

Говорухин Иван Михайлович

аспирант кафедры экономической кибернетики
Южного федерального университета

**КЛАСТЕРНЫЙ АНАЛИЗ КАК МОДЕЛЬ
МНОГОАСПЕКТНОЙ ОЦЕНКИ
ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ РЕГИОНОВ
ПО ПОКАЗАТЕЛЯМ
НАЦИОНАЛЬНОГО БЛАГОСОСТОЯНИЯ**

Аннотация:

В статье представлены результаты образования трех кластеров среди регионов Российской Федерации, показывающие дифференциацию уровня развития национального благосостояния в регионах. Оценки произведены с использованием кластерного анализа. Результаты анализа могут быть использованы для перераспределения экономических и территориальных связей между регионами, более точечного выделения средств поддержки этим регионам.

Ключевые слова:

кластерный анализ, национальное благосостояние, инновационный потенциал, мобилизация регионов.

Govorukhin Ivan Mikhailovich

PhD student, Economic Cybernetics Subdepartment,
Southern Federal University

**CLUSTER ANALYSIS AS A MODEL OF
MULTIFOLD ASSESSMENT OF
DIFFERENTIATION OF
REGIONS IN TERMS OF
NATIONAL WELFARE**

Summary:

The article deals with the results of formation of three clusters among the regions of the Russian Federation, which show differentiation of the level of national wealth development in the regions. The evaluations are made with application of the cluster analysis. The research results can be applied in redistribution of economic and territorial relations between the regions, in more precise fund and support allocation for these regions.

Keywords:

cluster analysis, national welfare, innovation potential, mobilization of regions.

Проведение собственной независимой политической линии, особенно в условиях жесткого геополитического противостояния, невозможно без экономической мобилизации. Главными задачами этой мобилизации должен быть поиск новых источников экономического роста внутри регионов, поиск новых связей для внутренней экономической интеграции между регионами. Это является необходимым условием повышения уровня национального благосостояния. Нестабильное геополитическое положение, продолжающийся отток иностранных инвестиций могут способствовать значительному снижению дотаций регионам из федерального бюджета и Национального фонда благосостояния, а следовательно, усилению крена в равномерном экономическом развитии регионов. Целью данного исследования является выделение нескольких кластеров по четырем ресурсным компонентам национального благосостояния: качество населения, уровень жизни, качество социальной сферы, качество экологической сферы внутри Российской Федерации, имеющих дифференциацию показателей национального благосостояния и на этой основе перераспределения экономических и территориальных связей для кластеров с наименьшими показателями. Результаты исследования продемонстрируют уровень дифференциации национального благосостояния в регионах Российской Федерации.

Эффективным инструментом развития территориальных экономических систем во многих странах считается кластерный подход, позволяющий достичь высокого уровня капитализации территории и конкурентоспособности экономических субъектов [1]. Кластерный подход имеет применение в ряде официальных документов, таких как «Стратегия развития науки и инноваций в Российской Федерации на период до 2015 г.», «Концепция долгосрочного развития Российской Федерации до 2020 г.», стратегии социально-экономического развития субъектов РФ.

В настоящее время развитие экономических кластеров является мощным инструментом, который сопутствует экономическому развитию и повышению показателей национального благосостояния. Основатель кластерной теории М. Портер подчеркивает, что сотрудничающие, взаимодополняющие группы компаний, территорий, сопутствующих отраслей промышленности и институтов могут повысить экономико-социальное состояние страны. Так, в Методических рекомендациях по реализации кластерной политики в субъектах Российской Федерации, разработанных Минэкономразвития России в 2010 г., указывается, что развитие территориальных кластеров является одним из условий повышения уровня экономического развития. В текущее время в субъектах РФ кластерному подходу отведена ключевая роль для социально-экономического развития. Ряд проектов развития территориальных кластеров реализуется в инициативном порядке [2].

Сам термин «кластер» появился в российской экономике относительно недавно. Под понятием «кластер» подразумевается группа географически локализованных взаимосвязанных компаний, различных промышленных объектов, производителей специализированных комплектующих и услуг, предприятий инфраструктуры, научно-исследовательских институтов, вузов и других организаций, взаимодополняющих друг друга и усиливающих показатели и индикаторы экономического роста группы за счет синергетического эффекта.

