

УДК 332.1:502/504

ББК 65.9(2)+20.1

К-43

Киржинов Адам Тагирович, аспирант кафедры менеджмента и региональной экономики ФГБОУ ВПО «Майкопский государственный технологический университет»; тел.: 8(8772)52-18-28; e-mail: kirzhinov@gmail.com.

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ КЛАСТЕР КАК ОБЪЕКТ МОНИТОРИНГА

(рецензирована)

В работе предлагается использовать ценологические модели в качестве инструмента диагностики интенсивности межэлементных взаимодействий в территориальных социально-экономических системах с образованиями кластерного типа. Указанные модели представляют собой необходимые, но не достаточные условия идентификации наличия экономических кластеров, определяя, конкретизируя границы области их локализации в видовой структуре территориальных воспроизводственных систем.

Ключевые слова: региональная экономика, управление, экономический кластер, мониторинг, ценологическая модель, ранго-видовое распределение, промышленный кластер.

Kirzhinov Adam Tagirovich, post graduate student of the Department of Management and Regional Economy of FSBEI HPE «Maikop State Technological University»; tel.: 8 (8772) 52-18-28, e-mail: kirzhinov@gmail.com.

ECONOMIC CLUSTER AS AN OBJECT FOR MONITORING

(reviewed)

The article proposes to use price-logic models as a tool for in the diagnostics of the intensity of inter-element interactions in territorial socio-economic systems with cluster-type formations. These models are necessary but not sufficient conditions for identifying the presence of economic clusters, defining and specifying the boundary of their localization in the specific structure of territorial reproductive systems.

Keywords: regional economy, management, economic cluster, monitoring, price- logic model, rank-species distribution, industrial cluster.

В настоящее время кластерный подход находит все более широкое применение в сфере регулирования развития экономических систем различного масштаба. Связано это с тем, что с точки зрения государственного, регионального (муниципального) управления он позволяет комплексно рассматривать экономические и социальные проблемы территории во взаимосвязи с главными действующими в данных сферах силами. С позиций же субъекта рыночных отношений, экономический кластер дает возможность его участникам усилить существующие и получить дополнительные конкурентные преимущества. Вместе с тем, управление столь сложными объектами, к которым по праву можно отнести экономические кластеры, требует соответствующей достаточно полной, точной и своевременной информации. Существующая система информационного обеспечения не в полной мере отвечает указанным требованиям, что вызывает необходимость организации достаточно

специфичной системы мониторинга [3, 8]. Проблемы организации такой системы будем рассматривать в данной работе на примере промышленного кластера.

Понятие экономического кластера было введено М. Портером. Под кластером в работе [5] понимается «... сконцентрированные по географическому признаку группы взаимосвязанных компаний, специализированных поставщиков услуг, фирм в соответствующих отраслях, а также связанных с их деятельностью организаций (например, университетов, агентств по стандартизации, а также торгово-объединений) в определенных областях, конкурирующих, но вместе с тем и ведущих совместную работу». В приведенном определении существенными являются три момента:

1. Близость в пространстве. С развитием информационных технологий и систем телекоммуникаций, роль географического фактора по сравнению с иными, определяющими взаимодействия отдельных рыночных субъектов в других пространствах, несколько снизилась. Сегодня близость в географическом пространстве является существенной скорее в сфере материального производства.

2. Наличие или возможность конкуренции между участниками кластера, что призвано подчеркнуть их независимость, значительную свободу в выборе решений.

3. Совместная работа. В определении Портера не указывается период осуществления данной совместной работы, что позволяет понимать под ней работу по производству какого-либо продукта посредством реализации отдельных технологических операций на разных предприятиях и в разное время; подготовку в учебных заведениях специалистов для работы на этих предприятиях и пр.

Указанные причина, безусловно, определяют экономический кластер только в комплексе, являясь, таким образом, необходимыми, но недостаточными условиями отнесения совокупности субъектов экономики к образованию исследуемого типа. В [2] приводятся несколько признаков экономического кластера:

- максимальная географическая близость;
- родство технологий;
- общность сырьевой базы;
- наличие инновационной составляющей.

Первые три из приведенных признаков определяют предпосылки организации на территории экономического кластера. Это справедливо тем более, если учесть возможность широкой интерпретации родства технологий и общности сырьевой базы как совокупности возможностей организации некоторых относительно целостных технологических цепочек производства какого-либо продукта. Наличие инновационной составляющей для кластера вероятно, способно инициировать процесс кластерогенеза, как фактор, обеспечивающий определенные конкурентные преимущества, однако его нельзя считать определяющим. Так, например, туристский кластер может быть образован без существенной инновационной составляющей.

