



ISSN 2073-6606

TERRA ECONOMICUS

12
ТОМ
2014

1
номер

ИННОВАЦИОННЫЕ КЛАСТЕРЫ И КЛАСТЕРНАЯ ПОЛИТИКА ГОСУДАРСТВА: ПРОВАЛЫ РЫНКА VS ПРОВАЛЫ ГОСУДАРСТВА

Н.М. РОЗАНОВА,

доктор экономических наук, профессор кафедры экономической теории,
Национальный исследовательский университет
«Высшая школа экономики», г. Москва,
e-mail: nrozanova@hse.ru;

Е.Д. КОСТЕНКО,

студентка магистратуры, экономический факультет,
Национальный исследовательский университет
«Высшая школа экономики», г. Москва,
e-mail: elizavetakostenko@gmail.com

Кластеры и кластерная политика становятся сегодня все более популярным в мире подходом к развитию экономики, повышению ее конкурентоспособности, к стимулированию инновационного развития страны. Кластерные стратегии рассматриваются в качестве важнейшего инструмента инновационного развития во многих странах. Кластерный подход очень перспективен: формирование и развитие кластеров способно увеличить конкурентоспособность и эффективность различных регионов внутри страны. Однако кластеризация экономики может сопровождаться усилением концентрации на отраслевых рынках и возникновением монопольных эффектов, снижающих общественное благосостояние. В статье обобщаются ключевые характеристики кластера как объекта экономического анализа, исследуются современные направления государственного управления инновационным развитием экономики на основе кластерного подхода и показываются сильные и слабые стороны кластерной политики государства.

Ключевые слова: государственное регулирование; инновации; инновационный кластер; промышленная политика; кластерная политика; поддержка НИОКР; конкурентоспособность кластеров.

INNOVATIVE CLUSTERS AND PUBLIC ADMINISTRATION: MARKET FAILURES VS GOVERNMENT FAILURES

N.M. ROZANOVA,

Doctor of Economics (DSc), Professor, Department of Economic Theory,
National Research University Higher School of Economics, Moscow,
e-mail: nrozanova@hse.ru;

E.D. KOSTENKO,

Master Student, Economic Faculty,
National Research University Higher School of Economics, Moscow,
e-mail: elizavetakostenko@gmail.com

Clusters and cluster policy are becoming more and more popular economic instruments, all around the world, to increase economic competitiveness of a country and promote its innovative

growth. Cluster strategies are considered as an important tool of innovative development in many countries. Cluster approach is highly prospective: cluster formation and cluster development can increase competitiveness and efficiency of various regions within a country. However, clusterization of the economy could be accompanied with high concentration at industrial and regional levels and monopoly effects that could decrease economic welfare. The article analyzes key characteristics of a cluster as an economic phenomenon, provides modern venues of government innovation policy on the basis of cluster approach and investigates strengths and weaknesses of government cluster policy.

Keywords: government regulation; innovations; innovative cluster; industrial policy; cluster policy; R&D support; clusters' competitiveness.

JEL classification: O1, O25, O3, O38, R0, R1, R10, R11, R12, R3.

Кластеры и кластерная политика становятся все более популярным в мире подходом к развитию экономики, повышению ее конкурентоспособности, а также стимулированию инновационного развития. Кластерные стратегии рассматриваются в качестве важнейшего инструмента инновационного развития и в странах ЕС. Например, общеевропейское исследование показало, что из 31 страны, вошедшей в исследование, 26 имеют национальные кластерные программы. При этом в двух третях стран Европейского Союза кластерная политика является частью инновационной политики (Куценко, 2012а).

Впервые кластерный подход как одна из наиболее эффективных систем организации экономики упоминается в трудах А. Маршалла и Й. Шумпетера. Можно сказать, что кластерный подход находит свою основу в маршалловском «индустриальном районе» и экономике агломераций. Кроме того, его исторической основой являются инновации Й. Шумпетера, способствующие росту внутрирегиональных агломераций. В кластере, с одной стороны, снижаются транзакционные издержки за счет близкого расположения связанных предприятий, а с другой стороны, происходит распространение инноваций от одной организации к другой, что обеспечивает постоянный рост производительности в кластере в целом.

Система управления экономическим развитием России также предполагает постепенное формирование кластерной политики. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 г., утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2008 г. № 1662-р, предусматривает создание сети территориально-производственных кластеров, реализующих конкурентоспособный потенциал территорий и обеспечивающих приток инвестиций в экономику региона.

Являются ли кластер и кластерная политика государства универсальным инструментом экономического роста в современных условиях? Каковы положительные и отрицательные стороны функционирования кластера? Всегда ли государственная поддержка кластера эффективна? Таков круг вопросов, которые рассматриваются в данной статье.

История кластерного подхода

Развитие кластерной теории проходило в несколько этапов: от концепции «маршаллианской триады» и неравномерности распределения инновационной активности Й. Шумпетера до современной концепции промышленных кластеров М. Портера.

Неоклассическая экономическая традиция внесла значительный вклад в формирование концепции сетевых межфирменных взаимодействий. Первое определение промышленных кластеров принадлежит Альфреду Маршаллу (1920-е гг.). Наблюдая за экономическим развитием промышленных районов в Англии, он сделал вывод о том, что группы компаний определенной отрасли, расположенные рядом, будут более производительны, нежели расположенные по отдельности. По мнению Маршалла, это происходит в результате следующих факторов («маршаллианской триады») (Маршалл, 1993):

1. Формирование пулов на рынке труда: концентрация схожих фирм формирует пул на рынке труда из работников со схожей квалификацией и получает в связи с этим преимущество.
2. Специализация поставщиков: концентрация схожих фирм создает рынок для поставщиков и обеспечивает масштаб для усиления их специализации. А это, в свою очередь, способствует росту производительности их потребителей.

