
ДИФФУЗИЯ ИННОВАЦИЙ КАК ЭЛЕМЕНТ ИНСТИТУЦИОНАЛЬНОЙ СРЕДЫ РАЗВИТИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ КЛАСТЕРОВ

Дмитриева Людмила Владиславовна,

начальник отдела инноваций и проектного управления НП
«Агентство инвестиций и развития Волгоградской области»,
аспирант Волгоградского государственного университета;
ludmilavd@yandex.ru

В статье рассматриваются особенности процесса диффузии инноваций в разных моделях региональных кластеров, выделенных на основе наиболее успешного мирового опыта кластерного развития. Сформулированы особенности распространения знаний в каждой модели и разработаны рекомендации по их использованию в рамках региональных инновационных кластеров.

Ключевые слова: инновации, кластер, инновационная инфраструктура, сетевые сообщества, распространение, диффузия инноваций.

Инновационная система в виде совокупности институтов, средств коммуникаций, организационной культуры, инвестиционного климата и других подобных образований достаточно часто, особенно в последние десятилетия, рассматривается в качестве предмета исследований в экономической науке. Вместе с тем инновационные процессы в большинстве случаев рассматриваются от этапов создания знания – фундаментальных и прикладных исследований до момента их использования в реальном секторе экономики. В процессе нашего исследования особое внимание уделено процессам распространения инноваций.

Институциональная среда регионального кластера служит мощным средством и фактором его инновационного развития. При наличии такой среды и в условиях внешнего инвестирования и можно рассчитывать на гораздо более быстрое распространение внутри кластеров инноваций, благодаря процессам диффузии инноваций, позволяющим со значительно меньшими издержками по сравнению с линейными инновационными процессами, обеспечить их использование совокупностью предприятий кластера.

Роль кластеров в активизации инновационных процессов обусловлена еще и тем, что конкурентные позиции предприятий практически полностью

обеспечиваются за счет преимуществ в технологиях производства, подготовке персонала, управлении и организации продвижения товаров. Кластерные организации стимулируют инновации как результат совместной деятельности ряда организаций, объединенных общей целью обеспечения совокупной конкурентоспособности. Разнообразие потенциальных источников новых технологий и информации, а также гибкость межпроизводственных связей является важной предпосылкой инновационной активности в месте локализации кластера. Объединение определенных видов деятельности в кластер формирует не «случайную» концентрацию разнообразных технологических изобретений, а определенную систему распространения новых знаний и технологий. При этом важным условием эффективной трансформации результатов научных исследований в инновации и далее в конкурентные преимущества является формирование эффективной инфраструктуры, ориентированной на активизацию инновационных процессов и продвижение инноваций в реальное производство [1, с. 85]. Для становления и развития новых высокотехнологичных отраслей региональной экономики одной из наиболее важных становится задача создания таких условий в кластере, обеспечивающих и способствующих быстрому развитию инновационных процессов, созданию и распространению инноваций.

В ходе становления и развития инноваций кластеры играют существенную роль. Именно через них происходит распространение информации об инновациях и обмен ресурсами, через сформированную сеть контактов и взаимодействий участников кластера. В то же время, становление и развитие инноваций может приводить к созданию новых сетевых структур – выполняющих и продвигающих инновационные процессы [2, с. 41]. При этом наиболее важна не столько статусно-ролевая позиция организации в кластере, сколько количество и качество связей с другими участниками кластера, положение, позволяющее контролировать информационные потоки. В кластерах преобладают не отношения «господства-подчинения», а сложные переплетения сотрудничества и конкуренции равных участников.

Существует ряд концепций и моделей создания и распространения инноваций, необходимо в дальнейшем их учитывать при разработке наиболее эффективной модели развития кластера. Наиболее важные из них на наш взгляд: концепция сетей созидания, концепция сетей ценности и концепция креативных сообществ.

Сеть созидания – представляет собой «особенно мощную форму открытой инновации, созданную для контроля над распространением между сотнями и тысячами участников инновационной деятельности. Сети созидания воплощают набор институциональных механизмов, сконструированных для мобилизации независимых агентов в целях создания распределенной, групповой, кумулятивной инновации [4]. Наиболее явным примером такой сети является сеть по разработке программных продуктов с помощью методологии открытого контента.

Отбор участников и деятельность по конструированию сети обычно осуществляет определенный организатор. Таким актором может выступать отдельный индивид или небольшая группа, организация, институт. Поэтому начало такой инновации наиболее успешно может быть положено в кластере. Организатор выстраивает ключевые процессы управления для координации деятельности сети, правила в основном просты и обычно слабо формализованы, особенно на ранних этапах жизненного цикла кластера.