С позиций информационной обеспеченности к числу необходимых условий образования и функционирования экономических кластеров целесообразно отнести наличие крупных кластерообразующих элементов, которые образуют центры притяжения мелких и средних участников будущего кластера (англ. cluster – скопление, сгусток, гроздь). Таким образом, анализ размерной структуры предприятий и организаций, функционирующих на некоторой территории может дать ответ на вопрос о возможности формирования экономического кластера, либо выявить существенные ограничения в решении данной задачи. Размерная структура предприятий и организаций на региональном

уровне входит в число показателей, которые могут быть получены в результате обработки данных, получаемых из официальных источников. Обобщая приведенные выше рассуждения под экономическим кластером будем понимать ограниченную совокупность субъектов экономики, обладающих значительной свободой выбора решений и взаимодействующих между собой в производственно-технологической сфере для достижения конкурентных преимуществ или каких-либо конкретных целей. Наличие кластерообразующих элементов отражается в приведенном определении в виде ограниченности числа и состава субъектов экономики, входящих в кластер достаточно продолжительное время по сравнению со временем существования самого кластера.

Анализом распределений, аналогичных рассматриваемому, традиционно занимается ценология [1, 4, 7-8]. Можно найти много общего и между объектами исследования – ценозами и экономическими кластерами. И первые, и вторые представляют собой совокупности взаимодействующих элементов, однако для экономических кластеров эти взаимодействия носят, как правило, более формализованный характер. В ценозах такие взаимодействия могут реализовываться опосредованно, через среду и ресурсы, получаемые из нее. В работе [1] детализируется механизм формирования ценозов и соответствующих распределений. В частности для объектов, природа которых не влияет на характер результирующего распределения, приводится вывод общей формулы, частными случаями которой являются известные в ценологии модели, например, геометрические распределения характеристики выделенной совокупности видов n_i (i – номер вида в ранговом распределении):

$$n_i = C \cdot \exp(\lambda \cdot i), \quad (1)$$

где C – значимость доминирующего вида, λ – коэффициент, отражающий характер освоения ресурсов.

Идея работы основывается на гипотезе о нормальности распределения отклонений фактических значений параметров состояния некоторой системы от средних при условии, что отдельные виды и особи слабо взаимодействуют между собой непосредственно. После ранжирования фактически наблюдаемых параметров отдельных ценологических видов получают распределения, носящие устойчивый универсальный характер. Это позволяет рассматривать модели геометрического распределения в первом приближении или указанную формулу (1) в общем случае как инструмент диагностики межэлементных взаимодействий в экономических кластерах (ценозах). Рассмотрим эту процедуру подробнее.

Пусть имеется некоторая территория, в границах которой функционирует множество разнородных хозяйствующих субъектов, каждый из которых обладает значительной свободой выбора решений. Указанные субъекты взаимодействуют между собой и внешней средой посредством обмена энергией, информацией или веществом. Рассматривая указанную систему как экономический ценоз [6], выделим ряд параметров, характеризующих «размеры» отдельных элементов. Размеры элементов, как указывалось выше, представляют собой важную отличительную особенность условий, определяющих процессы формирования экономических кластеров. В качестве таких параметров можно использовать среднесписочную численность работников, стоимость основных фондов, различные финансовые показатели (объемы инвестиций, выручка, прибыль). Конкретный набор параметров определяется условием решаемой задачи. После сбора необходимой информации все объекты ранжируются по параметру и строится модель полученного

рангового распределения. Коэффициенты модели (а возможно и ее вид) будут отражать интенсивность межэлементных взаимодействий, качество внешней среды ценоза.

Необходимо отметить, что нормальный характер распределения, о котором говорится в работе [1], наблюдается в том случае, если поведение исследуемой величины подвержено влиянию множества факторов. Для экономических систем рыночного типа указанное условие является скорее правилом, чем исключением. Отклонение от нормального закона распределения параметров состояния отдельного элемента могут обуславливаться ограниченностью влияющих факторов либо сильной зависимостью (интенсивностью взаимодействий) рассматриваемого элемента от других. Следствием этого факта будет отклонение фактического ранго-видового распределения от модельного, описываемого формулой (1). Степень же такого отклонения может рассматриваться в качестве характеристики «жесткости» связей между отдельными элементами.

В работе [7] приводятся расчеты процесса распределения конкурса на бюджетные места по различным направлениям подготовки в ФГБОУ ВПО «МГТУ» в соответствии с подходом, аналогичным описываемому. Полученные результаты (таблица 1, рисунок 1) свидетельствуют о существенных отклонениях в начальной части распределения (так называемая «саранчовая» каста), в которую входят такие направления подготовки таможенное дело, государственное и муниципальное управление, менеджмент, фармацевтика, юриспруденция, лечебное дело. Можно заметить, что занявшее первый ранг направление «Таможенное дело» и ранг 5 – «Юриспруденция» могут характеризоваться высокими значениями конкурса за счет небольшого числа бюджетных мест (2 и 3 соответственно).

