

Р.М. Магомедов

О понятии информационно-образовательного кластера образовательного учреждения

В данной статье сделана попытка дать определение понятий «кластер», «образовательный кластер», «инновационный образовательный кластер». Анализируется структура информационно-образовательного кластера и входящих в него элементов.

Ключевые слова: кластер; образовательный кластер; организационные формы; образовательное учреждение; система образования; структура информационно-образовательного кластера.

В концепции долгосрочного социально-экономического развития России на период до 2020 года предусматривается развитие научно-образовательных центров, объединяющих современные научные исследования и образовательные проекты. Главным условием решения поставленных образовательных задач в части совершенствования системы профессионального и общего образования, роста качества подготовки профессиональных кадров и приведения его в соответствие с потребностями бизнес-сообщества, является создание и формирование многоуровневых региональных образовательных систем кластерного типа, ориентированных на решение конкретных отраслевых задач. Формирование образовательных кластеров, охватывающих весь период становления личности человека (от рождения до получения профессии путем обучения в профильных образовательных учреждениях), является одним из актуальных направлений адаптации отрасли образования к современным рыночным условиям, позволяющим внедрять новые методы и подходы к управлению рынком образовательных услуг, организованных на экономических принципах воздействия, взаимодействия ресурсов, выявления коллективных интересов и точек взаимодействия между всеми участниками образовательного процесса. Глобальная причина появления кластеров в мировой экономике — это ограниченные масштабы технологических изменений в промышленности и усиление конкуренции.

М. Портер связал разработку кластерной модели с конкурентоспособностью стран и регионов. По мнению М. Портера, «кластер — это группа географически соседствующих взаимосвязанных компаний (поставщики, производители и др.) и связанных с ними организаций (образовательные заведения, органы государственного управления, инфраструктурные компании), действующих в определенной сфере и взаимодополняющих друг друга». М. Портер

выделяет систему условий для достижения преимуществ организаций, входящих в кластер, получившую название «конкурентный ромб»: условия внутреннего спроса: аналогия курсу развития потребностей на мировом рынке, соответствие качеству и объему спроса; факторные условия: человеческие и природные ресурсы, информационно-научный потенциал, инфраструктура, капитал; обслуживающие и смежные отрасли (отраслевые кластеры): области применения современных технологий и сырья, полуфабрикатов и области поступления оборудования и сырья; структура и стратегия организации, внутриотраслевая конкуренция организации. Так как нельзя заранее определить, какие кластеры будут развиваться быстрыми темпами, а какие медленными, то необходимо поддерживать развитие всех без исключения кластеров. Соответственно, политика государства, при которой поддержка оказывается только некоторым кластерам, имеющим высокие темпы развития, по мнению М. Портера, неверна [9].

Таким образом, понятие кластера трансформировалось из сферы производства в такие понятия педагогики, как образовательный кластер, региональный кластер. М. Портер и другие авторы показывают путь преобразований понятия «экономический, производственный кластер» в понятия «социальный кластер», «кластер развития инновационных процессов в образовании» и др. В то же время, анализируя этимологию термина и сопоставляя ее с традиционными понятиями «ряд», «сектор», «объединение», — мы вслед за Е.И. Соколовой отмечаем, что образовательный кластер обладает не просто свойствами механического объединения. Он, прежде всего, отличается функциональностью, оперативностью обновления содержания образования, большими возможностями интегрирования целенаправленных усилий в актуальных направлениях образования [10].

В России исследования в сфере использования кластеров в образовании начались с существенным отставанием от зарубежных стран, но тем не менее внесли существенный вклад в определение некоторых понятий. В течение последних лет наблюдается тенденция роста интереса к внедрению образовательных кластеров для повышения эффективности развития регионов. Перспектива использования образовательных кластеров для модернизации системы образования отмечается и на государственном уровне. Так, в Стратегии развития науки и инноваций в Российской Федерации на период до 2015 г. одним из важнейших направлений роста экономики государства называется стимулирование в экономике потребности на инновации в образовании, развитие научных исследований, организация предпосылок и условий к развитию стабильных научно-производственных корпоративных взаимоотношений, **инновационных сетей и кластеров**. Правительство Российской Федерации государственную политику в области использования кластеров в образовании рассматривает как одну из нескольких «ключевых инвестиционных инициатив» вместе с формированием российской венчурной

компаний, программы по созданию технопарков, Инвестиционного фонда РФ, Банка развития и внешнеэкономической деятельности, особых экономических зон и другими инициативами, являющимися механизмами модернизации экономики России.