В сетях созидания обычно организуется управление процессами по модульному принципу, что позволяет вовлекать большое число акторов, а также дает большую свободу участникам, расширяет возможности для нестандартных действий в пределах их секторов. При этом общность обеспечивается общим видением желаемого результата и четкой определенностью интерфейсов. Такой подход позволяет поддерживать интеграцию при параллельной инновационной деятельности и высоком разнообразии вовлекаемых компетенций, носителями которых являются организации – участники кластера.

Стимулирование в сетях созидания носит, прежде всего, нематериальный характер. При том что многие сети являются коммерческими и вознаграждают такие инновации деньгами, их участники разделяют мнение, что объединяясь они могут выполнить работу быстрее и лучше, чем если бы работали в одиночку. Поэтому участники скорее ориентированы на сохранение отношений и поддержание доверия, чем на краткосрочную индивидуальную выгоду. В таких условиях успешными в инновационном плане становятся те кластеры, которые ориентированы на длительное удержание участников, создание благоприятных условий, обеспечение возможностей долговременного сотрудничества.

Принципиальные отличия сетей созидания от других диффузий инноваций состоят в следующем:

- возможность вовлекать множество участников и координировать их деятельность, без привязки к определенной территории, что позволит кластеру выйти на глобальный уровень;
- ориентация на установление долгосрочных отношений между участниками, а не на разовые транзакции;
- способность поддерживать большое разнообразие акторов, не ограничиваясь каким-то одним типом участников.

Эти особенности соответствуют некоторым из выявленных в результате проведенного исследования ключевых системных характеристик кластеров, благоприятных для становления и развития инноваций, что позволяет говорить о высоком инновационном потенциале сети созидания.

Реализация такой модели распространения инноваций требует пересмотра существующих представлений об управлении, связанных с уровнем и методами контроля, защитой интеллектуальной собственности, обучением, интеграцией. Сети созидания поддерживают баланс между

самоорганизующимся и управляемым поведением, сочетая инновационное разнообразие с необходимым уровнем интеграции. Такие кластеры похожи на среды, экосистемы служащие областями притяжения талантов и создания инноваций. Это относительно новая для России модель диффузии инноваций и, на наш взгляд, в условиях необходимости интенсивного наращивания использования новых знаний, для освоения достигнутого научно-технического уровня ведущих стран такая модель наиболее предпочтительна. Поскольку позволит интенсифицировать усилия государства, предприятий и организаций России в повышении конкурентоспособности выпускаемой продукции.

Другой сетевой концепцией создания инноваций является концепция сети ценности. Сеть ценности определяется как «набор ролей и взаимодействий, в которых акторы включены в материальный и нематериальный обмен в целях получения экономического и социального блага» [5]. В рамках этой концепции многообразие взаимодействия между группами фирм, создающих общую потребительскую ценность, осмысливается как целостность, включающая разработчиков, поставщиков, потребителей, производителей, связанных обменными процессами, направленными на создание инноваций. Причем речь идет не только о потоках финансовых и материальных ресурсов, но и об обменах планами, мнениями, идеями и даже интуитивными предположениями.

Структуру сети ценности внутри компании, формирует отношения, поддерживаемые в рамках реализации совместного действия внутри и между группами работников компании. Структуру внешней сети ценности составляют отношения организации с поставщиками, инвесторами, стратегическими партнерами и потребителями. Ключевыми элементами, характеризующими сеть ценности, являются роли, транзакции и предметы обмена.

Анализ сети ценности позволяет увидеть сложный распределенный инновационный процесс как целостность, фиксировать логику распределения информационных потоков в сети, оценивать эффективность транзакции, выявлять мертвые узлы и тупики, определять, является ли пребывание в сети равновыгодным для всех, сравнивать вклад участников в создание конечного инновационного продукта. Такая модель диффузии инноваций на наш взгляд наиболее легко управляема и может быть достаточно легко реализована в рамках построения кластера. Для этого достаточно лишь грамотно спроектировать информационные потоки между предприятиями кластера и создать элементы инновационной инфраструктуры устраняющие «провалы рынка» в работе предприятий кластера.

Переходя к следующей концепции диффузии инноваций, необходимо отметить, что процессы социализации знания и совместного обучения приводят к созданию различных видов сообществ: сообществ практики, сообществ знания, и т.д., в которых действует общая система ценностей, общие практики, и существует взаимное доверие между участниками [2, с. 42].

