

## КЛАСТЕРНЫЙ ПОДХОД К ОРГАНИЗАЦИИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА: ИСТОРИЯ СТАНОВЛЕНИЯ И СОВРЕМЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ

<sup>1</sup>Белякова Г.Я., <sup>2</sup>Безруких Д.В.

<sup>1</sup>ФГАОУ ВПО «Сибирский федеральный университет», Красноярск, e-mail: malilu@yandex.ru;

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России»,  
Железногорск, e-mail: dasha@mail.ru

Настоящая статья рассматривает исторические аспекты кластерного подхода к организации промышленного производства. Рыночная экономика по своей структуре, скорости протекающих в ней процессов, институциональному устройству принципиально отличается от экономики предыдущих исторических этапов развития и является переходной от традиционной индустриальной экономики к высокоинтеллектуальной экономике. Поэтому новые подходы и методы к управлению структурным развитием промышленности должны, безусловно, учитывать исторический опыт управления ею. Теория кластерного подхода исследована, от А. Маршалла до трудов современных зарубежных и российских ученых. Статья позволяет представить генезис развития кластерного подхода, исходя из конкретных исторических периодов развития общества. Авторы предлагают рассматривать данный подход как особый способ структурирования экономической системы в локальных территориальных границах, дающий повышение экономической эффективности. Существует много исследований по проблеме кластерного подхода, но реальная экономическая практика задаёт всё новые вопросы, ставит новые задачи, которые требуют продолжения исследований.

**Ключевые слова:** анализ, кластерный подход, Маршаллианское триединство, штандортный фактор, кристаллеровская решетка, полюс роста

## THE CLUSTER APPROACH TO ORGANIZATION OF INDUSTRIAL PRODUCTION: THE HISTORY OF FORMATION AND MODERN FEATURES

<sup>1</sup>Belyakova G.Y., <sup>2</sup>Bezrukikh D.V.

<sup>1</sup>Siberian Federal University, Krasnoyarsk, e-mail: malilu@yandex.ru;

<sup>2</sup>Siberian fire and rescue Academy of EMERCOM of Russia, Zheleznogorsk, e-mail: dasha@mail.ru

This article examines the historical aspects of the cluster approach to the organization of industrial production. The market economy in its structure, the speed of processes occurring in it, institutional economics is fundamentally different from previous historical stages of development and is in transition from a traditional industrial economy to a highly intelligent economy. Therefore, new approaches and techniques to the management of the structural development of the industry should certainly take into account the historical experience of management. The theory of the cluster approach is investigated, beginning with A. Marshall to the works of contemporary Russian and foreign scientists. The article allows us to represent the genesis of the cluster approach, based on specific historical periods of development of society. The authors propose to consider this approach as a special way to structure the economic system in the local territorial boundaries, giving an increase of economic efficiency. There are many studies on the cluster approach, but the real economic practice sets all the new questions posed new challenges that require further research.

**Keywords:** analysis, the cluster approach, Marshallian trinity, standartnye factor, cristalleria grille, the growth pole

Проблемы, с которыми сталкивается современная Россия в условиях продолжающегося мирового экономического кризиса и политической нестабильности на мировом уровне, необходимость скорейшей выработки системных мер и способов переведения экономики на инновационную модель развития, обуславливают повышение актуальности исследований в области формирования современных, высокоэффективных подходов и методов управления структурным развитием промышленности.

Современная экономика по своей структуре, скорости протекающих в ней процессов, институциональному устройству принципиально отличается от экономики предыдущих исторических этапов разви-

тия и является переходной от традиционной индустриальной экономики к высокоинтеллектуальной экономике, где основной производительной силой является научно-техническое и технологическое знание, быстро и эффективно превращающееся в новые товары и услуги, новые производственные системы и системы жизнеобеспечения. Поэтому новые подходы и методы к управлению структурным развитием промышленности должны, безусловно, учитывать исторический опыт управления ею, но сделать шаг вперед по сравнению с ранее применявшимися. Они должны теоретически и инструментально обеспечить переведение структурной организации промышленного производства на более высокий уровень,

заложить основы новой модели экономического развития. Таким образом, становятся особенно актуальными исследования проблем развития кластерного подхода применительно к организации промышленного производства, который все увереннее на практике вытесняет отраслевой подход [2, 3]. Поскольку в настоящее время уровень теоретико-методологической и методической разработанности кластерного подхода не позволяет добиться в российских условиях гарантированно высокой эффективности его применения, то необходимо использовать все преимущества и возможности, которые он может предоставить [5].