Минэкономразвития России дает следующее определение: территориальные кластеры – это объединение предприятий, поставщиков оборудования, комплектующих, специализированных производственных и сервисных услуг, научно-исследовательских и образовательных организаций, связанных отношениями территориальной близости и функциональной зависимости в сфере производства и реализации товаров и услуг, при этом кластеры могут размещаться на территории как одного, так и нескольких субъектов Российской Федерации [2].

Существует также другая трактовка, которая приведена в рекомендациях по реализации кластерной политики в северных субъектах Российской Федерации: кластер рассматривается как группа однородных взаимосвязанных экономических объектов (корпораций, отраслей или предприятий). Региональный кластер – сетевая структура, которая включает представителей власти, бизнес-сообщества, организации гражданского общества в регионе, сплоченных вокруг ядра экономического развития и повышения уровня национального благосостояния.

Первым крупным типом региональной экономики, которая связана с агломерацией или кластеризацией, является специализация экономики, называемая «Marshall-Arrow-Romer» экономикой. Этот механизм наиболее эффективен в пределах кластера смежных отраслей, если каждая из отраслей имеет высокую степень промышленной специализации. Кластеры в пределах географической области приводят к экономии в рамках региона и отрасли экономики, развитию общего рынка труда и институтов дополнительного образования, усилению взаимодействия между местными представителями малого и среднего бизнеса, а также другим локализованным внешним факторам. Задачей создания кластеров является не только производство товаров и услуг, но также динамические механизмы на основе создания знаний, повышения уровня вернувшихся инвестиций и инноваций в широком смысле. Этот процесс называется циклическим процессом Хиршмана, главной идеей которого является утверждение о том, что обратная связь должна быть подкреплена прямой связью [3].

В работах А. Маршалла прослеживается мысль, что преимущества, которыми обладают большие предприятия, доступны и малым организациям, если те расположены в «промышленном регионе», поскольку там находятся резервы рабочей силы, а также огромное количество компаний, занимающихся обучением, развитием и инновационными разработками в данной области. Локальные выгоды по Маршаллу заключаются в том, что «промышленный регион» является плацдармом для повышения уровня жизни человека. С ростом производства возрастает число работников, обеспечивающих потребности компаний в кадрах соответствующей квалификации. Локализация отрасли способствует снижению расходов за счет более рационального разделения труда, при этом расширяются возможности выделения средств на ее совершенствование и развитие, увеличивается количество информационных источников [4].

Ключевое место в развитии теоретической базы региональных кластеров отводится теориям структуризации и эффективной организации экономического пространства, которые опираются на функциональные свойства форм пространственной организации. Такие экономисты, как Ф. Перру, Ж. Будвиль, Х.Р. Ласуэн, П. Потье, выдвинули и развили теорию полюсов роста, получившую широкое признание и декларирующую ведущую роль отраслевой структуры экономики и в первую очередь лидирующих отраслей, создающих товары и услуги [5]. Центры экономического пространства, где размещаются предприятия ведущих отраслей экономики, становятся полюсами притяжения факторов производства, поскольку обеспечивают наиболее эффективное их использование. Таким образом формируются полюса экономического роста – территориальная концентрация предприятий в определенных местах, где экономический рост, предпринимательская активность, инновационный процесс отличаются наибольшей интенсивностью. Они оказывают влияние на другие территории и являются очагами «поляризованного» развития экономики.

Оценка роли инновационной инфраструктуры в региональной экономике зачастую сводится к формальному, неструктурированному перечислению различных объектов (классификация объектов инновационной инфраструктуры чаще всего отсутствует, используется множество смежных или синонимных понятий, например, технопарки и научные парки, инкубаторы и инновационные центры и т. д.). Однако имеет место ряд попыток институционализации роли инновационной инфраструктуры в реализации региональной инновационной политики, процессов формирования кластерных групп, повышения их эффективности и т. д. Место инновационной инфраструктуры в кластерах, в основном в высокотехнологичных, определяется чаще всего:

– в качестве инструмента, интенсифицирующего взаимодействие между участниками кластера, являющегося катализатором знаниевых потоков. Однако при рассмотрении объектов инно-

вационной инфраструктуры вне кластера эмпирические данные указывают и на возможности ограничения знамиевых потоков внутри объекта инновационной инфраструктуры (например, в случае взаимодействия резидентов научных парков и слабых экстерналий для экономики региона) [6];

– в качестве инструмента формирования среды, поддерживающей кластерное развитие и помогающее участникам кластера (прежде всего бизнесу) в реализации различных кластерных проектов;

