

ПРОБЛЕМЫ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ

УДК 311: [377+378]

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНОГО РЫНКА ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УСЛУГ В РОССИИ НА ОСНОВЕ КЛАСТЕРИЗАЦИИ

Н.С. Исарова

Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова

E-mail: nsidima@gmail.com

В статье обосновывается кластерный подход к развитию рынка профессиональных образовательных услуг регионов, отмечается необходимость учитывать его особенности, возможность исследования диверсификации и кластеризации на основе статистических методов, в частности методов автоматической классификации. Получена типология региональных рынков образовательных услуг. В качестве информационной базы исследования использованы официальные данные государственной статистики, ведомственная статистика высшего профессионального образования. По результатам проведенного кластерного анализа сделаны выводы.

Ключевые слова: кластерный подход, кластер, рынок профессиональных образовательных услуг, кластерный анализ.

STATISTICAL ANALYSIS OF THE DEVELOPMENT OF THE TRAINING MARKET IN RUSSIA ON THE BASIS OF CLUSTERIZATION

N.S. Isarova

Plekhanov Russian University of Economics

E-mail: nsidima@gmail.com

The paper validates the cluster approach to the development of the training market in regions, points out the need to consider its specifics, the possibility of diversification and clusterization research on basis of statistical methods, in particular, automatic classification methods. The typology of regional training markets is obtained. Official figures of government statistics, department statistics of higher professional education were used as a data base of the research. In accordance with the conducted cluster analysis the conclusions were made.

Key words: cluster approach, cluster, training market, cluster analysis.

Классическое определение производственного кластера как интеграции предприятий было дано М. Портером [10]. Так, под кластером понимается группа географически близких взаимодействующих компаний (поставщиков и производителей) и связанных с ними организаций (образовательных учреждений, органов государственной власти, инфраструктурных компаний), функционирующих в определенной среде, характеризующихся общностью деятельности и дополняющих друг друга. Новый методологический подход к типологизации, идентификации и диагностики кластеров предприятий предложен в работе Г. Боуш [2]. Надо отметить, что в последние годы в России получил распространение кластерный подход к социально-экономическому развитию регионов. Согласно определению, данному в работе Т.Б. Косаревой [4, с. 10]: «кластером является устойчивая территориально локализованная группа предприятий, а также сопутствующих некоммерческих организаций, объединенных экономически с целью увеличения конкурентоспособности своих товаров, услуг и повышения качества экономического роста». При этом отмечено, что кластерный подход реализуется в форме региональной кластерной политики, которая рассматривается как комплекс действий государства и бизнеса, направленных на объединение в кластеры предприятий и организаций приоритетных секторов экономики региона, на их инновационное развитие за счет создания более благоприятных условий (институциональных, финансовых, экономических, организационных). Такой подход нашел отражение в концепции исследования регионального рынка профессиональных образовательных услуг [6].

Исследование формирования рынка образовательных услуг показывает, что наряду с общими характеристиками, присущими любому товарному рынку, рынок профессиональных образовательных услуг имеет свои особенности, которые необходимо учитывать при кластеризации. Они состоят в следующем:

1. Формирование кластеров предприятий (производственных кластеров), предполагающее обязательное вовлечение образовательных учреждений, зачастую имеет межрегиональный масштаб (например, в таких видах экономической деятельности, как производство и распределение электроэнергии, газа и воды; добыча полезных ископаемых; оптовая и розничная торговля; транспорт и связь). В этом случае образовательные учреждения являются элементами производственных кластеров.

2. Внедрение ЕГЭ, дистанционной формы обучения в учреждениях профессионального образования (благодаря развитию ИКТ) обеспечивает мобильность потребителей профессиональных образовательных услуг и способствует межрегиональному перераспределению спроса на них, что является условием создания образовательных кластеров на региональном и межрегиональном уровнях. Это обуславливает возможность и необходимость регионального и межрегионального уровней исследования диверсификации и кластеризации рынка профессиональных образовательных услуг на основе соответствующих статистических методов.

Полученные таким образом кластеры могут быть использованы для обоснования дифференцированного подхода к развитию сферы образования в различных регионах нашей страны, с последующим моделированием вариантов управленческих решений с целью эффективного использования потенциала региона и повышения его конкурентоспособности на инновационной основе, прогнозирования развития ситуации.

Инструментальная возможность и целесообразность применения кластерного анализа в сфере образования на предварительном этапе исследования обусловлена не только значительным разбросом параметров результативных показателей развития рынка профессиональных образовательных услуг по регионам, но и результатами проведенного структурно-динамического анализа, расчетами индекса региональной асимметрии, применения центрографического метода [7].

С целью выделения в составе регионов Российской Федерации однородных по уровню социально-экономического развития групп рынков профессиональных образовательных услуг выполнен кластерный анализ.

