

## КЛАСТЕРНАЯ МОДЕЛЬ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ

С. Н. Гнатюк

Белорусско-Российский университет,  
г. Могилев, Республика Беларусь

Экономическая наука прошла сложный и долгий путь от описания предприятия, государства, университета как отдельных элементов инновационного процесса к пониманию их как взаимозависимых звеньев сложной системы, эффективная работа которой обеспечивается совокупностью разнообразных институтов. В настоящее время существует твердое убеждение, что современная экономика не может существовать без развитой и эффективной инновационной системы. Большое значение в этой системе имеют взаимосвязи предприятий и университетов региона, в том числе неформальные отношения, инфраструктура знаний, правовые нормы регулирования инновационного процесса, производственная и социальная инфраструктура, региональный механизм финансовой поддержки, венчурный капитал.

Рост влияния инноваций на экономическое развитие, обеспечение конкурентоспособности региона привело к введению в научный оборот понятия «инновационный кластер». Г. Ицковиц и Л. Лейдесдорф, анализируя развитие Кремниевой долины, раскрыли значение сотрудничества науки, предпринимательства и государства для инновационного развития. Они ввели в оборот понятие «модель тройной спирали» по аналогу с молекулами ДНК (сцепление спиральных структур), имея в виду гибридную социальную систему, обладающую повышенной адаптацией к изменениям внешней среды [1]. Впоследствии данную модель доработали до практического применения в качестве технологии создания инновационных кластеров, которая стала использоваться практически во всех странах.

Модель тройной спирали обосновала необходимость перераспределения функций между государственным, предпринимательским и образовательным секторами, расширения сфер их деятельности в инновационном процессе. Формирование экономики знаний, возрастание роли процесса создания и освоения инноваций обуславливает расширение компетенций субъектов инновационного процесса. Повышается значимость субъектов, которые традиционно относились к сфере образования и науки, так как они стали самостоятельными членами кластера. Они занимаются не только организацией процесса обучения, но и трансфером новых знаний, созданием и коммерциализацией инноваций. Данный процесс вызвал необходимость ввести в научный оборот понятие «предпринимательский университет».

Потребность предприятий производить качественные, необходимые покупателям товары сти-

мулировала ускорение процесса обмена знаниями, формирование устойчивых отношений между сферой науки и бизнес-сектором. Изменение способа получения новых знаний обусловило необходимость полноценного и равноправного партнерства основных участников процесса создания и освоения инноваций, повлияло на хозяйственные связи субъектов в инновационном кластере, активизировало инновационную активность.

Выгоды для университета от участия в инновационном кластере заключаются в расширении источников финансирования научных исследований; сокращении периода времени между исследованиями и внедрением результатов в производство; возможности использования оборудования предприятий; расширении возможностей обмена знаниями. Бизнес получает возможность проводить научные исследования на базе университетов, что обуславливает высокое качество исследований при более низких затратах на их проведение, сокращает время на получение необходимых результатов.

Сотрудничество различных субъектов в рамках региона является оптимальной стратегией выживания предприятий в современной высоко конкурентной рыночной среде. Необходимость такого сотрудничества в целях обеспечения устойчивого развития привела к возникновению кластеров, под которыми понимают локализованную концентрацию субъектов, конкурирующих и сотрудничающих между собой, обладающих функциональной взаимосвязанностью и взаимодополняемостью в рамках технологического процесса или сетевой взаимосвязи.

Основным фактором создания инновационного кластера в регионе является способность обеспечивать непрерывность процесса создания и освоения инноваций за счет интеграции субъектов трех сфер: государства, бизнеса и университетов. Это требует создания системы, которая способна к саморазвитию, самоуправлению и достижению синергии. Инновационный кластер целесообразно рассматривать как инструмент формирования такой системы. Следует подчеркнуть, что территориальная близость субъектов в инновационном кластере является второстепенным фактором, что размывает географические границы кластера.

Опыт развитых стран показывает, что для зарождения инновационных кластеров необходимо наличие конкурентоспособных предприятий, высоко развитой научной базы, профессиональных кадров, инфраструктуры. Как правило, кластеры создаются

«снизу» по инициативе самих предприятий, являющихся самостоятельно формирующимися структурами на основе добровольного сотрудничества. Для кластера характерно инновационное производство, специализация, сеть обособленных самостоятельных предприятий, совокупность устойчивых формальных и неформальных коммуникаций; развитая территориальная кооперация, производственно-технологическая взаимозависимость предприятий. Другими признаками принадлежности к определенному кластеру являются совместное использование рыночной инфраструктуры (финансовых институтов, консультационных служб, аудиторских фирм и т. д.), наличие общих деловых партнеров, совместные научные исследования, источники подготовки специалистов. Одним из принципиальных отличий кластера от других интеграционных форм является конкуренция между субъектами кластера на рынке, конкурентная среда внутри региона. Являясь партнерами в совместной работе над конкретными проектами, предприятия не перестают конкурировать с другими рынками, процессами, товарами.

