

УДК 332.1:65.011.314:330.4

Анализ возможности применения методов многомерного анализа для классификации и оценки конкурентоспособности регионов

Б. В. СОРВИРОВ, А. Ю. ХАТЬКО

На современном этапе социально-экономического развития общества всевозрастающая международная конкуренция имеет своим следствием то, что экономика любого государства сталкивается с необходимостью постоянного роста продуктивности в условиях ограниченности первичных ресурсов, перманентного повышения конкурентоспособности продукции национальных субъектов хозяйствования. Достижение обозначенных предпосылок устойчивого хозяйственного развития возможно лишь за счет выработки эффективной промышленной политики обеспечения конкурентных позиций секторов и различных структурных уровней народного хозяйства страны.

Как известно, конкурентоспособность страны формируется на трех уровнях:

- конкурентоспособность товаров и услуги, производимых в стране (микрokonкурентоспособность);
- конкурентоспособность предприятий и фирм национальной экономики, производящих товары и услуги и поддерживающих результатами своей коммерческой деятельности госбюджет (мезokonкурентоспособность). К этому уровню конкурентоспособности относятся и регионы с их сложившимися производственными комплексами;
- конкурентоспособность (эффективность) функционирования всей совокупности государственных и общественных институтов и организаций, обеспечивающих согласованность работы всего хозяйственного организма и его эффективное взаимодействие с другими странами, что создает условия для положительной экономической динамики и социальной стабильности и позволяет прежде всего предприятиям и региональным хозяйственным комплексам работать с максимальной эффективностью (макрokonкурентоспособность).

Безусловно, из всех трех уровней обеспечения конкурентоспособности главным является макроуровень, так как именно здесь формируются фундаментальные предпосылки эффективности экономической системы страны, такие как историко-культурные традиции, воспитание, образование, фундаментальный научный и культурный потенциал, структура национальной экономики и др. Однако реализация этих предпосылок зависит от того, как они используются на мезоуровне и к каким результатам это приводит на микроуровне. В данной статье авторы сосредоточили внимание на анализе именно мезоуровня – региона – той сферы, где собственно происходит процесс формирования конкурентных преимуществ товаров, их совокупной конкурентоспособности. Последствия вытекают из общего потенциала предприятия, фирмы или производственного регионального комплекса, системы организации производства, качества и эффективности используемого оборудования, квалификации кадров, применения современных технологических схем. Конкурентоспособность на этом уровне связана с внедрением новых технологий и наиболее передовых форм и методов организации производственных процессов.

Главной целью конкурентной борьбы здесь является не только деньги потребителя, но и более широкие потребности – устойчивое получение инвестиционных средств для удержания занятых рыночных ниш, а также освоения новых рынков. Вместе с тем при анализе конкурентоспособности регионов важно учесть, что стратегическая составляющая создает объективные препятствия для проведения сравнительных оценок конкурентных позиций региональных хозяйственных комплексов, так как стратегические компоненты конкурентоспособности, как правило, не квантифицируются, то есть не поддаются количественному измере-

нию и потому крайне трудно сравнимы. Более того, стратегическая компонента заставляет аналитиков, помимо проведения традиционных сравнений, искать пути разгадки «хитро-сплетений» конкурентной борьбы субъектов рыночных отношений и с учетом этого оценивать конкурентоспособность своих противников, что является задачей далеко непростой.

Для группировки таких сложных и комплексных объектов как регионы необходимы специфические методы анализа. Определение состояния региона предполагает определение уровня и значений разнообразных факторов:

- развития экономики по отраслям;
- комплексной экологии региона;
- размеров «человеческого потенциала»;
- развития инфраструктуры региона;
- сырьевой и ресурсной базы региона, включая географическое положение.