В связи с этим в статье проанализирована история развития кластерного подхода, особенности организации современных промышленных кластеров, сделаны выводы.

### **История становления кластерного подхода за рубежом**

История становления кластерного подхода к организации промышленного производства началась вместе со становлением промышленного производства. На ранних стадиях развития промышленного производства населению каждой местности, в условиях отсутствия эффективных транспортно-логистических систем, приходилось довольствоваться собственными ресурсами при производстве потребляемых им товаров. Но тем не менее уже в этот период исследователями ставился вопрос о повышении эффективности промышленного производства.

Английский экономист второй половины XIX века А. Маршалл в качестве факторов, обеспечивающих повышение эффективности экономики, обозначил рабочую силу, функционирование связанных отраслей и специализацию субъектов хозяйственной деятельности. А. Маршалл выявил три причины, по которым группы фирм в определенной отрасли, расположенные рядом друг с другом, будут более производительными, нежели если бы они находились на определенном расстоянии. Эти причины объединены в Маршаллианское триединство: рынок для квалифицированного труда, специализация поставщиков и обмен идеями, или перелив знаний [9, с. 298]. Следует заметить, что в настоящее время под квалифицированной рабочей силой понимаются работники, обладающие необходимыми знаниями, умениями и навыками для выполнения работ высокой степени сложности, в то время как при А. Маршалле под квалифицированным трудом понимались навыки, которые могут быть приобретены лишь в длительном процессе тренировок.

Тем не менее данная идея А. Маршалла на сущностном уровне продолжает оставаться актуальной и сегодня, т.к. по существу он первый так четко акцентировал внимание на том, что «качество рабочей силы» является определяющим фактором для эффективности промышленного производства.

Впоследствии идеи А. Маршалла были развиты в рамках различных экономических направлений, среди которых можно выделить теорию А. Вебера, выдвинутую в 1909 г. На основании анализа фактора размещения единичного промышленного предприятия он высказал идею необходимости разработки «общей теории размещения предприятий промышленности» [4, с. 79]. Это была первая попытка создания логически последовательной и цельной теории размещения промышленности. А. Вебер в общей теории размещения ввел понятие «штандортного фактора» [4, с. 79], определив его как четко выраженное, устойчивое преимущество, возникающее в данной конкретной местности или в каком-либо типе местности. Это преимущество обусловлено взаимодействием следующих территориальных факторов: территориальных издержек, издержек на рабочую силу и экономии от принадлежности к агломерации. Данные факторы и сегодня актуальны и учитываются в обязательном порядке и бизнесом и органами власти при организации промышленного производства.

Большое значение в становлении кластерного подхода имеет теория В. Кристаллера (1933). В своей теории о размещении системы населенных пунктов (центральных мест) в рыночном пространстве В. Кристаллер центральными местами называет экономические центры, которые обслуживают товарами и услугами не только себя, но и население своей округи (зоны сбыта). Согласно В. Кристаллеру, зоны обслуживания и сбыта с течением времени имеют тенденцию оформляться в правильные шестиугольники, поэтому вся заселенная территория покрывается шестиугольниками без просвета (кристаллеровская решетка) [13]. Данное наблюдение весьма важно и актуально для развития кластерного подхода, так как оно и сегодня задает ориентиры для бизнеса и власти относительно наиболее перспективного расположения промышленных кластеров.

Дальнейшее развитие теории экономического пространства получила в неоклассической штандортной теории А. Леша (1940), который исследовал экономическое пространство уже не на уровне отдельных предприятий, а на уровне экономических регионов. Наиболее важным вкладом

А. Леша считается разработкой принципиальных основ теории пространственного экономического равновесия. Согласно данной теории, наиболее рациональная форма экономических районов – шестиугольники («пчелиные соты») с экономическими центрами – большими городами [8]. Исследования А. Леша обеспечивают, по существу, более глубокое теоретико-методологическое обоснование идей В. Кристаллера и развивают их, они закладывают основы формирования инструментария управления кластерообразованием территорий.