В процессе подготовки к проведению кластерного анализа была создана база аналитических показателей по регионам Российской Федерации. Состав регионов, включенных в базу аналитических показателей, определялся наличием полной информации по всем анализируемым переменным для региона. Массив исходных данных содержит информацию 78 регионов по 70 показателям (27 результативных и 43 факторных) за 2002 и 2007 гг., 67 из них описаны [8]. В данной работе массив исходных данных дополнен такими показателями, как инвестиции на душу населения, коэффициент износа основных фондов, численность занятых в малых предприятиях на 10 тыс. человек [13, 14]. Для создания базы данных использовался пакет обработки и анализа статистической информации SPSS.

В проведенном исследовании использовались метод иерархической классификации и метод *k*-средних. На первом этапе процедура кластерного анализа исследуемой совокупности (78 регионов) выполнялась методом иерархического объединения в кластеры – Уорда (Ward's method). Метод Уорда позволяет создавать кластеры небольшого размера, что отвечает задаче сегментирования небольшой выборочной совокупности.

Для определения расстояния между кластерами выбран метод «манхеттонского расстояния» (метод городских кварталов) [1]. Для этой меры влияние отдельных больших разностей (выбросов) уменьшается, так как они не возводятся в квадрат.

Это позволило в дальнейшем исключить нетипичные единицы (выбросы) из состава исследуемой совокупности регионов (Москва, Санкт-Петербург). Исключение статистических выбросов и повторная классификация регионов методом Уорда с применением евклидовой метрики расстояния позволили определить гипотетическое число кластеров по каждому году (рис. 1, 2).

На следующем этапе, имея представление о количестве кластеров, на которые расчленяется совокупность, был применен метод *k*-средних, позволяющий сочетать качественный экономико-статистический анализ со сложными формализованными методами. В результате проведенного кластерного анализа результативных и факторных показателей регионального рынка профессиональных образовательных услуг методом *k*-средних получены начальные дисперсионные матрицы по 70 показателям для 2002 и 2007 гг. и графики (рис. 3).

Состав кластеров по результативным и факторным показателям регионального рынка профессиональных образовательных услуг за 2002 и 2007 гг. представлен в табл. 1.

Расчитанные коэффициенты постоянства состава кластеров за два периода имеют высокий уровень: состав кластера 2 в 2007 г. по сравнению с 2002 г. совпадает на 98,1%, а состав кластера 1 – на 95,4%. Кемеровская область и Забайкальский край из первого кластера 2002 г. перешли во второй кластер 2007 г.

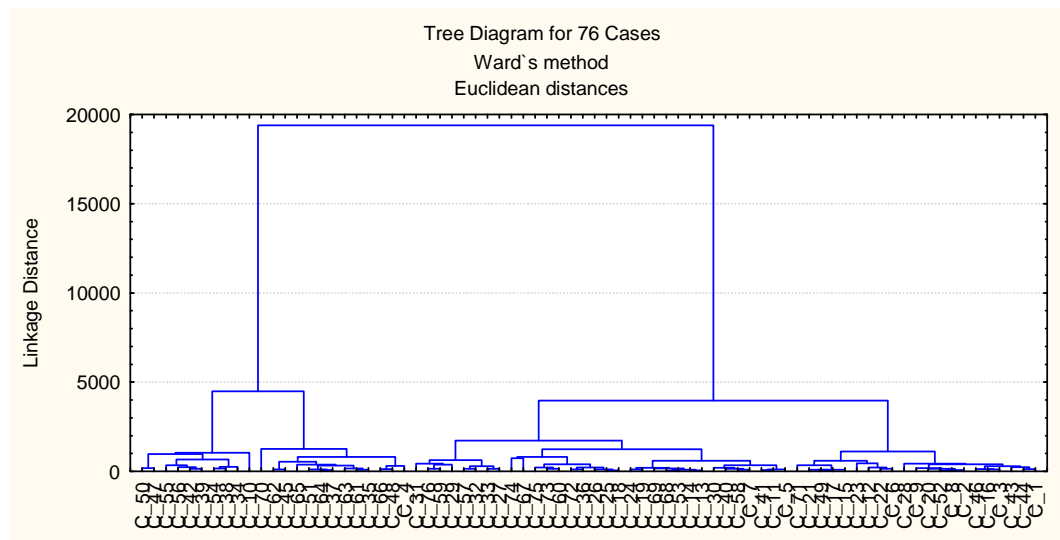


Рис. 1. Дендрограмма распределения регионов России по результативным и факторным показателям развития рынка профессиональных образовательных услуг в 2002 г. (кластеризация методом Уорда с использованием функции расстояния Евклидова метрика – Euclidean distances)