3. Перелив знаний: быстрое распространение знаний и идей между фирмами в промышленных районах.

Исследование промышленных районов Маршаллом послужило началом анализа проблем региональной экономики с точки зрения оптимального размещения производств. В связи с этим были выявлены два вида внешних эффектов: во-первых, выгоды от близости схожих фирм, особенно фирм одной отрасли; и, во-вторых, экономия от урбанизации – выгоды от близости различных фирм из разных отраслей (*Рекорд, 2010. С. 11*).

Инновационный процесс – единственный в своем роде процесс, объединяющий науку, технику, экономику, предпринимательство и менеджмент. Он состоит в получении новации и простирается от зарождения идеи до ее коммерческой реализации. Основные положения концепции неравномерности инновационной активности были высказаны еще в 1930-х гг. экономистом Й. Шумпетером. Он считал, что инновации появляются в экономической системе не равномерно, а в виде кластеров (более или менее одновременно осваиваемых сопряженных новаций), при этом кластер определялся им как совокупность базисных инноваций (целостная система новых продуктов и технологий), сконцентрированных на определенном отрезке времени и в определенном экономическом пространстве (*Шлафман, 2009. С. 86–88*).

Признание термина «промышленно-инновационный кластер» в европейском бизнес-сообществе, как одного из наиболее эффективных вариантов развития компаний и отраслей, а также в качестве инструмента сравнения конкурентоспособности экономик стран мира началось с концепции профессора Гарвардской школы бизнеса Майкла Портера (*Porter, 1998; 2000*). Эта концепция основывается на следующих положениях: конкурентное преимущество регионов сильнее в том случае, когда фирмы, работающие в одной определенной отрасли, географически сконцентрированы. Портер предложил не искусственное создание кластеров «сверху», а поддержку кластерных инициатив, формирующихся «снизу», и их поддержку со стороны государства и научных институтов. Кроме того, Портер акцентирует внимание на том, что необходимо поддерживать развитие всех без исключения кластеров, поскольку никогда нельзя предугадать, какой из них будет развиваться быстрее, а какой медленнее.

Определение кластера

Реализация кластерной политики связана с рядом сложностей, одной из которых является нечеткое определение понятия «кластер», и сложности с выявлением его границ в пространстве.

Один из основоположников кластерной теории М. Портер дал сразу несколько определений кластера.

Кластеры, писал М. Портер, – это сконцентрированные по географическому признаку группы взаимосвязанных компаний, специализированных поставщиков, поставщиков услуг, фирм в соответствующих отраслях, а также связанных с их деятельностью организаций (например, университетов, агентств по стандартизации, торговых объединений) в определенных отраслях, конкурирующих, но вместе с этим ведущих совместную работу (*Портер, 2000. С. 205–206*).

Другое определение, данное М. Портером, описывает кластер как форму сети, которая возникает на определенной территории, где близость компаний и учреждений обеспечивает определенные формы общности и увеличивает регулярность и влияние взаимодействий. Затем следует уточненное и расширенное определение: кластеры – это группы географически соседствующих взаимосвязанных компаний и связанных с ними организаций, действующих в определенной сфере и характеризующихся общностью деятельности и взаимодополняющих друг друга. Кластеры содержат в себе множество связанных отраслей и других структур, важных для обеспечения конкуренции <...> включая государственные и другие учреждения – такие, как университеты, агентства по стандартизации, «мозговые центры» и торговые организации.

Определение промышленно-инновационного кластера, данное Портером около 20 лет назад, не могло не эволюционировать. Однако до сих пор существует ряд проблем в содержательном наполнении понятия «кластер». И до тех пор, пока признаки кластера не точны, существует опасность расширительного толкования термина кластер.

Е. Куценко считает, что все признаки полноценного кластера следует разделить на *общие* – характерные не только для кластера, но и других родственных ему объектов (например, сети фирм или агломерации), и *особенные* – присущие именно кластеру (кооперация, инновационная активность, наличие критической массы участников) (*Куценко, 2012b*).

Общим признаком кластера является географическая концентрация в определенной сфере деятельности.

Географическая концентрация. В кластер включаются организации, расположенные в непосредственной близости друг от друга.

В профильной литературе (*Рекорд, 2010*) считается, что в современных условиях идея близости не обязательно должна быть основана сугубо на территориальной близости или физическом расстоянии. Технологические сдвиги позволяют успешно сотрудничать на расстоянии благодаря информационно-коммуникационным технологиям, происходит то, что было названо в 1990-х гг. «смертью расстояний».

Тем не менее нельзя не согласиться с Е. Куценко, что, несмотря на активно развивающиеся связи, основанные на использовании различных форм коммуникации, организации (фирмы) могут образовывать кластеры лишь с предприятиями по месту своего расположения. Очевидно, что географическая концентрация ведет к появлению ряда положительных эффектов, сила которых убывает с увеличением расстояний между организациями.

Географическая концентрация как признак кластера позволяет исключить ряд явлений, имеющих сходство с кластерами, но таковыми не являющимися. Прежде всего, речь идет о сетях фирм. Концепция сети не делает акцент на необходимости географической концентрации хозяйствующих субъектов (хотя в большинстве случаев эта предпосылка является имплицитной). Соответственно, в тех случаях, когда сеть не имеет географической определенности, она не является кластером, когда же такая определенность просматривается, то можно предполагать наличие кластера (*Куценко, 2012b*).

Общая сфера деятельности. Принадлежность к одному кластеру предполагает близость входящих в него предприятий по виду экономической деятельности. В противном случае, понятие кластера было бы аналогичным понятию высокоурбанизированной территории, агломерации. Однако же кластер всегда определен тематически: кластер информационных технологий, биотехнологический кластер, автомобильный кластер и др. Это означает, что составляющие элементы кластера объединены единой сферой деятельности (как правило, речь идет об организациях, включенных в единую цепочку создания ценности, имеющих общую технологию, общих покупателей или поставщиков) (*Manning, 2013*).

