

## ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ УНИВЕРСИТЕТА, БИЗНЕСА И ГОСУДАРСТВА КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ РЕГИОНА В НАЦИОНАЛЬНОЙ ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМЕ



**О. Ю. Челнокова**

кандидат экономических наук, доцент кафедры  
экономической теории и национальной экономики,  
Саратовский государственный университет  
E-mail: o.chelnokova@mail.ru

**А. А. Фирсова**

доктор экономических наук, профессор кафедры финансов и кредита,  
Саратовский государственный университет  
E-mail: a.firsova@rambler.ru

**Введение.** В настоящее время повышение эффективности как национальной, так и региональной экономики видится в активном использовании знаний. В силу того что знания сами по себе не трансформируют экономику, а значит, нет и гарантий того, что инвестиции в научные исследования и в высшее образование принесут экономический эффект, необходимы новые механизмы, обеспечивающие взаимосвязь экономики и прикладных знаний. Основой такого механизма может послужить взаимодействие университета, бизнеса и государства на принципах модели тройной спирали. **Теоретический анализ.** В статье рассматриваются теоретические основы взаимодействия университетов, бизнеса и государства в целях регионального развития, представлены элементы данного взаимодействия, выявлены функции каждого из них, обоснована необходимость построения механизма взаимодействия университета, бизнеса и власти на принципах модели тройной спирали. **Результаты.** Взаимодействие университетов, бизнеса и государства – это не только процесс сближения и связи различных самостоятельных сфер деятельности, это и одна из форм сопряжения их интересов, и одновременно одна из объективных тенденций, присущих инновационному типу развития экономики, которую целесообразно рассматривать в органичном единстве и взаимосвязи как с особенностями функционирования в этих условиях экономики сфер науки, образования и производства, так и с другими тенденциями, характерными для инновационной экономики. Среди результатов, ожидаемых на региональном уровне от взаимодействия университетов, бизнеса и государства на первый план выходят развитие человеческого капитала и наукоемкого производства, стимулирование развития новых форм предпринимательства, повышение степени коммерциализации в сфере исследований и разработок, увеличение налоговых поступлений в бюджет регионов.

**Ключевые слова:** взаимодействие, университет, бизнес, государство, инновационная деятельность, региональное развитие.

### Введение

Развитые страны сегодня переходят к экономике знаний, когда ключевым фактором конкурентоспособности государства становится распространение в национальных инновационных системах новых знаний и технологий, что делает актуальным рассмотрение новых концепций эффективного взаимодействия институтов национальной инновационной системы.

В этих условиях акценты в управлении инновациями смещаются в сторону взаимодействий между акторами национальных инновационных систем (университетами, бизнесом и государством) и рассматриваются интерактивные процессы в создании, распространении и использовании знаний, возрастает значение условий, регламентов и политики, в рамках которых функционируют национальные инновационные системы.

### Теоретический анализ

Взаимодействие – это философская категория, отражающая процессы воздействия объектов друг на друга, их взаимную обусловленность и порождение одним объектом другого. Это универсальная форма движения, развития, определяющая существование и структурную организацию любой материальной системы [1]. Под взаимодействием понимают также воздействие различных предметов, явлений действительности друг на друга, обуславливающее изменения в них; взаимную поддержку и



взаимную связь явлений [2]. Во всех этих высказываниях подчеркивается, что, во-первых, в основе взаимодействия лежит функциональная связь, которая устанавливается между различными относительно обособленными объектами, субъектами, явлениями, во-вторых, взаимодействие всегда предполагает некоторую общность между субъектами, в-третьих, сами они (объекты, субъекты, явления) находятся в движении и взаимообусловлены.

Интересную классификацию видов взаимодействия предложил В. Абросимов [3]:

– нейтральное взаимодействие между элементами – это взаимодействие, при котором ни один из участвующих элементов не меняет своих свойств;

– обменное взаимодействие, при котором у взаимодействующих элементов изменяется набор признаков (или их количественная выраженность);

– передаточное взаимодействие, при котором между взаимодействующими элементами происходит перераспределение выраженности одного и того же признака;

– конкурентное взаимодействие по признакам между элементами, итогом которого является ранжирование элементов по занятым в результате взаимодействия местам;

– объединительное взаимодействие, при котором происходит временное (кратковременное) объединение элементов (соединение их передаваемых или непередаваемых признаков) таким образом, что они вступают в последующие взаимодействия с другими элементами или со средой как единый элемент, наделенный соединенными признаками.

На наш взгляд, взаимодействие – это особые организационно-экономические отношения между хозяйствующими субъектами, формирующиеся на основе системы многократно повторяющихся взаимосвязей обменного, передаточного, конкурентного и объединительного типа. Результатом такого взаимодействия является образование системы хозяйствующих субъектов, которая характеризуется свойствами интегрированной системы: взаимосвязанностью хозяйствующих субъектов, общими интересами и целями; возрастающей силой связи между хозяйствующими субъектами (они становятся более мощными, чем связи этих субъектов с внешней средой, и характеризуются увеличением частоты и интенсивности взаимодействий); более высокой устойчивостью и эффективностью функционирования интегрирующихся хозяйствующих субъектов; адаптируемостью

к изменениям внешней среды; эффективной управляемостью, оптимальностью; нелинейностью, проявляющейся, в частности, в синергетическом эффекте. Данные результаты взаимодействия хозяйствующих субъектов могут быть отсрочены во времени, т.е. связаны с воздействием рисков, реализация которых может оказать негативное значение.

