УДК 378.01(045)
ББК 74.48

DOI: 10.31862/2218-8711-2019-6-101-109

ТРАНЗИТИВНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ – ДРАЙВЕР РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОСИСТЕМЫ В РЕГИОНЕ¹

TRANSITIVE UNIVERSITY – INNOVATIVE ECOSYSTEM DEVELOPMENT DRIVER IN THE REGION

Богуславский Михаил Викторович

Заведующий центром истории педагогики и образования ФГБНУ «Институт стратегии развития образования РАО», доктор педагогических наук, профессор, член-корреспондент РАО

E-mail: hist2001@mail.ru

Boguslavsky Mikhail V.

Director of the Department of History of Pedagogics and Education, Institute for Strategy of Education Development, ScD in Education, Full Professor, Corresponding Member of the Russian Academy of Education

E-mail: hist2001@mail.ru

Ладыжец Наталья Сергеевна

Заведующая кафедрой социологии ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный университет», доктор философских наук, профессор

E-mail: lns07@mail.ru

Ladyzhets Natalia S.

Head of the Department of Sociology, Udmurt State University, ScD in Philosophy, Full Professor

E-mail: lns07@mail.ru

Неборский Егор Валентинович

Профессор кафедры педагогики ФГБОУ ВО «Московский педагогический государственный университет», доктор педагогических наук, доцент

E-mail: ev.neborskii@mpgu.su

Neborsky Egor V.

Professor of the Department of Pedagogy, Moscow Pedagogical State University, ScD in Education, Associate Professor

E-mail: ev.neborskii@mpgu.su

Санникова Ольга Владимировна

Заместитель заведующего кафедрой социологии

Sannikova Olga V.

Deputy Head of the Department of Sociology,

¹ Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского Фонда Фундаментальных Исследований, проект № 18-013-00447-а «Транзитивный университет в условиях глобальных, национальных и региональных вызовов».

ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный университет», доктор социологических наук, доцент

E-mail: alexbor@udm.ru

Udmurt State University, ScD in Sociology,
Associate Professor

E-mail: alexbor@udm.ru

Аннотация. Статья посвящена осмыслению транзитивного университета как драйвера развития инновационной экосистемы в регионе. В статье анализируется концепция «тройной спирали» и расширенная «пяти спиралей», представляющая собой интеграционное взаимодействие университета, промышленности и правительства, а также гражданского общества и медиапространства. Развитие инноваций обеспечивается за счет тесного взаимодействия всех указанных акторов, а университету отводится роль наиболее активного участника, прогностически выстраивающего взаимодействие между ними для развития инновационной экосистемы.

Ключевые слова: транзитивный университет, региональный университет, высшее образование, тройная спираль, инновационная экосистема.

Abstract. The article is devoted to understanding a transitive university as a driver for the development of an innovative ecosystem in a region. The article analyzes the concept of the “triple helix” and the expanded “five helix”, which is the integration interaction of the university, industry and government, as well as the civil society and media space. The development of innovations is ensured through close interaction of all these actors, and the university is assigned the role of the most active participant, prognostically building the interaction between them for the development of the innovation ecosystem.

Keywords: transitive university, regional university, higher education, triple helix, innovation ecosystem.

Современная экономика знаний, форсирующая интеграционные процессы, способствует развитию междисциплинарных исследовательских проектов, учебных планов университетской подготовки, проектного обучения и кооперативной деятельности в регионах, с учетом факторов воздействия глобальных, национальных и региональных вызовов. В этой связи все большее внимание начинает уделяться анализу создания регионально локализованных инновационных социальных экосистем, направленных на повышение технологической, финансово-экономической и социокультурной конкурентоспособности региона.

В этих процессах нет и не может быть единой региональной стратегии и конкретизированной дорожной карты, позволяющих перенести уже результативно работающие образцы для воспроизводства на новой территории. Быстрота нарастающих изменений и различия регионообразующих факторов создают риски нереализации даже принятых стратегий, если недостаточно прояснены потребности, приоритеты, возможности и взаимные интересы всех стратегически значимых участников регионального взаимодействия по созданию инновационной социоэкономической экосистемы. Этот вектор кооперативного развития имеет свою предысторию теоретической рефлексии, рассматриваемую в качестве одного из существенных методологических оснований, также подверженных реинтерпретации и реконцептуализации.