Наличие лишь общих признаков кластера не позволяет утверждать, что рассматриваемое образование является кластером, так как последний характеризуется еще и наличием *особенных* признаков (*Куценко, 2012b*).

Особенными признаками кластера являются: наличие «критической массы» участников, высокий уровень связанности участников кластера, инновационная активность участников кластера.

Наличие «критической массы» участников кластера. Кластер может состоять из компаний, производящих конечную продукцию и услуги (как правило, экспортируемые из региона), системы поставщиков комплектующих, оборудования, специализированных услуг, а также профессиональных образовательных учреждений и других поддерживающих организаций. В качестве индикаторов могут рассматриваться показатели, характеризующие высокий уровень занятости на предприятиях и в секторах, входящих в кластер, количество компаний и организаций, относящихся к секторам, входящим в кластер.

Для формирования полноценного кластера необходимо достижение определенной критической массы его участников (количество фирм, количество занятых), обуславливающей переход от количества к качеству (достижение синергетического эффекта). Накопленный в европейских странах опыт показывает, что для достижения критической массы, необходимой для создания кластера, требуется, чтобы в его состав вошло не менее 30-50 организаций (*Руководство..., 2009. С. 11*).

Высокий уровень связанности участников кластера (кооперация). Одним из ключевых факторов успеха для развития кластера является наличие высокой плотности связей между организациями, объединенными одной сферой деятельности, а также с другими субъектами региональной экономики (покупателями, поставщиками, научными и образовательными учреждениями). В этом случае развиваются совместные (кластерные) проекты, участники которых идентифицируют себя как субъектов одного кластера.

Инновационная активность участников кластера. Кластер – это всегда концентрация инновационно активных предприятий. Инновационная активность предполагает деятельную ориен-

тацию фирм на инновационное развитие (постоянное совершенствование конкурентных преимуществ за счет разного вида нововведений: технологических, организационных и маркетинговых).

Итак, полноценный кластер обладает двумя общими и тремя особенными признаками, которые являются независимыми друг от друга.

Учитывая все вышеперечисленные общие и особенные признаки кластера, можно предложить следующее его определение.

Кластер – постоянно совершенствующие свои конкурентные преимущества взаимосвязанные инновационно активные организации, географически сконцентрированные и объединенные общей сферой деятельности.

Наличие всех признаков в кластере подразумевает достаточно широкий состав его участников. Помимо производителей основного конечного продукта, следует выделить поставщиков, посредников, финансовые организации, организации по сотрудничеству, научные и образовательные учреждения.

Необходимость государственного вмешательства в процесс формирования кластеров

В экономической науке государственное вмешательство принято обосновывать наличием «провалов» рынка. Если они объективно существуют, то действия государства, направленные на их преодоление, принято считать обоснованными.

По мнению ряда экспертов (*Duranton, 2011; Griliches, 1992; Spence, 1984; Teece, 1986; McCann and Folta, 2008; Kukalis, 2010*) к провалам рынка в отношении процессов формирования, развития и упадка кластеров относятся ситуации двух типов:

- несоответствие территориального размещения производительных сил существующим агломерационным эффектам;
- недостаточный положительный внешний эффект, в частности, связанный с инновациями, оказываемый экономическими агентами вследствие разрыва между частными и общественными последствиями инновационной деятельности (невозможность полного присвоения результатов НИОКР для частных фирм).

В результате изменения ситуации на рынке – снижения транспортных издержек, изменения внешнеполитической ситуации, научно-технического прогресса – относительная привлекательность кластера может снизиться. Фирмы, стремясь максимизировать прибыль, будут вынуждены переместиться в более успешный кластер с высоким агломерационным эффектом (*Canina et al., 2005*). Но в реальности не стоит торопиться: изменения в размещении производительных сил связаны с крупными издержками и осуществляются с заметным временным лагом (*Gebreyesus, Mohnen, 2013*).

Имеет место и обратная картина – новые возможности (экономия на производственных издержках, институциональные и инновационные преимущества) не используются, так как не подкрепляются перемещением производительных сил (*Schmitz, 1999*).

Второй тип провалов рынка, связанных с образованием и развитием кластеров, отражает ситуацию, когда экономические агенты производят недостаточный положительный эффект, что ведет к снижению результативности кластера (*Rodan, Galunic, 2004*).

Провалы второго типа делятся на три группы в зависимости от механизма получения внешней экономии: совместное участие в выгодах (*sharing*), подбор (*matching*), обучение (*learning*) (*Куценко, 2012с*).

Первая группа проблем возникает из-за необходимости разделения выгод от внешних эффектов деятельности кластера между участниками. Так, если новые игроки содействуют росту разнообразия, то маловероятно, что они смогут в полной мере воспользоваться собственными преимуществами (*Boschma, Wal, 2007*).

Вторая группа проблем связана с функционированием механизма подбора контрагентов, который проявляется на рынке труда. В кластере концентрируются спрос и предложение, фирмы и потенциальные работники получают шанс заключить наиболее подходящий контракт. При этом компании упускают положительный эффект, оказываемый ими на возможности соискателей вакансии (*Iammarino, McCann, 2006*).

Третий комплекс проблем заключается в том, что фирмы не имеют возможности в полной мере использовать выгоды от системы обучения, действующей в кластере. Например, компании могут быть не заинтересованы инвестировать в процесс диффузии инновации, так как выигрыш здесь зависит, в том числе, от действий других участников и не может быть полностью получен инвесто-

ром. Они неохотно вкладывают деньги в развитие персонала, учитывая, что кадры могут в будущем легко перейти к конкуренту, даже не переезжая в другой город и не меняя специализацию (*Duranton, 2011; Chatterji et al., 2013*).