В 1930–1950 гг. усилиями У. Изарда, Х. Ричардсона, Х. Боса была создана общая теория размещения. Согласно закону, выведенному У. Изардом, фирмы, максимизирующие прибыль, размещаются таким образом, чтобы предельные нормы замещения транспортных затрат на доставку товаров из двух разных пунктов (регионов) были равны величине, обратной отношению их транспортных тарифов [6].

Согласно теории, разработанной Х. Ричардсоном, основным фактором роста является скопление производственной деятельности в городах, являющихся крупными промышленными центрами. Модель Ричардсона показывает функциональные зависимости между темпами роста и темпами накопления капитала, увеличения предложения труда и скоростью технического прогресса. Основной составляющей в базовой модели Ричардсона является локализация. Модель Ричардсона внесла существенный вклад в «осовременивание» кластерного подхода.

В условиях становления постиндустриального общества особую актуальность приобретают теории полюсов и центров роста, основоположниками которых являются Ф. Перру, Ж. Будвиль. Ф. Перру под полюсами роста понимал компактно размещенные и динамично развивающиеся отрасли промышленности, которые порождают цепную реакцию возникновения и роста промышленных центров. Полюса роста в настоящее время рассматриваются как механизмы достижения опережающего экономического развития на определенных территориях и активизации экономической деятельности в сопряженных с ними отдаленных периферийных, проблемных районах. По мнению данных авторов, активизация экономической деятельности в первую очередь будет происходить за счет дополнительных инвестиций. Классическим примером полюсов роста являются новые столицы развивающихся стран. Данные теории также «осовременили» кластерный подход, т.к. внесли в него методологические положения

об его использовании при решении проблемы «выравнивания» уровня экономического развития различных территорий.

Итальянский ученый Дж. Бекаттини в 1977 г. впервые ввел термин «промышленный район», определив его как «локальную систему с активным размещением людей и первичной отрасли, состоящей из небольших независимых фирм, специализирующихся на различных этапах единого производственного процесса» [12]. Он отметил, что «Маршаллианские промышленные районы» представляют собой естественно или исторически ограниченные территории, характеризующиеся присутствием и взаимопроникновением сообщества людей, и производственным аппаратом [12]. Его вклад в развитие кластерного подхода состоял в выводах о природе промышленных агломераций.

В становление современных взглядов на кластерный подход внес значительный вклад М. Портер. Он описал идеальный тип кластера, функционирующего в рыночной экономике. По М. Портеру, «кластер – это группа близких, географически взаимосвязанных компаний и сотрудничающих с ними организаций, совместно действующих в определенном виде бизнеса, характеризующихся общностью направлений деятельности и дополняющих друг друга» [10, с. 58]. Тем самым они создают основу для притока иностранных инвестиций в малый бизнес внутри кластера, а также дают возможность широкому кругу предпринимателей использовать процессы диверсификации. М. Портер описывает кластеры как результат взаимодействия четырех групп факторов, которые он объединяет в «ромб конкурентного преимущества»: факторные условия, условия спроса, родственные и поддерживающие отрасли, условия конкуренции и стратегии фирм. Он делает акцент на важности местоположения фирмы: как местоположение фирмы влияет на ее стратегию и производительность. Четыре элемента ромба, по мнению М. Портера, играют самую существенную роль для понимания того, почему предприятия в кластерах более конкурентоспособны, чем отдельно функционирующие фирмы.

Важность исследований М. Портера для формирования современного взгляда на кластерную организацию промышленного производства определяется тем, что ему удалось свести в единое целое, на основе одной модели, наработки всех предшественников в данной области, а также соединить их с фактором конкуренции и индивидуального поведения фирм на рынке (эффективностью их стратегического управления).

Несмотря на важность вклада М. Портера в становление современного кластерного подхода, необходимо отметить, что его модель разрабатывалась и наиболее эффективно применялась именно в условиях стран – лидеров экономического развития, либо стран, ставших основными реципиентами капиталов стран Запада. В российских условиях предложенный М. Портером подход, по-видимому, должен быть значительно адаптирован, с учетом проблем и особенностей отечественной экономики.

