

отметить, что показатели финансовой устойчивости предприятия имеют стабильные значения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сельское хозяйство Республики Беларусь: статистический сборник – Минск: Национального статистического комитета Республики Беларусь, 2019. – 212 с.
2. Государственная программа развития аграрного бизнеса в Республике Беларусь на 2016-2020 годы. – Минск, 2016.
3. Яковчик, Н. С. Организация сельскохозяйственного производства / Н. С. Яковчик, Н. Н. Котковец, П. И. Малихтарович. – Минск: ИВЦ Минфина, 2016. – 598 с.

УДК 658.3

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ГЛАВНЫХ КОМПОНЕНТ В ЭКОНОМИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

Какора М. И.

УО «Могилевский государственный университет продовольствия»

г. Могилев, Республика Беларусь

На современном этапе для оценки финансово-хозяйственной деятельности организации часто используют систему показателей, которая включает несколько основных разделов: оценка имущественного положения; оценка ликвидности; оценка финансовой устойчивости; оценка деловой активности; оценка рентабельности [1]. При этом количество используемых в расчетах показателей может достигать 40 и более. Использование всех этих показателей в системе анализа риска банкротства затрудняет процессы моделирования и прогнозирования деятельности организации, в связи с чем возникает необходимость сокращения числа переменных с помощью метода главных компонент.

Метод главных компонент (англ. principal component analysis, PCA) – один из основных способов уменьшить размерность данных, потеряв наименьшее количество информации. Основоположителем метода считается Карл Пирсон.

Данный метод позволяет отразить в одном показателе (компоненте) свойства десятков показателей и дает возможность сравнивать не множество показателей одной системы с множеством показателей другой подобной системы, а только несколько (первую, вторую, третью компоненту).

Анализ с помощью метода главных компонент применяется в двух целях:

1) уменьшение размерности данных с многих до нескольких переменных. Это достигается путем определения групп первоначальных переменных таким образом, чтобы члены группы обладали корреляцией между собой;

2) интерпретация данных. Это становится возможным благодаря тому, что метод главных компонент определяет линейные комбинации переменных и выстраивает их в порядке убывания их влияния на совокупную дисперсию первоначальных данных.

С помощью метода главных компонент решаются следующие задачи:

1. Возмещение скрытых, объективно существующих закономерностей в изменении явлений;

2. Характеристика изучаемого, числом признаков, значительно меньше взятых, на начальном этапе. Число главных компонент, выделенных в процессе исследования, будет содержать (в компактной форме) больше информации, чем изначально измерены признаки;

3. Выявление признаков, наиболее тесно связанных с главной компонентой. Изучение связи между ними, при которой с изменением одной переменной изменяется закон распределения второй;

4. Прогнозирование уровней изучаемых явлений на основании уравнения регрессии, которое получено по информации главных компонент.

Метод главных компонент имеет преимущества перед другими методами экономического анализа, которое заключается в том, что он:

- способен выявить достаточное число характерных факторов при анализе риска банкротства предприятия;

- дает возможность использования полученных результатов для прогнозирования процесса на основе построения регрессии;

- является более простой логической конструкцией, и в то же время на его примере становятся понятными общая идея и целевые установки анализа;

- позволяет построить более простую и вместе с тем наиболее информативную систему описания риска банкротства предприятия, оценить силу причинно-следственной связи между факторами и выделенными главными компонентами, исследовать возможности изменения анализируемых факторов под влиянием главных компонент;

- не требует предварительного отбора групп элементарных признаков, что позволяет упростить анализ [2].

Таким образом, использование метода главных компонент для анализа риска банкротства организации позволяет получить несколько компонент (факторов), которые состоят из множества исходных пока-

зателей, проранжированных по степени влияния, что существенно облегчает выбор главных показателей для проведения анализа.

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Захарова, А. А. Отбор факторов риска банкротства предприятия на основе метода главных компонент / А. А. Захарова, Е. В. Телипенко // Корпоративные финансы. – 2014. – № 1 (29). – С. 64-70.
- 2 Кендюхов, А. В. Использование метода главных компонент для оценки конкурентоспособности машиностроительных предприятий / А. В. Кендюхов, Д. О. Толкачев // Маркетинг и менеджмент инноваций. – 2013. – № 4. – С. 219-227.

УДК 338.32.053.4

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ НА ОСНОВЕ РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЯ

Калюк В. И.¹, Калюк В. А.², Дегтяревич И. И.³

¹ – РНУП «Институт системных исследований в АПК Национальной академии наук Беларуси»

г. Минск, Республика Беларусь;

² – УО «Академия управления при Президенте Республики Беларусь»

г. Минск, Республика Беларусь;

³ – УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

В современных экономических условиях развития уровень обеспечения ресурсами является одним из основных факторов развития общественного производства. С каждым днем все большую актуальность набирает проблематика эффективного ресурсосбережения на всех отечественных сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятиях. Необходимо отметить, что подобные острые вопросы требуют максимально оперативного решения, что обусловлено быстро растущими ценами на электроэнергию, воду, газ, сырье и прочие материалы. Производители остро нуждаются в практическом внедрении данных решений, позволяющих снизить удельные затраты энергетических и материальных ресурсов на единицу выпускаемой продукции. Если такие эффективные меры не будут использованы, то производственные издержки неизбежно приведут к снижению доходов предприятия.

Поскольку материальные затраты имеют значительный удельный вес при производстве готовой продукции, преимущество на рынке будет принадлежать предприятиям, более активно проводящим политику ресурсосбережения. В этой связи последнее является одновременно и