

КЛАСТЕРНЫЙ АНАЛИЗ РЕГИОНОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО УРОВНЮ ИНВЕСТИЦИЙ В ОСНОВНОЙ КАПИТАЛ

© 2015 О.Ф. Чистик*

Ключевые слова: инвестиции в основной капитал, кластерный анализ.

Методом кластерного анализа выполнена многомерная классификация регионов РФ по уровню инвестиций в основной капитал во взаимосвязи с факторами, их определяющими; в результате сформирован информационно-методический подход выработки мер для реализации органами власти регионов политики инвестиционной деятельности.

Обеспечение устойчивости региональной социально-экономической системы является важной стратегической задачей. В этой связи в современных условиях в субъектах Российской Федерации должно осуществляться формирование адекватных территориальных инновационных систем¹. Современное управление инновационным развитием таких систем опирается на современные научные подходы, такие как ресурсно-рыночный подход, использующий методы, применяемые при исследовании объектов для обеспечения эффективного управления их развитием; а также комплексный подход, учитывающий факторы и условия инновационного развития региона². Для создания региональных инновационных систем следует обеспечить поддержку инновационной деятельности в виде выделения бюджетных средств на реализацию программ инновационного развития и привлечение инвестиций, в том числе иностранных. Восприимчивость бизнеса к нововведениям, особенно технологического характера, остается низкой³. Для этого предприятия должны обладать целым рядом ресурсов, основным из которых являются инвестиции в основной капитал.

Обеспечение информационных потребностей государства и общества в своевременной, полной, достоверной, научно обоснованной официальной статистической информации о социальных, экономических и других общественных процессах в Российской Федерации регулируется Федеральным законом от 29 ноября 2007 г. № 282-ФЗ "Об официальном статистическом учете и системе государственной статистики в Российской

Федерации", создающим правовые основы для реализации единой государственной политики в сфере официального статистического учета. Используя информацию об инвестициях в основной капитал, полученную в ходе статистического наблюдения, нам представляется целесообразным произвести оценку их уровня в регионах России. Для анализа регионов Российской Федерации по наиболее важным показателям, формирующим значительное их влияние на уровень инвестиций в основной капитал, применяется кластерный анализ, в ходе которого осуществляется классификация многомерных наблюдений на основе определения расстояний между объектами в целях получения однородных групп. В отличие от традиционных группировок кластерный анализ приводит к разбиению на группы с учетом всех группировочных признаков одновременно⁴. В этом заключается достоинство данного анализа. Однако кластерный анализ имеет свои недостатки. В частности, количество кластеров зависит от выбираемых критериев разбиения. При сведении исходного массива данных к более компактному виду могут возникать определенные искажения, а также могут теряться индивидуальные черты отдельных объектов за счет замены их характеристиками обобщенных значений параметров кластера.

Кластеризация регионов РФ осуществляется с использованием пакета прикладных программ "Statistica" на основе значимых факторов, которые влияют на формирование уровня инвестиций в основной капитал⁵.

Выполненный анализ позволил разбить совокупность регионов РФ на однородные

* Чистик Ольга Филипповна, доктор экономических наук, профессор Самарского государственного экономического университета. E-mail: yurijchistik@yandex.ru.

группы (кластеры) на основе 20 таких признаков, как индекс промышленного производства, грузооборот автомобильного транспорта организаций всех видов деятельности, ввод в действие жилых домов на 1000 чел. населения, отношение экспорта к импорту, оборот розничной торговли на душу населения, оборот общественного питания, индексы потребительских цен, среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников организаций, средний размер назначенных пенсий, среднегодовая численность занятых в экономике, плотность населения, среднедушевые денежные доходы (в месяц), потребительские расходы в среднем на душу населения (в месяц), инновационная активность организаций, валовой региональный продукт на душу населения, общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на одного жителя, удельный вес автомобильных дорог с твердым покрытием в общей протяженности автомобильных дорог общего пользования, число персональных компьютеров на 100 работников, численность студентов образовательных учреждений высшего профессионального образования на 10 000 чел. населения, сальдированный финансовый результат (прибыль минус убыток) деятельности организаций.

