DOI: 10.17117/na.2016.02.01.137

Поступила (Received): 24.02.2016

<http://ucom.ru/doc/na.2016.02.01.137.pdf>

Гусарова О.М. Факторная модель оценки банкротства компаний

Gusarova O.M.
Factor model of evaluation of bankruptcy companies

В статье рассмотрены методологические подходы моделирования результатов бизнеса компаний и оценки уровня их банкротства, обоснована целесообразность применения факторных моделей с использованием главных компонент, дана характеристика группы показателей деятельности компании, использующихся в качестве главных компонент при построении факторной модели оценки уровня банкротства

Ключевые слова: математическое моделирование, оценка банкротства, факторные модели, главные компоненты

The article describes the methodological approaches for modeling business results and assess their level of bankruptcy, the expediency of application of factor model using principal component analysis, the characteristic performance group company, used as a major component in building a factor model of estimation of level of bankruptcy

Key words: mathematical modeling, score bankruptcy model, factor, main components

Гусарова Ольга Михайловна

Кандидат экономических наук, доцент, заведующая кафедрой

Финансовый университет при правительстве РФ (Смоленский филиал)

г. Смоленск, пр. Гагарина, 22

Gusarova Olga Mihajlovna

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Head of Department

Financial university under the government of the RF (Smolensk branch)

Smolensk, Gagarin ave., 22

В современных условиях экономической турбулентности крайняя нестабильность отечественной валюты поставила многие компании на грань вынужденного банкротства, связанного с невозможностью отвечать по своим финансовым обязательствам. Актуальным проблемам экономики и управления современной России посвящен ряд работ, в частности [3,7]. Для предотвращения кризисных ситуаций и своевременного принятия управленческих решений необходимо проведение регулярного анализа финансовой отчетности компании, а также анализ возможного уровня банкротства. Этой проблеме посвящен ряд работ, так, в частности, проблеме оценки финансовых рисков региональных банков и использованию математического моделирования в принятии управленческих решений посвящены работы [1,5].

В экономической науке описаны разнообразные подходы и методики прогнозирования уровня банкротства предприятий. Некоторые особенности мониторинга ключевых показателей бизнеса проанализированы в работе [2]. Однако, до сих пор не удалось выбрать универсальный подход, удовлетворяющий российской экономической среде. Проанализировав существующие методики,

можно прийти к выводу, что в практической деятельности компаний недостаточно внимания уделяется моделированию как способу планирования и реализации результатов бизнеса [4]. Данные методики должны учитывать отраслевую специфику деятельности компаний, а также уровень финансового, экономического и управленческого менеджмента. Методики оценки финансового состояния организации должны учитывать вероятностный фактор наступления банкротства, а не ориентироваться лишь на оценки статистического характера. Адекватность и объективность модели оценки банкротства зависят от выбора инструментария. Экспертная оценка, кредитный скоринг, нечеткие множества, все эти методы базируются на субъективных оценках аналитика-эксперта. Специалист получает результат, основываясь на собственных оценках и предпочтениях. Такой результат не может быть объективным и независимым, а значит, его нельзя применять при построении адекватных и эффективных моделей. Поэтому, для повышения достоверности оценки тенденций и перспектив развития бизнеса необходимо использовать математический инструментарий с использованием современных информационных технологий [6].

Модели, с использованием математического инструментария для прогнозирования банкротства компаний, могут оказаться самыми эффективными. Определенный интерес представляет факторный анализ. Универсальный способ выявления самых значимых факторов, который позволяет уменьшить размерность исходной информации и минимизировать потери важной информации. Основная идея метода – замена коррелированных компонентов некоррелированными факторами. Это дает возможность выбрать самые информативные показатели (главные компоненты), участвующие в построении факторных моделей, а остальные факторы исключить из рассмотрения. Главные компоненты вычисляются на основании собственных векторов, состоящих из собственных чисел значений ковариационной матрицы исходных данных. Использование математического аппарата метода главных компонент дает возможность разработать экономико-математическую модель оценки уровня банкротства компаний. Факторная модель имеет следующий вид:

$$F = f_1x_1 + f_2x_2 + \dots + f_r x_r,$$

где $x_1 \dots x_r$ – анализируемые показатели деятельности компаний;

$f_1 \dots f_r$ – весовые значения показателей – главных компонент.

В анализе использовались следующие показатели деятельности компаний: X_1 – отношение собственного оборотного капитала к оборотным активам; X_2 – отношение собственного капитала к заемному капиталу (структура капитала); X_3 – отношение прибыли до уплаты процентов и налогов к уплаченным процентам; X_4 – рентабельность активов; X_5 – рентабельность продукции; X_6 – коэффициент текущей ликвидности; X_7 – коэффициент финансовой независимости; X_8 – коэффициент оборачиваемости основных средств; X_9 – отношение рыночной стоимости к заемному капиталу.

Так как алгоритм факторного анализа довольно трудоемок, то его реализацию целесообразно осуществлять с использованием технических средств. В настоящее время существует множество разнообразных программ и технологий

моделирования результатов деятельности организаций, часть из них рассмотрены в [8].

Использование современного математического инструментария для мониторинга результатов деятельности способствует повышению эффективности бизнеса и стабилизации деятельности компаний.

Список используемых источников:

1. Гусарова О.М., Гусаров А.И. Управление финансовыми рисками региональных банков // *Современные наукоемкие технологии*. 2014. № 7(1). С. 8-10.
2. Гусарова О.М. Мониторинг ключевых показателей эффективности бизнес-процессов // *Актуальные вопросы экономики и управления в условиях модернизации современной России*. Смоленск, 2015. С. 84-89.
3. Гусарова О.М. Инвестиции как фактор регионального развития // *Фундаментальные исследования*. 2015. № 2-10. С. 2194-2199.
4. Гусарова О.М. Проблемы интеграции теории и практики моделирования результатов бизнеса // *Экономика и образование: Вызовы и поиск решений*. Ярославль, 2014. С. 78-82.
5. Гусарова О.М. Моделирование в принятии управленческих решений // *Наука и образование: проблемы и перспективы развития*. Тамбов, 2014. С. 41-42.
6. Гусарова О.М. Моделирование как способ планирования и управления результатами бизнеса // *Успехи современного естествознания*. 2014. № 11(3). С. 88-91.
7. Гусарова О.М., Киященко Л.Т., Михальченков Н.В. Дифференциация регионов по уровню их инновационной активности // *Вестник магистратуры*. 2014. № 10(37). С. 87-91.
8. Гусарова О.М. Компьютерные технологии моделирования социально-экономических процессов // *Экономический рост и конкурентоспособность России: тенденции, проблемы и стратегические приоритеты*. М., 2012. С. 102-104.