

ПРИНЦИПЫ ФОРМИРОВАНИЯ, СТРАТЕГИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ И ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОМЫШЛЕННОГО КЛАСТЕРА

Несмачных О.В.

ГОУ ВПО «Санкт-Петербургский государственный политехнический университет», г. Санкт-Петербург, Россия (195251 ул. Политехническая, 29), e-mail: olgadvostok@yandex.ru

Сформулирована система принципов управления промышленным кластером, состоящая из трех основных компонентов: принципы формирования кластера, принципы оценки его эффективности и принципы стратегического управления кластером. Все три уровня логически связаны между собой, создавая единую концепцию стратегического управления кластерным образованием. Среди принципов формирования кластера наиболее значимы принцип соблюдения критической массы, принцип сосуществования конкуренции и кооперации, а также принцип многоуровневости возникновения синергетического эффекта. Эти принципы позволяют создать эффективную интегрированную структуру с высокой конкурентоспособностью на региональном рынке. На следующем этапе необходимо определить критерии эффективности кластера и сформулировать систему оценки его эффективности. Для этого разработаны принципы оценки эффективности промышленного кластера. Система стратегического управления должна помочь достигнуть результатов, удовлетворяющих критериям эффективности кластера.

Ключевые слова: промышленный кластер, эффективность, принципы формирования кластера, стратегическое управление кластером, критерии эффективности.

PRINCIPLES OF FORMATION, STRATEGIC MANAGEMENT AND EFFICIENCY OF THE INDUSTRIAL CLUSTER

Nesmachniy O.V.

Public Educational Institution of Higher Professional Training St. Petersburg State Polytechnical University, St. Petersburg, Russia (195251 Politekhnicheskaya St., 29), e-mail: olgadvostok@yandex.ru

The system of the principles of management by the industrial cluster, consisting of three main components is formulated: principles of formation of a cluster, principles of an assessment of its efficiency and principles of strategic management of a cluster. All three levels are logically connected among themselves, creating the uniform concept of strategic management of cluster education. Among the principles of formation of a cluster the principle of observance of critical weight, the principle of coexistence of the competition and cooperation, and also the principle of a multilevelness of synergetic effect are most significant. These principles allow to create the effective integrated structure with high competitiveness in the regional market. At the following stage it is necessary to define criteria of efficiency of a cluster and to formulate system of an assessment of its efficiency. The principles of an assessment of efficiency of an industrial cluster are for this purpose developed. The system of strategic management has to help to reach the results, satisfying to criteria of efficiency of a cluster.

Keywords: industrial cluster, efficiency, principles of formation of a cluster, strategic management of a cluster, performance criteria.

Особенности экономических взаимодействий внутри кластера, изменение внешней среды, специфика стратегического развития обуславливает необходимость разработки новых принципов формирования кластерных структур, позволяющих построить взаимовыгодные экономические отношения между представителями бизнеса, государства и науки, а также благотворно влияющих на повышение конкурентоспособности корпораций, предприятий малого и среднего бизнеса, учреждений финансово-кредитной сферы и научных институтов.

Механизм управления промышленным кластером должен быть основан на трех уровнях принципов, позволяющих сформулировать законченную и логичную концепцию управления, включающую процессы формирования кластера, выбор критериев его

эффективности и формулирование общей стратегии управления, позволяющей достичь результатов, удовлетворяющих выбранным критериям [1].

Наиболее значимыми являются следующие **принципы формирования промышленных кластеров:**

1. *Принцип многомодельности формирования кластеров.* Существует несколько моделей формирования кластеров, каждая из которых является эффективной в зависимости от влияния региональных, отраслевых и микроэкономических факторов. В промышленной сфере наиболее часто используется модель «ступица и спицы», подразумевающая скопления предприятий мелкого и среднего бизнеса вокруг крупной промышленной корпорации или завода. Мелкие компании предлагают промышленному центру свои услуги по производству составных частей единого продукта, и кооперация происходит по принципу вертикальной интеграции в пределах единой производственной цепочки. Предприятия мелкого и среднего бизнеса конкурируют между собой за право предложить сотрудничество промышленному центру.

