

ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ ІСНУЮЧИХ МОДЕЛЕЙ ОЦІНКИ ФІНАНСОВОГО СТАНУ ПІДПРИЄМСТВА

У статті обґрунтовано необхідність оцінки фінансового стану підприємства, розглянуто досить відомі зарубіжні і вітчизняні економіко-математичні моделі такої оцінки, охарактеризовано їх переваги та недоліки з зауваженнями на майбутнє.

The article substantiates the necessity for evaluation of financial status of enterprise; deals with outstanding foreign and domestic economics and mathematics models of such evaluation; characterizes its advantages and drawbacks; gives further proposals.

Ключові слова: фінансовий стан, оцінка, модель, ймовірність банкрутства

За умов переходу економіки України до ринкових відносин, суттєвого розширення прав підприємств у галузі фінансово-економічної діяльності значно зростає роль своєчасного та якісного аналізу фінансового стану підприємств, оцінки їхньої ліквідності, платоспроможності, фінансової стійкості та пошуку шляхів підвищення і зміцнення фінансової стабільності. Адже кожен самостійний суб'єкт господарювання несе повну відповідальність за результати своєї виробничо-господарчої діяльності перед власниками, робітниками, банком та кредиторами. Також ринкові умови вимагають від підприємств збільшення ефективності виробництва, конкурентоспроможності продукції та послуг на основі втілення досягнень науково-технічного прогресу, ефективних форм господарювання та керування підприємством, активізації підприємства та інше. Отже, роль оцінки фінансового стану досить велика. Так, щоб забезпечити життєздатність підприємства в сучасних умовах керівному персоналу необхідно перш за все вміти реально оцінювати фінансовий стан як свого так і існуючих потенційних конкурентів. В свою ж чергу оцінка завжди повинна бути аргументованою і об'єктивною, оскільки помилки у висновках призводять до збитків або недоотримання бажаного рівня прибутку.

Враховуючи різноманіття фінансових процесів, множину показників, що характеризують фінансовий стан підприємства (ФСП), різницю в рівні їх граничних оцінок, необхідним є застосування відповідних економіко-математичних методів та моделей. Вони дозволяють розв'язати задачу оцінки фінансового стану господарюючого суб'єкта з мінімальними часовими та грошовими витратами.

У фінансовому аналізі використовуються моделі, які дають змогу визначити структуру основних та опосередкованих фінансових показників й взаємозв'язки між ними. Можна виділити три основних типи моделей: описові, предикативні і нормативні.

Описові моделі – моделі описового характеру. Вони є базовими для оцінки ФСП. До них належать:

- система фінансових звітів;
- представлення фінансових звітів в різних аналітичних розрізах;
- горизонтальний і вертикальний аналіз звітності;
- система аналітичних показників;
- аналітичні записки до звітності [1].

Усі ці моделі базуються на даних, наведених у різних формах бухгалтерської звітності.

Предикативні моделі – це моделі прогнозного характеру. Вони застосовуються для передбачення прибутку підприємства і фінансового стану у майбутньому. Найбільш поширеними з них є:

- розрахунок точки критичного обсягу продаж;
- побудова прогнозних фінансових звітів;
- моделі динамічного аналізу (жорстко детерміновані факторні моделі);
- регресійні моделі;
- моделі ситуаційного аналізу [2].

Нормативні моделі – моделі порівняння фактичних результатів діяльності господарюючих суб'єктів з очікуваними. Ці моделі, насамперед, застосовуються для фінансового аналізу в середині самого підприємства. Їх сутність зводиться до визначення нормативів по кожній статті витрат у відповідних технологічних процесах та видах продукції, до встановлення передумов для відхилення фактичних результатів від нормативних [3].

Проведем аналіз дескриптивних моделей, які є головними для оцінки ФСП, в розрізі зарубіжного і вітчизняного досвіду.

