (тобто за допомогою коефіцієнтів) були розроблені цілі комплекси аналітико-оцінних показників. Кожна методика використовує різну комбінацію показників. В першому розділі дипломної роботи ми розглянули методики, що є найбільш поширеними в науковій літературі [37; 24]. Приймаючи до уваги спільні показники методик та врахувавши значущість кожного показника ми сформуваємо такий комплекс показників для здійснення оцінки фінансового стану підприємств:

1. Коефіцієнт рентабельності продукції (продажу)
2. Коефіцієнт рентабельності активів (майна)
3. Коефіцієнт рентабельності власного капіталу
4. Коефіцієнт покриття
5. Коефіцієнт швидкої ліквідності
6. Коефіцієнт абсолютної (миттєвої) ліквідності
7. Коефіцієнт забезпеченості власними оборотними засобами
8. Коефіцієнт оборотності оборотних активів
9. Коефіцієнт заборгованості
10. Коефіцієнт оборотності кредиторської заборгованості
11. Коефіцієнт оборотності дебіторської заборгованості

Алгоритм розрахунку зазначених показників наведений в табл. 2.1.

Таблиця 2.1

Порядок розрахунку показників оцінки фінансового стану підприємств

Показник	Порядок розрахунку	Практичне застосування
----------	--------------------	------------------------

		показника
1	2	3
1. Коефіцієнт рентабельності продукції (продажу) (K ₁)	$\frac{\text{чистий прибуток від реалізації}}{\text{чиста виручка}}$	Державна податкова адміністрація України (2000), Міністерство фінансів України та Фонд державного майна України (2001), Ощадбанк України (2000), Промінвестбанк (2001)
2. Коефіцієнт рентабельності активів (майна) (K ₂)	$\frac{\text{чистий прибуток}}{\text{сума активів (середня)}}$	Державна податкова адміністрація України (2000), Міністерство фінансів України та Фонд державного майна України (2001), Ощадбанк України (2000), Промінвестбанк (2001), Міністерство економіки України (2006)
3. Коефіцієнт рентабельності власного капіталу (K ₃)	$\frac{\text{чистий прибуток}}{\text{власний капітал}}$	Державна податкова адміністрація України (2000), Міністерство фінансів України та Фонд державного майна України (2001)
4. Коефіцієнт покриття (K ₄)	$\frac{\text{оборотні активи}}{\text{поточні зобов'язання}}$	Державна податкова адміністрація України (2000), Міністерство фінансів України та Фонд державного майна України (2001), Ощадбанк України (2000), Промінвестбанк (2001), Міністерство економіки України (2006)
5. Коефіцієнт швидкої ліквідності (K ₅)	$\frac{\text{монетарні оборотні активи}}{\text{поточні зобов'язання}}$	Державна податкова адміністрація України (2000), Міністерство фінансів України та Фонд державного майна України (2001), Ощадбанк України (2000), Промінвестбанк (2001)
6. Коефіцієнт абсолютної (миттєвої) ліквідності (K ₆)	$\frac{\text{грошові кошти і еквіваленти}}{\text{поточні зобов'язання}}$	Державна податкова адміністрація України (2000), Міністерство фінансів України та Фонд державного майна України (2001), Ощадбанк України (2000), Промінвестбанк (2001)

Продовження таблиці 2.1

1	2	3
7. Коефіцієнт забезпеченості власними оборотними засобами (K ₇)	$\frac{\text{робочий капітал}}{\text{оборотні активи}}$	Міністерство фінансів України та Фонд державного майна України (2001), Ощадбанк України (2000), Міністерство економіки України (2006)
8. Коефіцієнт оборотності оборотних активів (K ₈)	$\frac{\text{чиста виручка}}{\text{середні залишки оборотних активів}}$	Державна податкова адміністрація України (2000), Міністерство фінансів України та Фонд державного майна України (2001)
9. Коефіцієнт заборгованості (K ₉)	$\frac{\text{загальна сума позикових коштів}}{\text{загальна сума активів}}$	Міністерство фінансів України та Фонд державного майна України (2001), Ощадбанк України (2000), Промінвестбанк (2001)
10. Коефіцієнт оборотності кредиторської заборгованості (K ₁₀)	$\frac{\text{собівартість реалізованої продукції}}{\text{кредиторська заборгованість}}$	Міністерство фінансів України та Фонд державного майна України (2001), Міністерство економіки України (2006)
11. Коефіцієнт оборотності дебіторської заборгованості (K ₁₁)	$\frac{\text{виручка від реалізації продукції}}{\text{дебіторська заборгованість}}$	Міністерство фінансів України та Фонд державного майна України (2001), Міністерство економіки України (2006)

Для практичного застосування традиційного підходу до оцінки фінансового стану підприємствам зі стійким фінансовим станом присвоїмо код „1”, підприємствам, що знаходяться у стані кризи – код „2”.

Аналіз рентабельності підприємства дозволяє визначити ефективність вкладення коштів у підприємство та раціональність їхнього використання.

Важливо зазначити, що для формування остаточних висновків про фінансову стійкість підприємств будівельних матеріалів слід обов'язково у складі показників прибутковості підприємства обчислювати коефіцієнт рентабельності основної діяльності (продукції), значення якого може бути позитивним за негативних значень інших показників рентабельності. Справа в тому, що на досліджуваних підприємствах основна діяльність є прибутковою, та в більшості випадків показник рентабельності продукції є більшим за коефіцієнти рентабельності реалізації та активів. Це свідчить про можливість покращання показників фінансово-господарської діяльності підприємствами за рахунок оптимізації адміністративних, фінансових витрат й витрат на збут, підвищення договірної дисципліни, а також за нарощування обсягів виробництва основної продукції. Коефіцієнт рентабельності продукції характеризує ефективність господарської діяльності підприємства та становить 0,06. Тобто продукція підприємства є рентабельною. За допомогою коефіцієнта рентабельності активів визначається ефективність використання активів підприємства. Згідно таблиці А.1, слід відмітити, що даний показник, як і попередній, має позитивне (0,09) значення. Це свідчить про раціональність використання активів досліджу вального підприємства. Ефективність вкладення коштів в підприємство №1 розраховується за допомогою коефіцієнта рентабельності власного капіталу. Для підприємства №1 цей показник є досить високим (0,8), що свідчить про ефективне вкладення коштів в підприємство. Отже, згідно трьох показників рентабельності підприємство № 1 є рентабельним.

Високі показники рентабельності загалом покращують оцінку фінансового стану підприємства, але не завжди свідчать про „реальне здоров'я” підприємства. Наступною групою показників, які ми обрали для дослідження є показники ліквідності та платоспроможності. Ліквідність розглядається як можливість підприємства оплачувати свої борги, і в кінцевому результаті – мати ринкову вартість, яка більша за витрати на створення вартості. Дана характеристика важлива для кредиторів та інвесторів так як вона показує "запас

стійкості" підприємства. Коефіцієнт покриття (загальної ліквідності) показує достатність ресурсів підприємства, які можуть бути використані для погашення його поточних зобов'язань. У разі якщо коефіцієнт покриття менше одиниці, це означає, що короткострокові джерела фінансування використовуються не лише для покриття оборотних активів, а й для фінансування необоротних активів. Збереження такої ситуації протягом тривалого періоду своїм наслідком має неплатоспроможність підприємства.

Згідно „Порядку проведення оцінки фінансового стану бенефіціара та визначення виду забезпечення для обслуговування та погашення позики, наданої за рахунок коштів міжнародних фінансових організацій затвердженого” Міністерством фінансів України оптимальне значення коефіцієнта покриття становить від 1,5 до 2,5. Якщо значення коефіцієнта надто високе, то це свідчить про те, що бенефіціар неефективно використовує власний капітал та довгострокові позики, зокрема вкладає їх у запаси чи інші оборотні активи [3].

Коефіцієнт покриття підприємства №1 знаходиться на рівні 0,69, що свідчить про недостатність ресурсів підприємства для погашення поточних зобов'язань, така ситуація демонструє загрозу неплатоспроможності підприємства.

Проміжний коефіцієнт покриття (тобто коефіцієнт швидкої ліквідності) відображає платіжні можливості підприємства щодо сплати поточних зобов'язань за умови своєчасного проведення розрахунків з дебіторами. Оптимальне значення даного показника повинне становити 0,6 – 0,8 [26, с.117]. У підприємства № 1 коефіцієнт швидкої ліквідності знаходиться на рівні 0,09, що свідчить про нестачу ліквідних активів та, як наслідок, обмежені платіжні можливості підприємства. Причиною цього можуть бути невчасні розрахунки з дебіторами.

Коефіцієнт миттєвої ліквідності показує, яку частину поточних зобов'язань підприємство може погасити своїми коштами негайно. Оптимальним значенням цього показника є 0,2. У підприємства №1 цей

показник мав позитивне, хоча і невелике значення і знаходився на рівні 0,02, що свідчить про недостатність грошових коштів та їх еквівалентів для погашення короткострокових зобов'язань.

Коефіцієнт забезпеченості власними оборотними засобами показує, яка частина матеріальних оборотних активів фінансується за рахунок засобів чистого оборотного капіталу та наскільки спроможне підприємство проводити незалежну фінансову політику. Мінімальне значення цього показника 0,1. Коли показник опускається за це значення, то структура визнається незадовільною, а підприємство - неплатоспроможним. Показник забезпеченості власними оборотними засобами підприємства №1 становить -0,44, що знову ж таки свідчить про неплатоспроможність компанії.

Коефіцієнт заборгованості характеризує частку залучених засобів в загальній сумі активів організації, тобто допомагає оцінити фінансову стійкість організації, зробити висновок щодо її здатності залучати додатковий капітал. Теоретично, якщо підприємство буде ліквідовано зараз, то, щоб повністю розрахуватись з кредиторами, її активи повинні бути реалізованими з розрахунку не менш ніж 81 копійку за 1 гривню номінальної вартості. Це підкреслює той факт, що чим вище доля власного капіталу, тим вище рівень захисту інтересів кредиторів, тобто чим вище значення коефіцієнта заборгованості, тим вище фінансовий ризик. Як бачимо, рівень фінансового ризику компанії високий і при необхідності залучення позикових коштів, підприємство може отримати відмову через недостатній рівень власного капіталу.

Відмітимо, що нормативне значення показника заборгованості може коливатися в залежності від галузі функціонування підприємства і характеру руху грошових потоків, що не узгоджується з більшістю методик розрахунку показників фінансового стану, які рекомендують оптимальне значення рівня власного капіталу більше 50%. Звичайно, у підприємство з високою часткою власного капіталу кредитори вкладають охочіше кошти, оскільки воно з більшою ймовірністю може погасити борги за рахунок власних коштів. Проте

це не скрізь так: японським компаніям, наприклад, властива висока частка залученого капіталу (до 80 %). А значення цього показника в Японії в середньому на 58 % вище, ніж, наприклад, в американських корпораціях. Це пояснюється тим, що інвестиції там мають різну природу: у США основний потік інвестицій надходить від населення, в Японії - від банків [26, с.121]. Через необхідність прив'язки нормативних значень показника заборгованості до галузі діяльності підприємства виникає проблема інтерпретації цього показника, так як для цього потрібна постійно оновлювана база спостереження за структурою капіталу в розрізі галузей.

Показники платоспроможності та ліквідності показують абсолютно протилежний результат показникам рентабельності і свідчать про нестійкий фінансовий стан підприємства і низьку платоспроможність.

Спробуємо визначити причини низької платоспроможності за допомогою показників ділової активності. Показники ділової активності дають можливість оцінити, наскільки ефективно підприємство використовує свої кошти, наскільки успішно просувається на ринках продукції, праці, капіталу. В наших розрахунках ми використали показники оборотності дебіторської та кредиторської заборгованості та показник оборотності оборотних активів.

Так, коефіцієнт оборотності оборотних активів показує ефективність використання оборотних активів підприємства та швидкість їх обертання незалежно від джерел їхнього залучення. Нормативного значення показника немає, але чим швидше обертаються ресурси підприємства, тим менший обсяг їх потрібен для здійснення операційної діяльності і тим ефективніше діяльність підприємства. Підвищення обертання ресурсів є одним з важелів підвищення фінансового благополуччя підприємства. Низький рівень коефіцієнта оборотності оборотних активів може свідчити про недостатню завантаженість та низьку ефективність експлуатації виробничих потужностей, зростання дебіторської заборгованості та запасів [11, с.144-147].

Для виявлення структури і стану дебіторської заборгованості підприємства, а також ступеню її погашення розраховується коефіцієнт

оборотності дебіторської заборгованості. Цей коефіцієнт показує кількість оборотів суми дебіторської заборгованості протягом року. Чим вищий оборот дебіторської заборгованості, тим менший період часу проходить між моментом продажу і моментом оплати. У підприємства №1 дебіторська заборгованість обернулась за рік 31,01 раз, що свідчить про ефективне управління заборгованістю на підприємстві. Хоча загалом занадто довгий середній строк погашення дебіторської заборгованості несприятливо впливає на фінансовий стан підприємства, занадто короткий строк погашення заборгованості не обов'язково може розцінюватись як позитивне явище. Він може бути ознакою того, що політика підприємства щодо сплати рахунків до отримання занадто сувора і потребує пом'якшення [37].

Значна питома вага в складі джерел коштів підприємства, як відомо, належить позичковим коштам, у тому числі й кредиторській заборгованості. Тому необхідно вивчати та аналізувати поряд з дебіторською заборгованістю і кредиторську. Коефіцієнт оборотності кредиторської заборгованості дозволяє виявити швидкість обороту кредиторської заборгованості за аналізований період та характеризує зміни у комерційному кредитуванні підприємства. Аналіз стану дебіторської та кредиторської заборгованості передбачає також її порівняльний аналіз. Для цього використовуємо допоміжні показники, що виявлять, чи є реально привод для занепокоєння щодо рівня кредиторської та дебіторської заборгованості.

У процесі виробничої діяльності часто трапляються випадки, коли кредиторська заборгованість значно перевищує дебіторську. Деякі економісти-теоретики вважають, що це свідчить про раціональне використання коштів, оскільки підприємство залучає в оборот більше коштів, ніж відволікає з обороту. Але бухгалтери-практики оцінюють таку ситуацію тільки негативно, оскільки підприємство мусить погашати свої борги незалежно від стану дебіторської заборгованості. Аналітична цінність показників ділової активності, передбачених більшістю методик зменшується через те, що для них не передбачено критичні чи орієнтовні значення. Крім того, багато вітчизняних

методик взагалі не передбачають аналіз цієї групи показників [24, с. 88-91.]. Це є свідченням однобічного підходу до фінансової діагностики.

Отже, згідно показників ділової активності, що були обрані для розрахунку, підприємство № 1 є фінансово стійким та ефективно використовує свої ресурси, що повністю суперечить висновкам, зробленим на основі показників ліквідності та платоспроможності. За результатами розрахунків, підприємство № 1 можна віднести до фінансово стійких з ймовірністю в 64% (7 з 11 коефіцієнтів мають позитивне значення).

