

МНОГОМЕРНАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ РАЙОНОВ АСТРАХАНСКОЙ ОБЛАСТИ ПО ЭКОНОМИЧЕСКОМУ РАЗВИТИЮ

А.Б. Эльдяева
(Россия, Астрахань)

В статье приведены результаты исследования районов Астраханской области по экономическому развитию за 2006–2009 гг. Данный анализ проведен на основе методов многомерной классификации. Получив результаты исследования, можно сделать заключение об изменении экономического состояния районов Астраханской области за ряд лет.

In article results of research of areas of the Astrakhan region on economic development for 2006-2009 гг are resulted. The given analysis is spent on the basis of methods of multidimensional classification. Having received results of research it is possible to make the conclusion about change of an economic fortune of areas of the Astrakhan region for a number of years.

Ключевые слова: многомерная классификация, разведывательный анализ, кластерный анализ.
Key words: multidimensional classification, the prospecting analysis, cluster of analysis.

Проводимые в последнее десятилетия экономические реформы привели к радикальным изменениям в жизни российского общества.

За последние годы проблема в исследовании муниципальных образований все больше требует более тщательного и подробного анализа. В связи с тем, что динамика изменений экономических показателей варьируется из года в год, то зачастую результаты приводят к нежелательным последствиям. Следовательно, своевременно проводя статистический многомерный анализ, можно выявить основные причины изменений.

В рамках данной статьи осуществлена оценка результатов исследования районов Астраханской области по экономическим показателям с помощью многомерной классификации за ряд лет.

В настоящее время математические методы все более широко проникают в экономические исследования. Для анализа и прогнозирования исследуемых явлений применяют методы многомерного анализа [1, с. 857].

Исследуем районы Астраханской области по экономическому развитию за 2006–2009 гг. с помощью кластерного анализа.

Рассмотрим основные результаты классификаций по уровню развития экономики [3, с. 426]. Основные показатели экономического развития районов преобразуем в кластеры, соответственно можно сделать предположение, что искомое разбиение районов будет состоять из четырех кластеров: 1) районы-лидеры, ориентированные на промышленное производство; 2) районы, имеющие средние показатели, ориентированные на розничную торговлю и услуги; 3) районы-лидеры, ориентированные на сельскохозяйственное производство; 4) отстающие районы.

По данным проведенного разведывательного анализа за 2006 г., было получено два кластера (табл. 1).

Таблица 1

Средние значения, построенные на унифицированных показателях

Номер кластера	Районы	Значение средней
1 кластер	Ахтубинский, Володарский, Енотаевский, Икрянинский, Камызякский, Лиманский, Наримановский, Приволжский, Харабалинский, Черноярский	9380,9337
2 кластер	Красноярский	686592,89

Классификация совокупности определила следующее распределение районов: первый кластер содержит практически все районы, среднее значение которого составляет 1,4 % от общего значения, а во втором кластере – единственный район Красноярский (98,6 %). Исследуя причину данного явления, можно сделать вывод, что в Красноярском районе располагается ОАО «Газпром», что не позволяет объективно рассмотреть положение отраслей по районам. Следовательно, исключим из кластеризации данный объект для дальнейшего рассмотрения социально-экономического положения районов.

Таблица 2

**Средние значения классификации
по итогам работы основных отраслей экономики за 2006 г.**

Отрасль экономики	1 кластер	2 кластер	3 кластер	4 кластер
Промышленность	26794,49	8998,8	1676	6519,34
Сельское хозяйство	11433,2	17198	30052,6	23826,2
Розничная торговля	4272,6	2359	2530,4	29221,2
Инвестиции в основной капитал	3752,7	2771,2	1865	9811
Общественное питание (оборот)	424,9	33,35	140,26	271,26

Содержательный анализ средних значений показателей для каждого кластера показал следующее.

В первый кластер были включены два района: Ахтубинский и Икрянинский. Лидеры по объему выпуска промышленной продукции, а также по обороту общественного питания. Занимают второе и третье места по розничному товарообороту и сельскому хозяйству на душу населения соответственно, что говорит об относительно благополучном положении в сфере торговли и услуг.

Во второй кластер вошли три объекта – Володарский, Камызякский и Наримановский районы. Данный кластер не является лидером ни в одной отрасли. Занимает второе место по объему выпуска промышленной продукции, третье – по сельскому хозяйству и инвестициям в основной капитал, наихудшее положение (самый низкий показатель) – по обороту общественного питания. Другими словами данный кластер объединил районы со средними показателями в отраслях.

Основные характеристики четырех районов (Енотаевский, Лиманский, Харабалинский, Черноярский), образующих третий кластер: районы лидеры по выпуску сельскохозяйственной продукции (37 % всего объема продукции). Экономика района ориентирована на выпуск сельскохозяйственной продукции, большая часть которой приходится на растениеводство. Выпуск промышленной продукции имеет самый низкий показатель по районам. Занимает третье место по обороту общественного питания и товарообороту.

Четвертая группа образована Приволжским районом. Лидер по обороту розничной торговли и инвестициям в основной капитал, что характеризует благоприятные условия для экономической деятельности. Занимает второе место по выпуску сельскохозяйственной продукции (29 %), что характеризует значительный вклад в развитие данной отрасли; а также благоприятная обстановка в сфере общественного питания (32% от общего оборота). Занимает третье место по объему выпуска промышленной продукции, но следует учесть, что значение второго и третьего показателей выпуска промышленной продукции практически равнозначны, что характеризует благоприятную обстановку в развитии промышленной продукции.