В рамках этой же модели происходит формирование инновационных кластеров путем группировки специализированных НИИ и мелких промышленных и исследовательских учреждений вокруг крупных университетов.

Модель «гроздь» локализованных производств предполагает, что в рамках географической агломерации существует несколько промышленных центров, поддерживающих кооперационные взаимосвязи с предприятиями мелкого и среднего бизнеса. Предприятия, как правило, функционируют в границах единой отраслевой принадлежности и имеют кооперационные связи не только с непосредственным промышленным центром, но и с другими крупными компаниями. Таким образом, формируются наиболее прочные и эффективные промышленные кластеры, т.к. при взаимодействии промышленных компаний, принадлежащих одной отрасли или смежным отраслям, возникает сильный эффект диффузии инноваций и перенос реализации инновационных проектов в нетрадиционные для них отрасли.

Модель «сгусток» иллюстрирует объединение равноправных компаний, практически не отличающихся по размеру, ресурсному обеспечению, стратегии развития для реализации совместных проектов и использования всех основных мотивов интеграции.

2. *Принцип соблюдения критической массы кластера.* Кластер состоит из определенного числа участников, каждый из которых привносит в него свои ресурсы, идеи, производственные мощности, рыночные активы и т.д. На совместном использовании этих ресурсов основан эффект синергии кластера [2]. Но при превышении некоторых пороговых значений или баланса между участниками образования эффект может стать отрицательным,

т.е. не увеличивать, а уменьшать общую выгоду компаний. Принцип соблюдения критической массы кластера основан на контроле мощности кластера, синергетического эффекта и эффекта масштаба, как его части, с целью недопущения возникновения отрицательной синергии и снижения эффективности взаимодействия участников кластера, а также состава участников интегрированного образования для формирования наиболее оптимальной структуры кластера.

3. **Принцип сосуществования конкуренции и кооперации.** Действие этого принципа отличает кластерные образования от других интегрированных структур и делает кластер одной из наиболее эффективных форм взаимодействия в бизнесе и стимулирует инновационное развитие компаний.

4. **Принцип специализации.** Кластеры образуются вокруг ключевой деятельности, с которой связаны все участники кластера. Входящие в кластер предприятия и учреждения действуют на общем рынке и используют схожие механизмы управления, производства и сбыта. Им знакомы специфические особенности отрасли, что сокращает вероятность ошибок в выборе партнера. Кластеры способны развиваться в смешанных направлениях.

5. **Принцип гибкости границ кластера / принцип динамичности.** Кластер на является постоянной, перманентной во времени интегрированной структурой. Цели формирования таких объединений – создание единой информационной, инновационной, ресурсной и производственно-технологической среды взаимодействия предприятий и учреждений. Любая компания может легко войти и выйти из состава участников кластера, поэтому его границы являются обтекаемыми, структура меняется, адаптируясь к динамичным изменениям внешних и внутренних факторов. Кроме того, взаимодействия в кластере обусловлены действием конкурентных и кооперационных связей, что стимулирует развитие непрерывности инновационного процесса, реализации инновационных проектов и коммерциализации инноваций. Под действием центростремительных сил глобальной конкуренции предприятия кластера стимулируют инновационный процесс и разработку инноваций, что в свою очередь вызывает формирование специфических привычек клиентов, насаждение новых потребностей, которое вызывает агрессивное маркетинговое воздействие на потенциальных потребителей инноваций. Если продукт будет эффективен на рынке, то производство его аналогов и копий будет постепенно распространяться на другие рынки и отрасли, что вызовет в свою очередь новый виток требований рынка к производству инновационных товаров. Таким образом, осуществляется взаимное влияние рынка на кластер и кластера на рынок.

6. **Принцип диффузии инноваций.** Он выражается в нарастании и усилении процессов распространения инноваций внутри кластера за счет формирования единой

информационной и инновационной среды. Диффузия инновация выражается в перетекании знаний из одной отрасли в другую при реализации совместных проектов, миграции кадров или обмена опытом между предприятиями. Совместная работа над единой проблемой позволяет рассмотреть ее с различных точек зрения, что позволяет найти наиболее креативное решение.