Отже, крім системи фінансових коефіцієнтів, що характеризують окрему сторону господарювання компанії, у світовій практиці використовуються спеціальні узагальнюючі показники, що дають оцінку стану підприємства в цілому [4]. Оцінити фінансовий стан можна, охарактеризувавши його як нормальний або з загрозою банкрутства. Зупинимося детальніше на останньому. Потрібно зауважити, що в економіко-математичному моделюванні для визначення показників ймовірності банкрутства використовуються методи дискримінантного аналізу. Ці методи дозволяють дослідити фінансові показники багатьох підприємств, частина яких виявилася банкрутом. Окремі широко застосовані зарубіжні підходи до прогнозування ймовірності банкрутства:

1. Модель Альтмана полягає в наступному: щодо певної країни та заданого інтервалу часу розробляється система фінансових коефіцієнтів підприємства, які найбільш схильні до банкрутства на підставі попередньо проведеного аналізу. Нехай множина показників N . На підставі проведених статистичних досліджень у N - вимірному просторі, створеному відібраною системою показників, сформовано гіперплощину, що якнайкраще відокремлює підприємства з гарним фінансовим станом від збанкрутілих підприємств.

Здійснюючи паралельне перенесення площини, можна побачити, яким чином розподіляється кількість успішних і збанкрутілих підприємств, які попадають у множину, що відсічена даною площиною. Це дозволяє визначити ризик банкрутства підприємства: високий, низький чи невизначений.

Розроблений підхід був застосований у 1968 р. Едвардом Альтманом стосовно економіки США. У результаті з'явилася широко відома залежність:

$$Z = 1,2x_1 + 1,4x_2 + 3,3x_3 + 0,6x_4 + 1,0x_5$$

де x_1 – ліквідність (співвідношення робочого капіталу і активів);

x_2 – прибутковість (співвідношення чистого прибутку і акцій);

x_3 – рентабельність (співвідношення прибутку до сплати податків і активів);

x_4 – фінансова стійкість (співвідношення власного капіталу і заборгованості);

x_5 – оборотність (співвідношення виручки і активів).

Інтервальна оцінка Альтмана:

- при $Z < 1,81$ – висока ймовірність банкрутства;

- при $Z > 2,99$ – низька ймовірність банкрутства.

Пізніше (1983) Альтман поширив свій підхід на компанії, чії акції не котируються на ринку.

У цьому випадку модель отримала вигляд:

$$Z = 0,717x_1 + 0,847x_2 + 3,107x_3 + 0,42x_4 + 0,995x_5$$

При $Z < 1,23$ Альтман діагностує високу ймовірність банкрутства [5].

Підхід Альтмана був пізніше використаний самим Альтманом і його послідовниками в інших країнах (Англії, Франції, Бразилії тощо).

2. Так, наприклад **Таффлер і Тісшоу**, для випадку Великобританії отримали таку залежність:

$$Z = 0,53x_1 + 0,13x_2 + 0,18x_3 + 0,16x_4,$$

де x_1 – співвідношення прибутку від реалізації і короткострокових зобов'язань;

x_2 – співвідношення оборотного капіталу і суми зобов'язань;

x_3 – співвідношення короткострокових зобов'язань і суми активів;

x_4 – співвідношення обсягу продаж і суми активів.

При $Z > 0,3$ дослідники визнають ймовірність банкрутства низькою [5].

3. Модель Романа Ліса (розроблена для умов Великобританії):

$$Z = 0,063x_1 + 0,092x_2 + 0,057x_3 + 0,001x_4,$$

де x_1 – співвідношення обігового капіталу і суми активів;

x_2 – співвідношення операційного прибутку і суми пасивів;

x_3 – співвідношення нерозподіленого прибутку і суми пасивів;

x_4 – співвідношення власного капіталу і позикового.

Граничне значення тут $Z = 0,037$ [5].

4. Модель Спрінгейта:

$$Z = 1,03x_1 + 3,07x_2 + 0,66x_3 + 0,4x_4,$$

де x_1 – співвідношення робочого капіталу і активів;

x_2 – співвідношення прибутку до сплати податків і активів;

x_3 – співвідношення прибутку до сплати відсотків і короткострокової заборгованості;

x_4 – співвідношення виручки і активів.

Мінімально припустиме значення $Z = 0,862$ [5].