Исследовать и классифицировать регионы в рамках даже отдельных групп названных факторов является очень трудоемкой и сложной задачей. Для анализа регионов в Республике Беларусь используются главным образом статистические показатели министерства и областных управлений статистики. Доступные данные по областям отражают состояние региона по отношению к другим регионам по признакам:

- административно-территориальное деление;
- демографическая ситуация;
- рынок труда и занятости населения;
- доходы населения;
- жилищные условия населения;
- состояние окружающей среды;
- показатели работы промышленности, сельского хозяйства;
- показатели развития транспорта в регионе;
- объемы инвестиций в основной капитал;
- масштабы внешней торговли и др.

Совокупное взаимодействие данных факторов определяет состояние региона. В данном случае под «состоянием региона» мы понимаем, фактически параметры развития основных сфер – экономики и общества. Эти три сферы определяют регион как эколого-экономико-социальную систему [1, с. 171]. Важным вопросом является определение параметров данных сфер, диагностика, мониторинг состояния и планирование перспектив их развития. В конечном итоге результатом такой диагностики может служить определение положения региона среди подобных. Например, такое положение может определять уровень конкурентоспособности экономики региона, выделить так называемые «депрессивные регионы», проанализировать диспропорции в региональном развитии.

Трудность оценки заключается в необходимости выявления отдельных «состояний» для каждой из указанных трех сфер с последующим учетом их взаимосвязей. Классификация состояний сфер и последующая классификация регионов является одним из насущных вопросов региональной экономики, регионального управления, регионалистики, территориального маркетинга.

Существуют различные методические подходы к оценке регионов и определению межрегиональных различий. Как правило, они сводятся к выявлению наиболее типичных или возможных состояний регионов. В международной практике межрегиональные сопоставления получили большое распространение. Среди наиболее известных подходов можно выделить:

1) сравнение положения регионов на основе отдельно взятых показателей, рассчитанных в сопоставимом виде. Например, сопоставление регионов на базе показателя валового внутреннего продукта с корректировкой на паритет покупательской способности валюты (ВВП, исчисленный по ППС) [2, 3];

2) оценка регионов при помощи вычисления агрегатных показателей или индикаторов, индексов с использованием отдельных сопоставимых универсальных показателей, характеризующих регионы. Широко известным является показатель Индекса развития человеческого потенциала (Human development index, ИРЧП), вычисляемый ООН на уровне отдельных

стран. На данный момент показатель ИРЧП содержит в себе оценки развития регионов, исчисленные на базе статистических показателей, в том числе и на базе ВВП по ППС [2, 3].

Ранее отмеченные особенности статистического учета региональных показателей в нашей стране не позволяют свободно провести расчеты и анализ по распространенным в странах Европы методикам. Подобные показатели рассчитываются в республике только на макроуровне. На уровне областей и тем более отдельных районов Республики Беларусь они отсутствуют. Нами был произведен опытный расчет валового регионального продукта (ВРП) Гомельской области по экспериментальной методике, предоставленной Министерством статистики и анализа Республики Беларусь (табл. 1).

Таблица 1

Динамика показателя ВРП Гомельской области в сравнении с республиканскими тенденциями (в сопоставимых ценах 1990 года, в долларах США) за 1994–2004 гг.

Годы	ВРП области, тыс. долл. США	Темп роста ВРП области к ВРП 1995 г., %	ВВП РБ, млн. долл. США	Темпы роста ВВП РБ к 1995 г., %	Доля ВРП Гомельской области в ВВП РБ, %	Соотношение ВВП РБ и численности экономически активного населения (производительность труда), долл. США	Соотношение ВРП области и численности экономически активного населения (производительность труда), долл. США
1994	410932		4201,9		9,780	877,3	582,0
1995	1194628	100,0	9487,0	100,0	12,592	2097,0	1800,0
1996	1237250	103,6	12527,8	132,1	9,876	2761,2	1830,5
1997	1259823	105,5	11724,5	123,6	10,745	2589,4	1852,1
1998	901291,9	75,4	12806,2	135,0	7,038	2828,3	1340,6
1999	1349904	113,0	9705,8	102,3	13,908	2136,9	2007,3
2000	842213,1	70,5	10568,5	111,4	7,969	2329,4	1242,8
2001	1207966	101,1	9778,8	103,1	12,353	2163,7	1788,0
2002	1450717	121,4	11358,1	119,7	12,773	2523,9	2166,5
2003	1762467	147,5	13608,4	143,4	12,951	3037,6	2659,5
2004	2373166	198,7	17507,0	184,5	13,556	3953,5	3635,9