7. **Принцип соответствия стратегических целей.** При формировании кластерного образования неизбежно формируется сопутствующая инфраструктура, в которую входят управляющие и сопутствующие институты, соответствующие документы о создании и функционировании кластера, стратегическое видение развития кластера и т.п. При разработке основных стратегических целей кластера необходимо следить, чтобы они соответствовали политике региона, целевым установкам и общей концепции развития России. Соответствие стратегических целей – важнейший фактор формирования устойчивой структуры взаимодействующих предприятий, учреждений, институтов, стремящихся, с одной стороны, к повышению собственной индивидуальной конкурентоспособности, а с другой стороны, повышающих эффективность работы всех участников кластера, а также региональную, муниципальную, отраслевую эффективность [3].

8. **Принцип многоуровневости возникновения синергетического эффекта** означает формирование в кластере уникального механизма взаимодействий, при котором синергия возникает на каждом этапе достижения стратегических целей кластера. Многоуровневость возникновения синергетического эффекта проявляется в постепенном наращивании эффективности работы структуры, проявлении различных эффектов (эффекта масштаба, эффекта «безбилетника» или совместного использования ресурсов, разделении рисков, инновационном взаимодействии), которые увеличивают синергию кластера тем больше, чем больше взаимодействий формируется между участниками кластера, что ведет к образованию единой информационной, инновационной и производственно-технологической среды (рис.1).