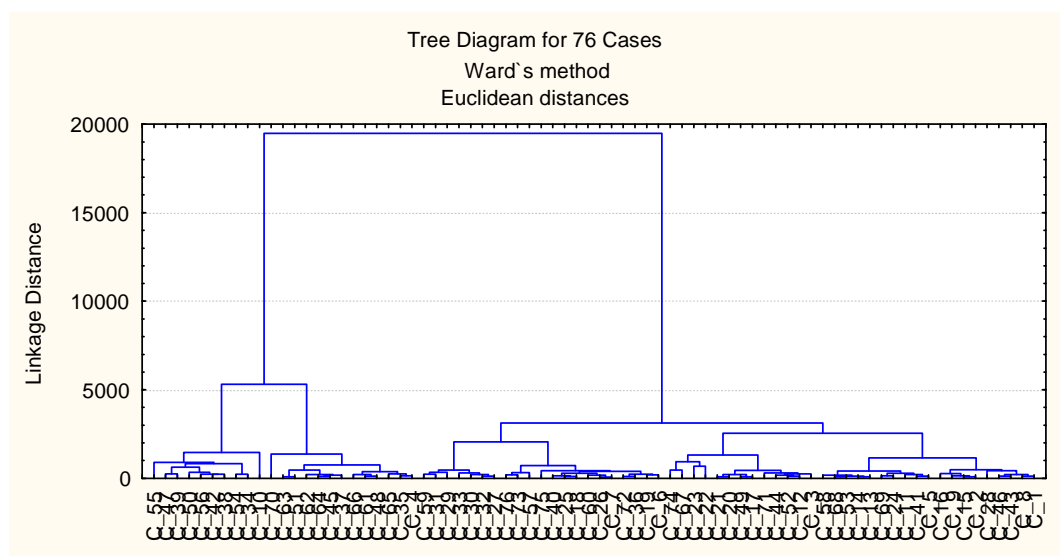


Рис. 2. Дендрограмма распределения регионов России по результативным и факторным показателям развития рынка профессиональных образовательных услуг в 2007 г. (кластеризация методом Уорда с использованием функции расстояния Евклидова метрика – Euclidean distances)

В результате на первом шаге анализа получена таблица межгрупповых (между SS) и внутригрупповых (внутри SS) дисперсий переменных. Из данных этой дисперсионной матрицы были исключены показатели с большими значениями p (больше 0,05), результаты приведены в табл. 2.

График, построенный по средним значениям вышеописанных показателей по выделенным кластерам (рис. 4), дает возможность проанализировать их соотношение и при незначительном отличии их исключить [5].

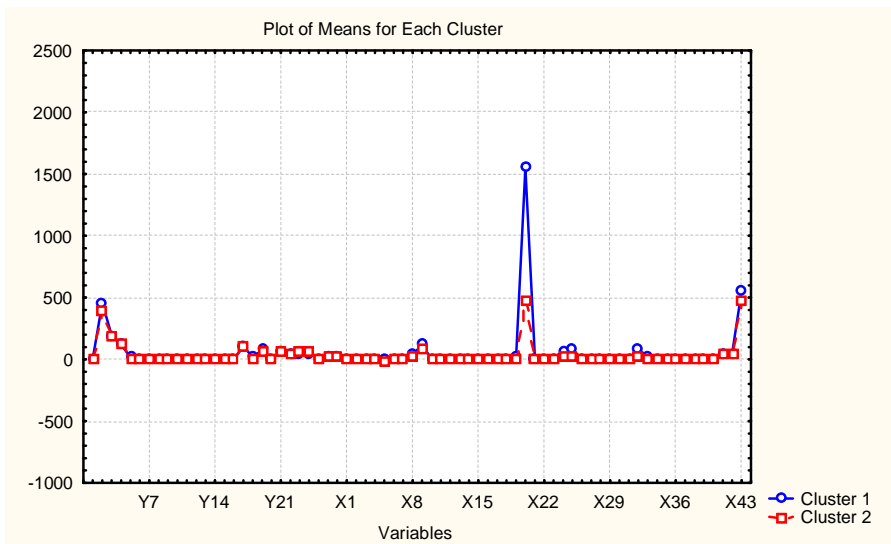


Рис. 3. График по начальной дисперсионной матрице результативных и факторных показателей {YX} регионального рынка профессиональных образовательных услуг в 2007 г.

Таблица 1

Состав кластеров по результативным и факторным показателям регионального рынка профессиональных образовательных услуг в Российской Федерации в 2002, 2007 гг.

