

Перспективы развития инновационных кластеров в Санкт-Петербурге*

DOI 10.22394/1726-1139-2017-10-128-135

Майзель Александр Исаакович

Санкт-Петербургский государственный экономический университет
Доцент кафедры международного бизнеса
Кандидат экономических наук, доцент
int-man@yandex.ru

Хутиева Елена Сергеевна

Санкт-Петербургский государственный экономический университет
Доцент кафедры международного бизнеса
Кандидат технических наук
htvhes@gmail.com

РЕФЕРАТ

Несмотря на экономическую глобализацию, географическое расположение компании остается одним из основных факторов конкурентоспособности. Данное явление связано с формированием территориальных кластеров, включающих производственные предприятия, научно-исследовательские организации, образовательные учреждения и государственные органы. В статье рассматриваются кластеры, сформированные в Санкт-Петербурге к настоящему времени. Анализируются задачи, специфика и общая структура инновационных кластеров в образовании.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

территориальный кластер, инновационный кластер, образовательный кластер

Maizel A. I., Khutieva E. S.

The Prospects of Development of the Innovative Clusters in St. Petersburg

Maizel Aleksandr Isaakovich

Saint-Petersburg State University of Economics (Russian Federation)
Associate Professor of the Chair of International Business
PhD in Economics, Associate Professor
int-man@yandex.ru

Khutieva Elena Sergeevna

Saint-Petersburg State University of Economics (Russian Federation)
Associate Professor of the Chair of International Business
PhD in Technical Sciences
htvhes@gmail.com

ABSTRACT

In spite of the economic globalization the geographic location of a company retains one of the main factors of the competitiveness. This phenomenon is connected with the formation of territorial clusters including industrial enterprises, R&D organizations, educational institutions, and state agencies. The article deals with the clusters formed in St. Petersburg by now. The problems, specific, and general structure of the innovative clusters in the educational sphere is considered.

KEYWORDS

territorial cluster, innovative cluster, educational cluster

* ГРНТИ 06.56.21. Публикация подготовлена в рамках научно-исследовательской работы, выполненной при финансовой поддержке СПбГЭУ.

Современный этап развития экономической географии характеризуется следующим парадоксом. С одной стороны, в связи с глобализацией конкуренции, формированием открытых рынков, возникновением беспрецедентных логистических, технологических и информационных возможностей локация компании больше не должна быть источником конкурентного преимущества («всем все доступно»). Но, с другой стороны, фактически расположение компании остается одним из основных факторов конкурентоспособности.

Данное противоречие находит свое разрешение в рамках кластерного подхода. Кластер, по определению М. Портера, образуется критической массой функционирующих в одной локации организаций связанных отраслей и социальных институтов — от поставщиков комплектующих до университетов и правительственных учреждений [8, с.19]. Географическая, культурная и институциональная близость предоставляет компаниям особый доступ к ресурсам, более тесные отношения, лучшую информацию, мощные стимулы и другие преимущества, которые трудно получить на расстоянии. Кластеры влияют на конкуренцию благодаря повышению производительности компаний, расположенных в этом регионе; стимулированию инноваций; стимулированию появления новых предприятий в рамках кластера [3].

При этом чем сложнее и динамичнее становится мировая экономика, основанная на знаниях, тем более это утверждение справедливо. Конкурентное преимущество все в большей степени связывается с региональной локацией, т. е. с территорией, где формируются особые знания, отношения и мотивация, которые удаленные конкуренты не смогут воспроизвести [7, с. 77]. В качестве характерных признаков кластера отмечают: максимальную географическую близость; родство технологий; общность сырьевой базы; наличие инновационной составляющей [6, с. 159; 4, с. 343].

Кластерный анализ помогает определить экономически сильные стороны и проблемы региона и определить способы формирования его экономического будущего. Все больше территориальных кластеров покрывают только часть глобальных цепочек создания стоимости, это особенно заметно в секторах высоких технологий. Таким образом, концепция концентрации компаний должна быть пересмотрена. Недостаточно иметь значительное количество компаний, работающих в определенном секторе, — эти компании должны являться частью сети. С этой точки зрения, важнее иметь систему взаимосвязанных компаний, присутствующих на определенной территории.