Щоб виявити коефіцієнти, які є найбільш неефективними, обчислимо відсоток правильно визначених підприємств, орієнтуючись на початковий розподіл підприємств по 2 групах (табл. 2.2 та рис. 2.1, 2.2).

Таблиця 2.2

Порівняння точності прогнозів фінансового стану підприємств за різними коефіцієнтами

Показник	Попередній розподіл підприємств	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Кількість підприємств з стійким фінансовим станом	127	89	89	104	94	112	18	68	134	113	61	106
Кількість підприємств з загрозою дефолту	9	47	47	32	42	24	118	68	2	23	75	30
% коректності прогнозу позитивного фінансового стану	100	65	65	76	69	82	13	50	94	83	45	78
% коректності прогнозу негативного фінансового стану	100	19	19	28	21	37,5	7,6	13	77,8	39	12	30

Викорисовую 11 коефіцієнтів для розрахунку, бачимо радикальні відмінності в отриманих результатах:

- підприємству № 1 не вистачає ресурсів на погашення поточної заборгованості, але воно якимось чином вчасно розраховується з постачальниками та іншими кредиторами та ефективно використовує оборотні кошти;

- підприємство неспроможне вчасно розрахуватись з дебіторами, але незважаючи на це ефективно управляє дебіторською заборгованістю на підприємстві.

- продукція, власний капітал та активи підприємства є рентабельними, але йому загрожує неплатоспроможність

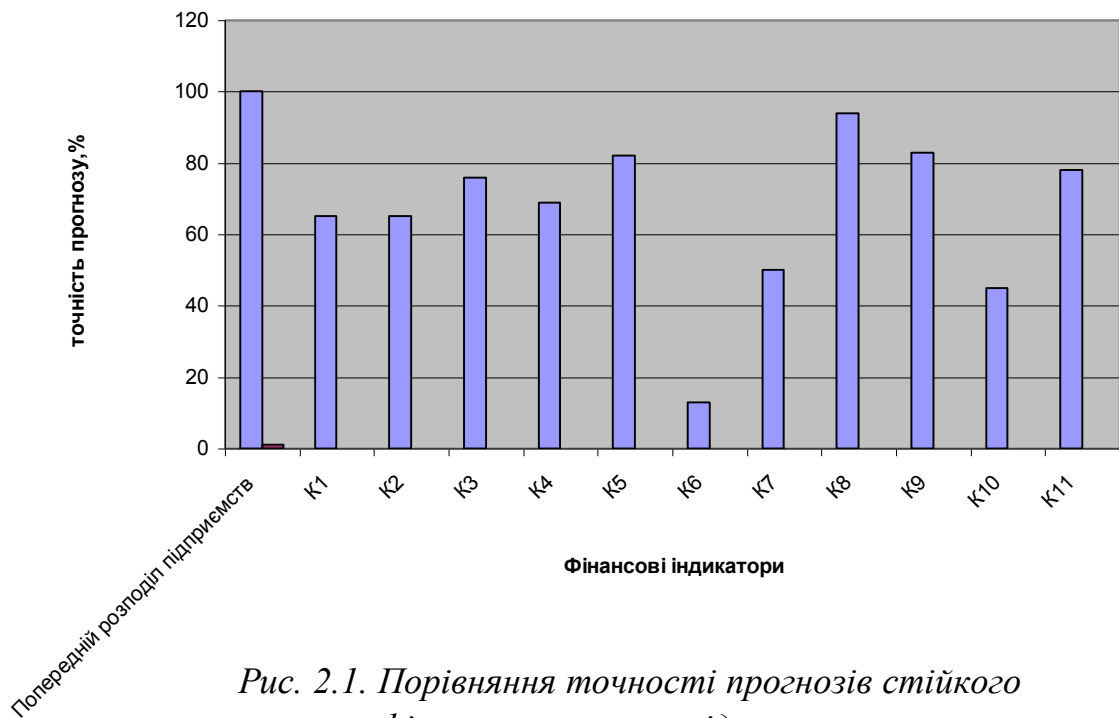


Рис. 2.1. Порівняння точності прогнозів стійкого фінансового стану підприємств

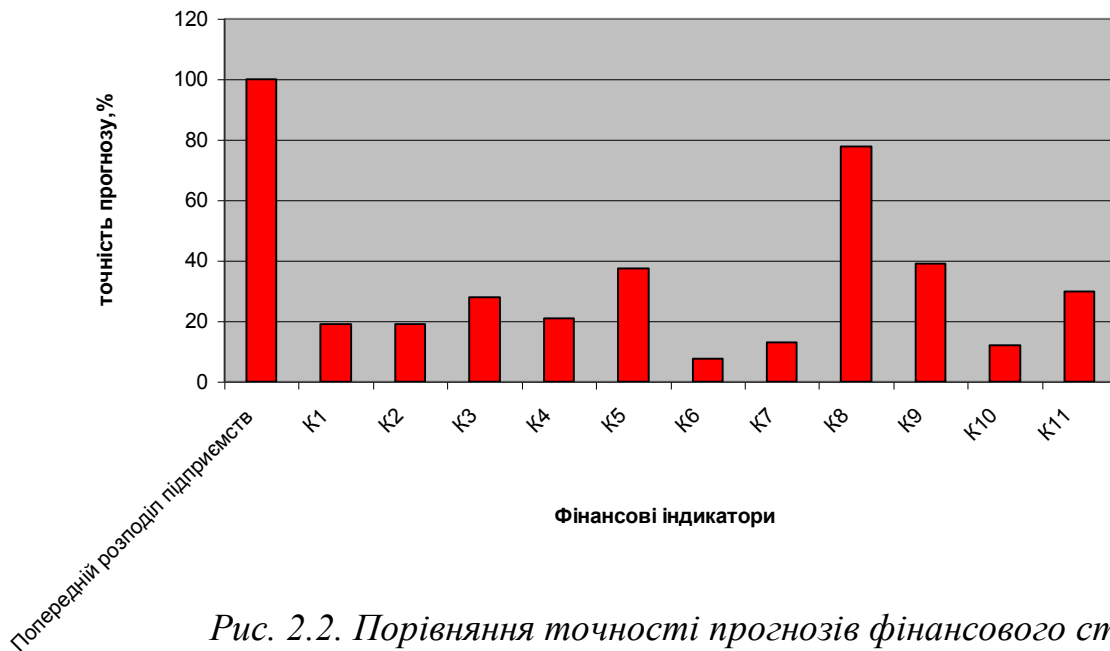


Рис. 2.2. Порівняння точності прогнозів фінансового стану підприємств під загрозою дефолту

Як бачимо з табл. 2.2, найбільш результативним індикатором фінансового стану виявився коефіцієнт оборотності оборотних активів, що правильно спрогнозував 94% фінансово стійких підприємств та 78% - підприємств під загрозою банкрутства. Найменш результативним є коефіцієнт абсолютної ліквідності, прогнози якого щодо стійкості фінансового стану справилились лише на 13%, а щодо загрози дефолту – на 7,6%.

Високий рівень прогностичної здатності щодо фінансово стійких підприємств показують коефіцієнти швидкої ліквідності (K₅), заборгованості (K₉), оборотності дебіторської заборгованості (K₁₁) та коефіцієнт рентабельності власного капіталу (K₃). Водночас ці ж показники неспроможні точно спрогнозувати загрозу дефолту підприємства (рис. 2.2).

Тому, можна зробити 2 висновки:

1. Даний набір коефіцієнтів неефективний для аналізу фінансового стану підприємств будівельної промисловості.
2. Попередній розподіл підприємств по групах за фінансовим станом був помилковим

В будь-якому випадку використання такого набору фінансових індикаторів при оцінці фінансового стану є недоцільним. Адже одним із завдань ефективної фінансової діагностики є оптимізація фінансових рішень, спрямованих як на недопущення невігідного вкладання ресурсів, так і на мінімізацію непрямих витрат, зумовлених втраченими можливостями.

Показники оцінки фінансового стану, що були використані при розрахунках, показують абсолютно протилежні один одному значення, що робить неможливим зробити однозначні висновки про фінансовий стан, а значить і запобігти можливим загрозам неплатоспроможності. Однією з причин відмінностей в значеннях фінансових коефіцієнтів, є маніпуляції зі звітністю суб'єктів господарювання. Причини для цього можуть бути різними:

- зменшення податкового навантаження
- прагнення менеджерів засвідчити як найкращі результати діяльності з метою отримання винагороди, що безпосередньо залежить від результатів діяльності господарської структури (недосконалі системи мотивації персоналу)
- прагнення отримати кредитні чи інвестиційні ресурси на сприятливих умовах

Щоб нівелювати вплив вищезазначених факторів, необхідно застосувати комплексну модель, яка включатиме найбільш оптимальну комбінацію показників фінансового стану, які знаходяться між собою в тісній взаємозалежності та взаємодоповнюють один одного. Мова йде про інтегральну оцінку фінансового стану, застосування якої зробить можливою оцінку точності попереднього розподілу підприємств в залежності від їх фінансового стану та ефективності застосування традиційного способу оцінки фінансового стану.

2.2 Методика інтегральної оцінки фінансового стану підприємств

Як бачимо з попередніх розрахунків на основі сукупності фінансових коефіцієнтів, фінансова діагностика на основі традиційних методів не відіграє основної своєї функції – зменшення інформаційної асиметрії між учасниками фінансових відносин. Тобто, деякі показники характеризують підприємство як фінансове стійке, інші ж показують загрозу банкрутства, що унеможливило зробити об'єктивні висновки про реальний фінансовий стан підприємства. Крім того, абсолютно не враховуються галузеві особливості вибраних підприємств. Постає питання застосування моделі, на основі якої, об'єднавши в певній пропорції окремі показники фінансового стану, з достатнім ступенем ймовірності і точності можна буде оцінити загальний стан підприємства будівельної промисловості. Мова йде про інтегральний метод на основі моделі багатофакторного дискримінантного аналізу, про яку йшлося в першому розділі дипломної роботи.

Обробка фінансової інформації вибіркової сукупності підприємств буде здійснюватись з використанням дискримінантної моделі для підприємств будівельної промисловості, запропонованої Терещенко О.О., яка знайшла своє застосування у „Порядку проведення оцінки фінансового стану бенефіціара та визначення виду забезпечення для обслуговування та погашення позики, наданої за рахунок коштів міжнародних фінансових організацій”:

$$Z = 0,7 * X_1 + 1,7 * X_2 + 0,2 * X_3 + 0,7 * X_4 + 1,5 * X_5 + 0,3 X_{10} - 2,5^1 \quad (2.1)$$

Результати розрахунку інтегрального показника фінансового стану по підприємствах вибіркової сукупності наведені в Таблиці Б.1

¹ Значення незалежних змінних (X) відповідає таким показникам фінансового стану:

Коефіцієнт покриття (X_1) = Поточні активи/Поточні зобов'язання

Коефіцієнт фінансової незалежності (X_2) = Власний капітал/Валюта балансу

Коефіцієнт оборотності капіталу (X_3) = Чиста виручка від реалізації/ Валюта балансу

Коефіцієнт рентабельності операційного продажу за грошовим потоком (X_4) = Чистий грошовий потік від операційної діяльності/Чиста виручка від реалізації + інші операційні доходи

Коефіцієнт рентабельності активів за вільним грошовим потоком (X_5) = Чистий рух коштів від операційної та інвестиційної діяльності/Валюта балансу

Коефіцієнт оборотності оборотних активів (X_{10}) = Чиста виручка від реалізації/Середні залишки оборотних активів

Використавши таблицю інтерпретації інтегрального показника [3], ми визначили, що підприємство № 1 відноситься до фінансово стійких підприємств, так як значення Z-показника дорівнює 1,73 (при нормативному значенні $Z > 0,8$ для підприємств з стійким фінансовим станом).

Доцільним буде розглянути елементи багатофакторної дискримінантної моделі для виявлення впливу кожного з них на значення інтегрального показника.

В зазначеній моделі чотири коефіцієнти співпадають з коефіцієнтами, використаними при традиційному аналізі. Порівняння результатів цих показників наведено в табл. 2.3.

Таблиця 2.3

Порівняння результатів фінансових індикаторів, використаних при аналізі традиційним та інтегральним методом

Метод	Коефіцієнт покриття	Коефіцієнт рентабельності продажу	Коефіцієнт рентабельності активів	Коефіцієнт оборотності оборотних активів
Традиційний метод	негативний	позитивний	позитивний	позитивний
Інтегральний метод	негативний	позитивний	негативний	позитивний

Коефіцієнт рентабельності продажу за грошовим потоком, використаний в інтегральній моделі показує кращий результат, ніж аналогічний коефіцієнт без урахування впливу грошових потоків (використаний в аналізі за традиційною методикою). Рентабельність продажів показує, яку суму прибутку від продажів отримує підприємство з кожної гривні реалізованої продукції. Коефіцієнт використаний в багатофакторній дискримінантній моделі показує прибуток в 16 копійок на 1 гривню реалізованої продукції проти 6 копійок, які показав традиційний аналіз.

Відмінними є також результати по коефіцієнту рентабельності активів. Коефіцієнт, що враховував грошовий потік, показав негативне значення на відміну від коефіцієнта, розрахованого без врахування грошового потоку.

Як бачимо, врахування грошового потоку при розрахунках, дає точніший результат. Цей факт підтверджує недолік традиційного аналізу фінансового стану в ігноруванні в розрахунках показників „Звіту про рух грошових коштів”.

Коефіцієнт фінансової незалежності по підприємству (X_2) №1 дорівнює 0,08, що свідчить про фінансову незалежність підприємства (Якщо його значення наближається до одиниці (або 100 %), то це означає, що власники повністю фінансують своє підприємство, якщо перевищує одиницю – навпаки).

Швидкість обертання капіталу, інвестованого в підприємство, знаходиться на високому рівні, про що свідчить позитивне значення коефіцієнту оборотності капіталу (X_3).

Прогностична здатність даної моделі трохи вища за попередню. Щоб виявити ефективність кожного елемента багатofакторної дискримінантної моделі та порівняти її з ефективністю фінансових індикаторів, що використовувались при традиційному аналізі, обчислимо відсоток правильно визначених підприємств, орієнтуючись на початковий розподіл підприємств по 2 групах (табл. 2.4).