В последнее время большинство субъектов Российской Федерации начали разрабатывать стратегии развития регионов, организованные на кластерном принципе. Высокий уровень российской системы образования и квалификации педагогических кадров является главным конкурентным преимуществом нашей страны, которое позволит реализовать эти проекты. Однако, по мнению М. Портера, важнейшая задача для России состоит в том, чтобы определить, «в какую нишу мировой экономики Россия может сейчас вписаться особенно производительно и эффективно» [9]

Законодательного определения понятия «кластер» на уровне федеральных законов в настоящее время в России не существует. Разные исследователи по-разному определяют образовательный кластер. П.Г. Кравцов и П.Г. Михелькевич образовательный кластер определяют, как «совокупность взаимосвязанных учреждений профессионального образования, объединенных по отраслевому признаку и партнерскими отношениями с предприятиями отрасли» [1]. В нанотехнологическом словаре Роснано приводится следующее определение: «Образовательный кластер — система обучения и инструментов самообучения в инновационной цепочке наука – технологии – бизнес, основанная преимущественно на горизонтальных связях внутри цепочки» [8].

Е.И. Соколова определяет образовательный кластер как «систему, реализующую образовательную, научно-исследовательскую, организационно-педагогическую деятельность высокого уровня, являющуюся научным центром, инновационным образованием и экономически успешным предприятием в процессе решения сложных педагогических задач» [10].

Таким образом, образовательный кластер мы будем понимать как совокупность взаимосвязанных образовательных учреждений, объединенных как по региональному признаку, так и партнерскими отношениями друг с другом. Принципы функционирования образовательного кластера — это единый учебный, научный и инновационный процесс во взаимодействии с экономикой и социальной сферой региона; координация работы образовательных модулей различных уровней и непрерывность образовательного процесса; учебно-методическое, организационное, информационное и научное взаимодействие между всеми субъектами образовательного кластера.

Система отечественного образования особенно активно развивается в последние несколько десятков лет. Но тем не менее темпы формирования эффективной системы образования, в том числе предоставления образовательных услуг, не всегда успевают за изменениями, происходящими в разных сферах жизни общества — политике, социальной жизни, экономике. Для этого требуется постоянная корректировка образовательной политики государства и, соответственно,

образовательным учреждениям приходится перестраивать свою образовательную деятельность в русле изменений в обществе и окружающей действительности.

Ключевые задачи в области образования в России взаимосвязаны с акцентированностью системы образования на воспроизведение человеческого капитала, с непрерывностью экономического роста от осуществления образовательных услуг в сфере бизнеса и, кроме того, с улучшением образовательных услуг. Перечисленные факторы позволят осуществить в России системные изменения в образовательной деятельности. Соответственно, чтобы решать поставленные задачи в государственных инстанциях России прорабатываются механизмы, сконцентрированные на структурных изменениях сети образовательных учреждений, использовании сетевого взаимодействия и объединении усилий личности, общества и государства в области повышения качества образования.

Чтобы понять сущность и содержание предполагаемых инноваций в образовании, необходимо проследить эволюцию понятия «кластер» от естественнонаучной до гуманитарной парадигмы. Так, например, в экономике понятие «кластер» показывает на отраслевую и географическую кооперацию организаций, производящих и продающих некоторые связанные или взаимодополняемые товары общими усилиями. В образовании кластер — это объединение образовательных учреждений, отличающихся по степени профессиональной готовности и специальности обучающихся, ставящих одинаковые цели обучения и осуществляющих коллективную учебно-воспитательную деятельность.

Формирование образовательного кластера взаимосвязано с потребностью связать в рамках одной территориальной или функциональной области бизнес-программы, фундаментальные разработки и новые системы проектирования современных информационных технологий, методики их разработки, а также профессиональную подготовку и переподготовку профессиональных кадров, необходимых для осуществления бизнес-программ. Заказчик образовательных услуг — работодатель — определяет образовательный кластер как источник разносторонних практико-ориентированных знаний, умений и навыков, позволяющих определить сферы первоочередных финансовых вложений. Тогда образовательный кластер выступает как единая система, главной задачей которой является создание многоуровневой системы подготовки высокопрофессиональных специалистов.

