

УДК 004.93:658

КЛАСТЕРНЫЙ АНАЛИЗ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Г.А. Яшева, Е.Ю. Вардомацкая, Е.О. Савченко, С.А. Павленко

Целью настоящего исследования явилось обоснование методического подхода к оценке эффективности организации кластеров на примере предприятий легкой промышленности Республики Беларусь. Кластерная концепция повышения инновационного развития и повышения конкурентоспособности предприятий основана на организации кластеров товаропроизводителей, что создает ряд преимуществ для активизации инноваций, повышения качества продукции, роста производительности труда, снижения себестоимости, расширения экспорта. Особенно актуальна эта концепция в условиях наступившего мирового финансового кризиса. Это объясняется тем, что кластеры обеспечивают самоорганизацию экономических систем. Содержание самоорганизации заключается в формировании стратегических конкурентных преимуществ в развитии человеческого капитала, активизации инноваций, совершенствовании маркетинга при ограниченных в условиях нестабильной внешней среды (кризиса) ресурсах благодаря синергетическому эффекту от сетевого сотрудничества между субъектами кластера, а также государственно-частного партнерства между кластером и региональными органами управления.

В качестве инструментария исследования выбрана технология интеллектуального анализа данных Data Mining (нейромоделирование) на базе аналитической платформы Deductor Studio Academic.

Предварительно средствами Data Mining аналитической платформы Deductor Studio Academic был проведен иерархический кластерный анализ, который позволил определить оптимальное число кластеров – 5 – для рассматриваемой совокупности данных. С помощью самоорганизующейся карты Кохонена был проведен анализ, в результате которого была получена совокупность топологических карт (рис. 1), по которым видно, сколько предприятий относится к каждому кластеру.

Данная нейромодель сеть Кохонена – классифицировала предприятия следующим образом.

К нулевому кластеру относятся предприятия, имеющие высокие показатели рентабельности, низкие затраты на 1 рубль продукции, среднюю производительность труда, низкое превеличение запасов, средний коэффициент использования производственных мощностей, а следовательно и высокий уровень конкурентоспособности. Это предприятия ОАО «Моготекс», СП ЗАО «Милавица», СООО «Марко», СООО «Сан Марко».

К первому кластеру относятся предприятия, имеющие средние показатели рентабельности, низкие затраты на 1 рубль продукции, среднюю производительность труда, низкое превеличение запасов, средний коэффициент использования производственных мощностей, средний уровень конкурентоспособности. (ОАО «Ковры Бреста», ЗАО СП «Сопотекс», ОАО «КИМ», ОАО «Купалинка», ЗАО «Веснянка», ЗАО «Свитанак», ЗАО «Сивельга», ЗАО «Белкельме» и некоторые др.).

Ко второму кластеру относятся предприятия, имеющие средние показатели рентабельности, низкие затраты на 1 рубль продукции, среднюю производительность труда, низкое превеличение запасов, высокий коэффициент использования производственных мощностей, средний уровень конкурентоспособности, (РУПТП

«Оршанский льнокомбинат», «ОАО «8 Марта», ОАО «Элема», ОАО «Коминтерн», ОАО «Славянка», ООО «Белвест» и др.).

К третьему кластеру относятся предприятия, имеющие средние показатели рентабельности, средние затраты на 1 рубль продукции, среднюю и высокую производительность труда, среднее превеличение запасов, высокий коэффициент использования производственных мощностей, средний и высокий уровень конкурентоспособности (ОАО «Витебские ковры», ОАО «Лента», ОАО «Свитанак», ОАО «Элма», ОАО «Белфа»).

К четвертому кластеру относятся предприятия, имеющие средние и низкие показатели рентабельности, средние и высокие затраты на 1 рубль продукции, низкую производительность труда, среднее превеличение запасов, низкий коэффициент использования производственных мощностей, низкий уровень конкурентоспособности (ОАО «Камволь», ОАО «Сукно», ОАО «ВКШТ», УП «Ромгиль», ОАО «ЗИ», РУПП «Баравчанка», РУПП «Меховая ф-ка», ОАО «Красный октябрь», ОАО «Обувь» и др.).

Таким образом, решена задача классификации предприятий легкой промышленности с целью оценки уровня их конкурентоспособности. По построенным нейромоделям можно довольно точно определить, для каких групп выбранных объектов следует проводить схожую экономическую политику.

Список использованных источников

1. Яшева, Г. А. Кластерный подход в повышении конкурентоспособности предприятий / Г. А. Яшева. – Витебск : УО «ВГТУ», 2007. – 301 с.: ил.
2. Вардомацкая, Е. Ю. Анализ возможностей нейронных сетей для прогнозирования работы предприятий легкой промышленности / Е. Ю. Вардомацкая, В. Л. Шарстнев // Развитие научных концепций и технологий управления экономическими системами: сборник научных статей Международной научно-практической конференции. – Киров, 2007. – С. 80 – 86.
3. Шарстнев, В. Л., Анализ возможностей нейронных сетей для прогнозирования временных рядов / В. Л. Шарстнев, Е. Ю. Вардомацкая // Социальные экономические проблемы и перспективы развития организаций и регионов Беларуси в условиях Европейской интеграции: сборник научных статей Международной научно-практической конференции / УО «ВГТУ» Витебск, 2007. – С. 283 – 287.

УДК 004.9

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СПЛАЙН-ФУНКЦИЙ ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗАДАЧ

А.А. Дячук, Т.Р. Исмаилова, А.С. Дягилев

При исследовании экономических процессов возникает задача их моделирования на основе собранной статистической информации. При моделировании чаще всего используются методы регрессионного анализа, направленные на нахождение аппроксимирующей функции, как правило, представляющей собой полином. Большой интерес представляет математический аппарат теории сплайн функций [1].

Сплайн представляет собой кусочно заданную функцию, на каждом из отрезков представленную полиномом. В зависимости от степени полинома различают сплайны различной степени (линейная, квадратичная, кубическая интерполяция).