Кластеризация проводилась методом *K*-средних, особенность которого состоит в том, что выделенные в результате расчетов кластеры не будут пересекаться, т.е. каждый субъект будет относиться лишь к одному кластеру. Для эффективного осуществления классификации необходимо провести дисперсионный анализ. После выдвижения гипотезы о неравенстве дисперсий между кластерами и внутри них на основе уровня значимости были исключены шесть факторов, превысивших критическое значение, равное 0,05: индекс промышленного производства; отношение экспорта к импорту; индексы потребительских цен; общая площадь жилых помещений, приходящаяся в среднем на одного жителя; удельный вес автомобильных дорог с твердым покрытием в общей протяженности автомобильных дорог общего пользования; численность студентов образовательных учреждений высшего профессионального образования на 10 000 чел. населения.

Второй кластер отличается от первого и третьего и имеет лучшие показатели по инве-

стициям в основной капитал на душу населения, среднемесячной номинальной начисленной заработной плате работников организаций, среднему размеру назначенных пенсий, среднедушевым денежным доходам (в месяц), потребительским расходам в среднем на душу населения (в месяц), валовому региональному продукту на душу населения, числу персональных компьютеров на 100 работников.

Третий кластер имеет наилучшие показатели по следующим факторам:

- ◆ грузообороту автомобильного транспорта организаций всех видов деятельности;
- ◆ вводу в действие жилых домов на 1000 чел. населения;
- ◆ обороту розничной торговли на душу населения;
- ◆ обороту общественного питания;
- ◆ среднегодовой численности занятых в экономике;
- ◆ плотности населения;
- ◆ сальдированному финансовому результату (прибыль минус убыток).

Содержание и состав каждого кластера отражены в табл. 1.

На территории Самарской области проводится последовательная целенаправленная политика по созданию максимально комфортной региональной инвестиционной среды. Региональное инвестиционное законодательство гарантирует равные условия для всех инвесторов, способствует устранению административных барьеров, устанавливает благоприятный налоговый режим.

Подводя итоги, можно сделать вывод о том, что среди субъектов РФ, имеющих высокий уровень инвестиций в основной капитал, выделяются Московская область, Краснодарский край, Ростовская область, Республика Башкортостан, Республика Татарстан, Пермский край, Нижегородская область, Самарская область, Свердловская область, Красноярский край. Это означает, что по основным социально-экономическим показателям эти регионы являются лидерами. Организации, реализующие инвестиционные проекты на территории данных субъектов, могут воспользоваться государственной поддержкой на всех стадиях и этапах реализации проектов:

- ◆ информационная, организационная, консультационная помощь инвесторам;
- ◆ заключение инвестиционного меморандума и назначение куратора;

Состав кластеров уровня инвестиций в основной капитал Российской Федерации

№ кластера	Содержание кластера	Число субъектов	Наименование субъектов
1	Низкий уровень инвестиций в основной капитал	59	Белгородская область, Брянская область, Владимирская область, Воронежская область, Ивановская область, Калужская область, Костромская область, Курская область, Липецкая область, Орловская область, Рязанская область, Смоленская область, Тамбовская область, Тверская область, Тульская область, Ярославская область, Республика Карелия, Архангельская область, Вологодская область, Калининградская область, Ленинградская область, Новгородская область, Псковская область, Республика Адыгея, Республика Калмыкия, Астраханская область, Волгоградская область, Республика Дагестан, Республика Ингушетия, Кабардино-Балкарская Республика, Карачаево-Черкесская Республика, Республика Северная Осетия - Алания, Чеченская Республика, Ставропольский край, Республика Марий Эл, Республика Мордовия, Удмуртская Республика, Чувашская Республика, Кировская область, Оренбургская область, Пензенская область, Саратовская область, Ульяновская область, Курганская область, Челябинская область, Республика Алтай, Республика Бурятия, Республика Тыва, Республика Хакасия, Алтайский край, Забайкальский край, Иркутская область, Кемеровская область, Новосибирская область, Омская область, Томская область, Приморский край, Амурская область, Еврейская автономная область
2	Средний уровень	8	Республика Коми, Мурманская область, Республика Саха (Якутия), Камчатский край, Хабаровский край, Магаданская область, Сахалинская область, Чукотский автономный округ
3	Высокий уровень	10	Московская область, Краснодарский край, Ростовская область, Республика Башкортостан, Республика Татарстан, Пермский край, Нижегородская область, Самарская область, Свердловская область, Красноярский край

- ◆ льготное налогообложение;
- ◆ бюджетные субсидии для реализации инвестиционных проектов;
- ◆ государственные гарантии.