Проведенный анализ позволяет нам выделить следующие дидактические возможности образовательного кластера: интеграция межотраслевого и профильного сотрудничества заинтересованных субъектов образовательной деятельности и организаций; объединение в крупные центры нескольких образовательных учреждений для решения конкретных образовательных задач; получение качественного современного образовательного результата на основе кооперации усилий разнообразных профессиональных организаций; объединение образовательных возможностей и ресурсов нескольких образовательных учреждений различных уровней образования.

В основе объединения нескольких образовательных учреждений в образовательный кластер заложено взаимодействие на основе использования **новых организационных форм**, например, на основе сетевого взаимодействия образовательных учреждений различных ступеней образования, ведомственной принадлежности и разнообразной направленности. Также объединение в кластеры на основе сетевого взаимодействия позволяет увеличивать образовательные ресурсы, дидактические возможности, приглашать узкоспециализированных специалистов, увеличивать сферу инновационного влияния и потенциал исследовательской деятельности. В инновационном аспекте образовательные кластеры являются точками развития, вокруг которых сконцентрирована деятельность многих профильных образовательных учреждений [2–6].

В Методических рекомендациях по реализации кластерной политики в субъектах Российской Федерации инновационный территориальный кластер определяется следующим образом: «совокупность размещенных на ограниченной территории предприятий и организаций (участников кластера), которая характеризуется наличием: объединяющей участников кластера научно-производственной цепочки; механизма координации деятельности и кооперации участников кластера; синергетического эффекта, выраженного в повышении экономической эффективности и результативности деятельности каждого предприятия за счет высокой степени их концентрации» [7].

По мнению Е.И. Соколовой, инновационный образовательный кластер подразумевает «не механическое объединение ряда научных и образовательных учреждений в некую группу, а указывает на их тесное взаимодействие и взаимозависимость. Это ведет к качественным преобразованиям как отдельных частей, так и всего кластера, при этом в ходе его функционирования обязательно создание нового качественного продукта» [10].

Проведенный анализ понятий «кластер», «образовательный кластер», «инновационный образовательный кластер» позволяет нам сформулировать определение информационно-образовательного кластера. Информационно-образовательный кластер школы представляет собой открытую сетевую структуру, включающую группу взаимосвязанных объектов (образовательные учреждения, вузы, органы исполнительной власти, научные школы, бизнес-структуры, общественные организации и т. д.), объединенных вокруг ядра инновационной образовательной деятельности общеобразовательного учреждения для решения образовательных задач и достижения современных образовательных результатов.

Потенциал информационно-образовательного кластера определяется в его предназначении как инновационной формы взаимодействия образования и науки для решения сложных образовательных задач в процессе обучения, воспитания и развития подрастающего поколения, профессиональной подготовки и переподготовки профессиональных кадров, предоставления образовательных услуг. Взаимодействие внутри информационно-образовательного кластера —

это построение взаимовыгодных отношений между отдельными элементами кластера в рамках конкретного образовательного процесса.

Содержание и сложность решаемых образовательных задач определяет структуру образовательного кластера и входящих в него элементов. Сложность образовательных задач предопределяет выстраивание системы элементов (учреждений и организаций), взаимосвязанных по горизонтали (учреждения науки, культуры, образования и др.) и вертикали (ступени образования: профессиональное, общее, дошкольное). Структура информационно-образовательного кластера на базе образовательного учреждения представлена на рисунке 1.



Рис. 1. Структура информационно-образовательного кластера на базе образовательного учреждения

Литература

1. *Кравцов П.Г., Михелькевич П.Г.* Организационно-методические основы функционально-ориентированной подготовки специалистов в структуре регионального образовательного кластера // Вестник Самарского государственного технического университета. Серия «Психолого-педагогические науки». 2015. № 2. С. 99–107.