Комиссия ЕС определила инновационные кластеры как структуры или организованные группы независимых организаций (инновационные стартапы, малые, средние и крупные предприятия, а также организации по распространению знаний, некоммерческие организации и другие связанные с ними экономические субъекты), призванные стимулировать инновационную деятельность путем поощрения обмена знаниями и опытом и эффективного содействия передаче знаний, распространению сетевой информации и сотрудничеству между предприятиями и другими организациями в кластере¹. В настоящее время кластерная политика рассматривается в качестве одного из ключевых инструментов регионального развития.

Региональные экономики являются основными элементами конкурентоспособности стран. Способность страны производить высокоценные товары и услуги зависит от создания и укрепления региональных отраслевых кластеров, которые становятся центрами инноваций. Кластеры повышают производительность и стимулируют инновации, объединяя технологии, информацию, специализированные таланты, конкурирующие компании, академические учреждения и другие органи-

¹ Кластерный портал ЕС // Европейская комиссия (European Commission) [Электронный ресурс]. URL: https://ec.europa.eu/growth/industry/policy/cluster_en (дата обращения: 30.08.2017).

зации. Концентрация и тесные связи дают лучшие рыночные идеи, более совершенные программы исследований, большие пулы специализированных талантов и более быстрое развертывание новых знаний [1].

В кластерах местные связи начинают оказывать существенное влияние на деятельность компаний в ряде смежных отраслей, возникают возможности для сотрудничества между компаниями и другими местными организациями в соответствующих областях. Очень важно, что кластеры возникают в рыночном процессе естественным образом, обеспечивая продуктивные выгоды для компаний по мере их роста. Они становятся привлекательными для компаний, которые ищут новое место и растут благодаря деятельности компаний, уже расположенных там. Компании в кластерах получают доступ к специализированным региональным поставщикам, поставщикам услуг и учреждениям, а также могут извлекать выгоду из пулов квалифицированных сотрудников и общей инфраструктуры, ориентированной на их потребности.

Кластеры наиболее распространены в местах, которые обеспечивают высокую производительность. Они играют основополагающую роль в обеспечении конкурентоспособности региональной экономики путем поощрения более высоких темпов роста занятости, роста заработной платы, формирования нового бизнеса и инноваций в регионах, в которых они расположены. В связи с этим, при анализе конкурентоспособности следует рассматривать экономику, прежде всего, через объектив кластеров (а не изучать конкретные типы компаний или отраслей), поскольку они фиксируют важные связи и потенциальные переделы технологий, навыков и информации, которые пересекают границы компаний и отраслей.

Каждая региональная экономика имеет свой собственный профиль кластеров. Специализация кластеров России отражена в специальном перечне¹, который на момент написания статьи содержит 37 наименований. Чтобы стандартизировать кластеры и обеспечить их сравнение по регионам, необходим набор базовых определений, которые были бы приложимы ко всем регионам, областям или округам. Для их создания, в свою очередь, необходимо иметь алгоритм группировки отраслевых кодов, которые показывают межотраслевые связи.

Указанный документ классифицирует кластеры по уровню организационного развития, числу участников, статусу кластера; по последнему параметру выделяются пилотные инновационные территориальные кластеры, промышленные кластеры и кластеры, поддерживаемые Центром кластерного развития (ЦКР)². Программа развития инновационных территориальных кластеров стартовала в 2012 г. под патронажем Министерства экономического развития (МЭР) России. По данным МЭР, на конец 2016 г. проекты этих отраслевых образований демонстрировали рост и экономическую эффективность.

