

УДК 37.015.6:378

ББК 74.04к94

С 13

А.М. Сагдатуллин

Инженер научно-образовательного центра Альметьевского государственного нефтяного института; E-mail: saturn-s5@mail.ru

Н.Д. Апраксина

Кандидат педагогических наук, доцент кафедры иностранных языков Альметьевского государственного нефтяного института; E-mail: saturn-s5@mail.ru

РАЗВИТИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТОЧЕК РОСТА РЕГИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ В РАМКАХ РЕАЛИЗАЦИИ ТЕРРИТОРИАЛЬНОГО КЛАСТЕРНОГО ПОДХОДА

(Рецензирована)

Аннотация. В данной работе рассмотрена региональная образовательная система в рамках реализации территориального кластерного подхода. Проведен анализ существующих инновационных точек роста Республики Татарстан. Целью данной работы является анализ инновационных точек роста региональной образовательной системы в рамках реализации территориального кластерного подхода. Основными задачами работы являются: анализ и классификация существующих типов кластерных систем, выявление точек роста региональной образовательной системы, исследование синергетических основ и перспективной модели инновационного кластера. Исследована модель взаимодействия образовательного кластера как экосистемы, выявлены ключевые факторы, способствующие его развитию, а также особенности формирования уровней экосистемы образовательного кластера.

Ключевые слова: инновационные точки роста, региональная образовательная система, кластерный подход, экосистема, образовательный кластер.

A.M. Sagdatullin

Engineer of Research-Educational Center, Almetьевsk State Oil Institute; E-mail: saturn-s5@mail.ru

N.D. Apraksina

Ph.D. in Pedagogical Sciences, Associate Professor of Foreign Languages Department, Almetьевsk State Oil Institute; E-mail: saturn-s5@mail.ru

DEVELOPMENT OF INNOVATIVE GROWTH POINTS OF THE REGIONAL EDUCATIONAL SYSTEM WITHIN THE FRAMEWORK OF THE TERRITORIAL CLUSTER APPROACH

Abstract. In this paper, we consider the regional educational system within the framework of territorial cluster approach. The analysis is made of existing innovative growth points of the Republic of Tatarstan. The purpose of this paper

is to analyze the innovative points of growth of the regional educational system within the framework of the territorial cluster approach. The main objectives of the work are the analysis and classification of the existing types of cluster systems, the identification of points of growth of the regional educational system, and research of synergetic foundations and promising model of innovation cluster. A model of interaction of educational cluster as an ecosystem is studied. Key factors that contribute to its development, as well as features forming levels of the ecosystem of educational cluster are identified.

Keywords: innovative growth points, regional educational system, the cluster approach, ecosystem, educational cluster.

Введение. Анализ современного состояния различных секторов промышленности различных стран показал, что объединение усилий и ресурсов является оптимальным путем в решении вопросов, связанных с глобализацией и увеличивающимся динамизмом социально-экономических изменений. Успешное развитие региона непосредственно зависит от качества образования и инноваций как основных двигателей конкурентоспособности страны в целом. Опыт Европы, Северной Америки и Юго-Восточной Азии показывает, что в самых разных странах мира кластеры [1], [2] являются сегодня ключевым инструментом для перехода разных типов экономических систем к более устойчивому развитию. С целью повышения эффективности кластерных систем получили развитие такие симбиотические образования, как образовательные кластеры (ОК), во взаимодействии которых положена идея развития инновационных точек роста по принципу модели тройной спирали [3], [4], [5] с присущими ей структурными и характерными особенностями. Поэтому актуальным является исследование таких вопросов, как анализ и классификация существующих типов кластерных систем, выявление точек роста региональной образовательной системы, исследование синергетических основ и перспективной модели инновационного кластера. Целью данной работы является анализ инновационных точек роста региональной образовательной си-

стемы в рамках реализации территориального кластерного подхода.