2002 г.		2007 г.	
№ кластера	Наименование региона	№ кластера	Наименование региона
1 23 региона	Воронежская, Московская области, Карачаево-Черкесская Республика, Республика Северная Осетия – Алания, Ставропольский край, Астраханская, Волгоградская области, Республика Марий Эл, Удмуртская Республика, Пермский край, Кировская, Оренбургская, Пензенская, Ульяновская, Курганская, Свердловская области, Республика Тыва, Республика Хакасия, Алтайский край, Красноярский край, Иркутская, Кемеровская области, Забайкальский край	1 21 регион	Воронежская, Московская области, Карачаево-Черкесская Республика, Республика Северная Осетия – Алания, Ставропольский край, Астраханская, Волгоградская области, Республика Марий Эл, Удмуртская Республика, Пермский край, Кировская, Оренбургская, Пензенская, Ульяновская, Курганская, Свердловская области, Республика Тыва, Республика Хакасия, Алтайский край, Красноярский край, Иркутская область
2 53 региона	Белгородская, Брянская, Владимирская, Ивановская, Калужская, Костромская, Курская, Липецкая, Орловская, Рязанская, Смоленская, Тамбовская, Тверская, Тульская, Ярославская области, Республика Карелия, Республика Коми, Архангельская, Вологодская, Калининградская, Ленинградская, Мурманская, Новгородская, Псковская области, Республика Адыгея, Республика Дагестан, Республика Ингушетия, Кабардино-Балкарская Республика, Республика Калмыкия, Краснодарский край, Ростовская область, Республика Башкортостан, Республика Мордовия, Татарстан, Чувашская Республика, Нижегородская, Самарская, Саратовская, Тюменская, Челябинская области, Республика Алтай, Республика Бурятия, Новосибирская, Омская, Томская области, Республика Саха (Якутия), Приморский край, Хабаровский край, Амурская, Камчатская области	2 55 регионов	Белгородская, Брянская, Владимирская, Ивановская, Калужская, Костромская, Курская, Липецкая, Орловская, Рязанская, Смоленская, Тамбовская, Тверская, Тульская, Ярославская области, Республика Карелия, Республика Коми, Архангельская, Вологодская, Калининградская, Ленинградская, Мурманская, Новгородская, Псковская области, Республика Адыгея, Республика Дагестан, Республика Ингушетия, Кабардино-Балкарская Республика, Республика Калмыкия, Краснодарский край, Ростовская область, Республика Башкортостан, Республика Мордовия, Татарстан, Чувашская Республика, Нижегородская, Самарская, Саратовская, Тюменская, Челябинская области, Республика Алтай, Республика Бурятия, Кемеровская, Новосибирская, Омская, Томская области, Республика Саха (Якутия), Забайкальский край, Приморский край, Хабаровский край, Амурская, Камчатская области

Таблица 2

Дисперсионный анализ на первом шаге разделения на кластеры регионов по резульативным показателям регионального рынка профессиональных образовательных услуг в России в 2007 г. методом к-средних

	Between	df	Within	df	F	P signif.
Y1	31	1	244	74	9,3834	0,003053
Y2	50770	1	806884	74	4,6562	0,034187
Y7	0	1	0	74	8,1351	0,005625
Y12	0	1	0	74	5,0724	0,027276
X5	8692	1	81933	74	7,8505	0,006481
X10	21	1	382	74	4,1109	0,046209
X11	3	1	16	74	14,5980	0,000275
X12	0	1	0	74	6,7603	0,011247
X14	0	1	1	74	5,2720	0,024504
X15	0	1	1	74	4,8099	0,031439
X16	0	1	1	74	4,7400	0,032657
X17	0	1	2	74	9,4219	0,002997
X18	0	1	0	74	4,1139	0,046132
X19	2860	1	2371	74	89,2641	0,000000
X20	17887220	1	6784903	74	195,0882	0,000000
X21	50	1	209	74	17,7106	0,000071
X22	1334	1	633	74	156,0724	0,000000
X23	449	1	913	74	36,4425	0,000000
X24	33779	1	14847	74	168,3627	0,000000
X25	40728	1	26920	74	111,9563	0,000000
X30	0	1	1	74	6,8267	0,010871
X31	0	1	0	74	8,1351	0,005625
X32	64788	1	39976	74	119,9290	0,000000
X33	74	1	730	74	7,4659	0,007859
X34	181	1	2186	74	6,1387	0,015508
X37	0	1	1	74	5,8359	0,018171

Y1 – удельный вес ВДС образования в ВРП, %;

Y2 – численность студентов высших учебных заведений на 10000 чел. населения, %;

Y7 – доля организаций, осуществляющих технологические инновации;

Y12 – охват молодежи средним профессиональным образованием, %;

X5 – коэффициент миграционного прироста, %;

X10 – среднедушевые денежные доходы населения, тыс. руб.;

X11 – соотношение среднедушевых денежных доходов и прожиточного минимума;

X12 – индексы доходов населения в реальном выражении;

X14 – удельный вес студентов учреждений ВПО, обучающихся с полным возмещением затрат на обучение, в общей численности студентов, %;