В качестве положительной тенденции отметим увеличение ВРП области в абсолютном выражении и темпов роста ВРП Гомельской области относительно 1995 года в сравнении с общереспубликанскими тенденциями за 2002–2004 гг. Характерен рост доли ВРП области в общей сумме показателя ВВП Республики Беларусь за 2001–2004 гг. Можно говорить об относительном увеличении конкурентоспособности Гомельской области в части развития этих показателей. Производительность труда, рассчитанная как отношение суммы ВРП к численности экономически активного населения, для Гомельской области является более низкой, чем в целом по республике за весь рассматриваемый период. Данный факт можно рассматривать как негативный для уровня конкурентоспособности Гомельской области.

В данной статье правильнее будет остановиться на обзоре более доступной информации, конкретнее – данных статистического учета официальной статистики, доступных для каждого научного работника или государственного служащего. Так как эта информация отражает различные и не всегда взаимосвязанные между собой стороны существования регионов, мы предлагаем следующий подход в проведении классификации регионов¹:

¹ В данной статье понятие «регион» и понятия «район», «область», обозначающие границы административно-территориального деления рассматриваются как синонимичные, что не противоречит [1], то есть, районы Гомельской области и Гомельская область рассматриваются как равноуровневые регионы.

- 1) метод многомерного шкалирования;
- 2) метод кластерного анализа (иерархический кластер-анализ, метод К-средних).

Основная идея методов *многомерного шкалирования* состоит в представлении каждого объекта точкой геометрического пространства (обычно размерности 1, 2 или 3), координатами которой служат значения скрытых (латентных) факторов, в совокупности достаточно адекватно описывающих объект. Значения этих факторов определяются на основании «сжатия» факторного пространства до 1–3 факторов. Реализация этого метода позволит нам представить объект, описываемый большим количеством факторов наглядно на плоскости в двухмерном или трехмерном изображении. Если же имеется группа объектов, то мы сможем увидеть и по возможности интерпретировать их взаимное расположение относительно друг друга в пространстве.

Для анализа были использованы данные официальной статистики за 2004 год по следующим показателям:

1. Коэффициент естественной убыли/прироста населения (на 1000 человек населения).
2. Уровень безработицы (на конец года; в процентах к численности экономически активного населения).
3. Номинальная начисленная среднемесячная заработная плата работников (тыс. рублей).
4. Средняя обеспеченность населения жильем в расчете на одного жителя в городских поселениях и сельской местности (на конец года; квадратных метров общей площади жилищ).
5. Численность врачей всех специальностей на 10000 человек населения (человек).
6. Численность населения на 1 больничную койку (на конец года, человек).
7. Выброшено в атмосферу загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников, тонн.
8. Объем промышленной продукции в фактических отпускных ценах, миллиардов рублей.
9. Доля негосударственных предприятий в общем объеме производства по предприятиям, состоящим на самостоятельном балансе, в процентах.
10. Износ промышленно-производственных основных фондов, в процентах к наличию основных фондов на конец года.
11. Урожайность зерновых культур в хозяйствах всех категорий, центнеров с одного гектара.
12. Урожайность картофеля в хозяйствах всех категорий, центнеров с одного гектара.
13. Урожайность овощей в хозяйствах всех категорий, центнеров с одного гектара.
14. Реализация скота и птицы сельскохозяйственными организациями.
15. Инвестиции в основной капитал, в фактически действовавших ценах, миллионов рублей, в живом весе, тонн.
16. Обеспеченность городского населения домашними телефонными аппаратами телефонной сети общего пользования, на конец года, штук на 1000 человек.
17. Обеспеченность сельского населения домашними телефонными аппаратами телефонной сети общего пользования, на конец года, штук на 1000 человек.
18. Розничный товароборот торговых предприятий, включая общественное питание, в расчете на душу населения, в фактически действовавших ценах, тысяч рублей.
19. Объем реализации платных услуг в расчете на душу населения по юридическим лицам, в фактически действовавших ценах, тысяч рублей.
20. Объем реализации бытовых услуг в расчете на душу населения по юридическим лицам, в фактически действовавших ценах, тысяч рублей.
21. Объем внешнеторгового оборота, миллионов долларов США.
22. Рентабельность реализованной продукции работ, услуг предприятий и организаций, в процентах к обороту.