Группу со средним уровнем инвестиций в основной капитал представляют 8 субъектов РФ. В состав группы с низким уровнем инвестиций в основной капитал вошли 59 субъектов.

С целью анализа динамики инвестиций в основной капитал в Самарской области был построен поквартальный тренд с учетом сезонности за период с 2005-го по первый квартал 2014 г. и прогнозом до 2016 г., который показал увеличение инвестиций в основной капитал.

Уравнение тренда подобрано с высокой степенью точности, так как коэффициент детерминации составил 81,1%. Однако все прогнозы носят приближенный характер. Поэтому целесообразно определить доверительные интервалы прогноза (табл. 2).

Из рассчитанных показателей табл. 2 следует, что инвестиции в основной капитал в Самарской области в IV квартале 2015 г. с вероятностью 95% будут находиться в промежутке от 108 633,0 млн руб. до 138 239,3 млн руб.

Для повышения уровня инвестиций в регионах следует:

- ◆ направить работу на модернизацию производства, увеличивая приток инвестиций за счет всех источников финансирования;
- ◆ разработать мероприятия, устраняющие спад промышленного производства и обеспечивающие его дальнейший рост;
- ◆ осуществлять содействие предприятиям в разработке и реализации инвестиционных проектов по техническому перевооружению и модернизации производства;
- ◆ активизировать работу по привлечению инвестиций и реализации инвестиционных проектов на территории регионов;
- ◆ повысить квалификацию работников всех уровней, в том числе менеджеров высшего звена;
- ◆ изучить рынки стран ближнего зарубежья и возможность выхода на них современной, конкурентной продукции предприятий региона.

В свою очередь, правительство РФ должно более внимательно следить за инвестиционной деятельностью регионов с низким и средним уровнем инвестиций в основной капитал и, учитывая данные о потребности

Таблица 2

Прогнозные значения инвестиций в основной капитал
в Самарской области на 2014-2015 гг.

Год	Квартал	Интервал	
		Нижняя граница, млн руб.	Верхняя граница, млн руб.
2014	II	42 632,3	72 400,4
	III	56 233,3	85 971,9
	IV	94 268,2	123 992,2
2015	I	28 628,5	58 323,1
	II	50 405,4	80 070,6
	III	65 717,5	95 353,3
	IV	108 633,0	138 239,3

региона в инвестициях, принимать решения на федеральном и региональном уровне о необходимости выделения дополнительных средств для наиболее нуждающихся в инвестировании регионов.

¹ Петров А.М. Обеспечение устойчивого развития социально-экономической системы региона в современных условиях // Региональное развитие. 2014. № 1. С. 26.

² Валинурова Л.С., Казакова О.Б., Кузьмина Н.А., Россинская Г.М. Методологические основы управления инновационным развитием региона // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2015. № 3 (125). С. 67-70.

³ Байтмиров С.Р. Проблемы инновационного развития муниципальных образований и пути их

решения // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2010. № 9 (71). С. 5.

⁴ См.: Калинина В.Н., Соловьев В.И. Введение в многомерный статистический анализ: учеб. пособие / ГУУ. М., 2003. 36 с.; Баканач О.В., Проскурина Н.В. Статистический анализ территориальной дифференциации уровня потребления основных продуктов питания в регионах РФ // Вестник Самарского государственного экономического университета. 2012. № 10 (96).

⁵ Регионы России. Социально-экономические показатели. 2014. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. URL: <http://www.gks.ru>.

Поступила в редакцию 10.04.2015 г.