Следовательно, «естественное» (без участия государства) развитие кластеров не всегда происходит оптимально.

Роль государства в формировании кластеров и степень его участия в уже сформировавшихся системах является одной из часто обсуждаемых проблем. Согласно подходу К. Кетельса (последователя М.Портера) (*Ketels, 2007*):

- государство не должно отбирать участников потенциальных кластеров, определять их приоритеты развития;
- государство может финансировать кластеры и инициировать их;
- государство должно участвовать, быть готовым выполнять рекомендации, поддерживать доступ к данным.

Тем не менее степень своего вмешательства в развитие кластеров государство должно определить для себя само.

Результаты кластерной политики

Итак, кластеры создаются потому, что существуют значительные провалы рынка, которые мешают фирмам полностью использовать свои инновационные преимущества, а кластеризация позволяет повышать эффективность деятельности участников по всем направлениям.

Раз кластеры способствуют усилению конкурентоспособности компаний и отраслей, может ли государство с помощью кластерной политики ускорить формирование кластеров и поддержать их активность?

Во многих странах мира подобная кластерная политика проводится уже достаточно давно. С конца 1980-х гг. национальные и местные администрации в Германии, Бразилии, Японии, Южной Корее, Испании, Франции, а также ряда развивающихся стран предпринимают попытки ускорить развитие кластеров. Каковы же результаты?

Исследование Мартина и коллег (*Martin et al., 2011*) показывает, что в рамках кластеров наблюдаются процессы пространственной концентрации производства. Проведя количественную оценку кластерной политики с использованием данных на уровне фирм, экономисты делают вывод об отсутствии значимого эффекта подобной политики для производства, занятости и экспорта фирм-участников инновационных кластеров.

Удвоение размера кластера (измеряемого ростом занятости) приводит лишь к небольшому выигрышу в производительности. По оценкам Розенталя и Стрейнджа (*Rosenthal, Strange, 2004*), дополнительная отдача фирм увеличивается на 3–8% (в зависимости от отрасли). Мартин и коллеги (*Martin et al., 2011*) приводят цифру в 5%, Комбес и коллеги (*Combes et al., 2008*) дают результат в 3%. Таким образом, выгоды от кластера существуют, но не полностью интернализируются самими фирмами.

Может ли тут помочь кластерная политика государства? Исследователи считают, что лишь отчасти. *Во-первых*, государство может стимулировать увеличение размера кластера, если этот размер меньше оптимального (меньше минимально эффективного объема производства отрасли). *Во-вторых*, государство может улучшить «усваиваемость» внешних эффектов инновационной деятельности, что будет способствовать повышению производительности фирм – участников кластера.

Бисон и Вайнштейн (*Beason, Weinstein, 1996*), проанализировав кластерную политику Японии на протяжении 1955–1990 гг., нашли негативную корреляцию между ростом отрасли и интенсивностью гос. помощи. Промышленная политика Японии не помогла расти фирмам-победителям, хотя и ставила такую цель. Почему так?

Ответ на этот вопрос нашли исследователи Болдвин и коллеги (*Baldwin et al., 2007*), а также Бранстеттер и Сакакибара (*Branstetter, Sakakibara, 2002*). Небольшой положительный эффект, переходящий нередко в отрицательный, при оказании господомощи для стимулирования инновационной и патентной деятельности фирм в кластерах связан с тем, что государство, несмотря на декларирование цели поддержки отраслевых лидеров, в действительности «подбирает» слабых игроков (лузеров). Государственные субсидии по большей части идут отстающим фирмам, поскольку у отстающих фирм больше стимулов лоббировать получение таких субсидий.

Экономисты Бондонио и Гринбаум (*Bondonio, Greenbaum, 2007*) на примере предпринимательских центров Великобритании (аналог промышленных кластеров) демонстрируют практически

полное отсутствие положительного эффекта кластерной политики и для занятости, и для активности фирм. Их объяснение таково: более высокие темпы роста новых фирм, вызванные активной госполитикой, компенсируются более высокой нормой неудач предпринимательских проектов.

Данные по 43 европейским промышленным кластерам показывают, что по большей части государственная политика не оказывает значимого воздействия на рост кластера и развитие сотрудничества фирм внутри него (*McDonald et al., 2006*).

Модель роста конкурентного кластера, представленная Тиагу и Мета (*Thyagu, Mehta, 2011*), свидетельствует о высокой чувствительности кластера к даже небольшим изменениям в первоначальной конфигурации. Предпринимая совсем небольшие усилия, государство может вернуть умирающий кластер к жизни, превратить слабого игрока в более сильного конкурента, помочь лидерам выиграть даже при неблагоприятных обстоятельствах.

Ряд исследователей (*Richardson et al., 2012; Brown, McNaughton, 2003; Gassman, Han, 2004; Nishimura, Okamoto, 2011*) убедительно доказывают, что государство может помочь в формировании, развитии и поддержании конкурентоспособности кластера только временно и только в ограниченных масштабах. Наряду со значительными финансовыми вливаниями, нацеленными на поддержание эффективности как отдельных фирм, так и целых отраслей, государство может мешать социальным и деловым взаимодействиям компаний внутри кластера, поскольку не способствует развитию частных, спонтанных и неформальных контактов, которые преобладают в «органических» кластерах – кластерах, развивающихся естественным путем без вмешательства государства.

Не создавать новые кластеры искусственным образом, а повышать конкурентоспособность тех кластеров, которые уже существуют, – таковы рекомендации экспертов (*McCann and Folta, 2008*).

Возможные «провалы» государства

Экономический эффект от реализации федеральных и региональных инициатив, направленных на активизацию процессов формирования и развития кластеров, может быть значительно снижен в результате ряда фундаментальных причин («провалов» государства) (*Boekholt, Thuriaux, 1999*).