Критерием отбора являлась необходимость использования по возможности наименее зависимых друг от друга факторов, чтобы избежать явления мультиколлинеарности в исходной матрице показателей.

Технически данный метод реализован в самых разнообразных статистических программах. Для обработки статистических данных для районов Гомельской области был применен пакет STATISTICA 6.0.

Общий алгоритм реализации этого метода применительно к анализу районов области можно свести к следующим шагам [4, с. 597–604]:

1. Пусть имеется n объектов *Регион*(1), *Регион*(2), ..., *Регион*(n). Для каждой пары объектов *Регион*(i), *Регион*(j) задана мера их сходства $s(i, j)$. Необходимо, чтобы $s(i, j) = s(j, i)$. В нашем случае пусть это будет мера различия (расстояния), вычисленная по евклидовой метрике.

2. В нашем примере для исследуемых регионов мы отбираем большое число факторов для анализа (28 факторов и 21 регион). Поэтому, чтобы прийти к необходимому для расчетов, виду проведем дополнительно некоторые манипуляции с исходными данными.

Стандартизируем значения в матрице показателей при помощи формулы

$$z_{ij} = \frac{x_{ij}}{\bar{x}_i}, \quad (1)$$

где z_{ij} – стандартизированное значение показателя x_{ij} для региона (j), где $i, j=1, 2, \dots, n$;

x_{ij} – значение параметра, характеризующего регион (j);

$\bar{x}_i$ – среднее значение конкретного параметра для рассматриваемой группы регионов.

Например, среднее значение показателя «Выброшено в атмосферу загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников (тонн)» для районов Гомельской области.

Такая манипуляция позволит избежать погрешностей и ошибок, связанных с разницей в измерениях показателей.

Условие $s(i, j) = s(j, i)$ будет выполняться в матрице симметрического вида. Поэтому для каждого из элементов полученной матрицы нормированных показателей рассчитываем меры различия (расстояний) по формуле обычного евклидового расстояния и формируем матрицу симметрического вида, тогда:

$$s(i, j) = \sqrt{\sum_{l=1}^k (z_{il} - z_{jl})^2}, \quad (2)$$

где z_{il} , z_{jl} – величина l -го компонента у i -го (j -го) объекта ($l=1, 2, \dots, k$; $i, j=1, 2, \dots, n$).

2. В конечном итоге рассматриваемые n объектов должны быть представлены конфигурацией такого же количества точек, причем в качестве меры близости точек-представителей выступает евклидово расстояние $d(i, j)$ между соответствующими точками. Степень соответствия между совокупностью объектов и совокупностью представляющих их точек определяется путем сопоставления матриц сходства объектов $\|s(i, j)\|$ и расстояний между точками $\|d(i, j)\|$. Метрический функционал сходства имеет вид:

$$S = \sum_{i < j} |s(i, j) - d(i, j)|^2. \quad (3)$$

При расчетах производится подбор такого значения S , которое было бы минимальным среди возможных вариантов в искомом количестве измерений (например, 2 или 3). При проведении расчета мы руководствовались вышеуказанным алгоритмом, реализуемым в настройках программы «по умолчанию» [5].