К субъектам кластерной среды Санкт-Петербурга, отвечающих программам господдержки, относятся территориальные кластеры (см. табл.), которые распределены по категориям следующим образом (по состоянию на 21.10.2016 г.)³:

1. Инновационные территориальные кластеры:

¹ Карта кластеров России // 1993–2015, НИУ ВШЭ, Российская кластерная обсерватория Институт статистических исследований и экономики знаний [Электронный ресурс]. URL: <https://map.cluster.hse.ru/> (дата обращения: 20.08. 2017).

² Методические рекомендации по реализации кластерной политики в субъектах Российской Федерации: Письмо Минэкономразвития России № 20615-АК/Д19 от 26.12.2008 // Министерство экономического развития РФ [Электронный ресурс]. URL: <http://economy.gov.ru/minrec/activity/sections/innovations/development/doc1248781537747> (дата обращения: 20.08. 2017).

³ Мониторинг кластерной среды // Центр кластерного развития Санкт-Петербурга [Электронный ресурс]. URL: http://spbcluster.ru/monitoring1/monitoring_klasternoj_sredy/ (дата обращения: 20.08. 2017).

1.1. Кластер медицинской, фармацевтической промышленности, радиационных технологий;

1.2. Кластер «Развитие информационных технологий, радиоэлектроники, приборостроения, средств связи и инфотелекоммуникаций г. Санкт-Петербурга».

2. Территориальные кластеры:

2.1. Инновационно-технологический кластер машиностроения и металлообработки Санкт-Петербурга;

2.2. Кластер водоснабжения и водоотведения в Санкт-Петербурге;

2.3. Кластер творческих индустрий Санкт-Петербурга.

3. Территориальные кластеры, курируемые ЦКР:

3.1. Инновационный территориальный промышленный кластер «Композитный кластер Санкт-Петербурга»;

3.2. Санкт-Петербургский кластер чистых технологий для городской среды;

3.3. Кластер станкоинструментальной промышленности Санкт-Петербурга;

3.4. Инновационно-промышленный кластер транспортного машиностроения «Метрополитены и железнодорожная техника»;

3.5. Кластер HiTech и инжиниринга;

3.6. Кластер развития инноваций в энергетике и промышленности;

3.7. Кластер ювелиров Санкт-Петербурга;

3.8. Кластер лазерного оборудования и технологий;

3.9. Промышленный автомобильный кластер «АВТОПРОМ Северо-Запад».

Кроме того, сформировались 12 образований, которые еще не соответствуют требованиям, предъявляемым к кластерам, но в перспективе нацеливаются на это и могут быть обозначены как протокластеры:

1) арктический инновационный кластер Северо-Западного округа;

2) digital кластер;

3) Санкт-Петербургский территориальный инновационный аэрокосмический кластер;

4) образовательный кластер «Колтовская слобода»;

5) конгрессно-выставочный кластер Санкт-Петербурга;

6) полимерный кластер Санкт-Петербурга;

7) кластер товаров народного потребления;

8) кластер моды;

9) кластер кожгалантерейной отрасли Санкт-Петербурга;

10) медицинский научно-образовательный кластер «Трансляционная медицина»;

11) туристско-рекреационный кластер Курортного района Санкт-Петербурга;

12) кластер судостроения.

В качестве участников практически во всех кластерах Санкт-Петербурга присутствуют образовательные учреждения, а один из протокластеров назван образовательным. Термин «образовательный кластер» достаточно часто встречается в специальной литературе и определяется как «система географически соседствующих взаимосвязанных образовательных учреждений и компаний различных организационно-правовых форм (образовательные заведения, органы государственного управления, бизнес, инфраструктурные компании), функционирующих в образовательной сфере на определенной территории (город, регион) и взаимодополняющих друг друга, тем самым, определяя образ и уровень «образованности» человека с целью формирования определенного экономического и социального эффекта в обществе» [2, с. 157].

