

- проводят анализ трудоустройства выпускников ЮРГУЭС;
- организуют мероприятия, способствующие трудоустройству выпускников вузов (ярмарки вакансий, презентации специальностей и т.д.);
- осуществляют мероприятия по содействию занятости студентов в свободное от учебы время.

Несмотря на трудности, которые характерны для всех отраслей легкой промышленности и предприятий сервиса, выпускники кафедры «Технология изделий из кожи, стандартизация и сертификация» и сегодня остаются востребованными.

На ближайшую перспективу (до 2020 года) потребность в инженерах специальностей 260905 «Технология изделий из кожи» и 200503 «Стандартизация и сертификация» подтверждена письмами предприятий ЮФО и составляет более 1600 человек.

УДК 640.06:519.36

ВОЗМОЖНОСТИ МНОГОМЕРНОГО АНАЛИЗА В ИССЛЕДОВАНИИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРЕИМУЩЕСТВ ФОРМИРОВАНИЯ КЛАСТЕРА (НА БАЗЕ ОБУВНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ РЕГИОНОВ ЮФО И СКФО).

*Л. А. Романова, аспирантка, К. А. Тимофеева, студентка,
В. Т. Прохоров, зав. кафедрой, Т. М. Осина, доцент*

*Южно – Российский государственный университет экономики и сервиса,
г. Шахты Ростовской области, Российская Федерация;*

*Г.Ю. Волкова, директор студии универсального дизайна Галины Волковой,
г. Москва, Российская Федерация*

При анализе и прогнозировании социально-экономических явлений исследователь довольно часто сталкивается с многомерностью их описания. Это происходит при решении задачи сегментирования рынка, построении типологии стран по достаточно большому числу показателей, прогнозирования конъюнктуры рынка отдельных товаров, изучении и прогнозировании экономической депрессии и многих других проблем.

Целью расчёта данной экономико-математической модели является обоснование создания кластера в ЮФО и СКФО.

Часто в экономических исследованиях возникает задача анализа неоднородных в некотором смысле данных. В таких случаях, прежде, чем переходить к построению регрессионных моделей, необходимо выделить однородные группы объектов и уже внутри каждой группы строить регрессионные зависимости. Развитием этого подхода является вариант классификации по нескольким обобщающим показателям (главным компонентам), полученным с помощью методов факторного и компонентного анализа.

Методы многомерного анализа - наиболее действенный количественный инструмент исследования социально-экономических процессов, описываемых большим числом характеристик. К ним относятся кластерный анализ, таксономия, распознавание образов, факторный анализ. Кластерный анализ является одним из многомерных методов классификации предприятий. Он представляет собой совокупность методов, позволяющих классифицировать многомерные наблюдения, каждое из которых описывается набором исходных переменных $X_1, X_2, \dots, X_m$.

Задача кластерного анализа состоит в разбиении исходной совокупности объектов на группы схожих, близких между собой объектов. Эти группы называются кластерами. Результаты подобной классификации должны иметь содержательную интерпретацию.

Методы кластерного анализа позволяют решать следующие задачи:

– проведение классификации объектов с учетом признаков, отражающих сущность, природу объектов. Решение такой задачи, как правило, приводит к углублению знаний о совокупности классифицируемых объектов;

– проверка выдвигаемых предположений о наличии некоторой структуры в изучаемой совокупности объектов, т.е. поиск существующей структуры;

– построение новых классификаций для слабоизученных явлений, когда необходимо установить наличие связей внутри совокупности и попытаться привести в нее структуру.

Кластерный анализ представляет собой набор различных алгоритмов распределения объектов по кластерам. На сегодняшний день известно огромное количество алгоритмов кластеризации.

