

УДК 332.12:519.237.8(476.6)

МОДЕЛИРОВАНИЕ КЛАСТЕРНОГО АНАЛИЗА РАЙОНОВ ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Изосимова Т.Н., Ананич И.Г.

УО «Гродненский государственный аграрный университет»

г. Гродно, Республика Беларусь

Рост экономической самостоятельности регионов и усиление роли местного самоуправления, обусловленные переходом к рыночным отношениям в Беларуси, вызывают особый интерес к происходящим в них социально-экономическим процессам. В связи с этим повышается значение оперативности и достоверности соответствующей статистической информации, а также современных способов ее обработки.

С целью улучшения качества анализа внутрирегиональной структуры по уровню социально-экономического развития для принятия правильных управленческих решений целесообразно провести кластерный анализ и построить многомерную классификацию районов области.

В настоящей работе предлагается моделирование кластерного анализа районов Гродненской области по уровню социального и экономического развития. При этом экономическая подсистема статистических данных включает следующие показатели: производство валовой продукции на одного работника, уровень рентабельности сельскохозяйственного производства с надбавками, уровень рентабельности сельскохозяйственного производства без надбавок, а социальная подсистема – уровень оплаты труда, отчисления на социальные нужды и обеспеченность жильем в расчете на одного жителя.

Классификация районов проводилась для нормализованных показателей по различным алгоритмам кластерного анализа. На первом этапе использовались иерархические методы. Наиболее содержательными оказались результаты иерархического алгоритма, в котором расстояние между объектами определялось Манхэттенским расстоянием, а построение кластеров проводилось методом Варда. Графическая иллюстрация показала целесообразность разбиения районов на 4 кластера для каждой из подсистем.

Далее анализ статистических данных в рамках каждой из подсистем проводился с помощью метода k-средних, при этом использовалось средство K-means clustering пакета Statistica. Разбиение хозяйств выполнялось на четыре кластера. Для сравнения полученных групп использовались графики средних значений соответствующих характеристик каждого кластера.

Классификация совокупности по уровню экономического развития определила следующее распределение районов: первый кластер содержит три объекта (Вороновский, Островецкий и Щучинский), второй – два (Берестовицкий и Гродненский), четвертый – три (Лидский, Новогрудский, Свислочский). Третий кластер является самым многочисленным и включает в себя девять районов: Волковысский, Дятловский, Зельвенский, Ивьевский, Кореличский, Мостовский, Слонимский, Ошмянский, Сморгонский.

Сравнивая графики средних значений, можно сделать вывод, что четвертая группа районов является наихудшей с точки зрения производственно-хозяйственной деятельности. В этой группе самый низкий уровень рентабельности, а также относительно невысокая производительность труда. Вторая группа является наилучшей. Хозяйства этой группы имеют положительный уровень рентабельности даже без учета надбавок. Что касается производительности труда, то она значительно превышает аналогичный показатель всех остальных групп. Сравнить первую и третью группу районов довольно сложно. С одной стороны, производительность труда по третьей группе превышает аналогичный показатель первой группы, но с другой стороны, уровень рентабельности в районах третьей группы довольно низок. Это объясняется тем, что часто сельскохозяйственные предприятия достигают высоких валовых показателей за счет неоправданного роста производственных затрат.

Группировка районов по уровню социального развития показала, что, как правило, административные районы с высокими экономическими показателями имеют надлежащий уровень развития социальной сферы.

Построенная классификация позволяет выявить дифференциацию районов по уровню социально-экономического развития и может быть использована для принятия обоснованных управленческих решений.