X15 – удельный вес студентов учреждений СПО, обучающихся с полным возмещением затрат на обучение, в общей численности студентов, %;

X16 – соотношение стоимости обучения в государственных учреждениях ВПО в среднем за месяц со среднемесячной начисленной номинальной заработной платой работников организаций;

X17 – соотношение стоимости обучения в негосударственных учреждениях ВПО в среднем за месяц со среднемесячной начисленной номинальной заработной платой работников организаций;

X18 – соотношение стоимости обучения в учреждениях СПО в среднем за месяц со среднемесячной начисленной номинальной заработной платой работников организаций;

- X19 – потребность в работниках, заявленная организациями в ОГСЗ, тыс. чел.;
 X20 – среднегодовая численность занятых в экономике, тыс. чел.;
 X21 – доля инвестиций в образование регионов в объеме инвестиций в образование страны;
 X22 – количество государственных учреждений высшего профессионального образования, ед.;
 X23 – количество негосударственных учреждений высшего профессионального образования, ед.;
 X24 – количество учреждений среднего профессионального образования, ед.;
 X25 – количество учреждений начального профессионального образования, ед.;
 X30 – доля организаций, имеющих доступ к Интернету, в общем числе организаций;
 X31 – доля организаций, осуществляющих технологические инновации;
 X32 – количество малых предприятий, тыс. ед.;
 X33 – средняя потребительская цена на услуги за семестр учреждений государственных и муниципальных высших учебных заведений, тыс. руб.;
 X34 – средняя потребительская цена на услуги за семестр негосударственных учреждений ВПО, тыс. руб.;
 X37 – доля ВДС сельского хозяйства в ВРП

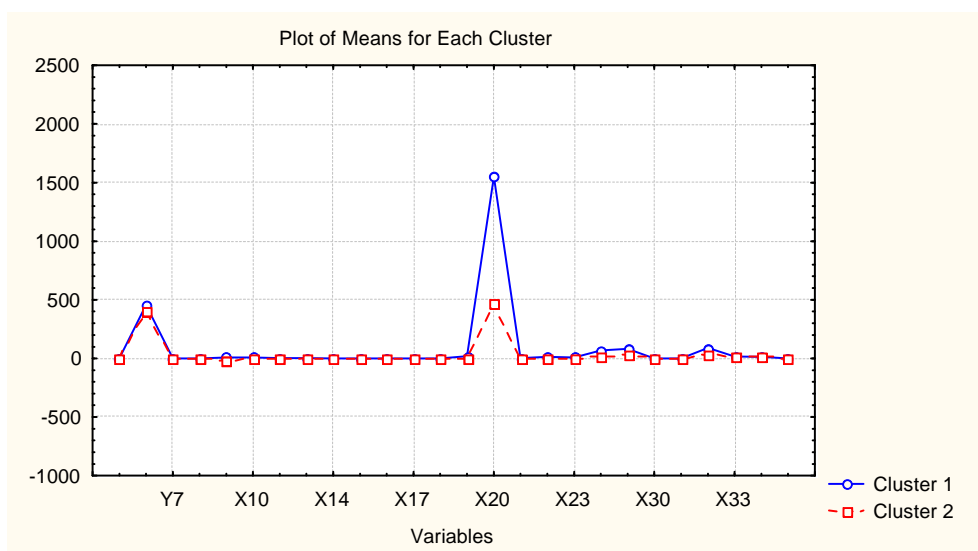


Рис. 4. График по полученной дисперсионной матрице результативных и факторных {YX} показателей регионального рынка профессиональных образовательных услуг на первом шаге в 2007 г.

В результате на втором шаге анализа получен новый вариант распределения регионов на два кластера. Соответствующие этому распределению таблицы дисперсий (табл. 3) и графики (рис. 5) за два периода свидетельствуют о получении оптимального варианта кластеризации переменных. Для расчетов использовался модуль Cluster Analysis ППП Statistica 6.0.

В результате проведенного анализа по каждому кластеру установлены кластерообразующие переменные {YX} за 2002 и 2007 гг. (табл. 4).