Таблиця 2.4

Порівняння прогностичної здатності елементів багатofакторної дискримінантної моделі

Показник	Попередній розподіл підприємств	X1	X2	X3	X4	X5	X10
Кількість підприємств з стійким фінансовим станом	127	94	116	131	77	98	134
Кількість підприємств з загрозою дефолту	9	42	20	5	17	38	2
% коректності прогнозу позитивного фінансового стану	100	69	91	97	60	77	94
% коректності прогнозу негативного фінансового стану	100	21	45	55	53	23	77,8

Отже, згідно табл. 2.3, найвищу результативність в прогнозуванні стійкого фінансового стану підприємства є коефіцієнт оборотності капіталу

(X_3), що правильно визначив 97% підприємств (рис. 2.3). Водночас в ефективності прогнозування можливості дефолту, він поступається коефіцієнту оборотності оборотних активів (X_{10}), що як і в попередньому випадку, виявився найбільш точним в прогнозуванні підприємств з нестійким фінансовим станом і правильно визначив 78% підприємств. Неможливо не помітити підвищення прогностичної здатності показників фінансового стану щодо загрози банкрутства підприємств (рис. 2.4).

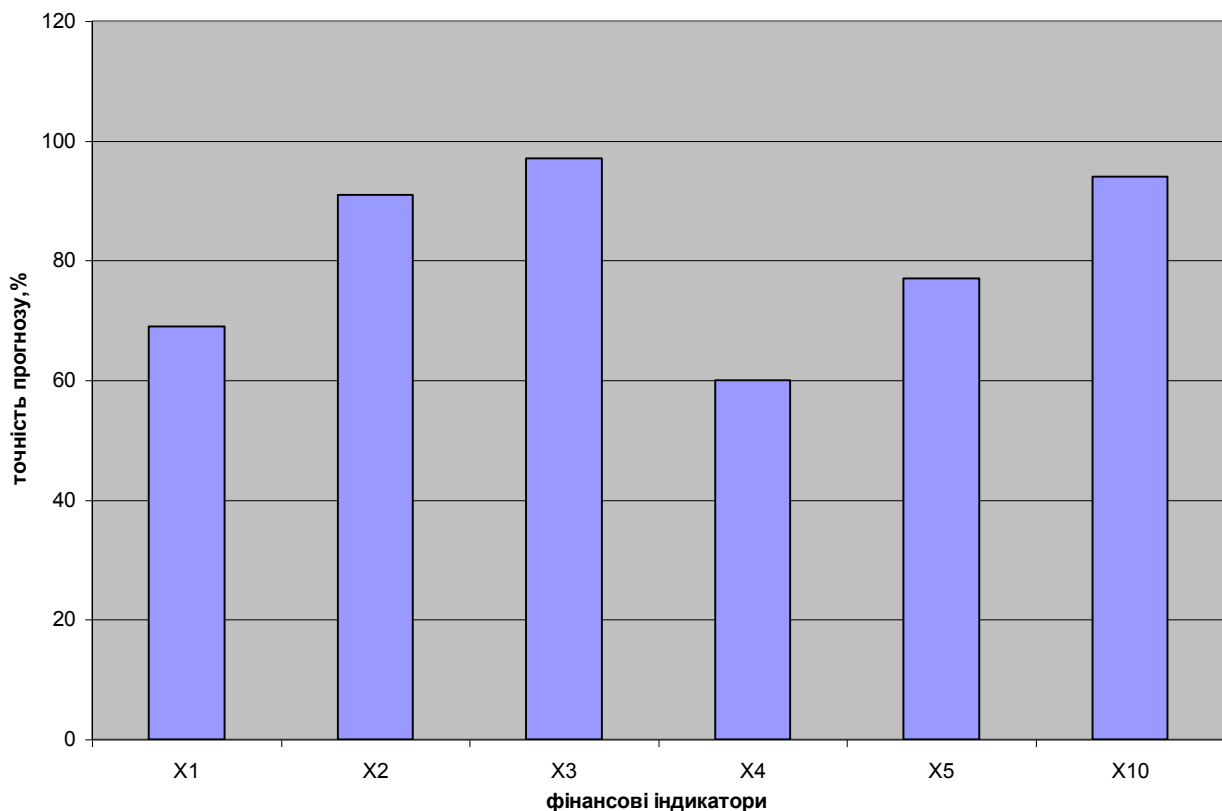


Рис. 2.3. Порівняння точності прогнозів елементів інтегральної моделі щодо стійкості фінансового стану підприємств

Інтерпретувавши значення інтегрального показника, дослідимо точність розподілу підприємств по групах залежно від стійкості фінансового стану. Підприємства, які були віднесені до групи підприємств, яким загрожує дефолт, може насправді мають стійкий фінансовий стан. Тобто попередній розподіл підприємств по групах був коректним на 88%, це і було однією з причин низької ефективності коефіцієнтів оцінки фінансового стану.

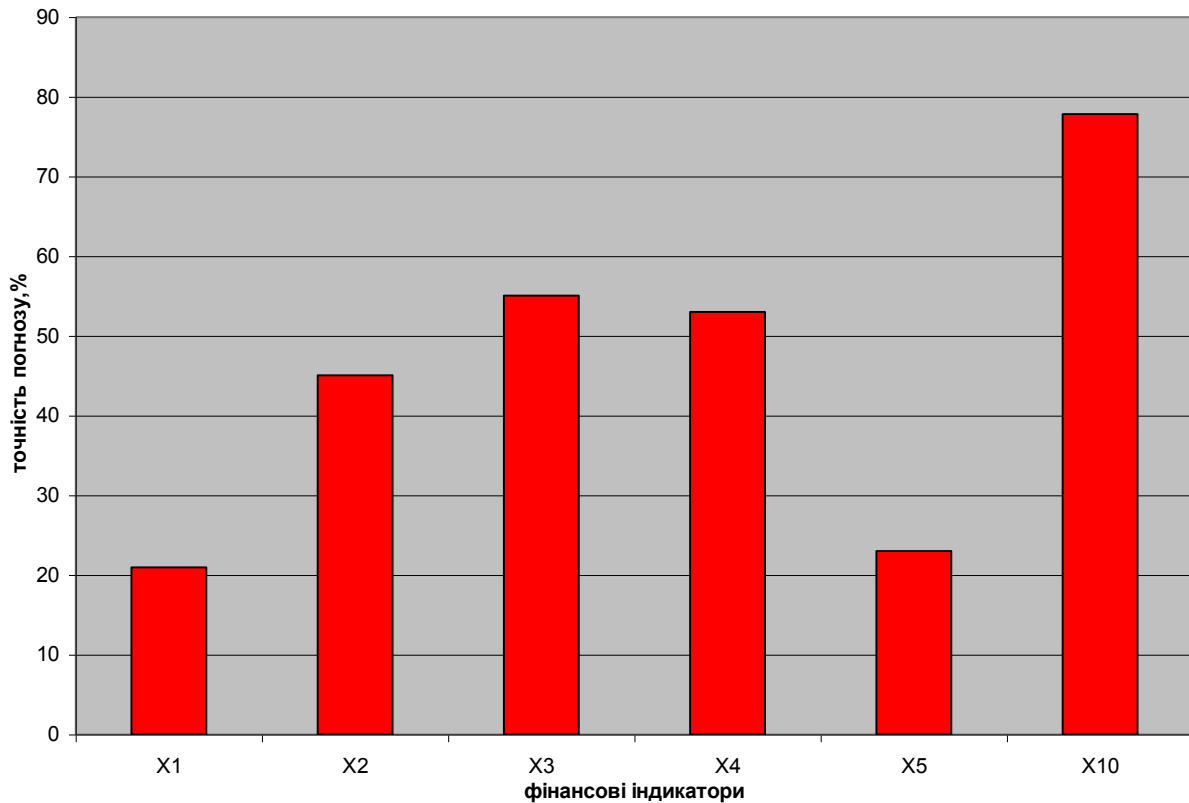


Рис. 2.4. Порівняння точності прогнозів елементів інтегральної моделі щодо загрози дефолту підприємств

На нашу думку, доцільним буде порівняти результати прогнозів використаних методик (табл. 2.5).

Застосування прогнозу коефіцієнта оборотності капіталу, що визначив які підприємства є фінансово стійкими та підприємства – фінансово нестійкими. Він був найбільш близьким до вірного розподілу (табл. 2.4), що підтверджує оптимальність комбінації показників – елементів дискримінантної моделі оцінки підприємств будівельної промисловості.

Таблиця 2.5

Порівняння точності прогнозів банкрутства за різними моделями

	Попередній розподіл підприємств	Традиційний аналіз	Дискримінантний аналіз
Загальна кількість підприємств	136	136	136
Стійкий фінансовий стан	127	134	121
Загроза дефолту	9	2	15

Наступним етапом після оцінки фінансового стану є розробка пропозицій та напрямків її покращення. В розрізі цього, підприємству доцільно проаналізувати чинники, які спричинили погіршення фінансового стану. Провівши аналіз прогнозів елементів інтегральної моделі, доцільним є визначення впливу кожного з них на комплексний показник фінансового стану, що значно оптимізує витрати часу на пошук причин такого стану. Отже, наступним кроком нашого дослідження стане вивчення можливості управління інтегральною оцінкою фінансового стану в розрізі її елементів.

Розрахунок інтегрального показника фінансового стану дає можливість виявляти проблемні напрями у діяльності підприємств й досліджувати причини, які їх зумовили. В світлі відчутного впливу світової фінансової кризи на будівельну промисловість та продовження стагнації галузі актуальним є дослідження причин нестійкого фінансового положення будівельних підприємств та виявлення шляхів покращення комплексного показника фінансового стану.

Минулий рік став найбільш збитковим у будівництві. Якщо порівнювати 2019 р. з 2018 р., об'єми будівництва зменшилися в два рази (рис. 2.5). Хоча в 2020 році падіння помітно зменшилося, відновлення галузі експерти не чекають в найближчому майбутньому [5].

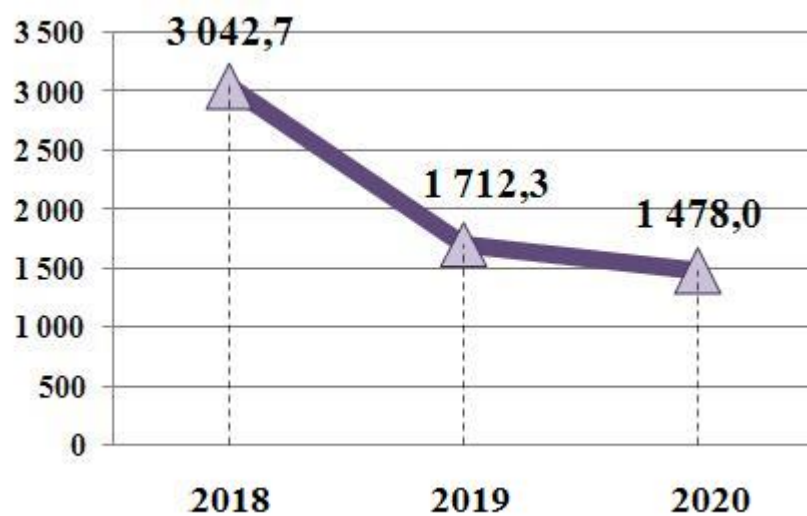


Рис. 2.5. Зміни обсягів будівельних робіт за січень 2018-2020 рр., млн.грн.

Економічна ситуація, що склалась у галузі, негативно позначилась на фінансовому стані інвесторів, їх здатності своєчасно розраховуватись за виконані будівельні роботи. Несвоєчасність розрахунків замовників за виконані роботи негативно впливає на фінансовий стан будівельних підприємств і організацій, зумовлює зростання дебіторської та кредиторської заборгованостей, підвищує ризик неплатоспроможності підприємств.

Будівельні підприємства відчують брак обігових коштів, що змушує забудовників скорочувати обсяги робіт, зупиняти та консервувати будівництво об'єктів навіть з високим ступенем їх будівельної готовності.

На скорочення обсягів будівництва адекватно реагують і виробники будівельних матеріалів і виробів. За 2018-2019 роки уповільнились темпи зростання обсягів випуску основних будівельних матеріалів. В той же час, обсяги імпортованої продукції значно перевищують внутрішнє виробництво.

Багато в чому ситуація в будівництві викликана кредитним бумом, коли банки видавали кредити під божевільні відсотки, практично без яких-небудь зобов'язань з боку позичальників, розраховуючи на швидкий прибуток. Ті, хто рік тому придбав квартиру в кредит, зараз опинився в безвихідному становищі. Вартість квартири дуже впала, а сума, яку необхідно виплатити, залишилася незмінною.

Сьогодні переважній більшості будівельних компаній вистачає фінансових ресурсів лише на те, щоб підтримувати об'єкти в нормальному стані, що дозволить коли-небудь продовжити роботи.

Одна з головних причин, по якій багато українських будівництв зараз заморожено, — бюрократична система розробки, узгодження і отримання дозвільної, правової, технічної, земельпоряджувальної і іншої документації. Ні у одній іншій галузі економіки ця процедура не є настільки складною.

Проведемо аналіз причин нестійкого фінансового стану вибіркової сукупності підприємств будівельної галузі, дослідивши основні індикатори впливу на комплексну оцінку підприємства.

В процесі розробки багатofакторних дискримінантних моделей для різних галузей, Терещенко О.О. було розраховано вплив окремих фінансових індикаторів на інтегральний показник фінансового стану. Згідно досліджень науковця, найбільш визначальним прогностичним індикатором для підприємств будівельної промисловості є коефіцієнт оборотності оборотних активів (X_{10}), на нього припадає майже 28% впливу на інтегральний показник. Суттєвим є також коефіцієнт покриття (23%) (табл. 2.6).

Таблиця 2.6

Вплив окремих фінансових індикаторів на загальний інтегральний показник фінансового стану, %

X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	X_8	X_9	X_{10}	Всього
23,1	17,2	-	14,4	11,4	5,8	-	-	-	27,9	100

Отже, аналізуючи напрямки покращення інтегрального показника підприємства, слід перш за все звернути увагу на найбільш суттєві для моделі індикатори.

За результатами інтегральної оцінки фінансового стану підприємств, проведеної в попередній частині роботи, підприємство №1 характеризується стійким фінансовим станом. Але результати по двох індикаторах, що є складовими інтегральної моделі, є негативними. Мова йде про коефіцієнт покриття (що є одним з найвпливовіших індикаторів інтегрального показника) та коефіцієнт рентабельності активів (табл. 2.7).

Таблиця 2.7

Результати фінансових показників – складових інтегральної моделі (по фінансово стійкому підприємству)

Коефіцієнт покриття	Коефіцієнт фінансової незалежності	Коефіцієнт оборотності капіталу	Коефіцієнт рентабельності продажу	Коефіцієнт рентабельності активів	Коефіцієнт оборотності оборотних активів
негативний	позитивний	позитивний	позитивний	негативний	позитивний

Як бачимо, незважаючи на загальний стійкий фінансовий стан, підприємством отримано сигнал про недостатність ліквідних ресурсів

підприємства для погашення поточних зобов'язань. Це означає, що короткострокові джерела фінансування використовуються не лише для покриття оборотних активів, а й для фінансування необоротних активів. Якщо така ситуація зберігатиметься протягом тривалого періоду, то наслідком може бути неплатоспроможність підприємства. В цьому випадку, підприємству потрібно залучити недостаючі кошти та почати покривати поточні зобов'язання. Можливим є також високий рівень дебіторської заборгованості, що є характерним явищем для будівельної промисловості на даний час. Підприємству необхідно розглянути доцільність використання послуг факторингової компанії для отримання ресурсів погашення короткострокової заборгованості.