На базе региональных инновационных кластеров Санкт-Петербурга осуществляется создание глобальных центров знаний. С развитием инфраструктуры образовательных учреждений, ростом рынка образовательных технологических решений и переходом к персонализированному обучению набирает обороты «цифровая» эра в образовании. Цель состоит в том, чтобы улучшить общее понимание потребностей

и возможностей, разработать более эффективные инструменты и методы для решения проблем, стоящих перед образовательными учреждениями. Каждое из них имеет уникальный характер и траекторию, на которые влияют местные условия, а также цели, перспективы и возможности. Суть кластеров в образовании — нетрадиционное сотрудничество, работа с новыми партнерами по новым способам разработки новых подходов и наборов инструментов.

Существует множество возможностей использовать концепцию инновационных кластеров для продвижения исследований и разработок в области образования. Сегодня фундаментальные исследования в области науки и образования часто не связаны с практической реализацией. Необходимость приобретения прав на использование новых инструментов и подходов может затруднить их использование в учебных заведениях, а ограниченная инфраструктура способна задушить широкое внедрение. Тем не менее, разработка междисциплинарных партнерских отношений для создания целенаправленной интегрированной инновационной экосистемы помогает устранить барьеры, замедляющие инновации в технологиях обучения. Ключевые игроки инновационного кластера образования обладают уникальным опытом, который каждый из них может привнести в партнерство:

1. Партнеры в области образования обеспечивают среду, в которой новые технологии обучения могут быть протестированы, а новые решения — разработаны с помощью студентов и преподавателей. Партнеры по образованию могут также помогать выполнять проверку реальности идей, которые кажутся многообещающими в теории, но могут быть непрактичными при реализации.
2. Исследовательские партнеры проводят фундаментальные и прикладные исследования, связанные с продвижением науки. Они связаны с предпринимательскими коммерческими партнерами для обеспечения эффективного проектирования технологий обучения. Они также должны иметь отношения с партнерами по образованию, чтобы упорядочить сбор данных и результатов для проведения текущих оценок продуктов и подходов, разработанных в кластере.
3. Коммерческие партнеры должны использовать новые технологии для масштабирования и привлечения на рынок прикладных исследований, направленных на удовлетворение потребностей образовательных партнеров. Они могут также предоставить инвестиционный капитал для ускорения коммерциализации интеллектуальной собственности и увеличения вероятности успеха новых предприятий, основанных на знаниях и решениях, создаваемых в кластере. Качество и актуальность продуктов значительно улучшатся благодаря постоянному доступу к партнерам по образованию и исследованиям в кластере.

В сочетании с благоприятным контекстом регулирования и финансирования кластеры инноваций в образовании могут привести к созданию новых знаний, инструментов и подходов. Хотя фокус и структура инновационных кластеров в образовании могут варьироваться от региона к региону, элементы их будут общими:

- инновационные школы и учебные среды. Учебные заведения с гибкой инфраструктурой для внедрения новых технологий;
- исследовательские центры. Организации, способные проводить и синтезировать фундаментальные и прикладные исследования и оценку решений по мере их разработки и масштабирования, иметь доступ к разработчикам, чтобы передавать и масштабировать решения;
- система предпринимательской поддержки. Помощь начинающим предпринимателям в получении доступа к результатам исследований;
- проектные центры. Для поддержки исследователей и предпринимателей с помощью распространения и применения известных практик;
- платформы и процедуры обмена знаниями. Процессы и инструменты для обмена знаниями и ресурсами между региональными и другими партнерами;