Анализ данных табл. 4 показывает, что в 2007 г. наблюдался рост средних значений показателей численности студентов учреждений ВПО на 10000 чел. населения, среднегодовой численности занятых в экономике, количества малых предприятий по сравнению с 2002 г. по каждому кластеру. Можно предположить, что на спрос на образовательные услуги учреждений высшего профессионального образования и их предложение, оказало влияние и развитие малого бизнеса. Последний формирует спрос в сфере управления, финансов, маркетинга

Таблица 3

Дисперсионный анализ на втором шаге разделения на кластеры регионов по результативным факторным показателям регионального рынка профессиональных образовательных услуг в России в 2002 г. методом k-средних

	Between	df	Within	df	F	P signif.
Y2	50770	1	806884	74	4,6562	0,034187
X20	17887220	1	6784903	74	195,0882	0,000000
X25	33779	1	14847	74	168,3627	0,000000
X32	40728	1	26920	74	111,9563	0,000000
X43	64788	1	39976	74	119,9290	0,000000

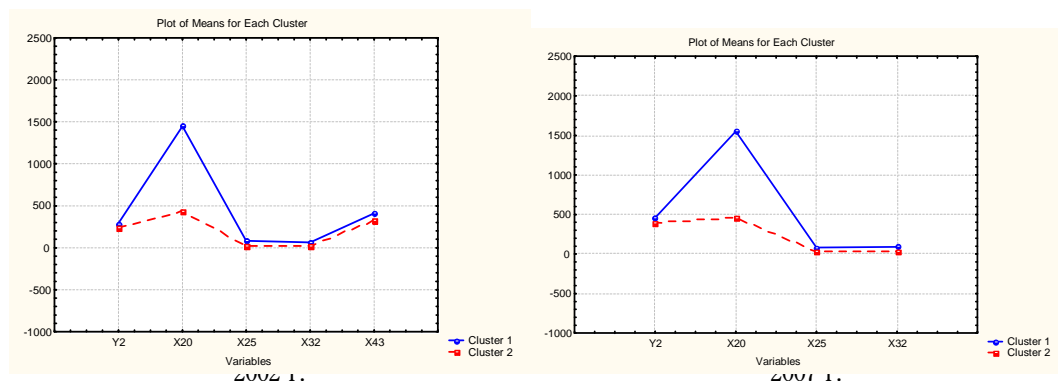


Рис. 5. Результативные и факторные кластерообразующие показатели {YX} в 2002 и 2007 гг., полученные на втором шаге анализа

Таблица 4

Средние значения кластерообразующих переменных (результативных и факторных показателей развития регионального рынка профессиональных образовательных услуг) в 2002 и 2007 гг.

Кластерообразующие переменные	2002 г.		2007 г.	
	Кластер 1 (23 р)	Кластер 2 (53 р)	Кластер 1 (21 р)	Кластер 2 (55 р)
Численность студентов учреждений ВПО на 10000 чел. населения, % (Y2)	293,22	243,6604	457,38	399,58
Среднегодовая численность занятых в экономике, тыс. (X20)	1448,17	443,9396	1550,50	465,61
Количество учреждений начального профессионального образования, единиц (X25)	83,39	31,8679	83,10	31,33
Количество малых предприятий, тыс. единиц (X32)	64,677	19,1906	88,93	23,64
Численность занятых на малых предприятиях на 10 тыс. чел. (X43)	410,52	334,22	–	–

(в большей мере это характерно для кластера 1). В 2007 г. влияние этого фактора усилилось, особенно в первом кластере. Это влечет за собой увеличение количества потребителей образовательных услуг, что заставляет профессиональные образовательные учреждения разрабатывать дополнительные учебные программы.

Таким образом, и на региональном уровне подтверждаются выводы, сделанные авторами статьи [3, с. 17] о том, что высшее образование в России переживает такой этап жизненного цикла, как зрелость, и что выпускники экономических факультетов могут использовать полученные знания для организации своего бизнеса. При этом количество учреждений начального профессионального образования практически не изменилось, причем это характерно для каждого кластера. В экономике доля занятых с начальным профессиональным образованием выросла за рассматриваемый период на 8 и 6% соответственно в первом и втором кластере. Вместе с тем удельный вес выпускников учреждений НПО, зарегистрированных в числе безработных, увеличился более чем на 4 и 6% соответственно в первом и втором кластере, достигнув около 20% в каждом. Это дает основание предположить, что проблема может быть не столько в нехватке кадров, сколько в их недостаточной квалификации.

Кроме того, на рост безработных среди выпускников учреждений НПО может оказывать влияние износ основных фондов в отраслях экономики, о чем свидетельствует высокий коэффициент износа основных фондов за рассматриваемый период (по первому кластеру он увеличился на 2%, достигнув 48%, а по второму снизился на 2%, достигнув 46%), а также низкий удельный вес организаций, осуществляющих технологические инновации: по первому кластеру он увеличился к 2007 г. до 11,4%, а по второму кластеру – снизился до 7,8%.

Следует отметить, что высокий удельный вес выпускников учреждений СПО в 2002 г., зарегистрированных в общей численности безработных, переориентировал спрос образовательных услуг в 2007 г. на получение высшего образования, а не начального. В связи с этим уместно вспомнить сообщение Интерфакс: «Президент предлагает сократить число вузов, а часть – преобразовать в ПТУ» [11]. Заметим, что рост организаций, внедряющих новую технику, технологии, научные разработки в соответствии со стратегией развития регионов, в частности инновационного, не только увеличивает спрос, но и изменяет качественные параметры спроса. Готова ли будет к таким изменениям российская система профессионального образования?