Разные виды таких сообществ обобщены в рамках концепции креативного сообщества, где была предпринята попытка синтеза традиционного закрытого иерархического подхода диффузии инноваций и идеи сетевых открытых инноваций.

В противовес иерархиям, в которых одним их основных преимуществ является минимизация транзакционных издержек, сети небольших фирм ориентируются на максимизацию транзакционной ценности. При этом, хотя иерархии и продолжают управлять координацией процессов социализации знания, во многих случаях предпочтение отдается горизонтальным взаимодействиям. При сетевой диффузии знания, его стоимость возрастает благодаря дополнениям, новым идеям, комбинациям, которые порождают потребляющие эти знания акторы. Инновационная деятельность становится процессом распределенного создания и использования знания.

Таким образом, третья концепция «креативное сообщество» – это проницаемая система с изменяющимися границами, где права на интеллектуальную собственность принадлежат всему сообществу, а управление осуществляет фирма-центр, которая чаще всего выступает спонсором и определяет базовые правила игры для участников [6].

Данная модель сочетает в себе достоинства иерархий и рыночных сетей, с одной стороны, обеспечивая гибкость необходимую для успеха на рынке открытых инноваций, которая не может быть достигнута при иерархическом управлении, а с другой, – способствуя достижению более совершенной, нежели это возможно при полностью свободном циркулировании знания от одного актора к другому, координации. Использование этой модели позволяет фирмам участникам создавать сложную нелинейную среду, в которой поддерживается высокий уровень внутреннего разнообразия и гибкости, но которая при этом не разрушается. В результате применения модели источником инноваций оказывается не отдельная организация а сообщество членов в области притяжения определенной возможности.

Кардинальное отличие сетевого креативного сообщества от прежних иерархических моделей заключается в том, что частицы общей ценности создаются распределенно и периферия перестает быть менее значимой чем центр, поскольку важными становятся все частицы индивидуального опыта, в том числе не сводимые к единому знаменателю и не передаваемые в ходе коммуникации. Поэтому инновационный процесс в креативных сообществах более демократичен, чем в традиционной иерархической модели.

Несмотря на высокую степень свободы акторов креативного сообщества, для его поддержания необходим координатор, который определяет архитектуру и стандарты, по которым организуется сообщество. Координатором обычно становится та организация, которая разрабатывает базовый продукт, способный стать связующим объектом, стимулирующим активность сообщества, который развивается, дорабатывается, коммерциализируется и т.д.

В процессе работы над данной статьей нами был исследован мировой опыт создания и развития кластеров, выделены их характерные особенности, в частности по составу участников, уровню конкуренции, источникам финансирования, роли инноваций и наличия ядра. Анализ моделей создания и распространения инноваций позволил выделить преимущественные модели распространения инноваций для каждой модели кластера:

«Итальянская модель» – кластер состоит из большого количества малых фирм, которые объединяются в различные ассоциации для повышения своей конкурентоспособности. Характерной особенностью такого кластера является отсутствие ядра, низкие барьеры входа. Для осуществления быстрой диффузии инноваций наиболее эффективной будет использование модели «Сеть созидания». Поскольку правила в сети созидания в основном просты и обычно слабо формализованы это позволит значительно увеличивать число участников кластера, повышать их конкурентоспособность, поскольку увеличивается качество предоставляемых услуг / производимой продукции. Наряду с этим такая модель распространения инноваций не потребует дополнительных транзакционных издержек для организации управления и контроля.

«Японская модель» кластера характеризуется большим количеством связей в рамках технологической цепочки, в наибольшей степени применима для производства технологически сложной продукции. Разработка продукта требует высоких постоянных издержек, которые могут окупиться только при высоком объеме продаж фирмы. В процессе производства головная фирма замыкает цепочку и осуществляет «интеграцию» всех отдельных производителей. Характерной особенностью данного вида кластера является наличие высоких барьеров «входа» новых компаний в кластер, для этого компании нужно вклиниться в единую технологическую цепочку. Для такой модели кластера на наш взгляд характерна модель диффузии инноваций – «сеть ценности». Каждый участник кластера видит свою миссию в улучшении общего для всех участников кластера производимого продукта, который является ключевым элементом кластера.