При изначальном условии, что количество итоговых факторов (измерений для отображения положения районов на плоскости или в пространстве) равно 2, нами получены сле-

дующие результаты (табл. 2):

Таблица 2

Результаты многомерного шкалирования
районов Гомельской области по 2 измерениям

Район	Условное обозначение в программе	Измерение 1	Измерение 2
Брагинский	101	-0,158158	-0,165499
Буда-Кошелевский	102	-0,158129	-0,165518
Ветковский	103	-0,158165	-0,165490
Гомельский	104	-0,158021	-0,165597
Добрушский	105	-0,158099	-0,165434
Ельский	106	-0,158161	-0,165527
Житковичский	107	-0,158143	-0,165536
Жлобинский	108	3,235763	0,066417
Калинковичский	109	-0,158121	-0,165501
Кормянский	110	-0,158166	-0,165524
Лельчицкий	111	-0,158154	-0,165582
Лоевский	112	-0,158170	-0,165518
Мозырский	113	-0,231352	3,078363
Наровлянский	114	-0,158173	-0,165471
Октябрьский	115	-0,158158	-0,165524
Петриковский	116	-0,158153	-0,165542
Речицкий	117	-0,158013	-0,165448
Рогачевский	118	-0,158106	-0,165539
Светлогорский	119	-0,158004	-0,165485
Хойникский	120	-0,158148	-0,165547
Чечерский	121	-0,158169	-0,165499
Значение S		0,0000097	

*Рассчитано по источникам: [6].

Далее на базе полученных данных построена диаграмма рассеяния точек, соответствующих отдельным районам. При этом ось X соответствует измерению № 1, ось Y соответствует измерению № 2 (рис. 1). Каждая точка находится на пересечении соответствующих значений измерения № 1 и измерения № 2. В качестве наименования района, чтобы не загромождать график, используем условные обозначения (см. табл. 2). При анализе диаграммы рассеяния обращаем внимание на то, что районы Жлобинский (108) и Мозырский (113) находятся в значительном удалении от остальных районов. Другие районы распределены на плоскости относительно равномерно.

Согласно составу анализируемых факторов (22 фактора), можно отметить, что Мозырский и Жлобинский районы отличаются от других районов области:

Жлобинский район лидирует по области по следующим показателям:

- объем промышленной продукции в фактических отпускных ценах (млрд. рублей);
- рентабельность реализованной продукции работ, услуг предприятий и организаций (в процентах к обороту);
- объем внешнеторгового оборота (млн. долларов США);
- номинальная начисленная среднемесячная заработная плата работников (тыс. рублей);
- розничный товарооборот торговых предприятий, включая общественное питание, в расчете на душу населения в фактически действовавших ценах (тыс. рублей).

Мозырский район отличается высоким значением таких показателей:

- урожайность картофеля в хозяйствах всех категорий (центнеров с одного гектара);
- рентабельность реализованной продукции работ, услуг предприятий и организаций (в процентах к обороту);

- выброшено в атмосферу загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников (тонн).