Итак, результаты анализа средних значений показателей и динамики развития регионального рынка профессиональных образовательных услуг по кластерам, полученных на основе метода k-средних, позволяют сделать следующие выводы:

1. Должна быть интеграция экономик как федеральной, так и на региональном уровнях. Существенным фактором содействия такой интеграции может и, думается, должно стать создание производственно-образовательных кластеров, которые будут механизмом взаимодействия между рынком образовательных услуг и реальными потребностями экономики, что, в свою очередь, будет способствовать качеству подготовки кадров и ликвидации структурного дисбаланса спроса и предложения рабочей силы (особенно на региональном уровне).

2. Стратегия инновационного развития до 2020 г., подготовленная Минэкономразвития, предполагает, что Россия займет 5–10% рынка высокотехнологичных

и интеллектуальных услуг по пяти-семи позициям и в два раза повысит долю высокотехнологичного сектора в ВВП (с 10,95 до 17–20%). Модернизация экономики должна привести к изменению структуры потребностей в специалистах с разным уровнем образования, но скорее не в сторону увеличения доли занятых в экономике с начальным профессиональным образованием, а в сторону увеличения доли занятых с высшим профессиональным образованием (при условии, если модернизация будет проходить по намеченному плану), так как в наукоемких производствах, имеющих сложнейшее технологическое оборудование, человек без высшего образования не сможет работать. По всей видимости, в этом кроется ответ на вопрос, кого нам нужно больше выпускать.

3. Выступая на заседании Госсовета РФ, Президент Д.А. Медведев [11] говорил об очевидном перекосе в сторону высшего образования. Попытаемся дать оценку этому явлению на основе проведенного кластерного анализа. Его результаты показали, что единственный кластерообразующий показатель – численность студентов учреждений ВПО на 10000 чел. населения – увеличился в 1,6 раза по каждому кластеру за период с 2002 по 2007 г., что свидетельствует об интенсивности накопления человеческого капитала. В то же время количество учреждений начального профессионального образования не изменилось.

Надо отметить, что результаты проведенного кластерного анализа, для которого были отобраны 43 факторных показателя, имеющих информационную базу на уровне регионов, показали, что рынок профессиональных образовательных услуг развивался под действием рыночных факторов: ценовых и неценовых факторов спроса и предложения, а также неценовых детерминант организационной структуры регионального рынка профессиональных образовательных услуг. В качестве кластерообразующих факторов остались два – количество малых предприятий и численность занятых в малых предприятиях на 10 тыс. чел. для 2002 г., и один – количество малых предприятий – для 2007 г., показывая положительную динамику, как вполне сформировавшийся рынок. Можно предположить, что на спрос на образовательные услуги учреждений высшего профессионального образования и их предложение оказало влияние развитие малого бизнеса, ибо полученные знания, особенно экономические и юридические, способствуют организации своего бизнеса.

Таким образом, на основании полученных результатов кластерного анализа можно сделать вывод, что рассматриваемый период развития рынка профессиональных образовательных услуг можно трактовать как образовательную кластеризацию, которая оказала влияние на развитие малого и среднего бизнеса и, как следствие этого, – на создание среднего класса. В этом, видимо, кроется позитивная роль развития рынка образовательных услуг учреждений высшего профессионального образования.

4. Согласно модели жизненного цикла высшего профессионального образования [3], после 2008 г. наступает снижение выпуска студентов учреждений ВПО.

Поэтому, насколько быстро произойдут структурные сдвиги в экономике в связи с модернизацией, направленной на инновации, насколько активно будут участвовать в формировании заказа на опережающую подготовку кадров бизнес, предприятия и отрасли, а также будут ли участвовать работодатели в формировании профессиональных образовательных стандартов, настолько адекватны будут и изменения в подготовке кадров. Поэтому после 2008 г. кластеризация

системы профессионального образования в связи с региональной экономической политикой, направленной на модернизацию экономики, должна быть обусловлена процессами формирования производственных кластеров, а стало быть – развитие регионального рынка профессиональных образовательных услуг должно характеризоваться как производственно-образовательный кластер.