Сопоставление территориальных кластеров Санкт-Петербурга

Название	Специализация	Число участников
Инновационный территориальный кластер «Развитие информационных технологий, радиоэлектроники, приборостроения, средств связи и инфотелекоммуникаций»	Микроэлектроника и приборостроение; информационно-коммуникационные технологии; космическая промышленность; оборонная промышленность; оптика и фотоника; производство машин и оборудования (в том числе станков и спецтехники, подъемного и гидропневматического оборудования, роботов); производство резиновых, пластмассовых изделий; производство электроэнергии и электрооборудования	207
Инновационный территориальный кластер «Кластер медицинской, фармацевтической промышленности, радиационных технологий»	Медицинское приборостроение; производство лекарственных средств и фармацевтических субстанций; научно-исследовательская деятельность в области медицины и фармацевтики	148
Композитный кластер Санкт-Петербурга	Внедрение и развитие применения композитных материалов в транспортной инфраструктуре, судостроении и строительстве	33
Кластер транспортного машиностроения «Метрополитены и железнодорожная техника»	Поставка продукции и услуг для потребностей метрополитена и предприятий железнодорожного транспорта	17
Кластер станкоинструментальной промышленности Санкт-Петербурга	Проектирование и производство станкоинструментального оборудования, инжиниринговые и маркетинговые услуги	23
Санкт-Петербургский кластер чистых технологий для городской среды	Защита окружающей среды и переработка отходов	44
Кластер развития инноваций в энергетике и промышленности	Развитие и внедрение инноваций, импортозамещение в ТЭК	34
Кластер ювелиров Санкт-Петербурга	Производство широкого спектра ювелирных изделий	16
Кластер «Транспортное и инфраструктурное строительство»	Содействие развитию транспортной и инженерной инфраструктуры агломерации Санкт-Петербурга и Ленинградской области	14
Кластер водоснабжения и водоотведения в Санкт-Петербурге	Защита окружающей среды и переработка отходов	25

Название	Специализация	Число участников
Промышленный автомобильный кластер «АВТОПРОМ Северо-Запад»	Автомобильная промышленность	13
Кластер HiTech и инжиниринга	Инноватика, IT и системная интеграция, САПР и ТПП, PDM/PLM, технологический консалтинг в области инжиниринга, телекоммуникационные услуги, высокотехнологичное машиностроительное оборудование, проектирование предприятий	31
Кластер лазерного оборудования и технологий	Производство лазерного оборудования и компонентов, разработка электроники и программного обеспечения для управления оборудованием	14
Кластер творческих индустрий Санкт-Петербурга	Деятельность в сфере культуры, искусства и творчества	23

- система финансовой поддержки. Доступ к государственному финансированию для поддержки кластера, доступ к инвестиционному капиталу для поддержки инноваций;
- повышение квалификации. Учебные заведения в регионе, которые готовят преподавателей и ученых, способных содействовать появлению новых знаний, решений и внедрению инноваций, возникающих в кластере.

Координируя свои инновационные усилия как на региональном, так и на национальном уровнях, образовательные кластеры могут ускорить разработку новых инструментов и технологий, необходимых для обучения следующего высокотехнологического поколения. Развитие образования лежит в основе обеспечения экономической стабильности, конкурентоспособности и национальной безопасности. Однако достижение этой цели зависит от внедрения инноваций в образование и развитие технологии, которые поддерживают обучение.

Инновационные кластеры и инициативы открытых данных (англ. *open data* — идея, что определенные данные должны быть свободно доступны всем пользователям без ограничений авторского права, патентов и других механизмов контроля) — это два подхода, которые имеют наибольший потенциал для образования [5]. Внедряя эти подходы, одновременно используя достижения в области технологий и развития инфраструктуры, можно создавать действительно преобразующие инновационные учебные среды.

Кластеризация — это стратегия превращения вяло растущей экономики в конкурентоспособную. Кластеризация не ограничивается только взаимосвязанными компаниями, институтами, т. е. географической концентрацией взаимосвязанных отраслей и поддерживающих организаций. По этой причине следует создавать отраслевую кластерную программу, которая стимулирует совместное взаимодействие компаний и поддерживающих организаций в региональных экономиках с целью осуществления наукоемких инноваций и создания новых рабочих мест.

Мы полагаем, что применение кластерной структуры к исследованиям в образовании может обеспечить более полное представление о потенциальных преимуществах кластерной стратегии. Ускорение темпов инноваций требует нового под-

хода к исследованиям и разработкам инфраструктуры, которая его поддерживает. Создание новой образовательной инновационной экосистемы требует новых типов партнерских отношений. Инновационные кластеры в образовании, в которых сторонники перспективного мышления сосредотачиваются на прорывах в технологиях обучения, упрощают научные исследования и ускоряют разработку новых инструментов и подходов к обучению. В сочетании с поддерживающим нормативным и финансовым контекстом создание таких инновационных центров может привести к созданию новых знаний, инструментов и результатов.

