

Філін О.С.

*аспірант кафедри корпоративних фінансів і контролінгу
ДВНЗ «Київський національний економічний університет ім. Вадима
Гетьмана»*

Класифікація методів оцінки кредитоспроможності малого та середнього бізнесу

Сьогодні суб'єкти малого та середнього бізнесу (МСБ) мають всі передумови щоб стати драйвером відновлення української економіки: впроваджуються державні програми стимулюванні підприємництва, залучаються іноземні інвестиційні та грантові ресурси, культивуються ідеї підприємництва, спрощуються процеси експортної діяльності. Банки зацікавлені в кредитуванні даного сегменту, в тому числі як інструменті диверсифікації портфелю, проте кредитні ризики МСБ потребують якісної всебічної оцінки на основі актуальних та ефективних методів.

Питанню вивчення ризиків кредитування, оцінки платоспроможності, кредитоспроможності та фінансового стану потенційного позичальника в цілому присвячена велика кількість праць науковців-економістів, математиків та кібернетиків: Е. Алтман [1], Г. Оріччіо [2], С. Блочвіtz, М. Всяких [3], Д. Дюран, С. Камаєва [4], О. Конєва [5] та інші.

Практична значимість досліджень приваблювала спеціалістів різних галузей, що дозволяло проводити швидку апробацію найбільш сучасних інструментів для вирішення задач даного напрямку. Тривалий період незалежних досліджень створив велику кількість підходів, моделей та систем, орієнтованих на оцінку ризиків кредитування підприємств. Об'єктивним недоліком такої моделі розвитку наукового напрямку є незалежність та неузгодженість досліджень, відсутність системності. Сьогодні для подальшого розвитку даного напрямку необхідно проаналізувати наявні матеріали, класифікувати їх, оцінити їх ефективність, та забігаючи наперед, визначити їх

універсальність.

Часовий вектор розвитку аналізу кредитоспроможності можна розділити на етапи з нечіткими межами: детермінований аналіз окремих індикаторів (фінансових та нефінансових) із експертним прийняттям рішення на їх основі, інтегральна оцінка індикаторів, що вже дозволяла алгоритмізувати кінцеві рішення, та статистичний аналіз кредитних досьє як основа для кредитних рішень.

Детермінований аналіз – методи аналізу факторів, що функціонально визначають результативну величину. Для оцінки кредитоспроможності та платоспроможності підприємства застосування адитивних, мультиплікативних, індексних та інтегральних способів аналізу є інструментами факторного аналізу за експертно визначеною декомпозицією результативної ознаки.

Перевагами даних методів є основанийість на логічних системах, що робить їх простими для інтерпретації, та відсутність потреби в суттєвих обчислювальних потужностях, так як вони не передбачають ні аналізу статистичних вибірок, ні динамічних перерахунків. Вони є дієвими для аналізу стандартних алгоритмів, процесів та залежностей, наприклад, «собівартість запасів – маржинальність – прибуток» для торгових підприємств. Загалом детермінований аналіз підходить для оцінки підприємства в стабільному або ізольованому середовищі, так як врахування «зовнішніх» факторів – динаміки платоспроможного попиту, зміни ринкових умов та інституційної кон'юнктури – потребує суттєвих припущень, зазвичай побудованих на експертних оцінках.

Потреба поєднання декількох напрямів та різновимірних індикаторів в єдину оцінку визначила необхідність розробки алгоритмів скорингових карт. Методологічна складова скорингових карт включає алгоритми відбору факторів та приведення їх оцінок до одновимірних величин. Перше завдання може вирішуватись як експертним методом, так і за допомогою кореляційного аналізу. Перетворення результатів відбувається головним чином за допомогою інтервального методу, або шляхом ранжування. Метод скорингових карт є широкопоширеним завдяки можливості багатовекторної оцінки позичальника,

легкості в розробці та впровадженні, хоча має суттєві «експертні» обмеження у порівнянні з наступними методами.

У випадках аналізу комплексних систем із багатовимірними причинно-наслідковими зв'язками використовують стохастичний аналіз, що оснований на статистичних методах оцінки взаємозв'язків між попередньо визначеними (або всіма доступними для аналізу) факторами та результативною або результативними ознаками. У питанні визначення опосередкованих залежностей методи сучасної кібернетики показують нові, часто неочікувані результати, що потребують подальшого наукового осмислення, і, можливо, обробки.