Кластерный подход в региональной экономике

А. Точки роста Приволжского федерального округа

Начиная с прошлого века, в мировой экономике наблюдается растущий интерес к роли пространственного расположения как промышленных, так и социальных объектов, инфраструктуры (М. Вебер, А. Грибоедов, А. Маршалл, А. Смит, Ф. Перу, Ж. Будвиль, П. Потье и Р. Ласуэна, А. Гранберг [6], [7]). Понятие кластер, согласно М. Портеру, можно определить как «сконцентрированные по географическому признаку группы взаимосвязанных компаний, поставщиков, связанных организаций и фирм в определенных областях, конкурирующих, но вместе с тем и ведущих совместную работу [1]. О существовании такой системы и ее преимуществах, как кластер, в своих работах писали многие авторы, доказавшие на успешных примерах работу отдельно взятых территорий. Действительно, объединение усилий предпринимателей, органов управления, субъектов инвестиционной и инновационной деятельности на определенной территории дает значительные преимущества в конкурентной борьбе, способствует рационализации производственно-рыночных процессов, перераспределению рисков и проведению гибкой политики, необходимой в условиях быстро меняющейся рыночной конъюнктуры.

Практика создания кластеров характерна и для Приволжского

территориального округа. За последние годы в округе сформированы инновационные территориальные кластеры, точки роста которого представлены в таблице 1.

Согласно таблице 1, можно сказать, что в Приволжском федеральном округе наибольшая доля реализуемых технологий и выпускаемой продукции в направлениях нефтехимии, нефтепереработки

и автомобилестроения приходится на Республику Татарстан.

Б. Кластерный подход в Республике Татарстан.

В настоящее время разработана комплексная «Стратегия развития и размещения производительных сил Республики Татарстан до 2030 г. на основе кластерного подхода», которая предусматривает развитие отраслевых и образовательных кластеров,

Таблица 1

Точки роста Приволжского федерального округа

Точки роста Приволжского федерального округа	Прирост в год, %
Нефтехимия	35% (Около 2000 млрд. руб. в год)
Биотехнологии, фармацевтика и мед. промышленность	
Автомобилестроение	36% (Около 800 млрд. руб. в год)
Авиастроение	
Двигателестроение	22% (Около 250 млрд. руб. в год)
Исследования, разработки и производство в области IT технологий, новых материалов и нанотехнологий, новой энергетики, сложный инжиниринг	

состоящих в основном из следующих элементов: «якорное» предприятие кластера, «предприятия-спутники» кластера, группы учебных заведений, научно-исследовательские институты и конструкторские бюро. Правительство Республики успешно сформировало сеть технополисов и технопарков, составляющих основу создания территориальных инновационных кластеров в различных производственных секторах – нефтехимии, энергетике, авто- и авиастроении (например, наиболее известен Камский инновационный территориально-производственный кластер), параметры развития которого представлены на рисунке 1 [8].

На сегодняшний день в Республике подписано 14 соглашений о государственно-корпоративном партнерстве в области подготовки кадров в рамках научно-образовательных кластеров (таблица 2).

Согласно рисунку 1 можно сделать вывод, что объем выручки на 16–20% превышает средние значения по отраслевому направлению. Объяснением данному факту может служить значительный рост инвестиций, расходов на НИОКР, а также взаимодействие с научными и образовательными организациями-участниками кластера: ФГБОУ ВПО «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева»; ФГБОУ ВПО «Казанский национальный исследовательский технологический университет»; ФГАОУ ВПО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»; ФГБОУ ВПО «Казанский государственный энергетический университет»; ГОУ ВПО «Камская государственная инженерно-экономическая академия ИНЭКА (КамПИ) в г. Набережные Челны» и др.

Научно-образовательные кластеры Республики Татарстан

Отраслевой образовательный кластер	Курирующее министерство
Добыча и транспортировка нефти и газа. Нефтехимия и нефтепереработка	Министерство экономики и промышленности
Высокие технологии	
Энергетика	
Машиностроение	
Авиастроение	
Легкая промышленность	
Агропромышленный комплекс	
Строительство, архитектура и ЖКХ	Министерство строительства, архитектуры и ЖКХ
Торговля и сфера услуг	Министерство торговли и внешнеэкономического сотрудничества
Транспорт и дорожное хозяйство	Министерство транспорта дорожного хозяйства
Информатизация и связь	Министерство связи и информатизации
Образование	Министерство образования и науки
Здравоохранение	Министерство здравоохранения
Культура и искусство	Министерство культуры