К. Кителс выделяет в качестве основных условий создания кластера:

- территориальную близость входящих в него предприятий, так как участники кластера распределяют между собой одни и те же ресурсы и при этом необходимо обеспечить положительные внешние эффекты;
- связность кластера, так как объединенные в кластер виды деятельности должны преследовать общую цель;
- активное взаимодействие предприятий внутри кластера;
- наличие критической массы участников в кластере, способной обеспечить эффективность деятельности предприятий [2].

Для формирования и развития инновационного регионального кластера важны такие характеристики, как:

- научные организации с большим заделом научных исследований пионерского типа, специализированные научно-исследовательские институты, центры подготовки и переподготовки кадров;
- общность производимой предприятиями продукции, потребляемых ресурсов, технологических процессов, наличие кадров высокой квалификации, гибкость рынка труда;
- тесные кооперационные взаимосвязи между предприятиями кластера, координация взаимодействия участников системы в рамках технологических процессов, систем управления, производственных программ, контроля качества и т. д.;
- партнерство предприятий с учреждениями сферы образования и научно-исследовательскими организациями, местной администрацией для соз-

дания и продвижения инновационной продукции на рынки товаров.

Кластеры рассматриваются как инструмент устойчивого развития региона, роста его конкурентоспособности. Подчеркнем, что кластерная форма развития экономики считается в современной экономике наиболее эффективной формой обеспечения высокой конкурентоспособности предприятий, входящих в кластер, региона в целом за счет синергетического эффекта, основой которого является качество и оптимальное сочетание элементов, входящих в систему, эффективность их взаимодействия

Синергетический эффект от функционирования кластера возникает, если:

- достигается эффективное взаимодействие органов местной власти с представителями бизнеса посредством участия в координационном совете, принимающем решения по развитию кластера в интересах роста устойчивости развития всех субъектов;
- объединяются субъекты различных видов деятельности (предприятия, научно-исследовательские институты, учебные заведения, учреждения производственной инфраструктуры, банки), что приводит к усилению роли инноваций, ускорению социально-экономического развития региона в целом и его субъектов;
- выявляются проблемы, сильные и слабые стороны субъектов и секторов экономики региона, включенных в кластер на основе информации о деятельности предприятий, рынках сбыта;
- повышается устойчивость развития предприятий за счет взаимодополняемости субъектов, входящих в кластер, формирования эффективных формальных и неформальных отношений, быстрого распространения внутри кластера передовых технологий, опыта, информации, стремления всех участников удовлетворить запросы потребителей продукции кластера;
- формируются устойчивые связи между членами кластера;
- включение в кластер предприятий разных форм собственности обеспечивает эффективный механизм конкуренции;
- внедрение инноваций ускоряет производство новой продукции, ориентирует предприятия на повышение качества на всех стадиях производственного процесса;
- повышается эффективность функционирования малых предприятий, которые получают более широкий доступ к финансовым и другим ресурсам;
- облегчается выход на новые рынки сбыта продукции, сырья и материалов, рабочей силы, информации;
- улучшается обеспеченность предприятий кадрами высокой квалификации;

– развивается инфраструктура для проведения научных исследований и разработок;

– сокращаются издержки производства товаров и услуг, что повышает их конкурентоспособность.

Х. Виссема отмечает, что для устойчиво развивающихся систем синергетический эффект является системообразующим фактором и условием успешного развития, позитивным эффектом комбинирования отдельных частей. Он выделяет следующие формы синергетического эффекта:

- функциональная синергия – выгоды в результате широкомасштабных операций, выпуска больших партий товаров, создания крупных каналов распределения;

- целевая синергия – преимущества, получаемые одним субъектом в процессе разработки технологий, производства, сбыта и т. д.;

- эффект «букета» преимуществ – более высокая привлекательность комплектов разнообразных товаров и услуг, чем простой суммы их частей [3].

С нашей точки зрения, формирование кластера приводит к возникновению инновационной синергии, так как объединение различных организационных структур, занимающихся созданием новых знаний и внедрением их результатов в производство, создает специфическую систему распространения новых знаний и инноваций в рамках кластера. Создание системы устойчивых связей между участниками инновационного кластера является необходимым условием превращения научных знаний в инновации, а инноваций – в выпуск конкурентоспособной продукции, снижение совокупных затрат на научные исследования и разработки и сокращение времени на их освоение и коммерческое внедрение.

В силу значительного синергетического эффекта от создания кластера практически во всех странах проводится кластерная политика. Чаще всего под ней понимают совокупность мер государства, региональных органов власти, направленных на создание условия для создания новых и развития существующих кластеров [4–6].