5. Модель Чессера:

$$P = \frac{1}{1 + e^Y},$$

де $Y = -2,0434 - 5,324x_1 + 0,0053x_2 - 6,6507x_3 + 4,4009x_4 - 0,0791x_5 - 0,1020x_6$

x_1 – співвідношення високоліквідних активів і усіх активів;

x_2 – співвідношення обсягу продажів і високоліквідних активів;

x_3 – співвідношення валового прибутку і суми активів;

x_4 – співвідношення позичкового капіталу і суми активів;

x_5 – співвідношення основного капіталу і чистих активів;

x_6 – співвідношення оборотного капіталу і обсягу продаж.

При $P > 0,5$ – висока ймовірність банкрутства [5].

Систематизуємо переваги та недоліки цих моделей у таблиці 1.

Таблиця 1

Переваги та недоліки окремих широко відомих зарубіжних моделей щодо прогнозування ймовірності банкрутства

| Окремі зарубіжні моделі щодо прогнозування ймовірності банкрутства | Переваги | Недоліки |
|--|--|---|
| Модель Альтмана | 1. В ряді країн точність прогнозування склала 95% 2. Наявність декількох формул для підприємств, акції яких котируються та не котируються на біржі | 1. Показники моделей, отримані емпіричним шляхом, не діагностуються новими статистичними даними і за потребою не коригуються 2. Орієнтація на постіндустріальну економіку високорозвинених країн 3. Не враховані умови того, що кожна галузь економіки має свої особливості |
| Модель Таффлера і Тісшоу | Передбачає використання комп'ютерної техніки | |
| Модель Ліса | Висока точність прогнозів витримана на підприємствах Великобританії | |
| Модель Спрінгейта | 1. У цілому похибка прогнозування не перевищує 10 % 2. Не враховується ринкова капіталізація, тобто коло підприємств не обмежується акціонерними товариствами | |
| Модель Чессера | Дозволяє розрахувати чисельне значення ризику невиконання кредитної угоди з боку позичальника | |

Очевидно, що розглянуті закордонні дискримінаційні моделі прогнозування банкрутства не коректно використовувати у вітчизняній практиці.

На сучасному етапі розроблено багато вітчизняних економетричних моделей, зокрема, існує модель багатофакторного регресійного аналізу, що виражається залежністю:

$$Y = 0,11 + 0,615x_1 - 0,855x_2 - 0,095x_3 + 0,092x_4 - 0,408x_5 + 0,239x_6$$

де Y – балансовий прибуток;

x_1 – обсяг оборотних коштів;

x_2 – запаси товарно-матеріальних цінностей;

x_3 – дебіторська заборгованість;

x_4 – власні джерела;

x_5 – короткострокова заборгованість;

x_6 – реалізована продукція [6].

Критичні значення параметрів моделі розраховані шляхом математичного обробки даних бухгалтерської звітності 35 організацій у Сумському регіоні. У результаті розрахунків встановлено критичні значення факторів, при яких прибуток $Y = 0,31$. Автори стверджують, що ФСП може бути стабільним, якщо $Y > 0,31$, проте відсутнє обґрунтування цього значення [6].

Розглянемо оцінку ймовірності банкрутства на основі дискримінаційної моделі О. О Терещенка [7]. Дану модель розроблено спеціально для визначення ймовірності банкрутства українських підприємств. Дискримінаційна модель інтегральної оцінки ФСП має вигляд:

$$Z = 0,105x_1 + 1,567x_2 + 0,301x_3 + 1,375x_4 + 1,689x_5 + 0,168x_6 - 0,260$$

де x_1 – коефіцієнт покриття;

x_2 – коефіцієнт фінансової незалежності;

x_3 – коефіцієнт оборотності капіталу;

x_4 – коефіцієнт рентабельності операційного продажу за грошовим потоком;

x_5 – рентабельність продажу;

x_6 – рентабельність власного капіталу.

Дана модель характеризує підприємство лише двома станами: задовільний та незадовільний. Такий вузький діапазон оцінок не дає можливості ґрунтовно оцінити ФСП.