В конце XX столетия исследователи Г. Эцковиц и Л. Лейдесдорф разработали концепцию «тройной спирали», основанную на взаимодействиях между тремя акторами: университетами, осуществляющими фундаментальные исследования; бизнесом, производящим коммерческие товары и услуги; и правительством, регулирующим рынок [1]. Модель тройной спирали подразумевает не только активное взаимодействие этих трех акторов, но и потенциальное влияние их друг на друга [2].

Повесткой для взаимодействия университета и бизнеса становятся образование и научные исследования, чаще фундаментального характера. В рамках линейной модели инноваций это выглядит как цепочка, в которой бизнес получает кадры для своих внутрифирменных потребностей и результаты университетских исследований, позволяющие, пусть и с доработками в формате адаптации под конкретную нишу рынка, производить коммерческие товары, обращая знания в товар.

Посредником в этих случаях чаще всего становятся отделы технологического лицензирования, но существует и неформальная связь между университетом и промышленностью, основанная на личных связях. Форумы, научные публикации и совместные образовательные программы или модули, связующие учебный план с отраслевым компонентом, также могут играть роль связи между университетом и компаниями. Разумеется, такие форматы обладают и рядом недостатков, когда, например, преподаватели в большей степени начинают ориентироваться на коммерциализацию результатов исследований, чем на обучение студентов.

Повесткой для взаимодействия между университетом и правительством становятся государственные заказы на исследовательские проекты, гранты на конкурсной основе и финансирование образования. Огромную роль в этой связи играют механизмы взаимодействия, в особенности в регионах. Включенность правительственных кругов в ученые и попечительские советы, формирование заказа на исследовательские проекты и образовательные программы или модули дают обратную связь для университета и оказываются надежным источником для верификации социального заказа. Разрыв между политикой регионального правительства и политикой регионального университета может стать мощным деструктивным фактором, затормаживающим развитие региона.

Повесткой для взаимодействия между правительством и бизнесом в регионе становится: нормативное обеспечение процесса патентования; защита прав собственности, в том числе интеллектуальной; стимулирование бизнес-активности; регулирование отраслей, особенно в части потребностей региона; поддержка отдельных инновационных инициатив. Это **весьма важный компонент для определения не только архитектуры социально-экономического развития региона, но и для обеспечения стабильности процессов развития.**

Взаимодействие между правительством, бизнесом и университетом во многом определяется тем, какой компонент является движущей силой в треугольнике. В модели, где ведущую роль играет правительство, связи будут выражены четче, но требуется воля со стороны политических кругов и принятие ответственности при определении стратегического развития региона.

В модели, где ведущую роль играет промышленность, связи менее выражены из-за стремления к усилению собственной роли и даже монополии на отдельный проект, но есть тенденция к усилению финансовой составляющей. В силу того, что развитие экономики,

основанной на знаниях, требует исследовательских решений и научно-технологических разработок, позиция университета в «тройной спирали» значительно усиливается. Но, как отмечает Эцковиц, «только встречное движение сторон позволяет усиливать эффект» [2]. Университет играет роль производителя знаний, промышленность является основным средством коммерциализации, правительство – выступает регулятором.

При прочих равных условиях использование концепции «тройной спирали» для выработки консолидированной политики по вопросам развития региона требует наличия таких условий, как рыночные отношения и защита прав интеллектуальной собственности. Региональные правительства должны обеспечить нормативную поддержку малого инновационного бизнеса и защиту его интересов.

Впоследствии концепция «тройной спирали» была развита Э. Караяннисом и Д. Кэмпбеллом, включившими в нее еще два важных компонента: гражданское общество и СМИ [3], а также природную среду [4]. Именно эти добавленные элементы, по мнению исследователей, более полно раскрывают проблему развития фрактальной инновационной экосистемы отдельно взятого локального сообщества.