Исследователи выделяют следующие ключевые риски, возникающие при реализации кластерной политики.

Во-первых, речь идет о несоответствии мероприятий кластерной политики существующим проблемам в кластере («провалам» рынка) (*David et al., 2000*); Госслужащие являются не более компетентными в отборе перспективных проектов для кластера, чем частные менеджеры, поэтому может произойти ошибочный выбор приоритетных направлений и/или групп предприятий для поддержки в рамках кластерной политики.

Во-вторых, можно наблюдать конфликт мероприятий, направленных на развитие кластеров, с прочими мероприятиями региональной политики, в частности, чрезмерный акцент на проблемах территориального размещения в ущерб более актуальным в современной экономике проблемам формирования взаимосвязей и развития инновационной деятельности в существующих кластерах (или потенциальных кластерах) (*Delgado et al., 2012*).

В-третьих, вследствие увеличения кластера сверх оптимального размера возможно превышение затрат на изменения структуры территориального размещения производства над выгодами от такого изменения (*Chatterji et al., 2013*).

Кроме того, всегда существует опасность «захвата» кластерной политики государства существующими группами специальных интересов, особенно там, где высоки реальные или потенциальные выгоды, как, например, в кластере по добыче изумрудов в Бразилии (*Oliveira, Ali, 2011*).

Во многих кластерах, особенно предпринимательского типа, с включением предприятий малого бизнеса, возникает ловушка специализации, когда под действием стимулирующих мер государства уменьшается продуктивное, трудовое и инновационное разнообразие в кластере, что может привести к технологической блокировке неэффективных проектов (*Glaeser et al., 2009*).

Значимая угроза – ослабление или даже разрушение национальных кластеров в результате политически мотивированных решений (изменение границ государства, изменение в балансе сил между региональными и федеральными властями, включение страны в ВТО, экономические союзы и пр.) либо отсутствие согласованных действий со стороны различных органов государственной власти, реализующих кластерную политику (*Куценко, 2010*).

Таким образом, без государства эффективность кластеров может ограничиваться наличием и силой «провалов» рынка, а когда государство играет активную роль – наличием и силой «провалов» государства.

Возможен ли гармоничный исход?

Информацию к размышлению дает модель тройной спирали (*Triple Helix Model*), разработанная Ицковицем и коллегами (*Etzkowitz et al., 2007*) на основе обобщения уникального институционального опыта Кремниевой долины США. Это динамическая модель межорганизационных взаимодействий, возникающая в результате эволюции экономики и общества. Согласно данной концепции, в индустриальную эпоху взаимодействие между тремя институциональными секторами – бизнесом, властью и наукой – было линейным, а в современной экономике оно напоминает сцепление спиральных структур ДНК, позволяющее этим игрокам перенимать и удерживать «генетические черты» друг друга.

Управление тройной спиралью осуществляется посредством механизма регионального партнерства с целью экономического развития, основанного на инновациях. Процесс управления сложен, так как у представителей бизнеса, науки и власти, участвующих в кластере, существуют собственные интересы и системы стимулов. Успешными становятся те кластеры, в которых всем группам участников удастся сочетать собственные интересы с целями развития кластера. Поставляя на глобальный рынок конкурентоспособную продукцию, кластеры становятся точками роста, оказывая влияние как на экономику региона, так и страны в целом.

В модели «тройной спирали» эксперты отмечают тройственную роль государства как *регулятора*, определяющего правила взаимодействия между всеми элементами «тройной спирали» (самого государства, бизнеса и научно-образовательных структур), *гаранта* сохранения и развития благоприятных условий для инвестиций, инноваций и развития горизонтально-ориентированных бизнес-сообществ и *предпринимателя* – непосредственного участника инновационных кластеров.

Итак, кластеры, в частности, инновационные кластеры, наиболее эффективны тогда, когда они развиваются естественным путем, возникнув под действием внутренних сил консолидации самих фирм. Когда государство слишком активно подталкивает кластеры, они становятся неэффективными. Оптимальная помощь государства должна заключаться не в открытой финансовой или административной поддержке кластеров, а в стимулировании рыночных сил и создании условий, которые косвенным образом организуют фирмы (в виде конференций, ярмарок и прочих временных торговых шоу, связанных с распространением релевантной информации). В отличие от постоянного контроля процесса и прямого и частного госвмешательства, более эффективным оказывается облегченная роль государства в виде создания благоприятных первоначальных условий для формирования кластера с последующим невмешательством в его деятельность. Успешные кластеры и удачная кластерная политика по всему миру, как в развитых, так и в развивающихся странах, демонстрируют небольшую, только вспомогательную консультативную роль государства.

ЛИТЕРАТУРА

Куценко Е.С. (2010). Методология выявления основных направлений для развития кластеров в субъектах РФ. Доступно на: http://promcluster.ru/images/UPLOAD/metodologia_issledovania.pdf.

Куценко Е.С. (2012а). Алгоритм развития кластеров с участием малого и среднего предпринимательства в регионе / Артамонов Ю.С., Хрусталева Б.Б. (ред.) Кластерные политики и кластерные инициативы: теория, методология, практика. Коллективная монография. Пенза: ПГУАС, с. 80–118.

Куценко Е.С. (2012б). К вопросу о понятии кластера, протокластера и хозяйственной агломерации. *Discussion paper*.

Куценко Е.С. (2012с). Рациональная кластерная стратегия: маневрируя между провалами рынка и государства // *Научный журнал НИУ ВШЭ «Форсайт»*, т. 6, № 3, с. 6–15.

Ленчук Е.Б., Власкин Г.А. (2010). Кластерный подход в стратегии инновационного развития зарубежных стран // *Проблемы прогнозирования*, № 5.