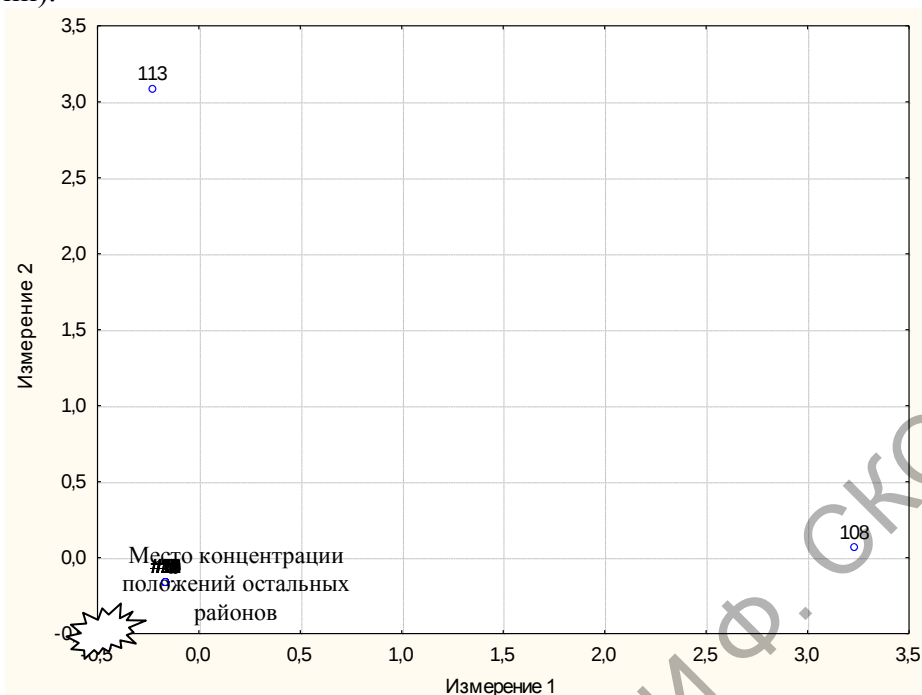


Рисунок 1 – Распределение районов по результатам многомерного шкалирования по показателям за 2004 год. Источник: [6, 7].

Таким образом, специфическое положение Мозырского района относительно остальных районов обусловлено количеством выбросов в атмосферу. Мозырский район можно рассматривать как район, ориентированный на сельское хозяйство со средними по области показателями хозяйственной деятельности.

Жлобинский район, выделившийся на рис. 1, можно отнести к районам с высоким социально-экономическим развитием, так как он лидирует в области по большинству экономических и социальных показателей.

Распределение остальных районов однотипно и поэтому требует дополнительного анализа (рис. 2)

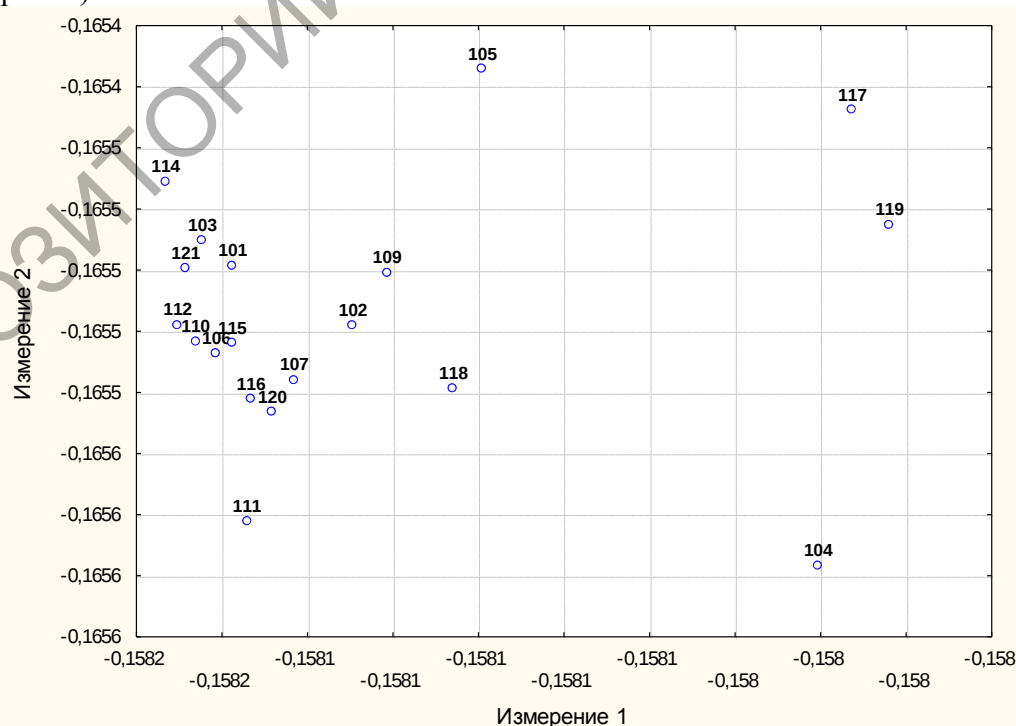


Рисунок 2 – Распределение районов по результатам многомерного шкалирования по показателям за 2004 год. Источник: [6,7].