#### **Вклад отечественных исследователей в развитие кластерного подхода**

Среди отечественных ученых вклад в развитие кластерного подхода своими трудами внесли: Э.Б. Алаев, А.В. Виленский, А.Г. Гранберг, В.В. Кистанов, Н.Н. Колосовский, М.Б. Мазанова, Л.С. Марков, А.А. Миграян, И.В. Пилипенко, И.С. Фёрова и другие.

Э.Б. Алаев [1, с. 212] рассмотрел понятие «территориально-производственный комплекс» (ТПК), под которым предложил понимать сочетание предприятий и учреждений на определенной территории, для которых территориальная общность является дополнительным фактором повышения экономической эффективности.

Академик А.Г. Гранберг, исследовав ТПК, сделал вывод, что при сравнении точечных моделей народного хозяйства, которые в основном использовались до 1970-х гг., и пространственных моделей (к которым относится концепция ТПК) выигрывает именно последняя. Главное преимущество пространственных моделей – возможность совместного исследования с позиций народнохозяйственного оптимума условий развития и размещения производительных сил. С этого момента ТПК рассматривается преимущественно как первичная ячейка экономического района и превращается постепенно из научного понятия в реальный объект хозяйственного планирования и определенную форму территориальной организации производительных сил.

Н.Н. Колосовский ввел понятие производственно-территориальных комплексов (ПТК), близкое современному понятию кластера, в которых достигается наивысшая эффективность производительных сил за счет комбинирования технологических процессов при переработке сырья, получении энергии, использовании оборудования и труда [7, с. 73].

В целом отличительной чертой взглядов отечественных исследователей (сформировавшихся, как исследователи во времена плановой экономики), на сущность кластер-

ного подхода является то, что в их интерпретациях исследуемых факторов и выводах выделяется в качестве доминирующей роль территориальных факторов.

Более позднее поколение отечественных исследователей отмечает важность производственно-кооперационных связей и фактор инновационной ориентированности. Кроме того, отмечается важность научно-технических и технологических достижений, т.к. кластеры, как правило, формируются там, где осуществляется, или ожидается «прорывное» продвижение в области техники и технологии производства и последующего выхода на новые «рыночные ниши» [11].

#### **Основные выводы**

Исходя из анализа исследований в области кластерного подхода к организации промышленного производства, авторы предлагают рассматривать данный подход как особый способ структурирования экономической системы в локальных территориальных границах, дающий повышение экономической эффективности (минимизацию издержек производства, повышение конкурентоспособности, привлечение инвестиций и т.п.) за счет взаимодействия особых факторов (условий, ресурсов, мотивационных цепочек), являющихся внешними по отношению к компаниям-резидентам, но которые оказывают определяющее влияние на формирование эффективных механизмов поддержки их инновационного развития и взаимоподдерживающих связей. Резидентами кластера при таком подходе могут быть не все желающие компании, а компании определенных отраслей хозяйствования, тесное кооперационное взаимодействие способно обеспечить наибольшие инновационные и экономические эффекты. Поэтому кластерная организация должна опираться на принципы:

1. Включение в состав кластера компаний, относящихся к различным, но дополняющим друг друга отраслям (комплементарным).

2. Единое продвижение продукции компаний кластера в рамках дополняющих друг друга рыночных сегментов.

3. Особый акцент на формирование эффективных кооперационных связей между ключевыми участниками кластера.

При формировании современного кластера должно быть учтено, что большинство участников не должны являться прямыми конкурентами, но при этом обладать общими потребностями и иметь общие барьеры развития. Усиление мультипликативного эффекта в результате более тесного

межфирменного контакта в кластере, а также вследствие налаженных каналов передачи информации, нововведений в конечном итоге должно оказать положительное воздействие на общий уровень конкурентоспособности компаний кластера.

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод, что существует много исследований по проблеме кластерного подхода, но реальная экономическая практика задает всё новые вопросы, ставит новые задачи, которые требуют продолжения исследований.