Історично першими були впроваджені різні варіанти регресійних моделей – лінійні та нелінійні, логістичні. Суттєвість факторів оцінювалась на основі кореляційних зв'язків з результативною ознакою, що усувало потребу експертної декомпозиції результативних ознак, і фактично, відкривало нові зв'язки та залежності. Сучасні методи обчислення дають можливість розвивати значно складніші моделі. На сьогоднішній момент найбільш часто використовуваними в стохастичному аналізі моделей виживання є дерево рішень (decisiontree) та випадковий ліс (random forest, зокрема random survival forest) – самонавчальні моделі, що систематизують наявні для аналізу елементи вибірки в структурну діаграму, кількість ярусів якої відповідає кількості факторних ознак. Нові кейси (підприємства) порівнюються з існуючими оцінками, результат визначається за максимізацією відповідності.

Іншим виміром для систематизації моделей оцінки кредитоспроможності є вид отриманого результату. В залежності від завдання оцінки – однозначне погодження/відмова, визначення пріоритетного клієнта, розрахунок ризику та відсоткової ставки, використовуються класифікаційні, бальні (рейтингові), ймовірнісні та логістичні моделі.

Класифікаційні моделі проводять розподіл аналізованих підприємств (кейсів) на класи, категорії, групи за рівнем ризику або іншими ознаками подібності, що є факторами впливу на ризики. При достатній кількості вхідних

даних використовуються самонавчальні карти Кохонена(SelfOrganizingMaps), зміст яких полягає у віднесенні елементів вибірки до одного з кластерів за ознаками подібності до ключового нейрону цього кластеру. Хоча часто класифікації позичальників проводяться за простішими формальними ознаками – регіональною приналежністю, галузевою, віком та стадією існування організації, результатами скорингових оцінок, тощо. Віднесення до певного класу визначає подальший алгоритм прийняття рішення щодо кредиту – в залежності від деталізації класової/кластерної структури можливе як автоматичне погодження/відхилення заявки на кредит, так і передбачений алгоритм подальшого аналізу.

Ранжування позичальників проводиться у випадках, коли попит на кредитні ресурси перевищують ліквідність, що може бути спрямована на кредитування. Об'єктивним критерієм ранжування є очікувана дохідність на ризик, проте можливим є врахування стратегічних пріоритетів, наприклад витіснення конкурентів з регіону або галузі. Моделі ранжування не обмежені в методах, можуть використовуватися одиничні фінансові індикатори, бальні оцінки скорингових карт, а також стохастичні методи.

Ймовірнісні моделі є найбільш простими для інтерпретації моделями, проте в їх основі можуть знаходитись найбільш складні математичні та статистичні алгоритми. До цих моделей належать логістичні, результатом оцінки яких є бінарна відповідь. Серед сучасних методів ймовірнісних моделей виокремлюють нейронні мережі, які на основі аналізу наявної бази кредитних досьє та дефолтів визначає ймовірність невиклати для кожного нового випадку. Даний алгоритм потребує значних обчислювальних ресурсів, оскільки передбачає повторюваність ітерацій порівняння до досягнення оптимального результату а також переобчислення при надходженні нових даних. При цьому постійна оновлюваність забезпечує актуальність моделей, проте потребує експертного контролю для фільтрації алогічних відхилень.

Нові можливості сьогодення відкривають шлях до аналізу численних нефінансових індикаторів – даних про засновників та управлінців з соціальних

мереж, різноманітні метрики сайтів позичальників, графи зв'язків з постачальниками та споживачами, bigdata аналіз стану та перспектив галузей. Багато можливостей реалізуються r&d відділами банків fin-techкомпаніями на основі перерахованих вище та новітніх методів. Завданням зацікавлених науковців є формування системності цих досліджень для досягнення максимальних результатів в довгостроковій перспективі.

Список використаних джерел:

1. Altman E. Modelling Credit Risk for SMEs: Evidence from the U.S. / E. Altman//Market, Abacus Journal. – 2007.–Volume 43, Issue 3. –p. 241–427
2. Oricchio G. Corporate and SME Credit Rating Models, SME Funding / G. Oricchio // Springer. – 17 December 2016. – p. 59-138. - [Electronic resource]. - Access mode:https://link.springer.com/chapter/10.1057/978-1-137-58608-7_4
3. Всяких М., Всяких Ю. Современные методы оценки кредитоспособности предприятия/ М. Всяких, Ю. Всяких // Научная электронная библиотека “Киберленинка”.– [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-metody-otsenki-kreditosposobnosti-predpriyatiya>
4. Камаєва С.Анализ методик оценки кредитоспособности малого бизнеса в российской и зарубежной практике / С. Камаєва // Экономический анализ: теория и практика. –2014.–№ 8. –с.15-22
5. Конева О.Методы моделирования кредитного рейтинга предприятий малого бизнеса/О. Конева // Финансы и кредит. –2010. –№ 29. –с. 37-43. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://cyberleninka.ru/article/n/metody-modelirovaniya-kreditnogo-reytinga-predpriyatiy-malogo-biznesa>