Підвищити рентабельність активів можливо за допомогою:

- реінвестування прибутку, що підвищить темп зростання власного капіталу
- підвищення оборотності запасів
- підвищення виробничої потужності підприємства
- підвищення частки ліквідних активів у складі валюти балансу

Доцільним є порівняння результатів індикаторів – складових інтегральної моделі фінансово стійкого підприємства та підприємства під загрозою дефолту. Цікавим є те, що не дивлячись на позитивні значення коефіцієнтів оборотності оборотних активів та покриття (що повинні мати найбільший вплив на загальну фінансову оцінку), інтегральний показник є негативним. Нижчим необхідного рівня є лише коефіцієнт рентабельності активів (табл. 2.8).

Таблиця 2.8

Результати фінансових показників – складових інтегральної моделі
(по підприємству під загрозою дефолту)

Коефіцієнт покриття	Коефіцієнт фінансової незалежності	Коефіцієнт оборотності капіталу	Коефіцієнт рентабельності продажу	Коефіцієнт рентабельності активів	Коефіцієнт оборотності оборотних активів
позитивний	позитивний	позитивний	позитивний	негативний	позитивний

Підприємства можуть запобігти банкрутству, якщо в найближчий час здійснить заходи щодо:

- прискорення оборотності оборотних коштів (насамперед за рахунок наведення порядку в організації матеріально-технічного постачання з метою недопущення накопичення понаднормативних запасів сировини, матеріалів, інших виробничих запасів, готової продукції, зниження витрат на забезпечення роботи деякого обладнання за рахунок блочного, місцевого включення світла та інших методів);
- прискорення розрахунків з замовниками і на цій основі – прискорення оборотності коштів, вкладених в дебіторську заборгованість та інших коштів у сфері розрахунків;
- підвищення завантаженості та ефективності експлуатації виробничих потужностей.

Характеристикою інтегрального підходу до оцінки фінансового стану є його „не універсальність”. Тому, для розробки рекомендацій щодо покращення інтегрального показника певної компанії, необхідні додаткові дослідження, хоча базою порівняння можуть виступати рекомендації, що стосуються галузі, в якій функціонує підприємство.

2.3. Аналіз фінансового стану ТОВ «Будівельник»

Одним із перших етапів аналізу фінансового стану є аналіз показників майнового стану підприємства. Структура майна дає загальне уявлення про фінансовий стан підприємства. Вона показує частку кожного елемента в активах та співвідношення позикових і власних коштів підприємства в пасивах. У структурі вартості майна відображується специфіка діяльності кожного підприємства. Однак сама по собі структура майна не визначає фінансового стану підприємства. Аналіз структури майна підприємства, її динаміки не дає відповіді на запитання, наскільки вигідно для інвестора вкладання коштів у

певне підприємство, воно дає змогу оцінити стан активів і наявність коштів для погашення зобов'язань.

Розрахунок показників, що характеризують майновий стан ТОВ «Будівельник» наведено в таблиці 2.9.

Таблиця 2.9

Показники майнового стану ТОВ «Будівельник» за 2018-2020 рр.

Показник	Рік			Зміна 2020 р. до 2018 р., +/-
	2018	2019	2020	
Необоротні активи, тис. грн.	246,20	308,00	254,00	7,80
Оборотні активи, тис. грн.	3175,10	3330,00	3318,00	142,90
Дебіторська заборгованість за товари, роботи, послуги, тис. грн.	458,00	218,00	173,00	- 285,00
Коефіцієнт реальної вартості основних засобів у майні	0,88	0,89	0,88	0,00
Коефіцієнт зносу	0,53	0,52	0,60	- 0,07
Коефіцієнт придатності	0,50	0,49	0,44	- 0,06

Проаналізувавши показники стану та ефективного використання майна можна зробити висновок, що в цілому майновий стан підприємства вважається задовільним.

Необоротні активи підприємства за період, що аналізується збільшились, і на кінець 2020 року становили 254,0 тис. грн., що на 7,8 тис. грн. більше в порівнянні з 2018 роком. Про схожу динаміку можна сказати і про оборотні активи, які в порівнянні з 2018 роком у 2020 зросли на 142,9 тис. грн. Дебіторська заборгованість у 2020 році склала 173,0 тис. грн., що на 285 тис. грн. менше ніж у 2018 році – це є позитивним явищем для підприємства.

Коефіцієнт зносу на підприємстві у 2020 році становив 0,6, що на 0,1 перевищує нормативне значення. При цьому частина основних засобів, придатних для експлуатації становить 44 %.

Аналіз ефективності використання основних засобів показав, що підприємство неефективно використовує основні засоби.

Розглянемо показники, що характеризують ефективність управління потенціалом ТОВ «Будівельник» в аналізованому періоді. Рентабельність - це рівень прибутковості, який вимірюється у відсотках. Підприємство

вважається рентабельним, якщо доходи від реалізації продукції (робіт, послуг) покривають витрати виробництва, і крім того, забезпечують прибуток, достатній для нормального його функціонування. Показники, що характеризують рентабельність підприємства протягом 2018-2020 рр., наведені в таблиці 2.10.

Таблиця 2.10

Показники рентабельності ТОВ «Будівельник» за 2018-2020 рр.

Показник	Рік			Зміна 2020 р. до 2018 р., +/-
	2018	2019	2020	
Рентабельність діяльності	0,07	0,04	0,01	- 0,06
Рентабельність продукції	0,10	0,07	0,06	- 0,04
Рентабельність активів	0,20	0,07	0,02	- 0,18
Рентабельність власного капіталу	0,23	0,09	0,02	- 0,21

Показник рентабельності діяльності протягом аналізованого періоду істотно зменшився і становив у 2020 р. - 0,01, що на 0,06 менше у порівнянні з 2018 роком. Це свідчить про поступове зменшення суми прибутку.

Показник рентабельності продукції протягом 2018-2020 рр. також має негативну тенденцією у розвитку даного підприємства. Зменшення даного показника призводить до зменшення чистого прибутку, який припадає на 1 гривню витрат.

Рентабельність активів підприємства протягом 2018-2020 рр. також має тенденцію до зниження з 0,2 у 2018 р. до 0,02 у 2020 р. Даний показник відображає скільки припадає чистого прибутку на одиницю інвестованих в активи коштів. Тобто ефективність використання майна підприємства знизилась.

Щодо змін показника рентабельності власного капіталу, то вони є досить суттєвими і складають зменшення на 0,21 пункт порівняно з 2018 р., що свідчить про недостатню ефективність інвестування коштів в капітал підприємства.

Отже можна зробити висновок, що ТОВ «Будівельник» протягом 2018-2020 рр. хоча і має тенденцію до зниження показників рентабельності, але вони знаходяться в межах норми, тобто підприємство рентабельно

використовувало свої активи, власний капітал, та взагалі діяльність можна оцінити як рентабельну.

Однією з важливих ознак фінансового стану підприємства є його фінансова стійкість.

Аналіз фінансової стійкості підприємства здійснюється шляхом розрахунку наступних показників (табл. 2.11).

Коефіцієнт автономії підприємства за весь період, що аналізується, складає 0,8, тобто лише 80 % вартості активів ТОВ «Будівельник» займає власний капітал. Його значення є більшим за нормативне, яке складає 0,5, що свідчить про можливість покривати свої зобов'язання лише за рахунок власних коштів.

Таблиця 2.11

Показники фінансової стійкості ТОВ «Будівельник» за 2018-2020 рр.

Показник	Рік			Зміна 2020 р. до 2018 р., +/-
	2018	2019	2020	
Коефіцієнт фінансування	0,26	0,23	0,18	-0,08
Коефіцієнт фінансової стійкості	3,90	4,40	5,50	1,60
Коефіцієнт забезпечення власними оборотними коштами	0,80	0,80	0,80	0,00
Коефіцієнт маневреності капіталу	0,90	0,90	0,90	0,00
Коефіцієнт автономії	0,80	0,80	0,80	0,00

Про фінансову залежність підприємства свідчить коефіцієнт фінансування, оскільки його значення не перевищує 1, то можна стверджувати, що підприємство не залежить від зовнішніх джерел фінансування.

На задовільний фінансовий стан підприємства вказує і коефіцієнт забезпеченості власними оборотними коштами. Він складає 0,8 при нормативному значенні 0,1, що також свідчить про достатню кількість власних коштів у підприємства та здатність в повній мірі розрахуватися по своїм зобов'язанням.

Коефіцієнт фінансової стійкості, який дорівнює 5,5 при нормативному значенні не менше 1, достатньо позитивно характеризує підприємство.

Таким чином, з вищенаведеного аналізу можна зробити висновок, що ТОВ «Будівельник» є фінансово стійким та платоспроможним, про що свідчать розрахунки основних показників фінансової стійкості, наведені вище.

В умовах ринкових відносин платоспроможність вважається найважливішою умовою господарської діяльності підприємства. Оцінка платоспроможності проводиться на основі характеристики ліквідності балансу і ліквідності підприємства.

Під ліквідністю підприємства слід розуміти його здатність покривати зобов'язання активами, строк перетворення яких у грошову форму відповідає строку погашення зобов'язань. Ліквідність означає безумовну платоспроможність підприємства і передбачає постійну тотожність між його активами та зобов'язаннями одночасно за загальною сумою, термінами перетворення активів у гроші та термінами погашення зобов'язань [24, с.133].

Ліквідність балансу передбачає можливість суб'єкта господарювання перетворити свої активи у готівку та погасити зобов'язання, або ступінь покриття боргових зобов'язань підприємства його активами, строк перетворення яких у грошові кошти відповідає строку погашення платіжних зобов'язань.

Аналіз ліквідності ставить на меті визначення ступеня ліквідності активів підприємства, рівня ліквідності балансу, розрахунок та аналіз показників ліквідності підприємства.

Робота підприємства в умовах ринку передбачає нормальну фінансову діяльність. При цьому враховуються можливості підприємства виконувати розрахунки по всім видам зобов'язань: внутрішнім та зовнішнім, короткостроковим та довгостроковим. Підприємство вважається платоспроможним, якщо його загальні активи перевищують довгострокові та короткострокові зобов'язання. Підприємство ліквідне, якщо його поточні активи більші, ніж короткострокові зобов'язання. Всі активи підприємства в

залежності від ступеня їх ліквідності, тобто від швидкості обертання в грошові кошти, умовно поділяються на наступні групи [19, с.51]:

- Найбільш ліквідні активи (A_1) – грошові кошти підприємства та короткострокові фінансові вкладення (цінні папери), суми яких по всім статтям грошових коштів можуть бути використані для виконання поточних розрахунків негайно.

- Активи, що швидко реалізуються (A_2) – дебіторська заборгованість та інші активи, суми яких для обертання в готівкові засоби потребують визначеного терміну.

Ліквідність цих активів залежить від суб'єктивних та об'єктивних факторів: кваліфікації фінансових працівників підприємства, взаємовідносин з кредиторами та їх платоспроможності, умов надання кредитів покупцям, організації вексельного обігу.

- Активи, що повільно реалізуються (A_3) – це запаси, дебіторська заборгованість (платежі по якій відбудуться більше ніж через 12 місяців після звітної дати), податок на додану вартість по придбаним цінностям. Слід не враховувати до розрахунків «Витрати майбутніх періодів».

- Активи, що важко реалізуються (A_4) – активи, призначені для використання в господарській діяльності на протязі відносно довгого терміну. В дану групу включаються статті розділу I активу балансу «Необоротні активи».

Перші три групи відносяться до поточних активів підприємства. Вони більш ліквідні, ніж решта майна.

Пасиви балансу групуються за ступенем строковості їх оплати таким чином:

- Найбільш строкові зобов'язання (Π_1) – кредиторська заборгованість, поточні зобов'язання, інші короткострокові зобов'язання, у також кредити, не погашені в строк.

- Короткострокові пасиви (Π_2) – короткострокові кредити та позикові кошти.

- Довгострокові пасиви (Π_3) – довгострокові кредити та позикові кошти.
- Постійні пасиви (Π_4) – статті I розділу пасиву балансу.

Для визначення ліквідності балансу слід порівняти підсумки по групам активів та пасивів. Баланс вважається абсолютно ліквідним, якщо виконуються наступні умови:

$$\left\{ \begin{array}{l} A_1 \geq \Pi_1 \\ A_2 \geq \Pi_2 \\ A_3 \geq \Pi_3 \\ A_4 \leq \Pi_4 \end{array} \right. \quad (2.1)$$

У таблицях 2.12 і 2.13 представлені дані для аналізу ліквідності балансу:

Таблиця 2.12

Класифікація активів ТОВ «Будівельник» за рівнем ліквідності

Активи	Рік		
	2018	2019	2020
Найбільш ліквідні активи (A_1), тис. грн.	33,4	0,0	1,0
Активи, що швидко реалізуються (A_2), тис.грн.	3108,3	3310,0	3313,0
Активи, що повільно реалізуються (A_3), тис. грн.	18,0	18,0	3,0
Активи, що важко реалізуються (A_4), тис. грн.	246,0	308,0	254,0

Згрупувавши активи ТОВ «Будівельник» за рівнем ліквідності, їх потрібно порівняти з пасивами підприємства, попередньо згрупувавши їх за рівнем терміновості погашень.

Таблиця 2.13

Класифікація пасивів ТОВ «Будівельник» за рівнем терміновості погашень

Пасиви	Рік		
	2018	2019	2020
Найбільш строкові зобов'язання (Π_1), тис. грн.	308,0	193,0	281,0
Короткострокові пасиви (Π_2), тис. грн.	397,0	482,0	270,0
Довгострокові пасиви (Π_3), тис. грн.	0,0	0,0	0,0
Постійні пасиви (Π_4), тис. грн.	2717,0	2963,0	3021,0

Таким чином, із умов, які підтверджують абсолютну ліквідність балансу підприємства не виконується лише одна, а саме: ($A_i > \Pi_i$ тобто підприємство,

у разі необхідності, зможе погасити зобов'язання по поточним та короткостроковим пасивам, реалізувавши активи A_2 .

Аналіз ліквідності ТОВ «Будівельник» здійснено шляхом розрахунку відносних показників представлених в таблиці 2.14.

Таблиця 2.14

Показники ліквідності ТОВ «Будівельник» за 2018 - 2020 рр.