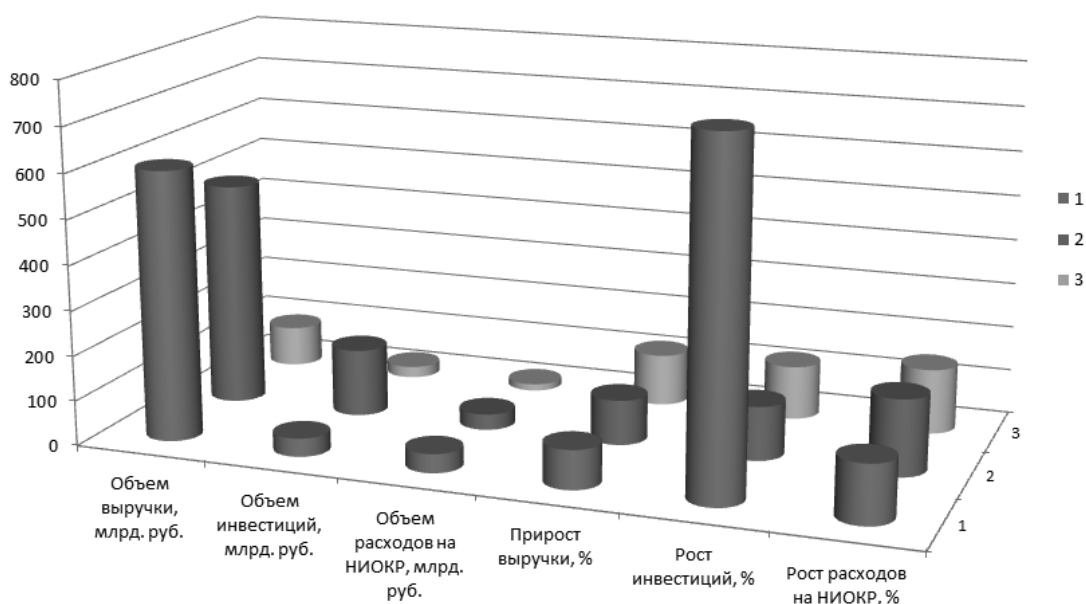


Рис. 1. Основные параметры развития Камского инновационного территориально-производственного кластера,

где: 1 – Значения кластера,
 2 – Средние значения по отраслевому направлению,
 3 – Средние значения по ИТК

Инновационные точки роста региональной образовательной системы

Проведенный анализ позволяет сделать вывод о том, что по профилю деятельности все существующие в данный момент кластеры можно условно разделить на два типа:

- отраслевые или производственные кластеры;
- образовательные кластеры.

Практически все кластеры, в которых взаимодействуют вузы Республики (таблица 2), попадают в категорию отраслевых кластеров. Однако, согласно таблице 3, помимо отраслевых производственных кластеров, можно наблюдать формирование отдельных систем – образовательных кластеров, являющихся инновационными точками роста региональной образовательной системы. Образовательные кластеры (в отличие от отраслевых или производственных кластеров) представляют собой совокупность учреждений профессионального образования, связанных партнерскими отношениями друг с другом, а также с коммерческими организациями, органами государственной

власти, предприятиями отрасли с целью предоставления образовательных услуг как основного результата деятельности кластера.

Необходимость симбиоза отраслевых кластеров с образовательными или создание различных типов образовательных кластеров выражается в важности региональной образовательной системы. Например, в работе [10] отмечается: «Важным содержанием образования, направленным на гармонизацию сфер менталитета и далее на формирование компетенций, является не только учебная и практическая, но и общественная творческая, научно-исследовательская деятельность студентов. Участие в такой деятельности создает дополнительные возможности студентов для эффективного формирования общих и профессиональных компетенций, коррекции различных компонентов и сфер менталитета».

Именно основной результат деятельности (инновационное образование) является особенностью кластеров данного типа, обеспечивая тем самым межкластерное синергетическое взаимодействие в обла-

Таблица 3

Образовательные кластеры Республики Татарстан

Образовательный кластер
Казанский (федеральный) приволжский университет
Казанский государственный технический университет им. А.Н. Туполева
Казанский государственный технологический университет
Казанский государственный медицинский университет Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию
Казанский государственный аграрный университет
Казанский государственный архитектурно-строительный университет
Казанский государственный энергетический университет
Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма
Казанский государственный университет культуры и искусств
Российский государственный торгово-экономический университет
Набережночелнинский государственный педагогический институт
Казанская государственная консерватория им. Н.Г. Жиганова

сти науки, образования и технологий, что способствует развитию творческого потенциала, научно-исследовательской деятельности субъектов – участников экосистемы, а также повышению эффективности всей региональной кластерной системы.