Маршалл А. (1993). Принципы экономической науки. М.: Прогресс.

Портер М. (2000). Конкуренция. М.: Издательский дом «Вильямс».

Рекорд С.И. (2010). Развитие промышленно-инновационных кластеров в Европе: эволюция и современная дискуссия. СПб.: Изд-во СПб ГУЭФ.

Руководство по формированию кластеров – основные направления формирования и управления кластерными инициативами (2009). *Внутриевропейская Связь Кластеров*. Перевод МИГСУ РАНХиГС при Президенте РФ.

- Шлафман А.И. (2009). Инновационная деятельность предприятия и особенности конкуренции на кластерном уровне // *Известия Иркутской государственной экономической академии*, № 1, с. 86–88.
- Andersen C., Opsal, T. (2010). Knowledge-based innovation and the benefits of clustering. BI Norwegian School of Management. Thesis.
- Baldwin R., Robert-Nicoud F. (2007). Entry and symmetric lobbying: why governments pick losers // *Journal of European Economic Association*, vol. 5, no. 5, pp. 1064–1093.
- Beason R., Weinstein D. (1996). Growth, economics of scale, and targeting in Japan (1955–1990) // *Review of Economics and Statistics*, vol. 78, no. 2, pp. 286–295.
- Boekholt P., Thuriaux B. (1999). Public policies to facilitate clusters: background, rationale and policy practices in international perspective / In *Boosting innovation: the cluster approach*. N.Y., ch. 16.
- Bondonio D., Greenbaum R. (2007). Do local tax incentives affect economic growth? // *Regional Science and Urban Economics*, vol. 37, no. 1, pp. 121–136.
- Boschma R., Wal L. (2007). Knowledge networks and innovative performance in an industrial district: the case of a footwear district in the South of Italy // *Industry & Innovation*, vol. 14, no. 2, pp. 177–199.
- Branstetter L., Sakakibara M. (2002). When do research consortia work well and why? Evidence from Japanese panel data // *American Economic Review*, vol. 92, no. 1, pp. 143–159.
- Breschi S., Lissoni F. (2001). Knowledge Spillovers and Local Innovation Systems: A Critical Survey, Industrial and Corporate Change // *Oxford University Press*, vol. 10, no. 4, pp. 975–1005.
- Brown P., McNaughton R. (2003). Cluster development programmes: panacea or placebo for promoting SME growth and internalization? / In *Etamad H., Wright R. (eds.) Globalisation and entrepreneurship: policy and strategy perspective*. Northhampton: Edwar Elgar, pp. 106–124.
- Canina L., Enz C.A., Harrison J.S. (2005). Agglomeration effects and strategic orientations: evidence from the U.S. lodging industry // *Academy of Management Journal*, vol. 48, pp. 565–581.
- Chatterji A., Glaeser E., Kerr W. (2013) Clusters of entrepreneurship and innovation // *NBER Working Paper*. Available at: <http://www.nber.org/papers/w19013/>
- Combes P., Duranton G., Gobillon L. (2008). Spatial wage disparities; sorting matters // *Journal of Urban Economics*, vol. 63, no. 2, pp. 723–742.
- David P., Hall B.H., Toole A.A. (2000). Is public R&D complement or substitute for private R&D? A review of econometric evidence // *Research Policy*, vol. 29, pp. 497–529.
- Delgado M., Porter M., Stern S. (2012). Clusters, convergence, and economic performance // *NBER Working Paper 18250*. Available at: <http://www.nber.org/papers/w18250/>
- Duranton G. (2011). California Dreamin': The Feeble Case for Cluster Policies // *Review of Economic Analysis*, no. 3, pp. 3–45.
- Etzkowitz H., Dzisah J., Ranga M., Zhou Ch. (2007). The triple helix model of innovation. University-industry-government interaction // *Tech Monitor*, Jan.-Feb., pp. 14–23.
- Gassman O., Han Z. (2004). Motivations and barriers of foreign R&D activities in China // *R&D Management*, vol. 34, no. 4, pp. 423–437.
- Gebreyesus M., Mohnen P. (2013). Innovative performance and embeddedness in networks: evidence from the Ethiopian Footwear Cluster // *World Development*, vol. 41, pp. 302–316.
- Glaeser E., Kerr W., Ponzetto G. (2009). Clusters of entrepreneurship. *NBER Working Paper 15377* // Available at: <http://www.nber.org/papers/w15377/>
- Gordon I., McCann P. (2000). Industrial Clusters: Complexes, Agglomeration and/or Social Networks? // *Urban Studies*, vol. 37, no. 3, pp. 513–532.
- Griliches Z. (1992). The search of R&D spillovers // *Scandinavian Journal of Economics*, vol. 94, pp. 529–547.
- Iammarino S., McCann P. (2006). The structure and evolution of industrial clusters: transactions, technology and knowledge spillovers // *Research Policy*, vol. 35, no. 7, pp. 1018–1036.
- Ketels Ch. (2007). Industrial Policy in the United States. Special Issue on the Future of Industrial Policy // *Journal of Industry, Competition and Trade*, vol. 7, no. 3–4, pp. 143–323.
- Kukalis S. (2010). Agglomeration economies and firm performance: the case of industry clusters // *Journal of Management*, vol. 36, pp. 453–481.
- Manning St. (2013). New Silicon Valleys or a new species? Commoditization of knowledge work and the rise of knowledge services clusters // *Research Policy*, vol. 42, pp. 379–390.
- Martin P., Mayer T., Mayneris F. (2011). Public support to clusters. A firm level study of French «Local Productive Systems» // *Regional Science and Urban Economics*, vol. 41, pp. 108–123.