Данная модель диффузии инноваций была применима в так называемых территориально-производственных комплексах (ТПК) в СССР, при реализации крупных проектов: в основном по добыче и первичной переработке полезных ископаемых. В условиях полного огосударствления и закрытости научного комплекса связи с другими экономическими сферами – системой образования, реальным сектором – были слабыми, стимулы к коммерциализации научных результатов практически отсутствовали. Разработчики инноваций были представлены преимущественно крупными и сверхкрупными научно-исследовательскими, конструкторскими организациями, опытно-экспериментальными производствами, находящимися под управлением соответствующего министерства или ведомства. Новые знания в плановом порядке передавались в прикладные НИИ, КБ, на опытные заводы и далее,

вплоть до организации производства новой продукции [3, с. 50]. Таким образом круг участников инновационных процессов был жестко ограничен, и диффузия инноваций происходила строго по описанной траектории. Все это позволяет отнести ТПК, как к частному случаю кластеров с моделью диффузии инновация «Сеть ценности».

«Индийская модель» кластера имеет много общего с японской: кластер имеет форму пирамиды. Вершиной этой пирамиды может быть одна (автомобильный кластер в NCR) либо несколько (фармацевтический кластер в Indore) компаний.

В Индийской модели ключевую роль играет государство, которое создает все условия для его активного развития. Политика государства, направленная на формирование кластеров в регионе концентрируется на определенных секторах и отраслях экономики, создавая преференции компаниям в приоритетных областях, снижение административных барьеров. Как правило, входные барьеры в кластер незначительны, или вообще отсутствуют. Для такой модели кластера диффузия инноваций будет происходить по модели «Креативное сообщество». Это позволяет участникам таких кластеров проявлять гибкость необходимую для успеха на глобальных рынках, а с другой, – способствуя сохранению исключительной конкурентоспособности регионального кластера, сохраняя стратегические инновационные и наиболее важные разработки в рамках компаний кластера.

Итак, ранее реализуемые внутри крупных компаний инновационные процессы при применении сетевых моделей разделяются между множеством более мелких специализированных организаций, формирующих сетевое пространство, обладающее на порядки более высокой, чем в иерархии, степенью гибкости. При этом обеспечивается рост интеграции между игроками, встраивающие свои бизнес-модели в систему кластера. Идеи циркулируют в этом пространстве и используются теми, кто видит пути их воплощения и может превратить их в инновации. Таким образом, пример внутреннего разнообразия организации инновационного процесса в ведущих корпорациях, может перейти в разнообразие участников кластерных образований. А инновация становится продуктом коллективного действия его участников.

Становится очевидным тот факт, что модели возникновения и диффузии инноваций резко различаются в зависимости от типологии кластера. Необходимо иметь в виду, что границы допустимости применения тех или иных моделей должны основываться на анализе специфики изучаемого кластера. Однако в условиях высокой неопределенности и непредсказуемости инновационных трансформаций представленные модели кластера и их соотнесение с моделями диффузии инноваций смогут помочь в выборе наиболее эффективных механизмов стимулирования и поддержки инновационной деятельности в кластере и моделировании кластерных процессов.

Список источников

1. Агафонов, В.А. Кластерная стратегия: системный подход [текст] / В.А. Агафонов // Экономическая наука современной России. – 2010. – №3. – С. 77 – 91.
2. Басов, Н.В. Сети межорганизационных взаимодействий как основа реализации открытых инноваций [текст] / Н.В. Басов // Инновации. – 2010. – №7 (141). – С. 36 – 46.
3. Дежина, И.Г. Государственное регулирование науки в России [текст] / И.Г. Дежина / под ред. Н.И. Ивановой. – М.: Магистр, 2008. – 430 с.
4. Чесбро, Г. Открытые инновации [текст] / Г. Чесбро // Пер. с англ. В.Н. Егорова – М.:Поколение, 2007. – 330 с.
5. Alle, V. Value Network Analysis and Value Conversion of Tangible and Intangible Asses [текст] / V. Alle // Journal of Intellectual Capital. – 2008. – Vol. 9. – № 1.
6. Sawhney, M. Communities of Creation: Managing Distributed Innovation in Turbulent Markets [текст] / M.Sawhney, E. Prandelli // How organizations learn: managing the search for knowledge. – Nottingham: 2004.

DIFFUSION OF INNOVATION AS AN ELEMENT OF INSTITUTIONAL ENVIRONMENT OF REGIONAL CLUSTERS

Dmitrieva Lyudmila Vladislavovna,

Head of Innovation and Project Management Department of Non-profit Partnership "Agency of Investment and Development of the Volgograd region", Post-graduate student of Volgograd State University; ludmilavd@yandex.ru

In the article the author discussed features of the process of diffusion innovations in different models of regional clusters, selected on the basis of the most successful global experience in cluster development. The author formulated a particular the dissemination of knowledge of each model and recommendations for their use in the region innovation clusters.

Keywords: innovation, clusters, innovation infrastructure, social networking, dissemination, diffusion of innovation.