Необходимо обратить внимание на четыре района, находящиеся на некотором удалении от остальных: Речицкий (117), Светлогорский (119), Добрушский (105), Гомельский (104). Гомельский район находится ниже на плоскости, что вызвано влиянием высокого значения показателя реализации сельскохозяйственной продукции в целом. По другим факторам Гомельский район сходен с остальными районами выделенной группы. В данной группе Светлогорский, Речицкий, Добрушский районы находятся наиболее близко друг к другу на плоскости. Для группы этих районов характерно относительно высокое значение показателей инвестиций в основной капитал, объемов промышленного производства (для Светлогорского и Речицкого районов), суммы заработной платы, объема внешнеторгового оборота, розничного товарооборота (для Светлогорского и Речицкого) районов по области.

Остальные районы характеризуются более низким значением социально-экономических показателей в сравнении с выделенными группами. Социально-экономические показатели для третьей группы находятся на уровне или ниже среднеобластного.

Таким образом, можно выделить следующие группы районов в составе Гомельской области (табл. 3):

Таблица 3

Итоговое распределение районов Гомельской области при помощи метода многомерного шкалирования

Группа районов	Районы, вошедшие в состав группы
1. Районы с высоким уровнем социально-экономического развития	Жлобинский
2. Районы со средним уровнем социально-экономического развития	Гомельский, Светлогорский, Речицкий, Добрушский
3. Районы со средним уровнем социально-экономического развития и высоким уровнем воздействия на окружающую среду	Мозырский
4. Районы с низким уровнем социально-экономического развития, в том числе наиболее пострадавшие от аварии на ЧАЭС	Лельчицкий, Рогачевский, Лоевский, Житковичский, Петриковский, Брагинский, Буда-Кошелевский, Хойникский, Октябрьский, Калинковичский, Кормянский, Чечерский, Наровлянский, Ветковский, Ельский

Другим методом многомерного анализа и группировки данных является *кластер-анализ*. Методы кластерного анализа широко используются для классификации объектов, состояние которых или свойства которых могут быть описаны не одной, а двумя или несколькими переменными (множеством переменных).

В нашем случае возможно использовать кластер-анализ как дополнительное аналитическое средство ввиду того, что:

- кластер-анализ позволяет получить лишь общую картину по проблеме различия/похожести изучаемых объектов;
- кластер-анализ с тем же набором данных, что и многомерное шкалирование, не дает возможности графического анализа.

Процедура кластерного анализа состоит в следующем. Как и для многомерного шкалирования, мы отбираем большое число факторов для анализа (27 факторов и 21 регион).

Для расчетов, как и ранее, используем возможности программы STATISTICA 6.

В целях устранения различий в размерности данных, стандартизируем значения в матрице показателей при помощи формулы (1):

$$z_{ij} = \frac{x_{ij}}{\bar{x}_i}.$$

Предварительные расчеты расстояний между объектами делать не надо, так как программа все сделает автоматически.

Для нашего случая как средство подтверждения сделанных ранее предположений выбираем процедуру кластер-анализа методом «к-средних». Это позволяет заранее задать определенное число кластеров, что предоставляет свободу для манипулирования данными в отличие от метода иерархического кластер-анализа. Так как при графическом анализе мы визуально выделяем районы или их группы, расположенные на расстоянии друг от друга, то для более четкого выделения групп кластеров используем опцию программы «Выбор центров кластеров на максимальном расстоянии друг от друга» в окне процедуры кластерного анализа методом «к-средних».

Результаты кластер-анализа по методу «к-средних» приведены в табл. 4. Распределение районов Гомельской области по группам (в случае использования 4 предполагаемых кластеров) позволяет сделать вывод о правильности анализа проведенного методом многомерного шкалирования. Получились четыре группы кластеров, не отличающихся по составу от выделенных ранее. Можно отметить факт попадания Мозырского района в отдельный кластер, что, при условии дополнительного анализа исходных данных, позволяет выделить его в отдельную группу.