В Татарстане сформировано 12 образовательных кластеров, основной целью которых является совершенствование образовательного и научного процессов (таблица 3). Вузы в данных типах класте-

ров играют главную роль, а бизнес-активность является вспомогательным фактором, повышающим качество образовательного процесса. Активную роль в формировании и развитии образовательных кластеров играют министерства республики Татарстан.

Ключевым фактором успешного развития рассмотренной кластерной экосистемы является развитая сеть внутрикластерного взаимодействия, описанная как «модель Ицковица» (рис. 2).

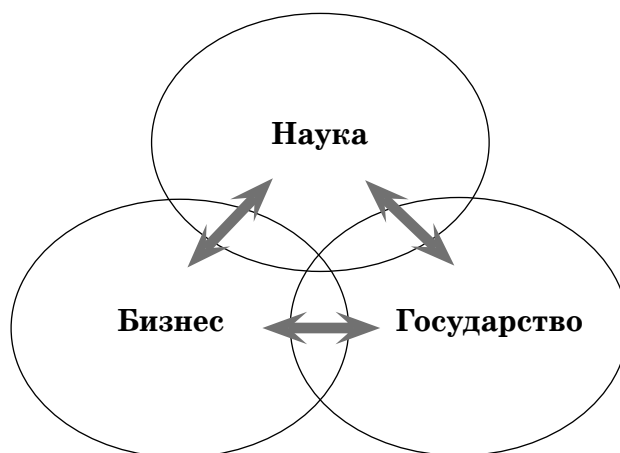


Рис. 2. Модель взаимодействия образовательного кластера как экосистемы

Существенным ее отличием по характеру взаимодействия участников и структуре является: 1) наука является определяющим направлением развития участником; 2) внутренние звенья «Наука-государство-бизнес» взаимодействуют на всех уровнях (горизонтальные и вертикальные связи), формируя тем самым экосистему, обеспечивающую синергетический эффект; 3) формируются три уровня сетевых пространств: а) пространство знаний – концентрация идей, научных коллективов и интеллектуальной деятельности на конкретной территории; б) пространство консенсуса – формирование при поддержке государства кооперационных связей и совместных идей между представителями науки и бизнеса; в) иннова-

ционное пространство – формирование общих проектов, включение участников кооперации, объединение капиталов, компетенций и технологий для их реализации [11], [12]. На данном этапе формируется такая экосистема, существование и развитие которой определяется непрерывной генерацией инноваций.

Выводы. В заключение можно сделать следующие выводы:

– анализ кластерного подхода в Республике Татарстан показал, что научно-образовательные кластеры, поддерживаемые со стороны государства, обеспечивают увеличение объема выручки на 16–20% относительно средних значений по отраслевому направлению на примере Камского инновационного территориально-производственного кластера;

– анализ существующих типов кластерных систем показал, что все существующие в данный момент кластеры можно условно классифицировать на отраслевые или производственные кластеры, а также особый тип – образовательные кластеры;

– ключевым фактором развития как территориального производственного, так и образовательного кластера является модель его внутреннего взаимодействия как экосистемы, внутренние звенья «Наука-государство-бизнес» которого формируют три уровня сетевых пространств: пространство знаний, пространство консенсуса и инновационное пространство.

Примечания:

1. Porter M.E. The Competitive Advantage of the Inner City // Harvard Business Review. 1995. May-June. P. 55–71.

2. Porter M. The Economic Performance of Regions // Regional Studies. 2003. Vol. 37. 6&7. P. 549–578.

3. Сагдатуллин А.М. Коллаборация в интегрированной системе «Наука, образование, бизнес и производство» // Открытое и дистанционное образование. 2014. № 2 (54). С. 69–76.

4. Кастельс М. Информационная эпоха: экономика, общество и культура / пер. с англ. под ред. О.И. Шкаратана. М.: ГУ ВШЭ, 2000. 608 с.