Показник	Рік			Зміна 2020 р. до 2018 р., +/-
	2018	2019	2020	
Коефіцієнт покриття	4,50	4,90	6,00	1,50
Коефіцієнт швидкої ліквідності	0,70	0,30	0,30	- 0,40
Коефіцієнт абсолютної ліквідності	0,05	0,00	0,00	- 0,05
Чистий оборотний капітал, тис. грн.	2470	2655	2767	296,00

Коефіцієнт абсолютної ліквідності підприємства в 2019-2020 рр. дорівнює нульовому значенню. Отже, це свідчить, що підприємство не має в достатній кількості грошових коштів, щоб негайно погасити свою поточну заборгованість. Коефіцієнт швидкої ліквідності в 2020 році знизився в порівнянні з 2018 роком на 0,4 пункти, але є незмінним протягом 2019-2020 рр. та становив 0,3, що є меншим за нормативне значення 0,6-0,8 і свідчить про незадовільні платіжні можливості підприємства щодо сплати поточних зобов'язань за рахунок активів, що швидко реалізуються.

Коефіцієнт покриття, який у 2018 році складав 4,5, у 2020 році вже становив 6,0, що значно перевищує нормативне значення (0,7-0,8). Це сталося за рахунок збільшення матеріальних запасів у межах необхідної потреби +496 тис. грн. у порівнянні з 2018 роком. Підприємству слід замислитися, бо це свідчить, що продукція, яку виготовляє підприємство дуже повільно реалізується. Величина чистого оборотного капіталу зросла в 2020 році у порівнянні до 2018 на 296 тис. грн., що говорить про спроможність підприємства сплачувати свої поточні зобов'язання та розширювати подальшу діяльність.

Для більш детального вивчення платоспроможності ТОВ «Будівельник» здійснено розрахунок динаміки показників платоспроможності підприємства, які представлені в таблиці 2.15.

Таблиця 2.15

Динаміка показників платоспроможності ТОВ «Будівельник»

Показник	Рік			Зміна 2020 р. до 2018 р., +/-
	2018	2019	2020	
Коефіцієнт потенційної платоспроможності	4,50	4,90	6,00	1,50
Коефіцієнт розрахункової платоспроможності	0,73	0,33	0,32	- 0,41
Коефіцієнт грошової платоспроможності	0,05	0,00	0,00	- 0,05
Коефіцієнт співвідношення дебіторської та кредиторської заборгованості	1,68	1,31	0,62	- 1,06
Коефіцієнт забезпеченості поточних пасивів власними коштами	0,78	0,80	0,83	0,05

Проаналізувавши показники платоспроможності в динаміці можна сказати, що коефіцієнт потенційної платоспроможності значно перевищує нормативне значення (< 2). У 2018 році цей показник становить 4,5, а у 2020 році – 6,0, що свідчить про неефективне управління грошовими коштами і негативно впливає на доходність підприємства.

Коефіцієнт розрахункової платоспроможності в 2018 році знаходився в межах позитивного значення, але у 2020 році, цей показник зменшився до 0,32, що негативно вплинуло на здатність підприємства вчасно розраховуватися за поточними зобов'язаннями. Це відбулося за рахунок зменшення дебіторської заборгованості в 2,7 рази у порівнянні з 2018 роком.

Аналіз коефіцієнта грошової платоспроможності показав, що у підприємства відсутні наявні грошові кошти, тому що даний показник дорівнює нулю. Це свідчить про зовнішню неплатоспроможність підприємства.

Коефіцієнт співвідношення дебіторської та кредиторської заборгованості за 2018 та 2019 роки мав допустиме значення: 1,68 та 1,31 відповідно. В 2020

році цей показник зменшився до 0,62, що свідчить про незалучення підприємством товарних кредитів.

Аналіз показника забезпеченості поточних пасивів власними коштами свідчить про збільшення цього показника в динаміці та про покращення платоспроможності підприємства. В 2020 році даний показник становив 0,83. Покращення коефіцієнта забезпеченості поточних пасивів власними коштами відбулося завдяки збільшенню суми нерозподіленого прибутку.

Таким чином, можна зробити наступні висновки:

- у підприємства практично відсутні грошові кошти – найбільш ліквідні активи - для погашення найбільш строккових зобов'язань; але, у разі необхідності, для покриття цих зобов'язань підприємство зможе використати грошові кошти, які відносяться до «Активів, що швидко реалізуються»;

- виконання умови ($A4 < P4$) свідчить про достатність у підприємства власних коштів (власного капіталу).

Проведений аналіз потенціалу ТОВ «Будівельник» свідчить, що динаміка основних показників, що характеризують ефективність діяльності підприємства в 2020 році змінилася в напрямку їх погіршення, що насамперед є результатом впливу світової фінансової кризи.

Висновки до розділу 2

У другому розділі диплому було проведене дослідження аспектів оцінки фінансового стану підприємств будівельної промисловості з використанням традиційних методів та інтегральних методів. За результатами дослідження зроблено висновок про неспроможність традиційної діагностики фінансового стану підприємств в Україні виконати притаманні їй функції через відсутність обґрунтування комбінацій показників, що включаються в окремі методики, недостатнє наукове обґрунтування критичних значень фінансових індикаторів та інші недоліки.

Найбільш результативними для аналізу фінансово стійких підприємств виявились показники оборотності оборотних активів, швидкої ліквідності, рентабельності власного капіталу, заборгованості. Але водночас, зазначені фінансові індикатори мали набагато гіршу прогностичну здатність щодо підприємств, яким загрожує банкрутство.

Це стало підтвердженням того, що використаний набір показників не виконує завдання оптимізації фінансових рішень і потребує удосконалення. Згідно із сучасними тенденціями в розвитку корпоративних фінансів аналітична діяльність в рамках фінансової діагностики має концентруватись на інтегральних методах оцінки фінансового стану компанії, які і були апробовані на наступному етапі нашого дослідження.

Розрахунок інтегрального показника фінансового стану було здійснено з використанням багатofакторної дискримінантної моделі, розробленої Терещенко О.О. для підприємств будівельної промисловості.

В умовах негативної економічної ситуації, що склалась в будівельній галузі, нами були розглянуті основні причини нестійкого фінансового положення будівельних підприємств та намічені шляхи підвищення їх ефективності. Визначивши найбільш впливові індикатори інтегрального показника фінансового стану, ми прийшли до висновку, що в розрізі розробки напрямків покращення фінансового стану компанії слід звертати увагу на усі складові інтегральної моделі. Адже, всі показники є частинами комплексу і перебувають в нерозривному зв'язку.

РОЗДІЛ 3 НАПРЯМКИ УДОСКОНАЛЕННЯ ОЦІНКИ ФІНАНСОВОГО СТАНУ ПІДПРИЄМСТВА

3.1. Інтегральний підхід до оцінки кредитоспроможності підприємств

Існує безліч підходів до оцінки кредитоспроможності, зокрема, багато вітчизняних методик основою оцінки фінансового стану підприємства вважають оцінку кредитоспроможності. Проблема полягає у тому, що в результаті використання традиційних методів оцінки кредитоспроможності та діагностики фінансового стану окремі позичальники (чи об'єкти інвестицій) оцінюються як некредитоспроможні чи інвестиційно непривабливі, хоча насправді у змозі генерувати прибуток та грошові потоки, достатні для виконання своїх грошових зобов'язань. У цьому випадку мова йде про витрати втрачених можливостей для капіталодавців. Втрачена вигода від помилково ненаданих кредитів (чи не здійснених інвестицій) ніким не оцінюються [7, С.14.].

Передові фінансові інститути для цілей фінансової діагностики та оцінки кредитоспроможності своїх клієнтів використовують моделі рейтингової оцінки фінансового стану підприємств, що у значній мірі дозволяє вирішити окремі проблеми, притаманні традиційним методикам фінансової діагностики. Зазначені моделі розробляються шляхом економетричної обробки значного масиву інформації. Так, німецький Deutsche Bank починаючи з 2003 р. у своїй діяльності користується так званою машиною прийняття кредитних рішень „Blaze Decision System” (блискуча система прийняття рішень). Система включає в себе модуль загальної інформації про підприємство, модуль руху коштів на рахунках, модуль фінансового стану, модуль галузевого аналізу, модуль зовнішніх даних. Результати аналізу за кожним модулем агрегуються в модель рейтингової оцінки [43]. Іншими словами рейтинговий підхід є одним з методів інтегральної оцінки фінансового стану.

Значення рейтингів у сучасних корпоративних фінансах досить красномовно характеризує вираз: „скажіть мені свій рейтинг і я скажу, чи буду я з вами підтримувати комерційні відносини” [23, с. 59].

Всім відомий найпростіший спосіб отримати рейтинг – звернутись до рейтингового агентства. Такий рейтинг називається зовнішнім. На сьогоднішній день змінюється філософія рейтингових оцінок. Якщо раніше рейтинги використовувалися переважно для порівняльної оцінки кредитоспроможності підприємств у рамках певного сегменту клієнтів, то в перспективі рейтинг має стати інструментом безпосередньої оцінки кредитоспроможності на основі визначення показника ймовірності дефолту (Probability of Default, PD). Враховуючи цю обставину, можна стверджувати, що на сьогоднішній день і в перспективі рейтинг стає найважливішим інструментом управління кредитними ризиками в банках.

Суттєвим поштовхом до запровадження рейтингової системи оцінювання підприємств та окремих фінансових інструментів стало прийняття у 2004 р. Базельським комітетом з банківського нагляду так званих рекомендацій „Базель II”, що містили три базові елементи (pillars):

- 1) вимоги щодо мінімального розміру капіталу;
- 2) нагляд за достатністю капіталу;
- 3) публічне розкриття інформації.

Нас цікавить перший елемент: вимоги до мінімального розміру капіталу. Адже, це є найбільш дискусійним питанням в сьогоднішніх реаліях.

Зовнішнє рейтингування в Україні ускладнюється відсутністю належного ринку рейтингових послуг та їх відносною дороговизною. Крім того, статистика дефолтів також відсутня, що ускладнює оцінку кредитних ризиків банку.

Постає питання: як обійтись без рейтингових агентств та зовнішнього рейтингування.

Альтернативою є внутрішнє рейтингування.

Активізація внутрішнього рейтингування у значній мірі є результатом того ж „Базеля II”, який передбачає поступовий перехід на рейтингову систему оцінювання кредитних ризиків. До перспективних напрямків використання рейтингування можна віднести створення ефективного інструментарію оцінки ризиків, покращення стандартів розкриття інформації про позичальників та емітентів, забезпечення диверсифікації джерел фінансування підприємств та доступу до дешевих ресурсів.

Для оцінки достатності капіталу Базель II пропонує використовувати різні за своєю складністю підходи, які можна поділити на більш прості, зокрема для кредитного ризику – це стандартизований (Standardised approach), що заснований на інформації про внутрішні рейтинги контрагентів, та спрощений стандартизований підхід, а також більш складні – базовий та передовий підхід, на основі внутрішніх рейтингів (Internal Ratings-Based Approach або IRB-підхід). Згідно з IRB-підходом, розмір капіталу розраховується банками на основі власних оцінок чотирьох складових кредитного ризику: ймовірності дефолту, збитку при дефолті, експозиції при дефолті та ефективного строку.

Підхід до внутрішнього рейтингу IRB (або розширений підхід Advanced IRB) надає банкам ширші можливості для прийняття більш досконалих методів управління кредитними ризиками. Застосовуючи цей підхід банки мають оцінювати так звані очікувані та неочікувані збитки від кредитних операцій. Для визначення розміру цих збитків банк має присвоювати позичальникам певний рейтинг. Перехід на рейтингову систему оцінювання кредитоспроможності та формування резервів під кредитні операції потребує належного методичного забезпечення. Крім цього, IRB підхід також дозволяє банкам використовувати власну оцінку внутрішніх ризиків при виведенні нормативних вимог до капіталу.

Особливістю внутрішнього рейтингування (саморейтингування) є те, що для здійснення оцінок залучаються планові розрахунки, наявні на підприємстві, а також у більшій мірі (порівняно із зовнішнім рейтингуванням) використовуються якісні критерії. Крупні підприємства досить часто

концентрують свої зусилля на формування рейтингу як критерію оцінки ризиків на власному підприємстві, а також на присвоєнні рейтингів для постачальників факторів виробництва та споживачів готової продукції. Рейтинг у цьому разі служить інструментом оцінки ризиків контрагентів та підвищує ефективність управління дебіторською заборгованістю.

Результати внутрішньої рейтингової оцінки мають бути відображені у звіті про ризики. На нашу думку, внутрішнє рейтингування та відповідна звітність сприятиме покращенню фінансово-економічних кондицій підприємства. Зарубіжний досвід засвідчує, що кваліфікована, прозора та зрозуміла звітність про динаміку внутрішнього рейтингу може забезпечити зниження кредитної ставки на 1-3 відсотки [41, с. 39.]. Таким чином, можна стверджувати, що витрати на здійснення внутрішнього рейтингу окуплюють себе в результаті зниження вартості залучення капіталу. Окрім цього до позитивних наслідків внутрішнього рейтингування можна віднести покращення іміджу компанії, формування додаткової інформаційної основи для прийняття управлінських рішень, забезпечення порівняння з іншими підприємствами.

В літературних джерелах, методиках зустрічаємо широке розмаїття підходів до вибору показників, які використовуються для оцінки фінансового стану, діагностики та рейтингування суб'єктів господарювання. Досить часто, показники, що включені до тієї чи іншої методики вибираються хаотично, без урахування будь яких закономірностей та критеріїв. Під системою показників діагностики фінансового стану слід розуміти сукупність кількісних індикаторів фінансового стану, які знаходяться між собою в тісній взаємозалежності та взаємодоповнюють один одного. Формуючи систему показників слід не просто вибрати ті індикатори, які найбільш адекватні цілям фінансової діагностики. Окрім цього, необхідно підбирати найбільш оптимальну комбінацію показників. Можлива ситуація, коли за одно факторного аналізу показник відповідає обраним критеріям, однак за багатфакторної діагностики, тобто коли показник належить до певної системи показників, він не сприяє досягненню цілей, що ставляться перед системою показників.

В теорії і практиці обґрунтовується цілий ряд методів формування рейтингів. Зокрема, виділяють [28, с. 237]:

- статистичні методи, засновані на дискримінантному аналізі (лінійна регресія, логістична регресія, кластерний аналіз);
- різні варіанти лінійного програмування;
- дерево класифікації чи рекурсійно-партиційний алгоритм (РПА);
- нейронні мережі;
- генетичний алгоритм;
- метод близьких сусідів.

Дерево класифікації і нейронні мережі являють собою системи, які ділять клієнтів на групи, усередині яких рівень ризику однаковий і максимально відрізняється від рівня ризику інших груп. Нейронні мережі застосовуються головним чином при визначенні кредитоспроможності юридичних осіб, де аналізуються вибірки меншого розміру, ніж у споживчому кредиті. Але найбільш успішною областю їх застосування стало виявлення шахрайства з кредитними картками завдяки їхній здатності виявляти нестандартні ситуації.