Преодоление разрыва между гражданским обществом и инновациями также является важнейшим условием развития экосистемы, поскольку обеспечивает циркуляцию идей, знаний и инновационных продуктов. Университеты, обладая социальной ответственностью, играют важную роль проводника и в некотором смысле стабилизатора таких процессов через образование и внешнюю активность в обществе. Гражданское общество, в широком его понимании, дает стимул для возникновения знаний и инновационных продуктов «снизу вверх», их апробацию, а окружающая среда фокусирует внимание на приоритетах и потребностях устойчивого развития [5], если следовать терминологии ЮНЕСКО, то есть на экологических проблемах, потенциально усиливающих свою значимость в обозримом будущем. В данном случае речь идет о социальной экологии [6].

Насыщаемое информационное пространство, включающее артефакты, культурные коды и ценности, в том числе новые ценности потребления, например цифровые приложения для заказа такси или доставки еды, аккаунты социальных сетей, – создает общественную реальность, тесно связанную с виртуальной, или, говоря иначе, «реальную виртуальность» [7], продуцируемую в том числе СМИ. Поэтому акторы «тройной спирали» зачастую «конструируют реальность» средствами массовой информации, легитимизируя инновационную политику и отдельные разработки [4]. Знания же, циркулирующие между социальными подсистемами, превращаются в различные ноу-хау и инновации.

Целенаправленное развитие экосистемы региона как отдельно взятой локальности, обладающей собственной уникальной архитектурой, невозможно без понимания ее природы. В методологии «пяти спиралей» [4] модель экосистемы региона включает в себя: систему образования (университеты), экономическую систему (рынок), окружающую среду (природа), гражданское общество и СМИ (социокультурные нормы и практики) и политическую систему (правительство).

Каждый из элементов системы «производит» собственный капитал. Система образования обладает человеческим капиталом, включая академическое сообщество и студентов, повышает уровень образования людей, формирует среду для генерации и распространения

знаний. Экономическая система состоит из секторов промышленности, компаний, банков и финансовых институтов, формируя экономический капитал и материальные ресурсы.

Природа как биологическая система имеет решающее значение для устойчивого развития и обеспечивает людей природным капиталом: ресурсами, растениями, животными. Система гражданского общества комбинирует два тесно связанных между собой элемента – СМИ и культуру.

Культура синтезирует социальный капитал посредством социальных норм и ценностей, традиций, социальных практик. Медиа воспроизводят информационный капитал, подразумевающий новости, коммуникации, социальные сети. Политическая система формирует политический и юридический капиталы: законы, идеи, планы, стратегии развития. Политическая система выступает регулятором, определяя, организуя и управляя общими условиями жизни в регионе.

Развитие экосистемы региона происходит путем циркуляции ресурсов в формате новых знаний и влияния всех акторов друг на друга. Инвестиции в университетскую сферу задают импульсы и создают условия для процесса создания новых знаний в рамках различных исследовательских проектов. При интегрированной модели университета, когда университет является не только образовательной организацией, новые знания быстро перетекают в образовательные программы и проекты.

В свою очередь, студенты, обучающиеся в таких программах и сами участвующие в исследованиях, становятся человеческим капиталом для экономической системы, поскольку получают хороший стимул для личностного роста. Человеческий капитал – это не только заданный набор профильных компетенций для нужд отдельно взятой компании, но прежде всего запас привычек, знаний, социальных и личностных качеств (в том числе креативности), воплощенных в способности выполнять труд с целью создания экономической ценности [8].

Новые знания перетекают в спираль экономической системы, где происходит создание новых рабочих мест, совершенствование инженерного процесса, адаптация новых технологий, в том числе «зеленых», и многое другое. В идеальной модели экономика совершенствующихся технологий все меньше причиняет вреда окружающей среде, позволяя сохранять биоразнообразие, снижать истощение ресурсов и сохранять экологию, оказывающую влияние на здоровье человека. Это, в свою очередь, даст возможность повышать качество жизни населения в регионе, обрести новый импульс для развития природного капитала путем получения о ней все новых знаний.