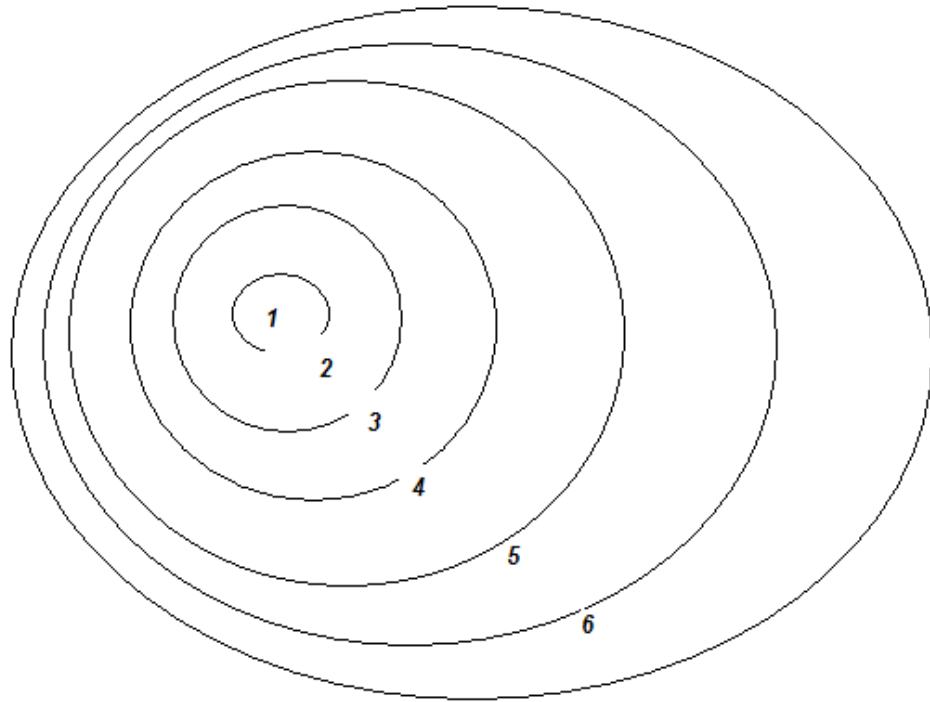


Рис. 1. Формирование многоуровневого синергетического эффекта

1. Эффект масштаба. Проявляется при наращивании объемов производства в снижении доли постоянных издержек на единицу произведенной продукции.
2. Эффект агломерации, при котором издержки на единицу продукции уменьшаются, благодаря устойчивости и долгосрочности связей между участниками кластера. В первую очередь, возникновение эффекта связано со снижением транзакционных издержек.
3. Функциональная синергия проявляется, когда сотрудничают несколько компаний, каждая из которых имеет свою специализацию. При этом каждое предприятие производит только свою часть продукта, но в соответствии с кривой опыта происходит снижение издержек на производство единицы продукции.
4. Финансовая синергия. При вступлении в кластер учреждений финансово-кредитной сферы, а также при прямой и косвенной поддержке государства возникает экономия на использовании финансовых ресурсов. Государство предоставляет грантовое финансирование, льготное налогообложение, использование ускоренной амортизации. Между участниками кластера возможно совместное финансирование проектов или льготное кредитование.
5. Информационная синергия. Проявляется в перетекании идей из одной области их применения в другую. Миграция кадров позволяет переносить информацию и использовать ее в различных сферах для достижения максимального эффекта. Кроме того, информационная синергия проявляется с централизации маркетинга. Например, для группы

продуктов разрабатывают единую стратегию маркетинга, что позволяет маркетинговый эффект разделить на каждый из этих продуктов.

6. Эффект диффузии инноваций. Проявляется в распространении инноваций между предприятиями кластера, совместной реализации инновационных проектов, разработке единой инновационной стратегии и формировании единой инновационной среды.

Формирование кластера – это только первая стадия его жизненного цикла. Для обеспечения устойчивого развития интегрированной структуры необходимо обеспечить его эффективную работу, что определяет необходимость разработки **принципов оценки стратегической эффективности кластера.**

1. **Принцип максимального охвата.** В структуре кластера взаимодействует множество участников, каждый из которых преследует достижение своих целей, находящихся иногда в противоречии с целями других участников. Тем не менее для определения эффективности работы кластера необходимо разработать единую систему критериев, включающую необходимое количество показателей и позволяющую адекватно оценить многогранную успешность сотрудничества всех заинтересованных сторон.

2. **Принцип соответствия выбранных критериев оценки целям функционирования кластера (его участников).** Выбранные критерии оценки должны, в первую очередь, характеризовать те аспекты деятельности объекта оценки, которые упомянуты в его стратегических целях.

3. **Принцип многоэтапности оценки.** Поскольку потребность в определении экономической эффективности кластера возникает на разных этапах его жизненного цикла, необходимо, чтобы разрабатываемая система стратегической эффективности позволяла производить оценку на любой стадии существования объединения, будь то формирование кластерного проекта или давно функционирующая структура.

4. **Принцип многокритериальности оценки.** Эффективность кластера – многогранное понятие, которое может трактоваться различно с точки зрения его участников. В современной инновационно-информационной экономике понятие эффективности нельзя трактовать только с позиции экономической эффективности [4]. Учитывая, что предписывающие нормативные документы стратегического развития России направлены на структурную перестройку экономики и стимулирование высокотехнологичного производства, можно считать, что инновационная эффективность также является показателем деятельности кластера. Социальная ответственность становится неотъемлемой частью бизнеса всего мира. Кроме того, помимо коммерческих компаний в кластерных образованиях участвуют государственные органы и некоммерческие институты, для которых в реализуемых проектах экономическая эффективность играет меньшую роль, чем

социальная. Таким образом, при формировании эффективной кластерной структуры следует учитывать множество проявлений эффективности.

С точки зрения выбранных критериев эффективности и разработанной системы оценки взаимодействия участников кластера необходимо сформировать **принципы стратегического управления кластером**, позволяющие сформировать систему управления, направленную на мониторинг основных показателей деятельности кластера, контроль достижения целей, а также увеличение конкурентоспособности кластера в региональной, национальной и международной экономике.

1. **Принцип проектного управления и финансирования.** С точки зрения проектного подхода кластер можно представить в виде совокупности совместно реализуемых проектов. Управление кластером с точки зрения рассматриваемого подхода базируется на многокритериальном отборе проектов, реализация которых позволяет достичь максимальное количество целей участников кластера.