Генетичний алгоритм заснований на аналогії з біологічним процесом природного добору. В сфері кредитування це має наступний вигляд: є набір класифікаційних моделей, які зазнають «мутації», «схрещуються», і у результаті відбирається «сильніший», тобто модель, яка дає більш точну класифікацію.

При застосуванні метода близьких сусідів вибирається одиниця виміру для визначення відстані між клієнтами. Всі клієнти у вибірці одержують певне просторове положення. Кожен новий клієнт класифікується виходячи з того, яких клієнтів поганих чи гарних більше навколо нього.

На практиці використовується комбінація декількох методів, і компанії зберігають свої скорингові моделі в найсуворішому секреті, тому складно сказати, який метод краще.

3.2. Розробка моделі рейтингової оцінки фінансового стану підприємства

Досить поширеним у практиці рейтингування та оцінки кредитоспроможності позичальника є дискримінантний аналіз. Часто застосовуються також економетричні моделі «пробіт» і «логіт». Вибір цих моделей продиктований бінарним характером залежної змінної, яка може приймати лише два можливих значення: дефолт або його відсутність. В основі згаданих економетричних моделей лежить перетворення індексу кредитоспроможності на ймовірність дефолту позичальника

Більш прогресивною з нашої точки зору є комбінація дискримінантного аналізу з іншим економетричним прийомом – методом побудови логістичної регресії. Переваги цього методу над іншими, зокрема над дискримінантним аналізом полягають у тому, що для розробки так званих „логіт моделей”, які є результатом логістичної регресії потрібно дотримуватися меншого числа припущень. Зокрема, логістична регресія не вимагає нормального розподілу незалежних змінних та рівності дисперсійно-коваріаційних матриць. Оперуючи не надто обмежувальними припущеннями логіт-модель забезпечує достатньо чітке розмежування фінансово стійких від фінансово неспроможних підприємств. До переваг методу слід також віднести те, що в якості незалежних змінних можна використовувати всі типи показників, у тому числі якісні.

Метод логістичної регресії (як і інші згадані вище методи) базуються на екстраполяції аналітичних даних минулих періодів на майбутнє. Логістична регресія вважається різновидом множинної регресії, призначення якої полягає у вивченні взаємозв'язків між однією залежною змінною та багатьма незалежними (регресорами). Параметри регресії визначаються таким чином, щоб забезпечити високий рівень класифікаційної здатності моделі. Бінарна логістична регресія означає, що залежна змінна є бінарною, тобто може приймати лише два значення. З допомогою регресії можна оцінити ймовірність того, що для досліджуваного підприємства настане одна із двох подій:

платоспроможність чи дефолт. Обґрунтуємо необхідність використання логістичної регресії для побудови рейтингової системи. Базовий алгоритм регресії можна записати у такій формі:

$$Y = F(X_1, X_2, X_3, \dots, X_n) \quad (3.1)$$

У множинній лінійній регресії передбачається, що залежна змінна є лінійною функцією незалежних змінних, тобто:

$$Y = a + b_1 \cdot X_1 + b_2 \cdot X_2 + \dots + b_n \cdot X_n, \quad (3.2)$$

де Y – залежна змінна регресії;

$X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$ - незалежні змінні регресії;

$b_1, b_2, b_3, \dots, b_n$ – параметри регресії;

a – вільний член регресії.

У разі конструювання рейтингової системи слід досліджувати зв'язки між ймовірністю настання дефолту ($PD = \text{Probability of Default}$) позичальника та окремими факторами ризику. Зазначені фактори задаються у формі фінансових показників, що характеризують різні параметри фінансового стану підприємства (ліквідність, структура капіталу, рентабельність). Складність, однак, полягає в тому, що залежна змінна Y може приймати лише два значення: дефолт (1) та платоспроможність (0) позичальника. Таким чином, оптимальне рівняння регресії буде прогнозувати лише два значення Y . Однак, тут виникає проблема: множинна регресія не „ідентифікує” обставину, що змінна відгуку є бінарною за своєю природою. В результаті цього значення інтегрального показника може перевищувати 1 та бути меншими за нуль. Отже, головне завдання, яке ставиться перед множинною регресією не виконується. Саме для вирішення цієї проблеми рекомендується застосовувати рівняння логістичної регресії. У логіт-моделі ймовірність (P) настання певної події записується у такому вигляді:

$$P = \frac{1}{1 + e^{-Y}}, \quad (3.3)$$

де $P = „\text{Prob}(\text{event})“$ означає "ймовірність того, що настане певна подія (наприклад, дефолт чи платоспроможність підприємства)";

e — основа натуральних логарифмів ;

З формули (3.3) випливає, що незалежно від значень параметрів регресії, незалежних змінних регресії та інтегрального показника Y у логістичній регресії верхня та нижня межа розрахункових значень ймовірності P складає, відповідно, 1 та 0. Підкреслимо, що значення Y може бути будь яким, тобто знаходитися в діапазоні від мінус нескінченності до плюс нескінченності.

Залежність P від X не є лінійною функцією від параметрів B . Для оцінки цих параметрів не можна застосовувати метод найменших квадратів [19, С.170.]. Логістична регресія вважається класичним інструментом вирішення задачі побудови регресії з метою класифікації об'єктів аналізу. Логіт-модель виражає логарифм відношення ймовірностей через лінійну функцію.

Щоб зрозуміти порядок використання методу логістичної регресії для цілей побудови рейтингової системи припустимо, що ризик дефолту позичальника найбільше залежить від коефіцієнта заборгованості: чим більша питома вага позик у структурі капіталу, чим вищий ризик дефолту. Допустимим є також вплив на кредитоспроможність позичальника інших факторів. Аналітичне завдання полягає у тому, щоб побудувати економетричну модель, яка дозволяла з максимальною точністю прогнозувати ймовірність дефолту позичальника. Для цього слід підібрати найбільш оптимальну сукупність факторів впливу та визначити їх параметри (ваги), як це наведено у рівності (3.2). Керуючись припущенням, що найсуттєвіший вплив на залежну змінну справляє одна незалежна змінна, рівняння (3.2) у спрощеному вигляді можна записати таким чином:

$$Y_i = a + B \cdot X_i, \quad (3.4)$$

Індекс (i) у рівнянні (3.4) означає, що розраховується ймовірність дефолту i-го боржника. Для оцінки параметрів a та b необхідно здійснити економетричну обробку інформації по вибірковій сукупності підприємств, значення Y та X у яких відомі.

Рейтинг позичальника визначається на основі обчислення ймовірності настання дефолту (PD). Причому, чим більше значення ймовірності наближається до 1 тим вища ймовірність неплатоспроможності підприємства, а отже, тим нижче його рейтинг. Навпаки, з наближенням PD до нуля вищим буде рейтинг. На основі цього принципу ґрунтується побудова рейтингових класів позичальників. Наприклад, якщо значення PD знаходиться в межах від 0 до 0,001 то це означає, що позичальники цього рейтингового класу є надійними, якщо PD знаходиться в межах від 0,001 до 0,002, то існує незначна ймовірність неповернення кредиту тощо.

Використання одного лише методу логістичної регресії для цілей рейтингування є недостатнім, оскільки побудувати якісну логіт модель можна залучаючи лише незначну кількість незалежних змінних. Саме тому, для цілей побудови системи рейтингування доцільним є поєднання дискримінантного аналізу, який дозволяє розрахувати інтегральний показник із залученням великої кількості показників та їх селекцію, а також методу логістичної регресії, який дозволяє уникнути проблеми зони невизначеності та рестриктивних обмежень, притаманних дискримінантному аналізу.

У процесі розробки моделі рейтингової оцінки для поглибленого аналізу інформації використаємо метод логістичної регресії у комбінації елементами дискримінантного аналізу.

Розрахунок параметрів бінарної логістичної регресії проведемо з допомогою статистичної програми SPSS.

Найбільш адекватним способом знаходження коефіцієнтів логістичної регресії є так званий метод максимальної достовірності (likelihood function). Він застосовується для обчислення параметрів генеральної сукупності за даними

вибірки. Негативне подвоєння логарифма функції $-2 \text{ Log likelihood}$ є мірою правдоподібності регресійної моделі. В якості початкового значення для $-2LL$ застосовується значення, яке виходить до регресійної моделі, що містить тільки константи. Застосувавши в моделі змінну „Група фінансового стану” значення $-2LL$ дорівнюватиме 45,221; це значення на 64,784 менше, ніж початкове (див. табл. 3.1. та табл. 3.2.). Подібне зниження величини означає поліпшення; різниця позначається як величина χ^2 і є дуже значимою. Це означає, що початкова модель після додавання змінної „група фінансового стану” зазнала значного поліпшення. Показники Кокса & Снела і Наделькеркеса, є мірами визначеності. Вони вказують на ту частину дисперсії, яку можна пояснити за допомогою логістичної регресії. Міра визначеності за Коксом і Снелом має той недолік, що значення рівне 1 є теоретично не досяжним; цей недолік усунуто завдяки модифікації даного показника за методом Наделькеркеса. Частина дисперсії, що пояснюється за допомогою логістичної регресії, в даному прикладі становить 68,3% (табл. 3.2).

Таблиця 3.1

Універсальний критерій коефіцієнтів моделі

		Хі-квадрат	Значимість
Крок 1	Сходінка	64,784	,000
	Блок	64,784	,000
	Модель	64,784	,000

Таблиця 3.2

Зведена таблиця моделі

Крок 1	-2 Log Правдоподібність	R квадрат Кокса и Снела	R квадрат Наделькеркеса
	45,221	,379	,683

Для класифікації підприємств застосуємо показники належності до групи (1 = стійкий фінансовий стан підприємства, 2 = загроза дефолту) та протиставим їх передбаченим на основі розрахованої моделі.

Таблиця 3.3

Таблиця класифікації підприємств (1 варіант)

Спостереження			Запрогнозовано		
			Група		Відсоток коректних
			1,00	2,00	
Крок 1	Група 1,00	117	0	100,0	
	2,00	19	0	,0	
Загальний відсоток				86,0	

Як бачимо з таблиці 3.3. зі всіх підприємств, що характеризувались стійким фінансовим станом, лише декілька виявились справді такими. Тобто попередній прогноз був коректним на 86%. Як бачимо прогноз за допомогою логістичної регресії відрізняється від попереднього (з використанням дискримінантного аналізу).

Комбінація методу дискримінантного аналізу та логістичної регресії повинна дати найбільш точні результати. Підключимо до аналізу результати групування підприємств за дискримінантним аналізом. Таблиця класифікації підприємств набуде такого вигляду (табл. 3.4):

Таблиця 3.4

Таблиця класифікації підприємств (2 варіант)

Спостереження			Запрогнозовано		
			Група		Відсоток коректних, %
			1,00	2,00	
Крок 2	Група	1	115	2	98,3
		2	5	14	73,7
Загальний відсоток				94,9	

З таблиці можна зробити висновок, що з загального числа підприємств з стійким фінансовим станом, тестом визнані такими лише декілька. Прогнози по інших підприємствах називають „хибно негативними”, вони були визнані тестом під загрозою дефолту, хоча насправді мають стійкий фінансовий стан.

Під загрозою дефолту згідно тесту знаходяться 14 підприємств, 5 підприємств визнано фінансово стійкими, хоча насправді вони знаходяться під загрозою дефолту (такі прогнози називають „хибно позитивними”[13]).

Частка правильно запрогнозованої стійкості фінансового стану виросла в порівнянні з попередньою моделлю виросла і становить 94,9%.

Порівняємо точність прогнозів банкрутства підприємств за використаними моделями (табл. 3.5):

Таблиця 3.5

Порівняння точності прогнозів банкрутства за різними моделями

	Попередній розподіл п-в	Дискримінантний аналіз	Логістична регресія	Логістична регресія+Дискримінантний аналіз
Загальна кількість підприємств	136	136	136	136
Стійкий фінансовий стан	127	121	117	120
Загроза дефолту	9	15	19	16

Як бачимо, остання модель є найбільш об’єктивною (рис. Б.1). Тепер на її основі можемо розрахувати логістичну модель для підприємств будівельної промисловості України (табл. 3.6):

Таблиця 3.6

Логістична модель рейтингової оцінки підприємств будівельної промисловості України

Коефіцієнти	Значення параметрів	Стандартна похибка (S.E.)	Вальд (Wald)	Значущість (Sig.)
B	-2,577	0,556	21,520	0,000
Константа a	2,161	0,790	7,489	0,006

За результатами розрахунків параметрів логістичної регресії було отримано такі значення параметрів: $a = 2,161$ та $b = - 2,577$. З використанням знайдених параметрів та рівнянь пропонувану модель логістичної регресії для

рейтингування підприємств будівельної промисловості України можна записати у такому вигляді:

$$P = \frac{1}{1 + e^{-Y=2,161-2,577X}}, \quad (3.5)$$

Гіпотеза про рівень значущості різниці коефіцієнтів логістичної регресії від нуля перевіряються за допомогою статистики Вальда, яка використовує розподіл хі-квадрат, що являє собою квадрат відношення відповідного коефіцієнта до його стандартної помилки. Як впливає з інформації, наведеної в таблиці 1.7, в розробленій моделі значення коефіцієнтів є досить значущими. На основі цього можна зробити висновок про адекватність моделі (3.5).

Використовуючи модель (3.5), ми можемо визначити ймовірність дефолту як для кожного підприємства вибіркової сукупності, так і для інших суб'єктів господарювання, що належать до будівельної промисловості. Так, наприклад, розрахована з використанням моделі ймовірність дефолту для підприємства №1 (значення інтегрального показника дорівнює 1,7322) складає 0,09 або 9 відсотків:

$$P = \frac{1}{1 + e^{-Y=2,161-2,577*1,7322}} = 0,09$$

Отже, з ймовірністю 9 відсотків можна зробити висновок про фінансову неспроможність підприємства. Зазначене підприємство належить до першої групи підприємств, тобто є фінансово стійким. Це свідчить про високу якість моделі. В Таблиці Б.3 наведена інформація про ймовірність дефолту підприємств, що включені до аналізованої вибіркової сукупності. Ймовірність настання дефолту підприємства, яке не належить до вибіркової сукупності можна визначити на основі розрахунку інтегрального показника фінансового стану та підстановки отриманого значення у логіт-модель.

Кінцевою метою рейтингування підприємства є присвоєння йому певного рейтингу згідно зі шкалою класифікації. Отже, наступним етапом нашого дослідження порядку розробки системи рейтингування підприємств є побудова шкали рейтингів. Шкала рейтингів має бути прив'язаною до значень показника ймовірності настання дефолту (PD). Діапазон рейтингової класифікації

знаходиться в межах від 0 до 1. Чим більше наближається значення ймовірності до нуля, тим вищим буде рейтинг підприємства. Розбивка загальної шкали на рейтингові класи залежить від інтенсивності приросту ймовірності дефолту залежно від значень незалежної змінної. Інтенсивність зміни ймовірності дефолту залежно від значень X розрахована в таблиці 3.7. та графічно зображена на рисунку Б.2.