Выход новых знаний о природе транслируется в медиапространство, где конструируется новая реальность, в которой полученные данные обращаются в культурные образцы и рутинные социальные практики. Далее медиапространство начинает оказывать влияние на политическую систему путем распространения новой информации, в том числе связанной с изменившимися потребностями и новыми запросами жителей региона. В свою очередь, это формулирует повестку дня для политических дискуссий, результатом которых становится ответное действие в форме правовых норм и дальнейшее инвестирование в сферу образования для решения новых задач.

Концепция «пяти спиралей» нацелена прежде всего на продвижение политики устойчивого развития и связанных с ним «зеленых» инноваций. В то же время этот подход может

рассматриваться и одним из теоретико-методологических оснований для развиваемой авторским коллективом этой статьи актуализированной концепции транзитивного университета.

Транзитивный университет представляет собой источник формирования инноваций, технологических и проектных решений, существующий в тесной связи с экосистемой региона. По сути он является менеджером перехода локального социума в транзитивное состояние, ответственным за разработку рабочей модели проекта, прояснение возможностей аутсорсинга и за обеспечение эффективности партнерства команд [9].

Иными словами, стратегия опережающего развития, как ключевая идея проектирования и обеспечения жизнедеятельности самого регионального университета, должна быть ориентирована на экосистему региона, включающую в себя всех акторов проектного взаимодействия и, безусловно, политику открытых инноваций.

Следуя этой логике, университет может использовать различные каналы обратной связи со студентами и их родителями, различными компаниями и отдельными политическими лидерами для получения новых данных о новых потребностях, ресурсах и инновационных идеях. С другой стороны, университет не может полностью обеспечивать себя инновационными продуктами и, соответственно, стремится приобретать их у других компаний или университетов. Это же применительно и к актуальным образовательным программам: вариативная комбинация учебных планов может включать модули передовых курсов в формате MOOC, отдельных курсов под приглашенных лекторов из других университетов и компаний, модули выбора студентов.

В этой связи становятся чрезвычайно важными развитие предпринимательского мышления у разработчиков, администрации вузов [10], научных руководителей курсовых и выпускных квалификационных работ студентов бакалавриата и магистратуры, а также – расширение ресурсов и форматов внебюджетной деятельности, обеспечивающих большие степени свободы в принятии кооперативных решений.

Открытость и инициативность являются необходимыми условиями выживания регионального университета, когда активность администраций университетов разворачивается во внутреннем и внешнем пространствах. Открытость представляет собой не просто декларирование о намерениях, она включает формирование стратегической сети [11], социальное предпринимательство, развитие НИОКР в партнерстве с промышленными компаниями, привлечение к разработке отдельных учебных модулей работодателей и творческих студентов-новаторов и многое другое. Важно уходить от детерминированного понимания технологий и инноваций, тем более социального заказа, поскольку **университет потенциально обладает всеми ресурсами для определения потребностей рынка труда на ближайшие годы и создания учебных курсов, которые понадобятся в будущем.**

Транзитивный университет, берущий на себя роль модератора внутри экосистемы, способен давать импульс новым жизненным циклам проектов, в некотором смысле являясь перекрестком, где встречаются потоки новых знаний и движущихся капиталов – информационного, культурного, экономического, социального [12–13]. Исследователи, разрабатывающие новую технологию, при поддержке администраций могут взаимодействовать в медиапространстве с различными акторами в регионе, оказывая влияние на социальный капитал и формирование ценностей.

Современные реинтерпретации модели «тройной спирали», расширение рамок концептуализации не следует рассматривать исключительно с позиций критики базового теоретического конструкта. Современное транзитивное общество, с беспрецедентным по отношению к предшествовавшим периодам ускорением процессов технологического развития, все в большей степени ориентируется на быстроту производства и освоения инноваций, рассматривая трансформационные переходы как нормативные практики кооперативного взаимодействия [14–15].