– в качестве инструмента усиления ключевых кластерных характеристик, а именно количества фирм в кластере (то есть поддержка инновационных МСБ), их географической близости и связанности для получения синергетического эффекта, в частности, важную роль здесь играют технопарковые структуры и территории инновационного развития [7];

– обеспечением синергии в рамках «тройной спирали» (государство – бизнес – наука (образование)), обуславливая «мягкую» и «жесткую» инфраструктуры для кластера. Однако эффективность, в частности научных парков, во многом зависит от институционального контекста внешнего окружения (развития экономики, защиты интеллектуальной собственности и другого). Вместе с этим существует угроза некоторого конфликта между объектами, например, в рамках различных целей и задач, а также финансирования [8];

– обеспечением управленческой функции (в качестве дополнения к деятельности региональных органов власти).

Для формирования кластеров в региональной экономике страны необходимо проанализировать сконструированную взаимозависимую систему частных индикаторов статистически эквивалентных показателей качества населения, уровня жизни, качества социальной и экологической сфер (как основных ресурсов национального благосостояния) и показателей инновационной активности субъектов экономики (как основных результатных характеристик использования ресурсов национального благосостояния в целях обеспечения инновационного роста). Но стоит отметить, что в условиях перехода от ренто-ориентированной к человеку-ориентированной инновационной экономике (в которой индикация национального благосостояния с неизбежностью основывается на таких качественных признаках, как структура условий воспроизводства человеческого капитала, соотношение рыночных и нерыночных секторов, состояние человеческого, социального и природного ресурсов (капиталов) и т. д.) селекция индикаторов отдельных составляющих национального благосостояния в соответствии с вышеописанными методологическими оценочными принципами должна включать следующие взаимосвязанные этапы:

– выбор совокупности параметров, характеризующих ресурсную и результатную составляющие потенциала качества населения, уровня жизни, качества социальной и экологической сфер;

– определение экстремально-граничных состояний выбранных параметров, определяющих уровень достаточности потенциала основных ресурсов национального благосостояния;

– формирование модели комплексной индикации ИРПНБ на основе определения системы неравенств, увязывающих показатели, характеризующие ресурсную и результатную составляющие потенциала, с их граничными характеристиками.

Реализуя данные этапы, мы исходим из того, что набор показателей должен быть двухуровневым, состоять из обобщающе-интегральных и частных показателей. Первые из них выступают базовыми характеристиками уровня накопления ресурсов национального благосостояния и требуют определения критично-экстремальных состояний ИРПНБ, вторые – служат для индикации уровня конвертации ИРПНБ в факторы инновационного роста.

Выбор интегральных показателей осуществлялся исходя из следующих предпосылок: система показателей должна обеспечивать комплексную характеристику накопленного ИРПНБ, включая все его основные ресурсы: качество населения, уровень жизни, качество социальной и экологической сфер; совокупность индикаторов должна быть гибкой, то есть отражать все изменения, происходящие с основными ресурсами национального благосостояния; число показателей должно быть ограничено и сопряжено с особенностями социально-экономической статистики и ее возможностями для проведения сопоставимой оценки ИРПНБ как во временном, так и в пространственном разрезе. В этой связи все обобщающе-интегральные показатели были сгруппированы в четыре оценочных блока, характеризующих ресурсные и результатную компоненты ИРПНБ: качество населения, материальный уровень жизни, качество социальной сферы, качество экологической среды.

Проведем кластерный анализ показателей национального благосостояния для всех регионов РФ для выделения трех кластеров с различным уровнем национального благосостояния. На основании статистической информации, мы выделим для каждого из ресурсных блоков индикаторы национального благосостояния за 2011 г.:

1. Для качества населения: ожидаемая продолжительность жизни при рождении (лет), мужчины, все население; ожидаемая продолжительность жизни при рождении (лет), женщины, все население.

2. Для уровня жизни: валовой региональный продукт по субъектам РФ (валовая добавленная стоимость в основных ценах).

3. Для качества социальной сферы: коэффициент Джинни.

4. Для качества экологической сферы: индекс экологической устойчивости.

По результатам кластерного анализа методом К-средних получаем три кластера:

1. Москва.

2. Московская область, Санкт-Петербург, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра.

3. Все остальные регионы.