Таблиця 3.7

Залежність ймовірності настання дефолту від значень змінної X відповідно до логіт-моделі для підприємств будівельної промисловості

Значення X	PD, %	Приріст PD, %
-2	99,966	-
-1	97,919	2,047
-0,6	97,494	0,425
-0,5	96,963	0,531
-0,25	94,358	2,605
0	89,667	4,691
0,5	68,003	21,664
0,7	56,554	11,449
1	39,458	17,096
1,7	9,083	30,375
2	4,791	4,292
2,5	1,406	3,385
3	0,282	1,124
4	0,027	0,255
5	0,001	0,026

Як бачимо, найбільша чутливість ймовірності дефолту до інтегрального показника знаходиться в межах від 0 до 1. У разі досягнення значення інтегрального показника на рівні 0, ймовірність дефолту складає 89,6%, якщо ж інтегральний показник складає 1, то PD дорівнюватиме лише близько 39,45%. Це означає, що приріст ймовірності у цих межах складає близько 50,21%. За цими межами інтенсивність зміни ймовірності дефолту слабша.

Наступним етапом дослідження є розподіл підприємств залежно від значень незалежної змінної X (Z -показника) та верхньої межі PD (табл. 3.8). Як бачимо з таблиці 3.8, найменший рівень ймовірності дефолту мають 26%

підприємств. Верхня межа показника PD для цих підприємств складає 0,001%, при цьому 7,3% підприємств характеризуються найвищим рівнем спроможності виконувати свої зобов'язання. Низьким рівнем ймовірності дефолту характеризується близько 48% підприємств доля яких показник PD знаходиться в межах від 1,41 % до 9,1. Станом дефолту характеризується одне підприємство (лише 0,7% вибіркової сукупності). 2% вибіркової сукупності підприємств характеризується дуже високою ймовірністю дефолту (PD складає 99,96%). Приблизно 13% підприємств характеризується недостатнім рівнем спроможності погашати свої зобов'язання. Рівень загрози дефолту таких підприємств складає від 89,6 до 94,36%.

Таблиця 3.8

Розподіл підприємств залежно від ймовірності дефолту

Діапазон значень інтегрального показника	Кількість підприємств	Кількість підприємств, в % до обсягу вибіркової сукупності	Верхня межа PD, %
більше 5,1	10	7,35	0,001
від 4,1 до 5,0	11	8,09	0,027
від 3,1 до 4,0	15	11,03	0,282
від 2,6 до 3,0	22	16,18	1,406
від 2,1 до 2,5	22	16,18	4,791
від 1,7 до 2,0	23	16,91	9,083
від 1,1 до 1,6	10	7,35	39,458
від 0,1 до 1,0	13	9,56	89,667
від -0,25 до 0	6	4,41	94,358
від -2 до -0,26	3	2,21	99,966
до -2,1	1	0,74	100

Останнім кроком на шляху до визначення рейтингів підприємств будівельної промисловості України є розробка шкали рейтингів. Трансформація ймовірності дефолту в рейтинги кредитоспроможності є також необхідною вимогою для задоволення мінімальних потреб підходу IRB згідно Basel II. Для того, щоб виконати ці мінімальні вимоги, шкала рейтингів повинна використовуватися принаймні сім класів рейтингу для позичальників зі стійким

фінансовим станом та 1 клас для позичальників, яким загрожує дефолт. Найвідомішими рейтинговими агентствами в Україні є „Кредит-рейтинг” та Українське агентство фінансового розвитку. Рейтинги за національною шкалою присвоюють також міжнародні рейтингові агентства: FitchRating, Moody’s Rating, Standard & Poor’s.

Для розробки авторської шкали рейтингів (табл. 3.9) використаємо позначення рейтингів, що входять в національну рейтингову шкалу (від uaAAA до uaD) [20]:

Таблиця 3.9

Рекомендована шкала рейтингів та їх інтерпретація

Рейтинг	PD,%	Інтерпретація
1	2	3
<i>Інвестиційні рівні</i>		
uaAAA	0,001 - 0,3	Найвища кредитоспроможність та найменша чутливість до впливу несприятливих факторів. Ризик невиконання фінансових зобов'язань - мінімальний.
uaAA	0,31 - 9,0	Дуже високий рівень кредитоспроможності, чутливість до впливу несприятливих факторів оцінюється як незначна. Ризик невиконання фінансових зобов'язань - незначний.
uaA	9,1 - 23,5	Високий рівень виконувати зобов'язання, але більша чутливість до несприятливого ділового клімату в порівнянні з компаніями, які мають більш високий рейтинг. Ризик невиконання фінансових зобов'язань - низький.
uaBBB	23,6 - 39,5	Достатній запас фінансової стійкості, але підвищена чутливість до впливу несприятливих факторів. Ризик невиконання фінансових зобов'язань - невисокий.
<i>Спекулятивні рівні</i>		
uaBB	39,6 - 56,5	Мінімальний запас фінансової стійкості. Компанії мають позитивні характеристики фінансової стійкості, але несприятлива ділова кон'юнктура може завадити їм виконати свої фінансові зобов'язання. Ризик невиконання фінансових зобов'язань - підвищений.

Продовження таблиці 3.9

1	2	3
uaB	56,6 - 68,0	Слабка фінансова стійкість. За умов настання несприятливих змін у діловій кон'юнктурі компанії з рейтингом uaB , скоріше за все, будуть неспроможні виконати частину своїх фінансових зобов'язань. Ризик невиконання фінансових зобов'язань - високий.
uaCCC	68,1 - 73,6	Дуже слабка фінансова стійкість. Здатність до виконання фінансових зобов'язань компанії цілком залежить від ділової кон'юнктури. Ризик невиконання фінансових зобов'язань - дуже високий
uaCC	73,7 - 89,7	Надзвичайно слабка фінансова стійкість, велика ймовірність неспроможності виконати свої фінансові зобов'язання, навіть за сприятливих для діяльності компанії умов. Ризик дефолту - надзвичайно високий.
uaC	89,8 - 94,4	Очікується дефолт позичальника за борговими зобов'язаннями.
uaD	94,5 - 100,0	Дефолт. Виплата відсотків і основної суми за борговими зобов'язаннями позичальника припинена до настання строку платежу без досягнення згоди з кредиторами щодо реструктуризації заборгованості.

3.3. Аналіз ефективності методик оцінки фінансового стану

Суттєвою вадою практики фінансової діагностики в Україні є фактично повна відсутність оцінки ефективності методик, що використовуються. У разі практичного використання методики обов'язковою умовою є оцінка здатності показників (або систем показників) до диференціації підприємств та доцільності використання для певних цілей фінансової діагностики тих чи інших методик. Тому, аналіз якості та ефективності методик фінансової діагностики є актуальним питанням для дослідження.

У науково-практичній літературі виокремлюють кількісні та якісні критерії оцінки якості методик фінансової діагностики. Кількісний підхід ґрунтується на використанні економетричних методів обробки інформації. Так, Центральний банк Німеччини (BundesBank) до кількісних факторів ефективності моделі діагностики фінансового стану відносить прогностичну

здатність та якість порівняно з іншими моделями, а до якісних – „дизайн моделі” (якість і зрозумілість документального оформлення рейтингової оцінки), якість даних, на яких базується модель та інтенсивність її використання [35, S. 62.].

Найчастіше в літературі використовуються такі критерії оцінки якості методик аналізу фінансового стану:

- прогностична здатність;
- достовірність;
- транспарентність;
- об'єктивність;
- економічність.

На наш погляд, найважливішим критерієм, який визначає якість моделі фінансової діагностики є її здатність вірної диференціації підприємств. Іншими словами, якість моделі залежить від відсотку невірної класифікації аналізованих підприємств. Одним із підходів до оцінки якості моделі полягає у розрахунку так званих квот помилкової класифікації за обома групами підприємств. Величина сукупної невірної класифікації складається із двох компонентів:

- альфа-помилка (частка фінансово неспроможних підприємств, які класифіковані як стійкі);
- бета-помилка (частка фінансово стійких підприємств, які класифіковані як такі, котрим загрожує дефолт).

Зрозуміло, що для капіталодавців важливою є величина альфа-помилки, оскільки вона означає ймовірність одержання збитків у результаті фінансування фінансово неспроможних підприємств. Натомість величина бета помилки означає лише можливу втрачену вигоду в результаті відмови в наданні фінансових ресурсів фінансово-стійким підприємствам, які класифіковані як нестійкі.

Перевіримо якість розробленої моделі фінансової діагностики на величину альфа та бета помилки. У процесі аналізу вибіркової сукупності підприємств

будівельної промисловості України була отримана класифікаційна таблиця 3.5, в якій наведена альфа-помилка та бета-помилка. В нашій моделі α -помилка=5, β -помилка = 2. Дані, наведені в таблиці 3.5 засвідчують, що за результатами проведеної в процесі аналізу класифікації підприємств, що належать до досліджуваної вибіркової сукупності, 115 підприємств із тих, які є фактично фінансово стійкими були віднесені до таких і за результатами економетричного аналізу. Інші 2 підприємства, яким фактично не загрожує дефолт, були віднесені до групи тих, яким загрожує фінансова криза. Точність прогнозів за даною групою складає 98,3 %. Таким чином, бета помилка по цій групі складає близько 1,7%.

По групі підприємств, яким фактично загрожує дефолт точність прогнозів склала 73,7%: 14 підприємств за результатами класифікації були віднесені до групи ризику і 5 підприємства, що є фактично ризиковими були визнані такими, що мають стійкий фінансовий стан. Альфа помилка склала близько 26%. У цілому, вірно було класифіковано 129 підприємств із 136, що складає 94,9 відсотки і свідчить про високу якість прогнозування. Обґрунтована в дипломі логістична модель характеризується дещо гіршими показниками якості, ніж дискримінантні моделі, розроблені Терещенко О.О. [24, С. 119.], однак, вищою точністю, ніж західні аналоги. Ключ до високого рівня якості нашої моделі, а також моделей, запропонованих Терещенко лежить у площині групування підприємств. У зазначених дослідженнях сформовано досить однорідні групи підприємств за галузевим принципом (чи в залежності від виду економічної діяльності). Як ми вже помітили з дослідження моделей фінансової діагностики, в багатьох з них взагалі немає галузевого групування. У моделі Німецького Бундесбанку виділено лише 3 групи галузей. У цьому контексті ми підтримуємо тезу Терещенко О.О. про те, що чим універсальнішою є класифікаційна модель, тим меншим є її рівень точності [24, с. 87 – 92.].

Описаний вище підхід до оцінки якості моделі є досить спрощеним і не враховує цілий ряд аспектів, зокрема, ключовий критерій якості моделі – її прогностичну здатність. Прогностична здатність моделі оцінки фінансового

стану характеризує її здатність з високим ступенем точності ідентифікувати підприємства, яким загрожує дефолт. Чим вищою є прогностична здатність окремих показників чи методик, тим ціннішими вони будуть для прийняття рішень.

Більш всебічно оцінити прогностичну здатність тих чи інших показників (чи сукупності показників) та зробити висновки щодо доцільності їх використання можна за допомогою сучасних економетричних методів.

У науково-практичній літературі для оцінки якості моделей фінансової діагностики рекомендується використовувати цілий ряд інструментів та показників. Найпоширенішими із них є критерій “лямбда Вілкса” (Wilk’s Lambda), ROC – аналіз (Receiver Operating Characteristic (ROC) – розрахунок коефіцієнта прогностичної здатності, Cumulated Accuracy Profile (CAP) – оцінка профіля акумульованої точності та деякі інші.

Критерій “лямбда Вілкса” використовується здебільшого для тестування рівня якості дискримінантного аналізу (умови максимально чіткого розмежування груп досліджуваних елементів) і описується таким алгоритмом:

$$L_w = \frac{1}{1+\lambda}, \quad (3.1)$$

де L_w - значення критерію лямбда Вілкса;

λ - дискримінантний критерій (див. формулу 1.2).

Значення L_w може знаходитися в межах від 0 до 1. Для забезпечення чіткого розмежування значень залежної змінної між альтернативними групами підприємств критерій L_w має прямувати до нуля. Чим більшим є значення цього критерію, тобто, чим більше він наближається до одиниці, тим більш розмитою є межа між альтернативними групами та нижчою якість аналізу.

За результатами аналізу якості застосованих моделей, найбільш точною виявилась модель рейтингової оцінки, тому доцільним буде аналіз прогностичної здатності цієї моделі. На нашу думку, прогностичну здатність моделі та аналітичну цінність окремих показників доцільно визначати з допомогою методології ROC–аналізу. Метод походить із так званої „теорії

визначення сигналу” (Theorie of Signal Detectability = TSD). За результатами ROC-аналізу будується крива ROC, яка показує залежність кількості правильно класифікованих фінансово-нестійких підприємств від кількості невірно класифікованих стійких підприємств (бета помилка). У контексті нашого дослідження завданням ROC-аналізу є тестування здатності побудованої моделі рейтингової оцінки виявляти підприємства, яким загрожує дефолт. Таким чином, „позитивний” тест означає, що згідно з прогнозними оцінками, проведеними з використанням моделі, підприємству загрожує дефолт. „Негативний тест” означає, що за результатами рейтингової оцінки підприємство є фінансово-стійким [29, S.450]. Для здійснення аналізу всі класифіковані за результатами рейтингової оцінки підприємств поділяються на чотири класи:

- клас TP (*True Positives*) – істинно позитивні або вірно класифіковані фінансово-нестійкі підприємства (у нашому прикладі 14 підприємств або 87,5%);
- клас TN (*True Negatives*) – істинно негативні або вірно класифіковані фінансово-стійкі підприємства (у нашому дослідженні 115 підприємств або 95,8%);
- клас FP (*False Positives*) – хибно негативні (бета) або фінансово-стійкі підприємства, класифіковані як фінансово-нестійкі (в нашому прикладі 2 підприємства або 1,7%);
- клас FN (*False Negatives*) – хибно позитивні (альфа) або фінансово-нестійкі підприємства, класифіковані як фінансово-стійкі (в нашому прикладі 5 підприємств або 26%).

Для побудови кривої ROC обчислюють чутливість (*Sensitivity*) моделі та її специфічність (*Specificity*). В контексті нашого дослідження під чутливістю моделі розумітимемо частку вірно класифікованих підприємств, яким загрожує дефолт, у загальній сумі таких підприємств (2 група). Чутливість (*Se*) розраховується як виражене у процентах відношення кількості істинно позитивних випадків до сумарної кількості підприємств другої групи.

Частка істинно негативних випадків визначає специфічність (Specificity) моделі. Специфічність (Sp) визначається як виражене у процентах відношення істинно негативних випадків до загальної кількості підприємств першої групи. Ця величина характеризує здатність моделі виявляти фінансово-стійкі підприємства у загальній вибірці. Бета помилка (частка хибно позитивних випадків) визначається як виражена у відсотках різниця загальної кількості підприємств другої групи та специфічності ($\beta = 100\% - Sp$).