В этих новых условиях региональный университет, намеренный перейти от статуса транзитного к статусу транзитивного университета, так же как и в базовой модели, должен проявить опережающую инициативу по прояснению основных ресурсов и проблем развития региональной инновационной экосистемы для результативного и конкурентоспособного кооперативного взаимодействия.

Список литературы

1. Etzkowitz H., Leydesdorff L. The Triple Helix – University-Industry-Government Relations: A Laboratory for Knowledge Based Economic Development // EASST Review. 1995. Vol. 14, No. 1. P. 14–19.
2. Etzkowitz H. The Triple Helix: University-Industry-Government Innovation in Action. New York: Routledge, 2008. 180 p.
3. Carayannis E., Campbell D. 'Mode 3' and 'Quadruple Helix': toward a 21st century fractal innovation ecosystem // International Journal of Technology Management. 2009. Vol. 46. P. 201–234.
4. Carayannis E., Campbell D. Triple Helix, Quadruple Helix and Quintuple Helix and How Do Knowledge, Innovation and the Environment Relate To Each Other?: A Proposed Framework for a Trans-disciplinary Analysis of Sustainable Development and Social Ecology // International Journal of Social Ecology and Sustainable Development. 2010. Vol. 1. P. 41–69.
5. Issues and Trends in Education for Sustainable Development / eds. A. Leicht, J. Heiss, W. Byuan. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 2018. 276 p.
6. Bookchin M. Social Ecology and Communalism. Oakland: AK Press, 2007. 136 p.
7. Castells M. The Internet Galaxy: Reflections on the Internet, Business, and Society. New York: Oxford University Press, 2003. 304 p.
8. Goldin C. Human Capital // Handbook of Cliometrics. Heidelberg: Springer Verlag, 2016. P. 55–86.
9. Транзитный и транзитивный университеты в транзитивном обществе: уточнение и взаимосвязь понятий / М. В. Богуславский, Н. С. Ладынец, Е. В. Неборский, О. В. Санникова // Проблемы современного образования. 2018. № 5. С. 83–98. URL: <http://pmedu.ru/images/2018-5/07.pdf> (дата обращения: 30.10.2019).
10. Sarpong D., AbdRazak A., Alexander E., Meissner D. Organizing practices of university, industry and government that facilitate (or impede) the transition to a hybrid triple helix model of innovation // Technological Forecasting and Social Change. 2017. Vol. 123. P. 142–152.

11. *Neborskiy E. V.* Strategic University Network Versus Global, National and Regional Challenges // The European Proceedings of Social and Behavioural Science EpSBS. 2018. Vol. XLVI. EEIA-2018. International Conference "Education Environment for the Information Age". P. 493–499.
12. *Boguslavskii M. V., Neborskii Y. V.* Development of the university education in the context of globalization // 2016 International Conference «Education Environment for the Information Age» (EEIA-2016). Moscow, Russia, June 6–7, 2016. S. V. Ivanova, E. V. Nikulchev (eds.). SHS Web of Conferences. 2016. Vol. 29. DOI: 10.1051/shsconf/20162901011.
13. Глобальные, национальные и региональные вызовы как условия развития транзитивного университета / М. В. Богуславский, Н. С. Ладыженец, Е. В. Неборский, О. В. Санникова // Интернет-журнал «Мир науки». 2018. Т. 6, № 4. URL: <https://mir-nauki.com/PDF/75PDMN418.pdf> (дата обращения: 30.10.2019).
14. Высшее образование в немецкой и русской традициях: коллективная моногр. / М. В. Богуславский, Е. В. Неборский, В. В. Неборская [и др.]; под общ. ред. М. В. Богуславского. Ижевск: Ин-т компьютерных исследований, 2016. 272 с.
15. *Богуславский М. В., Неборский Е. В.* Стратегические тенденции развития системы высшего образования в Российской Федерации // Гуманитарные исследования Центральной России. 2017. № 2. С. 7–20.