- McCann B.T., Folta T.B. (2008) Location matters: where we have been where we might go in agglomeration research // *Journal of Management*, vol. 34, pp. 532–565.
- McDonald F., Tsagdis D., Huang D. (2006). The development of industrial clusters and public policy // *Entrepreneurship and Regional Development*, vol. 18, pp. 525–542.
- Nishimura J., Okamuro H. (2011). Subsidy and networking: the effects of direct and indirect support programs of the cluster policy // *Research Policy*, vol. 40, pp. 714–727.
- Oliveira J., Ali S. (2011). Gemstone mining as a development cluster: a study of Brazil's emerald mines // *Resource Policy*, vol. 36, pp. 132–141.
- Porter M. (1998). Clusters and the new economics of competition // *Harvard Business Review*, vol. 76, no. 6, pp. 77–91.
- Porter M. (2000). Location, competition, and economic development: local clusters in a global economy // *Economic Development Quarterly*, vol. 14, no. 1, pp. 15–34.
- Richardson Ch., Yamin M., Sinkoviks R. (2012). Policy-driven clusters, interfirm interactions and firm internationalization: some insights from Malaysia's Multimedia Super Corridor // *International Business Review*, vol. 21, pp. 794–805.
- Rodan S., Galunic S. (2004). More than network structure: how knowledge heterogeneity influences managerial performance and innovativeness // *Strategic Management Journal*, vol. 25, pp. 541–562.
- Rosenthal S., Strange W. (2004). Evidence on the nature and sources of agglomeration economics / In Henderson V., Thisse J-F. (eds.) *Handbook of Regional and Urban Economics*, vol. 4. Amsterdam: North-Holland, pp. 2119–2171.
- Schmitz H. (1999). Global competition and local cooperation: success and failure in the Sinos Valey, Brazil // *World Development*, vol. 27, no. 9, pp. 1627–1650.
- Spence M. (1984). Cost reduction, competition, and industry performance // *Econometrica*, vol. 52, pp. 101–121.
- Teece D. (1986). Profiting from technological innovation: implications from integration, collaboration, licensing and public policy // *Research Policy*, vol. 15, pp. 286–305.
- Thyagu Nirmal N., Mehta A. (2011). Competitive cluster growth on networks: complex dynamics and survival strategies // *Physica A*, vol. 390, pp. 1458–1473.

REFERENCES

- A guide on cluster formation – main directions of cluster initiatives' formation and management* (2009). *Intra-European cluster communication*. Translated by International Institute of Public Administration and Management of the Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration (In Russian.)
- Kutsenko E.S. (2010). Methodology of revealing the main directions of clusters development in Russian regions. Available at: http://promcluster.ru/images/UPLOAD/metodologia_issledovania.pdf. (In Russian.)
- Kutsenko E.S. (2012a). Cluster development algorithm involving small and medium-sized regional enterprises / In Artamonov Yu.S. and Khrustalev B.B. (eds.) *Cluster policies and cluster initiatives: theory, methodology, practice*. Collective monograph. Penza: Penza State University of Architecture and Construction Publ., pp. 80–118. (In Russian.)
- Kutsenko E.S. (2012b). On the notion of cluster, protocluster and economic agglomeration. *Discussion paper*. (In Russian.)
- Kutsenko E.S. (2012c). Rational cluster strategy: Maneuvering between failures of market and state. *Foresight-Russia – Journal of the National Research University Higher School of Economics*, vol. 6, no. 3, pp. 6–15. (In Russian.)
- Lenchuk E.B. and Vlaskin G.A. (2010). Cluster approach within the innovative development strategy of foreign countries. *Problemy prognozirivaniya*, no. 5. (In Russian.)
- Marshall A. (1993). *Principles of Economics*. Moscow: Progress Publ. (In Russian.)
- Porter M. (2000). *On Competition*. Moscow: Williams Publishing House. (In Russian.)
- Rekord S.I. (2010). *Industrial and innovative clusters development in Europe: Evolution and current discussion*. Saint Petersburg: Saint Petersburg State University of Economics and Finance Publ. (In Russian.)
- Shlafman A.I. (2009). Innovative pefroemance of an enterprise and peculiarities of competition on the cluster level. *Izvestiya of the Irkutsk State Economic Academy [Izvestiya Irkutskoy gosudarstvennoy ekonomicheskoy akademii]*, no. 1, pp. 86–88. (In Russian.)