Она может принимать различные формы и преследовать различные цели. В большинстве стран кластерная политика реализуется через специальные государственные программы развития. Особенностями ее проведения являются:

- направленность на поддержку групп компаний, совместных проектов и научно-исследовательских работ;

- особое внимание связанным секторам экономики;

- использование преимущественно косвенных мер, которые направлены на образование сетей и сотрудничество между субъектами, включенными в процесс формирования инновационных кластеров.

Для возникновения новых и развития существующих кластеров должна использоваться кластерная политика как в рамках государства в целом, так и на уровне региона. В большинстве случаев она реализуется на основе специальных государственных программ развития и проявляется в стимулировании создания инновационных кластеров.

Кластеры, как правило, создаются «снизу», по инициативе хозяйствующих субъектов. Однако стимулировать создание кластера могут региональные власти, используя кластерные инициативы. Кластерная инициатива – это организованная попытка местных органов власти увеличить темпы роста и конкурентоспособность кластера в определенном регионе, вовлекая в процесс предприятия научные организации и государство.

М. Энрайт, проведя исследования кластерной политики, пришел к выводу, что в 40 % случаев органы власти проводят поддерживающую кластерную политику, которая заключается в том, что сводятся заинтересованные стороны, осуществляются инвестиции в инфраструктуру региона, образование, тренинг и маркетинг для стимулирования развития кластеров, но при этом оказывается ограниченная финансовая поддержка реализации кластерного проекта. Для 20 % кластеров органы власти проводят каталитическую политику, которая проявляется в том, что сводятся заинтересованные субъекты при ограниченной финансовой поддержке проекта. Директивная политика, характеризующаяся дополнением в форме проведения специальных программ, нацеленных на трансформацию специализации регионов через развитие кластеров, проводится по отношению к 5 % кластеров. Интервенционистская политика, при которой органы власти через трансферты, субсидии, ограничения и регулирование, активный контроль над предприятиями в кластере, формируют его специализацию, обеспечивают дальнейшее развитие кластера, проводится для 2–3 % кластеров [7]. При этом чем ближе к региональному кластеру находятся государственные органы власти, тем интенсивнее проводится кластерная политика.

В Республике Беларусь кластерная политика начала реализовываться с 2014 г., когда была принята Концепция формирования и развития инновационно-промышленных кластеров в Республике Беларусь [8]. Формированием и реализацией государственной кластерной политики на национальном уровне занимается Министерство экономики, на региональном уровне – комитеты экономики облисполкомов. При этом кластерная политика формируется и осуществляется, в основном, на региональном уровне, так как кластеры рассматриваются как «точки роста» устойчивого развития и обеспечения конкурентоспособности экономики региона.

### Литература

1. Ицковиц, Г. Тройная спираль. Университеты – предприятия – государство. Инновации в действии : пер. с англ. / Г. Ицковиц ; под ред. А. Ф. Уварова. – Томск : Изд-во Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники, 2010. – 238 с.
  2. Ketels, C. Cluster Initiatives in Developing and Transition Economies / C. Ketels, G. Lindqvist, Ö. Sölvell. – Stockholm : Center for Strategy and Competitiveness, 2006. – 38 p.
  3. Виссема, Х. Стратегический менеджмент и предпринимательство: возможности для будущего процветания : пер. с англ. / Х. Виссема. – М. : Финпресс, 2000. – 272 с.
  4. Инновационное развитие регионов Беларуси и Украины на основе кластерной сетевой формы / Н. Г. Берченко [и др.]. – Минск : Беларуская навука, 2015. – 391 с.
  5. Кластерные политики и кластерные инициативы: теория, методология, практика / под ред. Ю. С. Артамоновой, Б. Б. Хрусталева. – Пенза : ИП Тугушев С. Ю., 2013. – 230 с.
  6. Крупский, Д. М. Руководство по созданию и организации деятельности кластеров в Республике Беларусь / Д. М. Крупский, А. Э. Омарова, Т. П. Хвалько ; под ред. Т. П. Быковой. – Минск : Совет по развитию предпринимательства в Республике Беларусь, 2015. – 162 с.
  7. Enright, M. J. Regional Clusters: What we know and what we should know. / M. J. Enright // Paper prepared for the Kiel Institute International Workshop on Innovation Clusters and Interregional Competition, 12–13 Nov. 2001. – Kiel, 2002. – 18 p.
  8. Концепция формирования и развития инновационно-промышленных кластеров в Республике Беларусь : утв. постановлением Совета Министров Респ. Беларусь от 16 янв. 2014 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [economy.gov.by/nfiles/001708\\_821444\\_proj.pdf](http://economy.gov.by/nfiles/001708_821444_proj.pdf). – Дата доступа: 13.03.2017.
-