References

1. Etzkowitz H., Leydesdorff L. The Triple Helix – University-Industry-Government Relations: A Laboratory for Knowledge Based Economic Development. *EASST Review*. 1995, Vol. 14, No. 1, pp. 14–19.
2. Etzkowitz H. *The Triple Helix: University-Industry-Government Innovation in Action*. New York: Routledge, 2008. 180 p.
3. Carayannis E., Campbell D. 'Mode 3' and 'Quadruple Helix': toward a 21st century fractal innovation ecosystem. *International Journal of Technology Management*. 2009, Vol. 46, pp. 201–234.
4. Carayannis E., Campbell D. Triple Helix, Quadruple Helix and Quintuple Helix and How Do Knowledge, Innovation and the Environment Relate To Each Other?: A Proposed Framework for a Trans-disciplinary Analysis of Sustainable Development and Social Ecology. *International Journal of Social Ecology and Sustainable Development*. 2010, Vol. 1, pp. 41–69.
5. Leicht A., Heiss J., Byuan W. (eds.) *Issues and Trends in Education for Sustainable Development*. Paris: United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 2018. 276 p.
6. Bookchin M. *Social Ecology and Communalism*. Oakland: AK Press, 2007. 136 p.
7. Castells M. *The Internet Galaxy: Reflections on the Internet, Business, and Society*. New York: Oxford University Press, 2003. 304 p.
8. Goldin C. Human Capital. In: *Handbook of Cliometrics*. Heidelberg: Springer Verlag, 2016. Pp. 55–86.

9. Boguslavskiy M. V., Ladyzhets N. S., Neborskiy E. V., Sannikova O. V. Tranzitnyy i tranzitivnyy universitety v tranzitivnom obshchestve: utochnenie i vzaimosvyaz ponyatiy. *Problemy sovremennogo obrazovaniya*. 2018, No. 5, pp. 83–98. Available at: <http://pmedu.ru/images/2018-5/07.pdf> (accessed: 30.10.2019).
10. Sarpong D., AbdRazak A., Alexander E., Meissner D. Organizing practices of university, industry and government that facilitate (or impede) the transition to a hybrid triple helix model of innovation. *Technological Forecasting and Social Change*. 2017, Vol. 123, pp. 142–152.
11. Neborskiy E. V. Strategic University Network Versus Global, National and Regional Challenges. In: The European Proceedings of Social and Behavioural Science EpSBS. 2018. Vol. XLVI. EEIA-2018. International Conference “Education Environment for the Information Age”. Pp. 493–499.
12. Boguslavskii M. V., Neborskii Y. V. Development of the university education in the context of globalization. In: Ivanova S. V., Nikulchev E. V. (eds.) 2016 International Conference “Education Environment for the Information Age” (EEIA-2016). Moscow, Russia, June 6–7, 2016. SHS Web of Conferences. 2016. Vol. 29. DOI: 10.1051/shsconf/20162901011.
13. Boguslavskiy M. V., Ladyzhets N. S., Neborskiy E. V., Sannikova O. V. Globalnye, natsionalnye i regionalnye vyzovy kak usloviya razvitiya tranzitivnogo universiteta. *Internet-zhurnal “Mir nauki”*. 2018, Vol. 6, No. 4. Available at: <https://mir-nauki.com/PDF/75PDMN418.pdf> (accessed: 30.10.2019).
14. Boguslavskiy M. V., Neborskiy E. V., Neborskaya V. V. et al. *Vysshee obrazovanie v nemetskoy i russkoy traditsiyakh: kollektivnaya monogr.* Izhevsk: In-t kompyuternykh issledovaniy, 2016. 272 p.
15. Boguslavskiy M. V., Neborskiy E. V. Strategicheskie tendentsii razvitiya sistemy vysshego obrazovaniya v Rossiyskoy Federatsii. *Gumanitarnye issledovaniya Tsentralnoy Rossii*. 2017, No. 2, pp. 7–20.

Интернет-журнал
«Проблемы современного образования»
2019, № 6

Статья поступила в редакцию 01.12.2019
The article was received on 01.12.2019