2. Магомедов Р.М. Проблема построения индивидуального образовательного маршрута // Современные информационные технологии. Теория и практика: материалы I Всероссийской научно-практической конференции. Череповец: ЧГУ, 2015. С. 145–147.
3. Магомедов Р.М. О самостоятельной работе с использованием метода проектов // Наука и мир. Волгоград, 2016. № 10 (38). Т. 2. С. 93–94.
4. Магомедов Р.М. Методические аспекты использования организационных форм обучения в педвузе в условиях внедрения средств ИКТ // Наука и школа. 2015. № 4. С. 50–56.
5. Магомедов Р.М., Ниматулаев М.М., Савина С.В. Взаимосвязь методов и организационных форм обучения в условиях новой информационно-образовательной среды // Стандарты и мониторинг в образовании. 2014. № 4. С. 47–51.
6. Магомедов Р.М., Савина С.В. Подготовка учителя информатики к использованию новых организационных форм обучения // Информатика и образование. 2014. № 8. С. 81–83.
7. Методические рекомендации по реализации кластерной политики в субъектах Российской Федерации (утв. Минэкономразвития РФ 26.12.2008 № 20615-ак/д19). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_113283/
8. Нанотехнологический словарь РОСНАНО. URL: <http://www.rusnano.com/Term.aspx/Show/15134>
9. Портер М. Международная конкуренция. М.: Международные отношения, 1993. 51 с.
10. Соколова Е.И. Термин «образовательный кластер» в понятийном поле современной педагогики // Непрерывное образование: XXI век. Вып. 2 (6). 2014. URL: <http://lll21.petrstu.ru/journal/article.php?id=2371>.

Literatura

1. Kravczov P.G., Mixel'kevich P.G. Organizacionno-metodicheskie osnovy' funkcional'no-orientirovannoj podgotovki specialistov v strukture regional'nogo obrazovatel'nogo klastera // Vestnik Samarskogo gosudarstvennogo texnicheskogo universiteta. Seriya «Psixologo-pedagogicheskie nauki». 2015. № 2. С. 99–107.
2. Магомедов Р.М. Проблема построения индивидуального образовательного маршрута // Современны'е информационны'е технологии. Теория и практика: материалы I Всероссийской научно-практической конференции. Череповец: ЧГУ, 2015. С. 145–147.
3. Магомедов Р.М. О samostoyatel'noj rabote s ispol'zovaniem metoda proektov // Nauka i mir. Volgograd, 2016. № 10 (38). Т. 2. С. 93–94.
4. Магомедов Р.М. Metodicheskie aspekty' ispol'zovaniya organizacionny'x form obucheniya v pedvuze v usloviyax vnedreniya sredstv IKT // Nauka i shkola. 2015. № 4. С. 50–56.
5. Магомедов Р.М., Ниматулаев М.М., Савина С.В. Vzaimosvyaz' metodov i organizacionny'x form obucheniya v usloviyax novej informacionno-obrazovatel'noj sredy // Standarty' i monitoring v obrazovanii. 2014. № 4. С. 47–51.
6. Магомедов Р.М., Савина С.В. Podgotovka uchitelya informatiki k ispol'zovaniyu novy'x organizacionny'x form obucheniya // Informatika i obrazovanie. 2014. № 8. С. 81–83.
7. Metodicheskie rekomendacii po realizacii klasternoj politiki v sub''ektax Rossijskoj Federacii (utv. Mine'konomrazvitiya RF 26.12.2008 № 20615-ак/д19). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_113283/

8. Nanotexnologicheskij slovar' ROSNANO. URL: <http://www.rusnano.com/Term.aspx/Show/15134>
9. Porter M. Mezhdunarodnaya konkurenciya. M.: Mezhdunarodny'e otnosheniya, 1993. 51 s.
10. Sokolova E.I. Termin «obrazovatel'ny'j klaster» v ponyatijnom pole sovremennoj pedagogiki // Noprery'vnoe obrazovanie: XXI vek. Vy'p. 2 (6). 2014. URL: <http://11121.petrso.ru/journal/article.php?id=2371>.

R.M. Magomedov

**About the Concept of Information and Educational Cluster
of an Educational Institution**

In this article, an attempt is made to define concepts of «cluster», «educational cluster», «innovative educational cluster». The structure of the information-educational cluster and its elements is analyzed.

Keywords: cluster; educational cluster; organizational forms; educational institution; education system; structure of the information and educational cluster.