Литература

1. Абашкин В.Л. Кластерная политика: достижение глобальной конкурентоспособности / В.Л. Абашкин, С.В. Артемов, Е.А. Исланкина и др. Минэкономразвития России, АО «РВК», Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М. : НИУ ВШЭ, 2017.
2. Ковалева Т.Ю. Сравнительный анализ трактовок и моделей формирования образовательных кластеров // Вестник УрФУ. Сер. «Экономика и управление». 2014. № 4. С. 155–163.
3. Портер М. Конкуренция. М. : Издательский дом «Вильямс», 2005.
4. Приходько Р.В. Создание образовательных кластеров как фактор повышения инновационного потенциала регионов / Россия в ВТО: проблемы, задачи, перспективы : сб. науч. ст., вып. 13 / под общ. ред. проф. В.В. Тумалева. СПб. : НОУ ВПО «Институт бизнеса и права», 2012.
5. Тарасенко В. Территориальные кластеры: Семь инструментов управления. М. : Альпина Паблишер, 2015.
6. Kovaleva T.Yu., Baleevskih V.G. Identification of the Educational Clusters in the Regional Economy: Theory, Methodology and Research Results (in Example of Perm Krai) // Journal of Econometrics and Financial Management, 2014, Vol. 2. N 4. P. 153–162.
7. Porter M. Clusters and the new economics of competition. Harv Bus Rev. 1998. Nov-Dec; 76 (6): P. 77–90.
8. Porter M. Location, Competition, and Economic Development: Local Clusters in a Global Economy // journal Economic Development Quarterly, 2000. Vol. 14, N 1, P. 15–34.

References

1. Abashkin V.L. *Cluster policy: achievement of global competitiveness* [Klasternaya politika: dostizhenie global'noi konkurentosposobnosti] / V.L. Abashkin, S.V. Artemov, E.A. Islankina etc. Ministry of Economic Development of the Russian Federation, JSC RVC, National Research University Higher School of Economics. M. : National Research University Higher School of Economics [NIU VShE], 2017. (rus)
2. Kovalyova T.Yu. *Comparative analysis of treatments and models of formation of educational clusters* [Sravnitel'nyi analiz traktovok i modelei formirovaniya obrazovatel'nykh klasterov] // Messenger URFU. Series «Economy and management» [Vestnik UrFU. Ser. «Ekonomika i upravlenie»]. 2014. N 4. P. 155–163. (rus)
3. Porter M. Competition [Konkurentsia]. M. : Williams publishing house, 2005. (rus)
4. Prikhodko R.V. *Creation of educational clusters as a factor of increase in innovative potential regions* [Sozdanie obrazovatel'nykh klasterov kak faktor povysheniya innovatsionnogo potentsiala regionov] / Russia in the WTO: problems, tasks, perspectives [Rossiya v VTO: problemy, zadachi, perspektivy]. The collection of scientific articles, is. 13 / Under the gen. ed. of the prof. V.V. Tumalev. SPb. : Institute of Business and Law [NOU VPO «Institut biznesa i prava»], 2012. (rus)
5. Tarasenko V. *Territorial clusters: Seven instruments of management* [Territorial'nye klastery: Sem' instrumentov upravleniya]. M. : Alpina Publisher, 2015. (rus)
6. Kovaleva T.Yu., Baleevskih V.G. *Identification of the Educational Clusters in the Regional Economy: Theory, Methodology and Research Results (in Example of Perm Krai)* // Journal of Econometrics and Financial Management, 2014, Vol. 2. N 4. P. 153–162.
7. Porter M. *Clusters and the new economics of competition*. Harv Bus Rev. 1998 Nov-Dec; 76 (6): P. 77–90.
8. Porter M. *Location, Competition, and Economic Development: Local Clusters in a Global Economy* // journal Economic Development Quarterly, 2000. Vol 14, N 1, P. 15–34.