Таблица 4

Распределение районов по группам кластеров

Район	Расстояние до центра кластера	Номер кластера
Гомельский	0,794433	2
Добрушский	0,5773537	2
Речицкий	0,4128007	2
Светлогорский	0,6073875	2
Жлобинский	0	3
Брагинский	0,3007033	4
Буда-Кошелевский	0,3839736	4
Ветковский	0,3717869	4
Ельский	0,20828	4
Житковичский	0,3325193	4
Калинковичский	0,3517169	4
Кормянский	0,2410133	4
Лельчицкий	0,5554702	4
Лоевский	0,2738039	4
Наровлянский	0,5038733	4
Октябрьский	0,2197551	4
Петриковский	0,3156618	4
Рогачевский	0,4413403	4
Хойникский	0,3488219	4
Чечерский	0,3165721	4
Мозырский	0	1

Классификация регионов предполагает выделение критериев отличий. В некотором смысле такая процедура выделения регионов определяет уровень их конкурентоспособности. В нашем случае можно сформулировать определение конкурентоспособности региона. *Конкурентоспособность региона* в нашем анализе – величина прямо пропорциональная уровню

развития социально-экономических показателей, состояния экологической ситуации в регионе. Рассматривая понятие конкурентоспособности регионов Гомельской области, можно сказать, что наиболее конкурентоспособными являются две первые группы. Эти группы характеризуются относительно устойчивыми показателями социально-экономического развития, относятся к числу ведущих регионов Гомельской области по основным показателям экономико-социального развития. Можно отметить, что основополагающим фактором определения конкурентоспособности выступает наличие в этих районах градообразующих промышленных предприятий. Они являются источником развития социально-экономической инфраструктуры районов, центром притяжения инвестиционных потоков.

К «депрессивным» регионам мы можем отнести, например, две остальные группы регионов:

- районы со средним уровнем социально-экономического развития и высоким уровнем воздействия на окружающую среду;
- районы с низким уровнем социально-экономического развития, в том числе наиболее пострадавшие от аварии на ЧАЭС.

Вторая из указанных групп в Гомельской области наиболее многочисленная, что не может не вызывать опасений в стабильности динамики экономического развития.

Таким образом, описанная процедура анализа может быть полезна при проведении так называемой «маркетинговой разведки» положения и состояния региона, классификации регионов по признаку конкурентоспособности. Естественно, что анализ социально-экономического положения региона не может ограничиваться применением только одного выделенного метода. Комплексные экономико-математические и статистические методы могут быть использованы для дифференциации уровня конкурентоспособности.

Abstract. In the paper the methods of analysis of competitiveness of Gomel region are considered. The approaches offered by the authors allow establishing marketing estimation of a region and its competitiveness.

Литература

1. Алаев, Э.Б. Социально-экономическая география: понятийно-терминолог. словарь / Э.Б. Алаев. – М.: Мысль, 1983. – 350 с.
2. Горбач, А.В., Ковалев, М.М. Как определяются международные рейтинги государств / А.В. Горбач, М.М. Ковалев // Вестн. ассоц. бел. банков. – 2000. – № 33(8 сент.). – С. 20–54.
3. Фатхутдинов, Р. Стратегическая конкурентоспособность и экономика России / Р. Фатхутдинов // Общество и экономика. – 2003. – № 1. – С. 31–43.
4. Статистика: показатели и методы анализа: Справ. пособие / Н.Н. Бондаренко, Н.С. Бузыгина, Л.И. Василевская и др. / Под ред. М.М. Новикова. – Мн.: Современная школа, 2005. – 628 с.
5. Электронный учебник по статистическому пакету Statistica с сайта создателя программы, фирмы Statsoft – <http://www.statsoft.ru>
6. Гомельская область в цифрах: Краткий стат. сб. / М-во статистики и анализа Респ. Беларусь, Гомельское обл. упр. статистики. – Гомель: Гомельское обл. упр. статистики, 2005. – 153 с.
7. Форма МБ, «Миграция населения по потокам», за период 1994–2004 гг. по районам Гомельской области. Данные отдела социальной статистики Гомельского областного управления статистики.

Гомельский государственный
университет им. Ф. Скорины

Поступило 24.04.06

Белорусский торгово-экономический
университет потребительской кооперации