Литература

1. *Айвазян С.А., Мхитарян В.С.* Прикладная статистика и основы эконометрики. М.: ЮНИТИ, 1998. 656 с.
2. *Боуш Г.* Типологизация, идентификация и диагностика кластеров предприятий: новый методологический подход // Вопросы экономики. 2010. № 3. С. 121–131.
3. *Глинский В.В., Макаридина Е.В.* О модели жизненного цикла ВПО России // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2011. № 3. С. 12–18.
4. *Косарева Т.Б.* Кластерная политика в управлении региональным развитием: финансовые механизмы реализации: Автореф. дисс. ... канд. экон. наук. Самара, 2010. С. 10.
5. *Кривоzubов С.П.* Статистическое исследование формирования цен на объекты офисной недвижимости на основе геоинформационной системы (на примере г. Самары): Дисс. ... канд. экон. наук. Самара, 2009. С. 117–120.
6. *Исарова Н.С.* Кластерный анализ по результативным показателям, характеризующим развитие регионального рынка профессиональных образовательных услуг // Реструктуризация экономики: ресурсы и механизмы: Материалы Международной научно-практической конференции (Санкт-Петербург, 25–27 января 2010 г.). СПб., 2010. С. 52–53.
7. *Исарова Н.С.* Статистический анализ региональной дифференциации рынка профессиональных образовательных услуг // Экономические науки. 2009. № 3 (52). С. 311–314.
8. *Исарова Н.С.* Типология регионов по степени взаимодействия результативных и факторных показателей развития рынка профессиональных образовательных услуг в Российской Федерации // Экономика, Статистика, Информатика. Вестник УМО. 2010. № 5. С. 55–61.
9. Инновационное удвоение за десять лет // РБК daily. 2011. 11 января.
10. *Портер М.* Конкуренция. М.: Вильямс, 2002. 496 с.
11. Стенографический отчет о совместном заседании Государственного совета и Комиссии по модернизации и технологическому развитию экономики России. 31 августа 2010 года. URL: <http://webcache.googleusercontent.com/search>
12. URL: <http://mon.gov.ru/press/smi/8355/>
13. Регионы России: 2008: Статистический сборник. М.: ФСГС, 2008. 999 с.
14. Образование в Российской Федерации: 2010: Статистический сборник. М.: Минобрнауки РФ, ФСГС, ГУ ВШЭ, 2010. 492 с.

Bibliography

1. *Ajvazjan S.A., Mhitarjan V.S.* Prikladnaja statistika i osnovy jekonometriki. M.: JuNITI, 1998. 656 p.
2. *Boush G.* Tipologizacija, identifikacija i diagnostika klasterov predpriyatij: novyj metodologicheskij podhod // Voprosy jekonomiki. 2010. № 3. PP. 121–131.
3. *Glinskij V.V., Makaridina E.V.* O modeli zhiznennogo cikla VPO Rossii // Nacional'nye interesy: prioriteti i bezopasnost'. 2011. № 3. PP. 12–18.
4. *Kosareva T.B.* Klasternaja politika v upravlenii regional'nym razvitiem: finansovye mehanizmy realizacii: Avtoref. diss. ... kand. jekon. nauk. Samara, 2010. P. 10.
5. *Krivozubov S.P.* Statisticheskoe issledovanie formirovanija cen na ob#ekty ofisnoj nedvizhimosti na osnove geoinformacionnoj sistemy (na primere g. Samary): Diss. ... kand. jekon. nauk. Samara, 2009. PP. 117–120.

6. *Isarova N.S.* Klasternyj analiz po rezul'tativnym pokazateljam, harakterizujuwim razvitie regional'nogo rynka professional'nyh obrazovatel'nyh uslug // Restrukturizacija jekonomiki: resursy i mehanizmy: Materialy Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii (Sankt-Peterburg, 25–27 janvarja 2010 g.). SPb., 2010. PP. 52–53.
7. *Isarova N.S.* Statisticheskij analiz regional'noj differenciacii rynka professional'nyh obrazovatel'nyh uslug // Jekonomicheskie nauki. 2009. № 3 (52). PP. 311–314.
8. *Isarova N.S.* Tipologija regionov po stepeni vzaimodejstvija rezul'tativnyh i faktornyh pokazatelej razvitija rynka professional'nyh obrazovatel'nyh uslug v Rossijskoj Federacii // Jekonomika, Statistika, Informatika. Vestnik UMO. 2010. № 5. PP. 55–61.
9. Innovacionnoe udvoenie za desjat' let // RBK daily. 2011. 11 janvarja.
10. *Porter M.* Konkurencija. M.: Vil'jams, 2002. 496 p.
11. Stenograficheskij otchjot o sovместnom zasedanii Gosudarstvennogo soveta i Komissii po modernizacii i tehnologicheskomu razvitiju jekonomiki Rossii. 31 avgusta 2010 goda. URL: <http://webcache.googleusercontent.com/search>
12. URL: <http://mon.gov.ru/press/smi/8355/>
13. Regiony Rossii: 2008: Statisticheskij sbornik. M.: FSGS, 2008. 999 p.
14. Obrazovanie v Rossijskoj Federacii: 2010: Statisticheskij sbornik. M.: Minobrnauki RF, FSGS, GU VShJe, 2010. 492 p.