Таблица 1¹ - Информация о результатах приема на различные направления подготовки бакалавров в ФГБОУ ВПО «Майкопский государственный технологический университет»

Ранг, № п/п	Наименование направления подготовки, специальности	Количество бюджетных мест	Конкурс на бюджетные места, фактическое значение	Конкурс на бюджетные места, значение по модели	Отклонение от модельного распределения
1	Таможенное дело	2	15	11,98	+3,02
2	Гос. и муницип. управление	20	13,5	10,91	+2,59
3	Менеджмент	15	12,1	9,93	+2,17
4	Фармация	10	11,9	9,05	+2,85
5	Юриспруденция	3	11,3	8,24	+3,06
6	Лечебное дело	20	10,9	7,50	+3,40
7	Экономика	35	7,3	6,83	+0,47

¹ По данным официального сайта ФГБОУ ВПО «Майкопский государственный технологический университет» www.mkgtu.ru

8	Нефтегазовое дело	20	5,7	6,22	-0,52
9	Реклама и связи с общ.	2	4,5	5,66	-1,16
10	Строительство	45	3,2	5,16	-1,96
11	Продукты питания из растительного сырья	20	3	4,70	-1,70
12	Землеустройство и кадастры	25	3	4,28	-1,28
13	Техносферная безопасность	15	2,9	3,90	-1,00
14	Ландшафтная архитектура	20	2,6	3,55	-0,95
15	Технол. машины и оборуд.	20	2,5	3,23	-0,73
16	Пожарная безопасность	20	2,5	2,94	-0,44
17	Инф. безопасность	20	2,3	2,68	-0,38
18	Эксплуатация транспортно-технол. машин и комплексов	20	2,2	2,44	-0,24
19	Лесное дело	15	2,1	2,22	-0,12
20	Технология трансп. процессов	30	2	2,02	-0,02
21	Технология продукции и организация общ. питания	15	2	1,84	+0,16
22	Технология изделий легкой промышленности	15	2	1,68	+0,32
23	Агроинженерия	14	2	1,53	+0,47
24	Технология производства и переработки с/х продуктов	22	1,9	1,39	+0,51
25	Прикладная информатика	20	1,5	1,27	+0,23
26	Агрономия	20	1,5	1,15	+0,35

Отклонения в других перечисленных выше направлениях является скорее результатом целенаправленных действий, причем, величина этих отклонений кос-венно характеризует интенсивность (эффективность, успешность) таких действий. Подтверждением данного факта может служить то, что указанные направления относятся к одним и тем же структурным подразделениям (факультет управления, медицинский институт), взаимодействия внутри которых, очевидно, характеризуются высокой интенсивностью.