#### Список литературы

1. Алаев Э.Б. Социально-экономическая география: понятийно-терминологический словарь. – М.: Прогресс, 2003. – 320 с.
2. Батукова, Л.Р. Управление инновационной модернизацией региона: институционализация методов и инструментов: монография. – Саратов: ООО «Изд-во КУБиК», 2013.
3. Белякова Г.Я., Батукова Л.Р. Инновационная модернизация социально-экономической системы региона: совершенствование кластерной политики в условиях глобализации // Эл. журнал Корпоративные Финансы. – 2012. – № 3 (23). – С. 44–54.
4. Вебер А. Теория размещения промышленности. – М.: Прогресс, 1926. – 310 с.
5. Владимирова, О.Н. Инновационная восприимчивость региона: условия формирования и управления: монография. – Красноярск, Изд-во КГТЭУ, 2011. – 146 с.
6. Изард У. Методы регионального анализа. – М.: Прогресс, 1966. – 230 с.
7. Колосовский Н.Н. Теория экономического районирования. – М.: Мысль, 1997. – 335 с.
8. Леш А. Географическое размещение хозяйства. – М.: Изд-во ин. литературы, 1959. – 455 с.
9. Маршалл А. Принципы экономической науки; под ред. О.Г. Радынова. – М.: Прогресс, 1993. – Кн. 4, гл. 7, 415 с.
10. Портер М. Конкуренция: пер. с англ. – М.: Вильямс, 2005. – 608 с.
11. Ферова И.С. Локализация в экономике и теория кластеров // Регион: экономика и социология. – 2005. – № 1. – С. 56–70.
12. Becattini G., Bellandi M. Critical nodes and contemporary reflections on industrial districts / Regional responses and global shifts: actors, institutions and organizations. – Florence, 2010. – 16 p.
13. Christaller W. Die Zentralen Orte in Suddeutschland. – Jena, 1933.

#### References

1. Alaev Je.B. Socialno-jekonomicheskaja geografija: ponjatijno-terminologicheskij slovar. M.: Progress, 2003. 320 p.
2. Batukova, L.R. Upravlenie innovacionnoj modernizaciej regiona: intitucionalizacija metodov i instrumentov: monografiya. Saratov: OOO «Izd-vo KUBiK», 2013.
3. Beljakova G.Ja., Batukova L.R. Innovacionnaja modernizacija socialno-jekonomicheskoy sistemy regiona: sovershenstvovanie klasternoj politiki v uslovijah globalizacii // Jel. zhurnal Korporativnye Finansy. 2012. no. 3 (23). pp. 44–54.
4. Veber A. Teorija razmeshhenija promyshlennosti. M.: Progress, 1926. 310 p.
5. Vladimirova, O.N. Innovacionnaja vospriimchivost regiona: uslovija formirovanija i upravlenija: monografiya. Krasnojarsk, Izd-vo KGTJeU, 2011. 146 p.
6. Izard U. Metody regionalnogo analiza. M.: Progress, 1966. 230 p.
7. Kolosovskij N.N. Teorija jekonomicheskogo rajonirovanija. M.: Mysl, 1997. 335 p.
8. Lesh A. Geograficheskoe razmeshhenie hozjajstva. M.: Izd-vo in. literatury, 1959. 455 p.
9. Marshall A. Principy jekonomicheskoy nauki; pod red. O.G. Radynova. M.: Progress, 1993. Kn. 4, gl. 7, 415 p.
10. Porter M. Konkurencija: per. s angl. M.: Viljams, 2005. 608 p.
11. Ferova I.S. Lokalizacija v jekonomike i teorija klastero-ov // Region: jekonomika i sociologija. 2005. no. 1. pp. 56–70.
12. Becattini G., Bellandi M. Critical nodes and contemporary reflections on industrial districts / Regional responses and global shifts: actors, institutions and organizations. Florence, 2010. 16 p.
13. Christaller W. Die Zentralen Orte in Suddeutschland. Jena, 1933.

#### Рецензенты:

Батукова Л.Р., д.э.н., доцент кафедры «Экономика и управление бизнес-процессами», ФГАОУ ВПО Сибирский федеральный университет, г. Красноярск;  
Носенков А.А., д.т.н., ФГБОУ ВО «Сибирская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России», г. Железнодорожск.