

ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВНЯ РИСКА НЕПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ НА ОСНОВЕ АНАЛИЗА ВИРТУАЛЬНОЙ КЛИЕНТСКОЙ БАЗЫ

Кубанский государственный университет,
г.Краснодар, Россия

В настоящее время, наиболее существенной для кредитных организаций является проблема отнесения предприятия к тому или иному уровню риска неплатежеспособности. Ее возможно разрешить путем использования статистических классификационных методов, которые требуют наличия обучающей выборки – совокупности данных по предприятиям, уровень риска банкротства которых изначально известен. На практике сбор такой информации является весьма трудоемким .

Целью настоящей работы является генерация виртуальной клиентской базы предприятий и ее использование в качестве обучающей выборки для дискриминантного анализа при определении уровня риска неплатежеспособности реально существующего предприятия.

Для создания клиентской базы использованы шестнадцать устойчивых как во времени, так и в пространстве экономических показателей [1]: R1 – общая рентабельность; R2 – рентабельность активов; R3 – рентабельность собственного капитала; R4 – рентабельность продукции; R5 – рентабельность оборотных активов; L1 – быстрый коэффициент ликвидности; L2 – коэффициент покрытия запасов; P1 – текущий коэффициент ликвидности; A2 – оборачиваемость активов; A4 – оборачиваемость кредиторской задолженности; A5 – оборачиваемость дебиторской задолженности; A6 – оборачиваемость запасов; F1 – коэффициент финансовой зависимости; F2 – коэффициент автономии собственных средств;

F3 – обеспеченность запасов собственными оборотными средствами;
F4 – индекс постоянного актива.

Для качественной и более наглядной интерпретации уровней выбранных показателей была использована лингвистическая шкала [2] – пенташкала, представленная в виде системы трапециевидных нечетких чисел (рисунок 1).

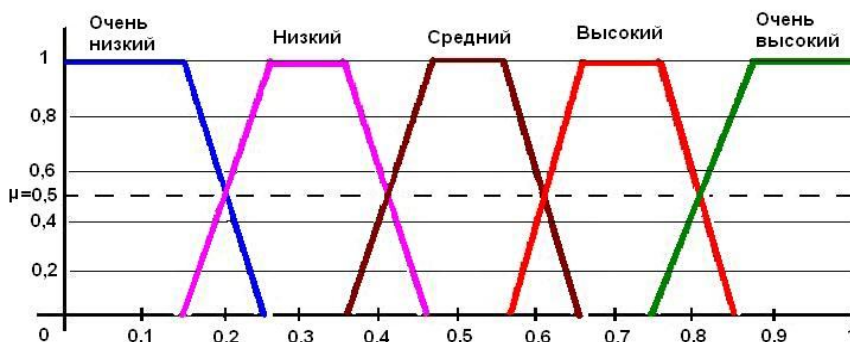


Рисунок 1 – Пенташкала с нормированным значением экономического показателя: ось абсцисс – нормированное значение экономического показателя, ось ординат – уверенность специалиста при отнесении параметра к группе уровня риска.

Уровни интервальных значений параметров представлены в пяти вариациях: «Очень низкий (ОН) – Низкий (Н) – Средний (Ср) – Высокий (В) – Очень высокий (ОВ)». Чем ниже уровень показателя, тем выше уровень риска банкротства предприятия. Согласно этому, было выделено пять групп предприятий: 1 – предприятия очень высокого уровня риска; 2 – предприятия, находящиеся в зоне высокого риска; 3 – предприятия, находящиеся в зоне среднего риска; 4 – предприятия, находящиеся в зоне низкого риска; 5 – предприятия, находящиеся в зоне очень низкого риска.

Используя пенташкалу для каждого из показателей, была составлена таблица финансовых показателей, четко определяющих принадлежность предприятия к той или иной группе [3].

При помощи средств программы Statistica 6 функцией генерации нормально распределенных случайных чисел была составлена база данных для 1000 предприятий пяти уровней риска (по 200 предприятий каждого класса) по всем шестнадцати экономическим показателям.

Исследование итоговой таблицы дискриминантного анализа данных показало, что показатель рентабельности активов (R2), коэффициент финансовой зависимости (F1) и коэффициент автономии собственных средств (F2) являются главными переменными, которые позволяют производить дискриминацию между различными группами предприятий.

Матрица классификации показала, что исходные и предсказанные классы полностью совпали. Это означает, что дискриминация была проведена успешно. На основе таблицы значений апостериорных вероятностей был создан программный модуль анализа данных на языке VISUAL BASIC (SVB) в среде пакета Statistica. По введенным значениям финансовых показателей предприятия модуль определяет его в одну из пяти групп уровня риска неплатежеспособности согласно наибольшему значению апостериорной вероятности классификации. Для удобства были созданы пользовательские диалоговые окна ввода и вывода данных, имеющие простой интерфейс, удобный для любого пользователя.

Созданный программный модуль на основе виртуальной клиентской базы с использованием дискриминантного анализа позволил достоверно классифицировать реально существующее предприятие по группе риска неплатежеспособности, тем самым значительно сокращая затраты времени пользователя и предупреждая ошибки кредитования.

Литература

1. Давыдова Г.В., Беликов А.Ю. Методика количественной оценки риска банкротства предприятий // Управление риском, 1999 г., № 3, с. 13-20.
2. Недосекин А.О. и Фролова С.Н. «Лингвистический анализ гистограмм экономических факторов»
3. Шевченко И.В., Халафян А.А., Васильева Е.Ю. «Создание виртуальной клиентской базы для анализа кредитоспособности российских предприятий»// Финансы и кредит, №1, 2010, с.13-18.

Связь с автором: katrins_notes@mail.ru