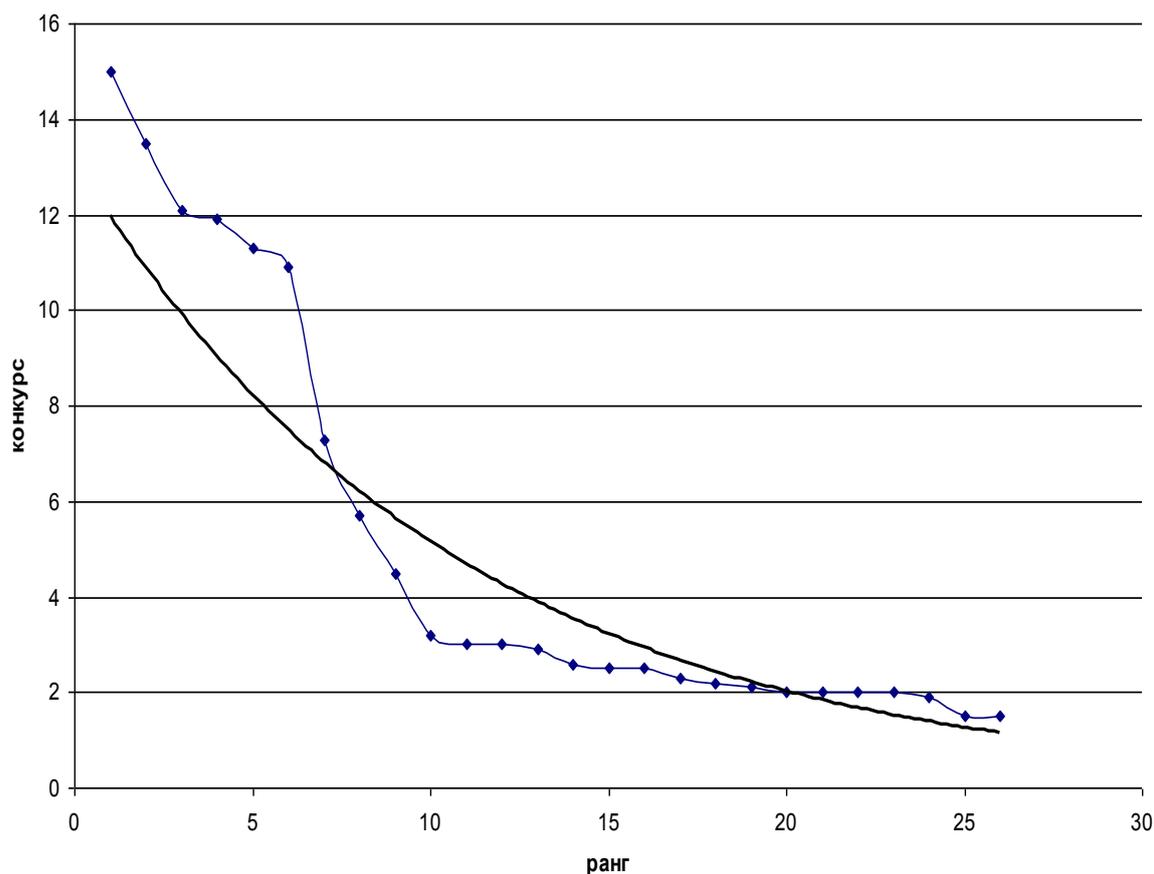


Рис. 1. Ранговое распределение величины конкурса на бюджетные места в ФГБОУ ВПО «МГУ»²

Обобщая приведенные положения, можно сформулировать несколько выводов:

- применение инструментария теории ценологии не предъявляет жестких требований к информационному обеспечению, что позволяет использовать существующие статистические данные, в частности, собираемые госкомстатом;

- модели ранго-видовых распределений дают возможность получения количественных оценок интенсивности межэлементных взаимодействий в исследуемой системе, обладающих хорошей воспроизводимостью результатов (независимостью получаемых результатов от условий проведения эксперимента);

- недостатком приведенного инструментария можно считать невозможность выявления причинно-следственных связей в исследуемой системе, идентификация наличия сильных межэлементных взаимодействий производится без детализации их места в экономическом кластере.

Таким образом, ранго-видовые распределения размерных характеристик элементов экономических систем могут рассматриваться как инструмент диагностики процессов образования кластеров.

Литература:

1. Бялко А.В., Трубников Б.А., Трубникова О.Б. Эмпирический "закон Парето-Ципфа-Кудрина" и общая теория конкуренции // Общая и прикладная ценология. 2007.

² Составлено автором по материалам исследования.

№4. С. 20-24.

2. Зарубин В.И., Чефранов С.Г. Мониторинг в управлении региональной экономикой // Известия высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Общественные науки. 2003. №2. С. 87-92.

3. Кацко И.А. Этапы построения математических моделей для управления в социально-экономических системах // Экономический вестник Ростовского государственного университета. 2008. Т. 1. №1. С. 168-171.

4. Портер М. Конкуренция / Пер. с англ. М.: Вильямс, 2005. 608 с.

5. Сидорчев В.В., Чефранов С.Г. Кибернетический подход к оценке устойчивости региональных социально-экономических систем // Экономический вестник Ростовского государственного университета. 2009. Т. 7. Ч. 3. С. 268-272.

6. Соловьева Т.В., Чефранов С.Г. Разработка алгоритма сценарного управления региональным развитием // Новые технологии. 2011. Вып. 1. С. 130-135.

7. Чефранов С.Г., Зарубин В.И. Система информационного обеспечения планирования регионального развития // Новые технологии. 2012. Вып. 1. С. 208-213.

References:

1. Byalko A.V., Trubnikov B.A., Trubnikova O.B. Empirical "law of Pareto-Zipf-Kudrin" and the general theory of competition // General and Applied price-logics. 2007. № 4. P. 20-24.

2. Zarubin V.I., Chefranov S.G. Monitoring in the management of the regional economy // Proceedings of the higher educational institutions. North Caucasus region. Social sciences. 2003. № 2. P. 87-92.

3. Katsko I.A. Stages in the construction of mathematical models for the management of socio-economic systems // Economic Journal of the Rostov State University. 2008. V. 1. № 1. P. 168-171.

4. Porter M. Competition /Trans. from English. M.: Williams, 2005. 608 p.

5. Sidorchev V.V., Chefranov S.G. Cybernetic approach to the assessment of the sustainability of the regional socio-economic systems // Economic Bulletin of the Rostov State University. 2009. V. 7. N 3. P.art 3. P. 268-272.

6. Solovyova T.V., Chefranov S.G. Development of the algorithm of scenario management of regional development // New Technologies. 2011. №1. P. 130-135.

7. Chefranov S.G., Zarubin V.I. System of information supply for the regional development planning // New Technologies. 2012. № 1. P. 208-21