5. Сагдатуллин А.М. От виртуальной реальности к сетевому обществу: концептуальный анализ понятий в историко-философской мысли // Alma mater (Вестник высшей школы). 2014. № 8. С. 88–91.

6. Etzkowitz H., Leydesdorff L. The Triple Helix of University-Industry-Government Relations: A Laboratory for Knowledge-Based Economic Development // EASST. 1995. № 1. Review 14.

7. Доржиева Е.В. Формирование и развитие конкурентоспособных агропромышленных кластеров на мезо-уровне экономики: монография. СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского университета управления и экономики, 2012. 168 с.

8. Сагдатуллин А.М. Интеграция науки, образования, производства и бизнеса как основа повышения эффективности региональной системы профессионального образования // Вестник Адыгейского государственного университета. Сер. 3, Педагогика и психология. Майкоп: Изд-во АГУ, 2014. Вып. 1 (132). С. 48–52.

9. Пилотные инновационные территориальные кластеры в Российской Федерации / под ред. Л.М. Гохберга, А.Е. Шадрина. М.: Высшая школа экономики, 2013. С. 101.

10. Дёмкина Е.В. Методология построения образовательного процесса в вузе на основе ментальных характеристик современного российского студенчества // Вестник Адыгейского государственного университета. Сер. 3, Педагогика и психология. Майкоп: Изд-во АГУ, 2014. Вып. 2 (136). С. 21–32.

11. Смородинская Н.В. Тройная спираль как новая матрица экономических систем // Инновации. 2011. № 4 (150). С. 66–78.

12. Сагдатуллин А.М., Сахипова З.М., Хусаинова Р.Р. Применение имитационных систем автоматизации при подготовке современных квалифицированных кадров для нефтегазодобывающей промышленности // Вестник Адыгейского государственного университета. Сер. 3, Педагогика и психология. Майкоп: Изд-во АГУ, 2014. Вып. 1 (132). С. 76–81.

References:

1. Porter M.E. The Competitive Advantage of the Inner City // Harvard Business Review. 1995. May-June. P. 55–71.

2. Porter M. The Economic Performance of Regions // Regional Studies. 2003. Vol. 37. 6&7. P. 549–578.

3. Sagdatullin A.M. Collaboration in the integrated system of “Science, Education, Business and Production” // Open and remote education. 2014. No. 2 (54). P. 69–76.

4. Castells M. Information era: economy, society and culture / transl. from English under the editorship of O.I. Shkaratan. M.: GU VShE, 2000. 608 pp.

5. Sagdatullin A.M. From virtual reality to network society: the conceptual analysis of concepts of historic and philosophical thought // Alma mater (Bulletin of higher school). 2014. No. 8. P. 88–91.

6. Etzkowitz H., Leydesdorff L. The Triple Helix of University-Industry-Government Relations: A Laboratory for Knowledge-Based Economic Development // EASST. 1995. No. 1. Review 14.

7. Dorzhiyeva E.V. Formation and development of competitive agro-industrial clusters on meso - economy level: a monograph. SPb.: Publishing house of St. Petersburg university of management and economy, 2012. 168 pp.

8. Sagdatullin A.M. Integration of science, education, production and business as basis of increase of efficiency of the regional system of vocational education // Bulletin of the Adyghe State University. Ser. Pedagogy and Psychology. Maikop: ASU publishing house, 2014. Iss. 1 (132). P. 48–52.

9. Pilot innovative territorial clusters in the Russian Federation / ed. by L.M. Gokhberg, A.E. Shadrin. M.: Higher School of Economics, 2013. P. 101.

10. Dyomkina E.V. Methodology of creation of educational process in higher school on the basis of mental characteristics of modern Russian students // Bulletin of the Adyghe State University. Ser. 3, Pedagogy and Psychology. Maikop: ASU publishing house, 2014. Iss. 2 (136). P. 21–32.

11. Smorodinskaya N.V. The triple helix as a new matrix of economic systems // Innovations. 2011. No. 4 (150). P. 66–78.

12. Sagdatullin A.M., Sakhipova Z.M., Khusainova R.R. Use of imitating systems of automation in the training of modern qualified personnel for oil and gas industry // Bulletin of the Adyghe State University. Ser. 3, Pedagogy and Psychology. Maikop: ASU publishing house, 2014. Iss. 1 (132). P. 76–81.