Таким образом, можно сделать выводы о том, что регионы разбиты на три группы, которые значительно отличаются уровнем национального благосостояния. Кластерный анализ территорий, который объединяет регионы по разным характеристикам по нескольким уровням развития, позволяет каждому региону в отдельности получить сравнительный измеритель эффективности экономики. Поэтому системоформирующей основой территориально-иерархического стратегического поля деловой активности и распределения ресурсов на федеральном уровне выступает целеориентирующая типологизация регионов по качественно-доминантным ингредиентам, индикатирующим пространственное и временное состояние качества жизни в условиях, когда эффективность системы не выражается в виде функции только от эффективности подсистем [9]. Без преодоления дифференциации экономического развития регионов и ухудшения геополитической обстановки уровень национального благосостояния может понизиться. Поэтому образования новых кластеров, состоящих из территориально-соседствующих областей, расширение экономических связей и последующее возможное расширение областей (по образованным кластерам) позволят в перспективе этим областям самим развивать проблемные отрасли, а бюджетные дотации будут более точечными. После этого можно будет повторить анализ и сравнить результаты. Образование кластеров позволит провести реформу укрупнения регионов на основе экономической целесообразности, которая давно назрела.

Ссылки:

1. Доржиева Е.В. Формирование и развитие конкурентоспособных агропромышленных кластеров на мезоуровне экономики. СПб., 2012.
2. Методические указания по реализации кластерной политики в субъектах Российской Федерации (письмо МЭР РФ от 26.12.2008 № 20615 – АК/Д19) [Электронный ресурс] // Министерство экономического развития РФ. URL: <http://www.economy.gov.ru/minec/activity/sections/innovations/development/doc1248781537747> (дата обращения: 05.08.2014).
3. Goran Lindqvist. Disentangling Clusters, Agglomeration and Proximity Effects // *Elanders*. Vallingby, 2009.
4. Маршалл А. Принципы политической экономии. М., 1983. Т. 1, 2.
5. Гранберг А.Г. Основы региональной экономики : учеб. для студентов вузов. 4-е изд. М., 2004.
6. Fukugawa N. Assessing the Impact of Science Parks on Knowledge Interaction in the Regional Innovation System [Электронный ресурс]. 2006. June 16. URL: <http://ssrn.com/abstract=909464> (дата обращения: 05.08.2014).
7. The Science Park Evaluation Handbook [Электронный ресурс] / ed. Ken Guy. URL: http://www.technopolis-group.com/resources/downloads/reports/098a_EVALMETH_final.pdf (дата обращения: 05.08.2014).
8. The Cluster Policies Whitebook / T. Andersson, S. Schwaag-Serger, J. Sörvik, E.W. Hansson. 2004. P. 153.
9. Лазарева Е.И. Инновационный потенциал национального благосостояния в контексте глобализационных трендов: опыт прогнозно-аналитических оценок // Экономика России и Европы в эпоху глобализации. Экономическое развитие, механизмы управления и информатизации стран европейского союза : сб. науч. работ Центра ЕС на Юго-Западе России. Ростов н/Д., 2012.

References:

1. Dorzhieva, EV 2012, *Formation and development of competitive agro-clusters on the meso-level of the economy*, St. Petersburg.
2. 'Guidelines for the implementation of cluster policy in the Russian Federation (MED letter from 26.12.2008 № 20615 - AK/D19)' 2008, *Ministry of Economic Development*, retrieved 05 August 2014, <<http://www.economy.gov.ru/minec/activity/sections/innovations/development/doc1248781537747>>.
3. Goran Lindqvist 2009, 'Disentangling Clusters, Agglomeration and Proximity Effects', *Elanders*, Vallingby.
4. Marshall, A 1983, *Principles of Political Economy*, Moscow, vols. 1, 2.
5. Granberg, AG 2004, *Fundamentals of the regional economy: studies. for university students*, 4th ed., Moscow.
6. Fukugawa, N 2006, *Assessing the Impact of Science Parks on Knowledge Interaction in the Regional Innovation System*, June 16, retrieved 05 August 2014, <<http://ssrn.com/abstract=909464>>.
7. Ken Guy (ed.) 2014, *The Science Park Evaluation Handbook*, <http://www.technopolis-group.com/resources/downloads/reports/098a_EVALMETH_final.pdf>.
8. Andersson, T, Schwaag-Serger, S, Sörvik, J & Hansson, EW 2004, *The Cluster Policies Whitebook*, p. 153.
9. Lazareva, EI 2012, 'Innovative potential of national welfare in the context of globalization trends: the experience of forecasting and analytical assessments', *Economy of Russia and Europe in the era of globalization. Economic development, governance mechanisms and informatization of the European Union: Sb. scientific. work of the EU in the South-West of Russia*, Rostov n / d.