Першим російським досвідом застосування підходу Альтмана є нещодавно розроблена модель Давидової-Белікова:

$$Z = 8,38x_1 + 1,0x_2 + 0,054x_3 + 0,63x_4$$

де x_1 – співвідношення оборотного капіталу і суми активів;

x_2 – співвідношення чистого прибутку і власного капіталу;

x_3 – співвідношення обсягу продаж і суми активів;

x_4 – співвідношення чистого прибутку і собівартості.

При $Z < 0$ – ймовірність банкрутства максимальна (0.9–1);

при $0 < Z < 0.18$ – ймовірність банкрутства висока (0.6–0.8);

при $0.18 < Z < 0.32$ – ймовірність банкрутства середня (0.35–0.5);

при $0.32 < Z < 0.42$ – ймовірність банкрутства низька (0.15–0.20);

при $Z > 0.42$ – ймовірність банкрутства незначна (до 0.1) [8].

Таким чином, статистика, на яку спираються моделі ймовірності банкрутства, є репрезентативною, але вона не має властивостей статистичної однорідності вибірки подій. Винятковість будь-якого підприємства полягає в тому, що воно має свою організаційно-технічну специфіку, ринкову нішу, стратегію, мету, фазу життєвого циклу. А це, в свою чергу, спонукає дослідника до розшифрування специфіки підприємства, до діагностики й опису його відмінностей, а не пошуку подібності з іншими підприємствами.

Моделі ймовірності банкрутства мають право на існування, коли події виживання однорідні і репрезентативні. Проте основним недоліком є те, що оцінюючи конкретне підприємство, доводиться

описувати його приналежність певній групі, оскільки за класичною ймовірністю той чи інший об'єкт характеризується не окремо, а в генеральній сукупності.

Відсутність системності у виборі фінансових показників і обмеженість їх складу знижують достовірність оцінки ФСП. Більш глибоку і всебічну діагностику ФСП можна отримати за допомогою використання матричних методів. Вихідними даними для побудовання матричних таблиць є бухгалтерський баланс і звіт про фінансові результати. Матрична модель є зручною у фінансовому аналізі, тому що вона просто і наочно реалізується. Тому її застосування для аналізу фінансової стійкості теж цілком виправдано.

Отже, у ході аналізу ФСП можуть використовуватися найрізноманітніші прийоми, методи та моделі аналізу. Їхня кількість та поле застосування залежать від певної мети аналізу та визначаються його завданнями в кожному конкретному випадку. Але поряд з цим доцільно розробити підхід до створення моделі оцінки ФСП, який повинен: базуватися на національних стандартах обліку та звітності, використовувати інформаційну базу вітчизняних підприємств з врахуванням галузевої специфіки та брати до уваги ринкові особливості їх діяльності.

Література

1. Крейнина М. Н. Финансовое состояние предприятия/ М. Н. Крейнина. — М. : ДиС, 2001. — 384 с.
2. Финансы: учебник для вузов/ [Дробозина Л. А., Поляк Г. Б., Константинова Ю. Н. и др.]; под ред. Л. А. Дробозиной. — М.: Финансы, ЮНИТИ, 2003. — 527 с.
3. Ковалев В. В. Финансовый анализ: Управление капиталом. Выбор инвестиций. Анализ отчетности/ В. В. Ковалев. — М.: Финансы и статистика, 2003. — 512 с.
4. Мец В. О. Економічний аналіз фінансових результатів та фінансового стану підприємства : навчальний посібник / В. О. Мец. — К. : Вища школа, 2003. — 278 с.
5. Недосекин А. О. Методологические основы моделирования финансовой деятельности с использованием нечетко-множественных описаний: дис. доктора экон. наук: 08.00.13/ Недосекин Алексей Олегович. — СПб., 2003. — 280 с.
6. Математичні моделі та методи оцінювання фінансового стану підприємства/ А. О. Азарова, О. В. Рузакова. — Вінниця: ВНТУ, 2010. — 172 с.
7. Терещенко О. О. Фінансова діяльність суб'єктів господарювання: навч. посібник/ О. О. Терещенко. — К.: КНЕУ, 2003. — 554 с.
8. Давыдова Г. В. Методика количественной оценки риска банкротства предприятий/ Г. В. Давыдова, А. Ю. Беликов // Управление риском. — 1999. — № 3. — С. 13–20.