- Andersen C. and Opsal, T. (2010). Knowledge-based innovation and the benefits of clustering. BI Norwegian School of Management. Thesis.
- Baldwin R. and Robert-Nicoud F. (2007). Entry and symmetric lobbying: why governments pick losers. *Journal of European Economic Association*, vol. 5, no. 5, pp. 1064–1093.
- Beason R. and Weinstein D. (1996). Growth, economics of scale, and targeting in Japan (1955–1990). *Review of Economics and Statistics*, vol. 78, no. 2, pp. 286–295.
- Boekholt P. and Thuriaux B. (1999). Public policies to facilitate clusters: background, rationale and policy practices in international perspective / In *Boosting innovation: the cluster approach*. N.Y., ch. 16.
- Bondonio D. and Greenbaum R. (2007). Do local tax incentives affect economic growth? *Regional Science and Urban Economics*, vol. 37, no. 1, pp. 121–136.
- Boschma R. and Wal L. (2007). Knowledge networks and innovative performance in an industrial district: the case of a footwear district in the South of Italy. *Industry & Innovation*, vol. 14, no. 2, pp. 177–199.
- Branstetter L. and Sakakibara M. (2002). When do research consortia work well and why? Evidence from Japanese panel data. *American Economic Review*, vol. 92, no. 1, pp. 143–159.
- Breschi S. and Lissoni F. (2001). Knowledge Spillovers and Local Innovation Systems: A Critical Survey. *Industrial and Corporate Change*. Oxford University Press, vol. 10, no. 4, pp. 975–1005.
- Brown P. and McNaughton R. (2003). Cluster development programmes: panacea or placebo for promoting SME growth and internalization? / In *Etamad H. and Wright R. (eds.) Globalisation and entrepreneurship: policy and strategy perspective*. Northampton: Edward Elgar, pp. 106–124.
- Canina L., Enz C.A. and Harrison J.S. (2005). Agglomeration effects and strategic orientations: evidence from the U.S. lodging industry. *Academy of Management Journal*, vol. 48, pp. 565–581.
- Chatterji A., Glaeser E. and Kerr W. (2013) Clusters of entrepreneurship and innovation. *NBER Working Paper*. Available at: <http://www.nber.org/papers/w19013/>
- Combes P., Duranton G. and Gobillon L. (2008). Spatial wage disparities; sorting matters. *Journal of Urban Economics*, vol. 63, no. 2, pp. 723–742.
- David P., Hall B.H. and Toole A.A. (2000). Is public R&D complement or substitute for private R&D? A review of econometric evidence. *Research Policy*, vol. 29, pp. 497–529.
- Delgado M., Porter M. and Stern S. (2012). Clusters, convergence, and economic performance. *NBER Working Paper 18250*. Available at: <http://www.nber.org/papers/w18250/>
- Duranton G. (2011). California Dreamin': The Feeble Case for Cluster Policies. *Review of Economic Analysis*, no. 3, pp. 3–45.
- Etzkowitz H., Dzisah J., Ranga M. and Zhou Ch. (2007). The triple helix model of innovation. University-industry-government interaction. *Tech Monitor*, Jan.–Feb., pp. 14–23.
- Gassman O. and Han Z. (2004). Motivations and barriers of foreign R&D activities in China. *R&D Management*, vol. 34, no. 4, pp. 423–437.
- Gebreyesus M. and Mohnen P. (2013). Innovative performance and embeddedness in networks: evidence from the Ethiopian Footwear Cluster. *World Development*, vol. 41, pp. 302–316.
- Glaeser E., Kerr W. and Ponzetto G. (2009). Clusters of entrepreneurship. *NBER Working Paper 15377*. Available at: <http://www.nber.org/papers/w15377/>
- Gordon I. and McCann P. (2000). Industrial Clusters: Complexes, Agglomeration and/or Social Networks? *Urban Studies*, vol. 37, no. 3, pp. 513–532.
- Griliches Z. (1992). The search of R&D spillovers. *Scandinavian Journal of Economics*, vol. 94, pp. 529–547.
- Iammarino S. and McCann P. (2006). The structure and evolution of industrial clusters: transactions, technology and knowledge spillovers. *Research Policy*, vol. 35, no. 7, pp. 1018–1036.
- Ketels Ch. (2007). Industrial Policy in the United States. Special Issue on the Future of Industrial Policy. *Journal of Industry, Competition and Trade*, vol. 7, no. 3–4, pp. 143–323.
- Kukalis S. (2010). Agglomeration economies and firm performance: the case of industry clusters. *Journal of Management*, vol. 36, pp. 453–481.
- Manning St. (2013). New Silicon Valleys or a new species? Commoditization of knowledge work and the rise of knowledge services clusters. *Research Policy*, vol. 42, pp. 379–390.
- Martin P., Mayer T. and Mayneris F. (2011). Public support to clusters. A firm level study of French «Local Productive Systems». *Regional Science and Urban Economics*, vol. 41, pp. 108–123.
- McCann B.T. and Folta T.B. (2008) Location matters: where we have been where we might go in agglomeration research. *Journal of Management*, vol. 34, pp. 532–565.

- McDonald F., Tsagdis D. and Huang D. (2006). The development of industrial clusters and public policy. *Entrepreneurship and Regional Development*, vol. 18, pp. 525–542.
- Nishimura J. and Okamuro H. (2011). Subsidy and networking: the effects of direct and indirect support programs of the cluster policy. *Research Policy*, vol. 40, pp. 714–727.
- Oliveira J. and Ali S. (2011). Gemstone mining as a development cluster: a study of Brazil's emerald mines. *Resource Policy*, vol. 36, pp. 132–141.
- Porter M. (1998). Clusters and the new economics of competition. *Harvard Business Review*, vol. 76, no. 6, pp. 77–91.
- Porter M. (2000). Location, competition, and economic development: local clusters in a global economy. *Economic Development Quarterly*, vol. 14, no. 1, pp. 15–34.
- Richardson Ch., Yamin M. and Sinkoviks R. (2012). Policy-driven clusters, interfirm interactions and firm internationalization: some insights from Malaysia's Multimedia Super Corridor. *International Business Review*, vol. 21, pp. 794–805.
- Rodan S. and Galunic S. (2004). More than network structure: how knowledge heterogeneity influences managerial performance and innovativeness. *Strategic Management Journal*, vol. 25, pp. 541–562.
- Rosenthal S. and Strange W. (2004). Evidence on the nature and sources of agglomeration economics / In Henderson V. and Thisse J-F. (eds.) *Handbook of Regional and Urban Economics*, vol. 4. Amsterdam: North-Holland, pp. 2119–2171.
- Schmitz H. (1999). Global competition and local cooperation: success and failure in the Sinos Valey, Brazil. *World Development*, vol. 27, no. 9, pp. 1627–1650.
- Spence M. (1984). Cost reduction, competition, and industry performance. *Econometrica*, vol. 52, pp. 101–121.
- Teece D. (1986). Profiting from technological innovation: implications from integration, collaboration, licensing and public policy. *Research Policy*, vol. 15, pp. 286–305.
- Thyagu Nirmal N. and Mehta A. (2011). Competitive cluster growth on networks: complex dynamics and survival strategies. *Physica A*, vol. 390, pp. 1458–1473.