Таблица 3

**Средние значения классификации
по итогам работы основных отраслей экономики за 2008 г.**

Отрасль экономики	1 кластер	2 кластер	3 кластер	4 кластер
Промышленность	20858	3464,36	49900	2794
Сельское хозяйство	21034	45451,6	34168,5	64069
Розничная торговля	4961,9	10396,4	1647,28	1748
Инвестиции в основной капитал	5649,4	5144,5	12632	32334
Общественное питание (оборот)	386,4	149	37	29

В первый кластер вошли следующие районы: Ахтубинский, Володарский, Икрянинский, Камызякский. Лидеры по обороту общественного питания. Имеет средние результаты по розничному товарообороту, занимает второе место по объему выпуска промышленного производства и третье по инвестициям в основной капитал, худший показатель по производству сельского хозяйства. В целом в данный кластер вошли районы со средними показателями в промышленности, розничном товарообороте и инвестициях.

Во второй кластер вошли также четыре района: Енотаевский, Лиманский, Приволжский и Харабалинский. Основные характеристики: лидер по обороту розничной

торговли, что свидетельствует о благоприятной обстановке в сфере торговли и услуг. Достаточно высокий показатель по выпуску сельскохозяйственной продукции, оборот общественного производства находится на среднем уровне, проблемная зона – промышленное производство.

В отдельный кластер был выделен Наримановский район, его основные характеристики: лидер по выпуску промышленного производства, хороший показатель по выпуску сельскохозяйственной продукции, инвестиции в основной капитал, но самый низкий показатель по обороту розничной торговли и общественного питания.

Четвертый кластер также характеризуется одним объектом – Черноярский район. Данный район отличается высоким уровнем выпуска сельхозпродукции, а также лидер по инвестициям в основной капитал. Проблемные зоны – промышленность, общественное питание и розничная торговля.

Таблица 4

Средние значения классификации по итогам работы основных отраслей экономики за 2009 г.

Отрасль экономики	1 кластер	2 кластер	3 кластер	4 кластер
Промышленность	19935,	3569,72	63262,72	5644,6
Сельское хозяйство	24851,2	56556,09	41113,28	79438,4
Розничная торговля	5564,6	8576,29	1556,6	1572
Инвестиции в основной капитал	4187,8	5048,36	8599,12	34190
Общественное питание (оборот)	321,7	183,4	25,06	93,2

Рассмотрев средние показатели по отраслям, а также классификацию разбиения, можно заключить, что положение по всем районам осталось неизменным.

Рассмотрим динамику изменений показателей по отраслям за 2008–2009 гг. Так как изменение кластеров не произошло, то исследуем значения за оба периода. Из табл. 3 и 4 можно заключить, что значения равнозначно уменьшились у всех показателей. Исход такой ситуации характеризуется началом кризисного периода в РФ. На основе полученных классификаций районов за 2006–2009 гг. был проведен анализ изменений в составе кластеров. В связи с тем, что 2008 и 2009 гг. совпали по классификации, то следует сравнивать 2006 и 2008 гг. путем сравнения характеристик кластеров. Сделаны следующие выводы: первый кластер в 2006 г. соответствует третьему кластеру 2008 г., второй – первому, третий – четвертому, четвертый – второму.

Анализ состава кластеров показал, что неизменное положение на протяжении четырех лет сохранили: Володарский Камызякский, Черноярский, Приволжский (37 % от общего количества районов). Изменения произошли в следующих районах: Наримановский (2006 г. – 2 кластер, в 2008 г. – 3 кластер) – рост промышленного производства, сельского хозяйства, инвестиции в основной капитал, но ухудшились показатели оборота розничной торговли. Енотаевский, Лиманский и Харабалинский (2006 г. – 3 кластер, в 2008 г. – 2 кластер) – значительное увеличение объема сельского хозяйства, а также наблюдается значительный скачок роста инвестиции в основной капитал.

Ахтубинский, Икрянинский (1 кластер – 1 кластер) – показатели в среднем увеличились по сельскому хозяйству, но в Икрянинском районе наблюдается снижение оборота общественного питания, объема промышленного производства.

Список литературы

1. Айвазян С. А. Прикладная статистика и основы эконометрики : учеб. / С. А. Айвазян, В. С. Мхитарян. – М. : ЮНИТИ, 1998. – 1022 с.
2. Афины А. Статистический анализ: подход с использованием ЭВМ / А. Афины, С. Эйзен. – М. : Мир, 1982. – 448 с.
3. Дубров А. М. Многомерные статистические методы : учеб. / А. М. Дубров, В. С. Мхитарян, Л. И. Трошин. – М. : Финансы и статистика, 2000.
4. Кильдишев Г. С. Многомерные группировки / Г. С. Кильдишев, Ю. И. Аболенцев. – М. : Статистика, 1978. – 160 с.
5. Кремер Н. Ш. Эконометрика : учеб. / Н. Ш. Кремер, Б. А. Путко ; под ред. проф. Н. Ш. Кремера. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2002. – 311 с.