Чутливість виведеної в дипломній роботі логіт-моделі складає 87,5%, а специфічність – 95,8%. Такі значення отримані за умови використання лінії поділу між групами підприємств на рівні показника ймовірності дефолту 50 відсотків: підприємства, в яких $PD < 50\%$ віднесені до групи 1, а підприємства з $PD > 50\%$ - до групи 2.

Чутливість та специфічність показують об'єктивну цінність бінарного класифікатора. У нашому дослідженні мова йде про об'єктивну цінність побудованої логістичної моделі. Модель з високою чутливістю більш якісно виявляє фінансово-нестійкі підприємства, тобто більш точно прогнозує позитивні випадки. Натомість модель з високим рівнем специфікації більш точно прогнозує негативні приклади. Величину чутливості та специфічності моделі можна регулювати змінюючи порогове значення ліній поділу. Модель з високим рівнем чутливості можна отримати перемістивши лінію поділу в бік з нижчим значенням показника ймовірності дефолту. Використання рейтингових моделей з низьким рівнем чутливості свідчить про ризикову політику кредитування. Якщо використовується модель з низькою специфічністю, то це є свідченням консервативної кредитної політики. У першому випадку мінімізується величина втрачених доходів, а в другому – мінімальними є ризики отримання збитків у вигляді проблемних кредитів. Ідеальна модель рейтингової оцінки буде характеризуватися 100 відсотковою чутливістю та специфічністю, однак на практиці цього досягти неможливо. Проблема полягає в тому, що в результаті підвищення чутливості зменшується специфічність і навпаки.

Для ідеальної моделі класифікації підприємства за рівнем загрози дефолту графік кривої ROC проходить через верхній лівий кут, де частка вірно класифікованих підприємств складає 100%, що відповідає максимальній чутливості. За такого варіанту кривої частка фінансово-нестійких підприємств, класифікованих як фінансові стійкі (альфа помилка) буде складати 0. Отже, чим ближче крива ROC наближена до верхнього лівого кута графіка, тим вищою буде прогностична здатність моделі. Навпаки, чим ближче крива наближається до діагональної прямої, тим менш ефективною буде модель. Діагональна крива на графіку характеризує модель з мінімальною прогностичною здатністю, тобто яка нездатна розрізняти фінансово-стійкі підприємства, від кризових [40].

Побудуємо криву ROC (рис. 3.1) для моделі рейтингування, що описана алгоритмом (2.11) з використанням статистичної програми SPSS на базі інформації щодо групування та значень ймовірності настання дефолту, розрахованих для вибіркової сукупності підприємств будівельної промисловості.

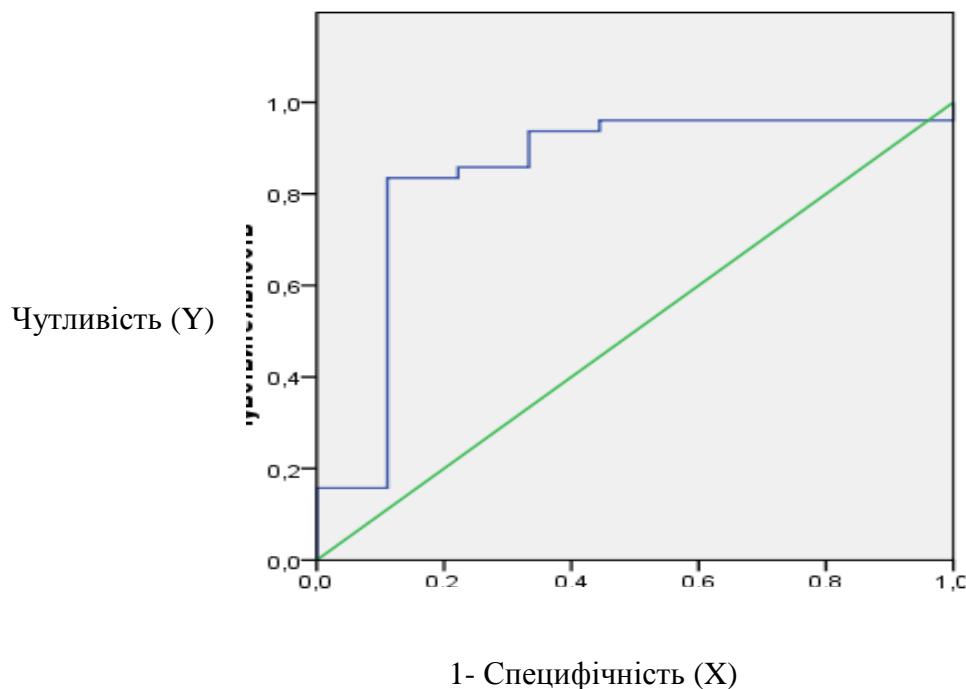


Рис. 3.1. Крива ROC для логіт-моделі

У процесі аналізу за залежну змінну, яку слід протестувати, прийнято ймовірність настання дефолту (PD), а за константу обрано групу, до якої належать підприємства вибіркової сукупності (група 1 чи 2). Завдання полягає в тому, щоб перевірити здатність моделі виявляти фінансово-неспроможні підприємства, тобто ті, які відносяться до другої групи. Кількість фінансово-неспроможних підприємств (група 2) збільшується одночасно зі збільшенням значення показника PD.

У таблиці В.1 наведено координати побудованої кривої ROC. Для кожного можливого значення лінії поділу обчислено чутливість та специфічність. Відповідні значення нанесено відповідно на координатну площину. З наведеної в додатку інформації випливає, що чутливість моделі збільшується з підвищенням загрози фінансової неспроможності.

На рис. 3.1. крива знаходиться у лівому верхньому куті графіку і є досить віддалена від діагоналі безрезультативності. Це є свідченням того, що запропонована система рейтингування є досить якісною і характеризується високим рівнем класифікаційної здатності.

Аналіз інформації, наведеної в таблиці В.1 показує, що максимальне співвідношення чутливості та специфічності досягається в точці з коефіцієнтом ймовірності дефолту 0,4992. Чутливість у цій точці складає 87,5%, а специфічність 95,8%. Ці дані співпадають з розрахованими вище показниками. Отже, обрана в нашій логіт-моделі лінія поділу є найбільш оптимальною. Баланс між чутливістю та специфічністю характеризує точка, в якій взята за модулем різниця між чутливістю та специфічністю є мінімальною. У нашому дослідженні точка балансу досягається за значення показника ймовірності дефолту 0,4775. Чутливість у цій точці складає близько 87%, а специфічність – близько 89%. Отже, більш прийнятним для нашого дослідження є використання першого методичного підходу до визначення точки поділу (забезпечення максимальної сумарної чутливості та специфічності), оскільки він забезпечує мінімальну величину похибки.

Візуальної характеристики, якою є графічне зображення ROC-кривої, недостатньо для оцінки ефективності класифікаційної моделі та порівняння її з іншими моделями. Тому на основі ROC-аналізу розраховується агрегований коефіцієнт, який характеризує прогностичну здатність окремих показників чи систем класифікації. Мова йде про показник AUROC (Area under ROC), що обчислюється як площа, яка знаходиться під побудованою кривою ROC. Алгоритм розрахунку цього показника має такий вигляд:

$$AUROC = \int f(x) dx = \sum \left[\frac{X_{i+1} + X_i}{2} \right] \cdot (Y_{i+1} - Y_i) \quad (3.2)$$

З теоретичної точки зору вказаний коефіцієнт може набувати значень від 0 до 1. Однак, практичну цінність мають значення коефіцієнта понад 0,5, оскільки ці значення характеризують площу, що знаходиться вище діагоналі. Значення AUROC для діагональної прямої, що характеризує нульовий рівень прогнозування, складає 0,5. Отже, чим ближче є значення коефіцієнта AUROC до 1, тим вищою прогностичною здатністю характеризується окремий показник чи система класифікації.

На наш погляд, непересічне значення має ROC-аналіз окремих показників діяльності підприємства. Такий аналіз доцільно здійснювати у процесі відбору показників, які мають складати методики аналізу фінансового стану чи відповідні моделі. Якість окремих кількісних та якісних показників економічного стану можна оцінити аналогічно до оцінки класифікаційної здатності моделі рейтингування з використанням коефіцієнта AUROC.

На думку швейцарських вчених в процесі складання методики аналізу фінансового стану доцільно проводити аналіз якості окремих кількісних та якісних показників економічного стану з використанням коефіцієнта AUROC. Результати дослідження проведеного швейцарськими вченими свідчать про те, що група показників ліквідності та оборотності має вищу прогностичну здатність, ніж показники рентабельності та структури капіталу [38, с. 537-538.] (табл. 3.10).

Таблиця 3.10

Порівняння аналітичної цінності показників оцінки фінансового стану

Фінансовий показник	Алгоритм розрахунку	Значення AUROC
1	2	3
Коефіцієнт покриття	$\frac{\text{Поточні активи}}{\text{Поточні зобов'язання}}$	0,82
Оборотність поточних зобов'язань	$\frac{\text{Поточні зобов'язання}}{\text{Чиста виручка від реалізації}} \cdot 360$	0,81
Проміжний коефіцієнт покриття	$\frac{\text{Монетарні оборотні активи}}{\text{Поточні зобов'язання}}$	0,79
Коефіцієнт самофінансування	$\frac{\text{Cash-flow}}{\text{Обсяг інвестицій}}$	0,78
Коефіцієнт фінансової незалежності	$\frac{\text{Власний капітал}}{\text{Валюта балансу}}$	0,77
Відношення ЕВІТДА* до фінансових витрат	$\frac{\text{ЕВІТДА}}{\text{Фінансові витрати}}$	0,74
Відношення Cash flow до позичкового капіталу	$\frac{\text{Cash-flow}}{\text{Позичковий капітал}}$	0,74
Частка поточних зобов'язань в структурі капіталу	$\frac{\text{Поточні зобов'язання}}{\text{Валюта балансу}}$	0,73
Рентабельність власного капіталу	$\frac{\text{Чистий прибуток}}{\text{Власний капітал}}$	0,72
Рентабельність продаж	$\frac{\text{Чистий прибуток}}{\text{Чиста виручка від реалізації}}$	0,72
Рентабельність активів за прибутком до оподаткування	$\frac{\text{Прибуток перед оподаткуванням}}{\text{Сума активів}}$	0,71
Рентабельність продаж по cash flow	$\frac{\text{Cash-flow}}{\text{Чиста виручка від реалізації}}$	0,68
Коефіцієнт покриття довгострокових активів довгостроковим капіталом	$\frac{\text{Власний капітал} + \text{Довгострокові позики}}{\text{Основні засоби}}$	0,67
Рентабельність капіталу	$\frac{\text{Прибуток перед сплатою відсотків}}{\text{Сума інвестованого капіталу}}$	0,65
Оборотність капіталу	$\frac{\text{Чиста виручка від реалізації}}{\text{Сума інвестованого капіталу}}$	0,57
Фактор заборгованості	$\frac{\text{Чиста заборгованість}}{\text{Cash-flow}}$	0,53

Доцільним буде дослідити аналітичну цінність окремих фінансових показників, що включені в використану в дипломі модель рейтингової оцінки підприємств будівельної промисловості України (табл. 3.11). Інформація, яка наведена в таблиці 3.11 показує, що всі показники, включені в модель, характеризуються досить високою прогностичною здатністю, а отже, мають

високу аналітичну цінність. Водночас, найвищу прогностичну здатність серед аналізованих показників має коефіцієнт фінансової незалежності (0,848). Порівнюючи результати нашого дослідження з аналогічними даними іноземних економістів можна виокремити подібні тенденції щодо прогностичні здатності показників.

Таблиця 3.11

Аналітична цінність фінансових показників, включених в модель рейтингової оцінки

Фінансовий показник	Алгоритм розрахунку	Значення AUROC
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Коефіцієнт покриття	$\frac{\text{Поточні активи}}{\text{Поточні зобов'язання}}$	0,777
Коефіцієнт фінансової незалежності	$\frac{\text{Власний капітал}}{\text{Валюта балансу}}$	0,848
Коефіцієнт оборотності капіталу	$\frac{\text{Чиста виручка від реалізації}}{\text{Валюта балансу}}$	0,764
Коефіцієнт рентабельності операційного продажу за грошовим потоком	$\frac{\text{чистий грошовий потік від операційно і діяльності}}{\text{чиста виручка від реалізації} + \text{інші операційні доходи}}$	0,735
Коефіцієнт рентабельності активів за вільним грошовим потоком	$\frac{\text{Cash-flow 2}}{\text{Валюта балансу}}$	0,712
Коефіцієнт оборотності оборотних активів	$\frac{\text{Чиста виручка від реалізації}}{\text{Середні залишки обігових коштів}}$	0,758

Якщо ж порівнювати аналітичну цінність показників, наведених в таблиці 3.11 з застосованою моделлю рейтингової оцінки, то можна зробити висновок, що інтегральна модель фінансової діагностики, розроблена з використанням комплексу показників характеризується вищою прогностичною здатністю, ніж окремі показники. Показник AUROC для розробленої моделі склав 0,843. Причому інтервал довіри складає 95%, що означає нижню межу коефіцієнта на рівні 0,668 та верхню 1,0. Таким чином, можна зробити висновок про досить високу класифікаційну та прогностичну здатність обгрунтованої моделі рейтингування.

Проведені в дипломі дослідження показують, що за значної кількості показників, які включаються в моделі рейтингової оцінки, зменшується значення показника AUROC. Отже, прогностична якість моделі зменшується зі збільшенням числа індикаторів. Слід також підкреслити, що якісна модель рейтингування повинна забезпечити достатньо високе значення показника прогностичної здатності та містити водночас показники, які характеризують основні параметри фінансового стану підприємства, зокрема, ліквідність, структуру капіталу, рентабельність, чисті грошові потоки, оборотність, структуру активів.

Комплексна оцінка фінансового стану підприємства передбачає визначення економічного потенціалу суб'єкта господарювання, що дає можливість забезпечити ідентифікацію його місця в економічному середовищі. Оцінка майнового і фінансово-економічного стану підприємства створює необхідну інформаційну базу для ухвалення управлінських і фінансових рішень щодо проблемних питань купівлі-продажу бізнесу, напрямів виробничого розвитку, залучення або здійснення інвестицій. Комплексна оцінка господарської діяльності є її характеристикою, отриманою в результаті комплексного дослідження, тобто одночасного та узгодженого вивчення сукупності показників, що відображають всі аспекти господарських процесів, і містить узагальнені висновки про результати діяльності виробничого об'єкта на основі виявлення якісних і кількісних відмінностей від бази порівняння (плану, нормативів, попередніх періодів, досягнень на інших аналогічних об'єктах, інших можливих варіантах розвитку).