Одним из наиболее распространенных методов кластерного анализа является метод *к-средних*, который относится к итеративным методам кластерного анализа. Часто его называют эталонным методом кластерного анализа. Число кластеров *K* задается пользователем. Процедура состоит в следующем. На первом шаге определяют *K* кластеров – эталонов. Далее каждый объект присоединяется к ближайшему эталону. В качестве критерия используется минимальное расстояние внутри кластера относительно среднего. Как только объект включается в кластер среднее пересчитывается. После пересчета эталона объекты снова распределяются по ближайшим кластерам и т.д. Процедура заканчивается при стабилизации процесса, т.е. при стабилизации центров тяжести.

Предприятия-эталон, объединяемые в кластер, приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Предприятия-эталон

№	Наименование производителя	Выпуск 2006	Объем реализации
1	ООО «Брис – Босфор»	15064	14310,8
2	ООО «Меркурий ТВ»	89,3	84,835
3	ООО «Мира»	175,7	166,91
4	ЗАО Днобувь, Ростовская обл.	964,7	916,47
5	ГП КБР «Нарбек»	43,3	41,135
6	ЗАО «Мигрикол»	212	201,4

Найдём расстояние между всеми шестью объектами. Расчёт осуществляем по формуле:

$$\rho(x_i, x_j) = \sqrt{x \sum (x_{ie} - x_{je})^2} \quad (1)$$

Полученные результаты представлены в виде таблицы 2.

Из матрицы следует, что объекты 3 и 6 наиболее близки $d_{3,6}=50,07$ и поэтому объединяются в один кластер. В нашем случае это предприятие ООО «Мира» и ЗАО «Мигрикол».

На следующем этапе необходимо осуществить присоединение не объекта к объекту, а объекта к образовавшемуся кластеру. Так, для расчета расстояния между объектом и кластером воспользуемся следующей формулой:

$$\rho(S_i, S_{(m,g)}) = \alpha p_{im} + \beta p_{ig} + \gamma p_{mg} + \delta (p_{im} - p_{ig}) \quad (2)$$

Таблица 2 – Расстояние между объектами

X1	15064	89,3	175,7	964,7	43,3	212
X2	14310	84,83	166,91	916,47	41,1	201,4
		20654,23	20535,05	19446,77	20717,70	20484,98
	20654,23		119,17	1207,46	63,47	169,24
	20535,05	119,17		1088,28	182,64	50,07
	19446,77	1207,46	1088,28		1270,93	1038,21

Таблица 3 – Расстояние между объектом и кластером

№1	№2	№3,6	№4	№5
	20654,70	20485,20	19447,30	20718,20
20654,70		50,70	1207,40	63,45
20485,20	50,70		1088,20	182,40
19447,30	1207,40	1038,2		1270,90
20718,20	63,40	182,40	1270,90	
20717,70	63,47	182,64	1270,93	232,71
20484,98	169,24	50,07	1038,21	232,71

В результате расчёта по модели произошло присоединение объекта №2, к кластеру, так как они наиболее близки, $d_{2,3,6} = 50,7$. В нашем случае это предприятие ООО «Меркурий ТВ».

В дальнейшем расстояние между кластерами будем находить по принципу «ближайшего соседа», воспользовавшись формулой пересчёта 2 (таблица 4).

Таблица 4 – Расстояние между объектом и кластером

№1	№2,3,6	№4	№5
	20485,20	19447,30	20718,20
20485,20		1270,90	63,4
19447,30	1038,2		182,40
20718,20	63,4	182,40	

В результате расчёта по модели произошло присоединение объекта №5, к кластеру, так как они наиболее близки, $d_{5,2,3,6} = 63,4$. В нашем случае это предприятие ГП КБР «Нарбек» (таблица 5).

Таблица 5 – Расстояние между объектом и кластером

№1	№2,3,6,5	№4
	20485,20	19447,30
20485,20		63,4
19447,30	63,4	

Присоединим к имеющемуся кластеру предприятие №4 ЗАО Днобувь, Ростовская обл. Результаты иерархической классификации объектов представлены на рисунке 1 в виде дендрограммы.