2. **Принцип эффективного распределения ресурсов.** Проекты не всегда реализуемы при отсутствии необходимых ресурсов. Распределение различных ресурсов между проектами и предприятиями кластера так, чтобы максимизировать общую выручку объединения или минимизировать его издержки при определенных ограничениях, является эффективным. Следует отметить, что целью является общий доход кластера и задача оптимизации, при которой выручка кластера максимальна, возможно, означает потери или убытки для отдельных его участников [5].

3. **Принцип комплексности использования ресурсов.** Означает, что каждый участник кластера имеет доступ к ресурсам других участников. Такой механизм сотрудничества позволяет создать единую информационную и производственно-технологическую среду, благодаря которой появляется синергия, и чем больше охват этой среды взаимодействия, тем выше уровень синергетического эффекта.

4. **Идеологический принцип.** Самый главный ресурс, к обладанию которым стремятся большинство участников кластера – это идеи, информация, инновации. Поэтому создание общего пространства не должно ограничиваться производством, основная цель управления кластером – достичь общности идеологического пространства, обмена идеями. Таким образом, возникает эффект диффузии инноваций.

5. **Принцип структурной оптимизации адаптации.** Означает поддержание постоянного баланса между участниками кластера. Кластер способен к саморазвитию и саморегулированию. Если в структуре уже присутствует достаточное количество банков или других кредитно-финансовых учреждений, то появление еще одного банка означает снижение цены на деньги (банковского кредитного процента), т.к. предложение превысит

спрос, что делает невыгодным участие в составе кластера этого банка, и он покидает кластер. Таким образом, внутри кластера всегда существуют льготные условия использования ресурсов по сравнению с внешним миром, и они регулируются рыночными и конкурентными отношениями.

6. Принцип целостности и иерархии. Управление кластером подразумевает, что вся интегрированная система должна рассматриваться как единое целое. В ходе управления реализуется общая стратегия кластера, которая позволяет максимально достичь частных целей его участников. Несмотря на целостность кластерной структуры ей необходимы управляющие органы, которые способны аккумулировать и распределять ресурсы между участниками кластера, выделять приоритеты достижения целей, осуществлять отбор реализуемых проектов. Таким образом, управление кластером должно базироваться на структурной иерархии, но при соблюдении целостности и общности интересов участников кластера.

Предложенная система принципов позволяет создать единую концепцию управления кластером, на основе которой можно реализовать различные механизмы управления для сохранения конкурентоспособности и эффективности работы кластера.

Список литературы

1. Литовченко В.В., Прокопенко Н.В., Несмачных О.В. Формирование финансовой стратегии интегрированного предприятия при слияниях и поглощениях // Научно-технические ведомости СПбГПУ. – Т. 2, № 2-2(144). – 2012. – С. 150-154.
2. Меркушева И.С., Несмачных О.В., Литовченко В.В. Формирование и реализация стратегии организации на основе сценарного подхода (монография). – Комсомольск-на-Амуре: ФГБОУ ВПО "КнАГТУ", 2013. – 211 с.
3. Несмачных О.В., Литовченко В.В. Формирование синергетического эффекта в экономическом кластере на основе закона возрастающей отдачи.// Фундаментальные исследования. – 2013. – № 6 (ч. 5). – С. 1220-1223.
4. Прокопенко Н.В., Литовченко В.В. Оценка стоимости интегрированной компании при слияниях и поглощениях // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 2; URL: www.science-education.ru/108-9057 (дата обращения: 04.03.2014).
5. Управление стратегическим развитием промышленного центра: монография / В.К. Заусаев, В.П. Михалев, Г.И. Бурдакова, В.В. Литовченко. – Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2010. – 373 с.

Рецензенты:

Осипов С.Л., д.э.н., профессор кафедры «Финансы и кредит» Дальневосточного института – филиала ФГБОУ ВПО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации», г. Хабаровск.

Симоненко Н.Н., д.э.н., профессор, заведующий кафедрой «Экономика и финансы» ФГБОУ ВПО «КнАГТУ», г. Комсомольск-на-Амуре.