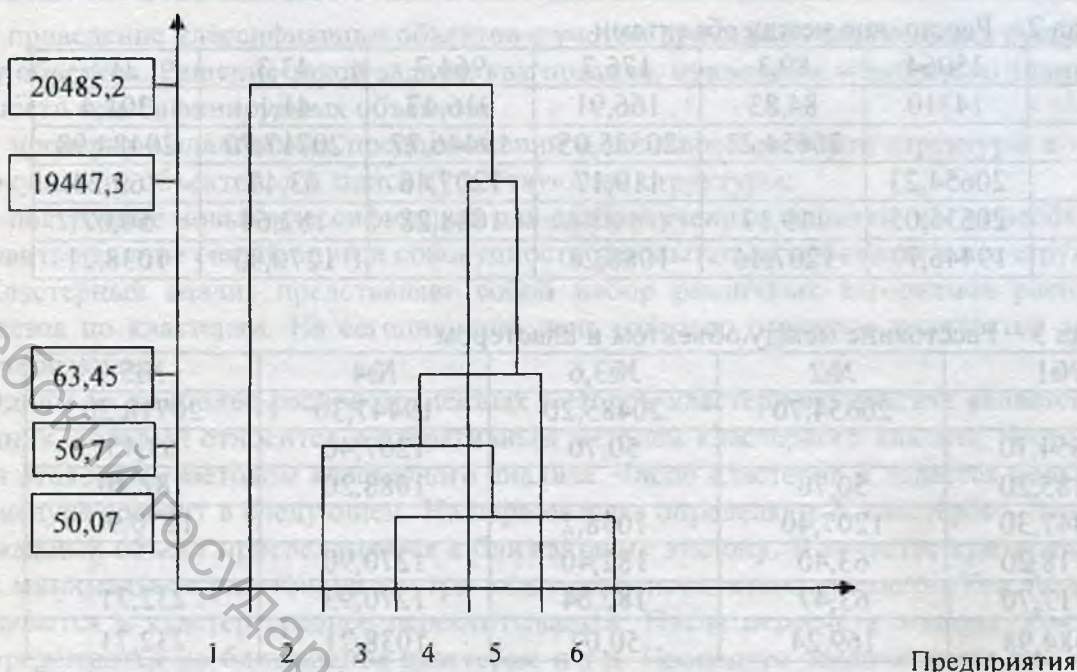


Рисунок 1 – Дендрограмма

В результате проведения кластерного анализа получим группы сходных объектов. Ими являются объекты под номерами 2,3,6 и 1,4.

Таким образом, по функциональному признаку в ЮФО и СКФО может быть сформирован обувной кластер. При использовании математической модели необходимо учитывать, что она группирует однородные группы предприятий, объединяя их по критерию минимального расстояния. Поэтому внутри кластера могут быть выделены подкластеры.

УДК 339.138

РАЗРАБОТКА МАРКЕТИНГОВОЙ СТРАТЕГИИ ВЫХОДА ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ НА ЗАРУБЕЖНЫЙ РЫНОК

Д. Б. Рудницкий, старший преподаватель

*УО «Витебский государственный технологический университет»,
г. Витебск, Республика Беларусь*

В настоящее время внешнеэкономические связи становятся все более заметной составной частью хозяйственной деятельности белорусских предприятий и организаций. Возрастает их интерес к участию в экономическом, производственном и научно-техническом сотрудничестве с партнерами из зарубежных стран. Это обуславливает необходимость адаптации отечественных предприятий к деятельности в условиях жесткой конкуренции с зарубежными фирмами на внутреннем и внешнем рынках сбыта. Реальные маркетинговые стратегии на зарубежных рынках, как наиболее емкая форма проявления маркетинга, могут повысить эффективность функционирования белорусских предприятий в частности, и национальной экономики в целом. Необходимо перейти к освоению маркетинговых принципов производства и сбыта, ориентированных на зарубежные рынки. Отечественные предприятия начали применять элементы маркетинга, его основные положения и принципы, но пока еще рано говорить о целостных концепциях и стратегиях маркетинга в деятельности отечественных предприятий. Производство еще недостаточно оперативно и гибко реагиру-