Учитывая, обобщая и применяя вышеизложенное к нашему предмету исследования, будем рассматривать взаимодействие университетов, бизнеса и власти в целях регионального развития как сложноорганизованную, разветвленную и многоуровневую систему, элементами которой являются органы управления, бизнес-сектор и вузы, вступающие друг с другом в особые организационно-экономические отношения по поводу развития человеческого капитала и наукоемкого производства, стимулирования развития новых форм предпринимательства и налоговых поступлений в бюджет регионов.

С начала XX в. во взаимоотношениях рассматриваемых участников процесса регионального развития и создания инноваций произошла смена «ведущего звена». Сегодня формируются новые модели инновационной системы, отличающиеся как от модели «треугольника» Г. Сабато (1975), которая исходит из доминантной роли государства в этом процессе, так и от модели национальной инновационной системы, в которой фирмы являются главным двигателем инноваций (Б.-А. Лундвал, 1988; Р. Нельсон, 1993). Теория тройной спирали (Г. Ицковиц, Л. Лейдесдорф, 1995) описывает сбалансированные отношения университета, государства и бизнеса, являющиеся ключевыми элементами инновационной системы любой страны, по принципу взаимодействия спиралей триплекса и показывает степень включения в это взаимодействие определенных институтов на каждом этапе создания инновационного продукта. Согласно ей университеты создают идеи, бизнес обеспечивает ресурсами, государство формирует нормативную базу [4].

Основные тезисы новой концепции взаимодействия университетов, бизнеса и государства заключаются в том, что, с одной стороны, в системе инновационного развития доминирующее положение начинают занимать институты, ответственные за создание нового знания, а с другой стороны, важен сетевой характер взаимодействия участников инновационного процесса в рамках «стратегических инновационных сетей», где происходят пересечение трех множеств отношений (внутрифирменных, внутри-



государственных и внутриуниверситетских) и создание гибридных институциональных форм, снижающих неопределенность среды [5].

Механизм взаимодействия выглядит следующим образом. На начальном этапе генерации знаний взаимодействуют власть и университет. Именно университеты, ведущие исследования и разработки, становятся в такой ситуации важнейшим ресурсом для наукоемкого производства. Затем, в ходе трансфера технологий, университет сотрудничает с бизнесом, а на рынок результат выводится совместно властью и бизнесом.

Рассмотрим функции каждого актора в данном механизме взаимодействия более подробно.

В результате изменений, происходящих в структуре экономики и общества, значительно меняется роль государства. Оно больше не играет доминирующей роли в инновационном развитии, так как не способно создавать знания, хотя и несет ответственность за организацию их производства, поскольку знания являются общественным благом. Но государство, несмотря на то что не имеет возможности «легального принуждения» в инновационном процессе, продолжает оставаться в нем главным координатором, отсюда следует, что инновационная политика в ее новых, более гибких формах продолжает оставаться важнейшей сферой ответственности государства. Инновационная политика государства в конечном итоге сводится к созданию «дружественного интерфейса» между акторами инновационной системы [6].

Вмешательство государства в инновационные процессы вызвано необходимостью создания стимулов к инновациям, которые не генерирует в достаточной степени рыночная среда. Конкретно следует компенсировать дисбалансы, которые обуславливают следующие факторы:

- высокая финансовая и информационная неопределенность и высокие риски в инновационной сфере;
- длительность бесприбыльной стадии развития инновационных проектов, дестимулирующая частных инвесторов;
- ограниченная способность предпринимательства к аккумуляции необходимых для осуществления проектов ресурсов.

Регулирующую роль государства в сфере инноваций можно свести к определенным функциям (рис. 1).

Второй важный элемент рассматриваемого взаимодействия – университеты. Университеты

являются не единственными представителями сферы науки и институтами национальной инновационной системы по производству и распространению знаний. Другие образовательные учреждения, НИИ, высокотехнологические компании, производственные объединения и структуры, органы власти, культурные учреждения также генерируют новые знания в своих областях. Однако центром этой деятельности является университет как единственный институт, воспроизводящий научные кадры, которые генерируют инновации для всех других секторов.

В последние десятилетия произошли существенные изменения характера взаимоотношений университетов с потребителями их продуктов и услуг. К образовательной и исследовательской функциям университетов, традиционно являющимся основными, добавилась функция, называемая авторами доклада «Ответ высших учебных заведений на потребности регионов» Д. Годдардом и П. Чаттертоном как «service to the community» – служение обществу [7]. Сегодня все больше социальных субъектов участвует в процессах развития высшего образования, кардинально меня характер взаимоотношений науки с обществом [8].

Функции современных университетов представлены на рис. 2.

Основополагающими функциями университета в экономике знаний становятся функции информационного интегратора в обществе, производство нового знания через научно-исследовательскую деятельность и использование потенциала новых технологий, передача знания через образование и развитие человеческих ресурсов, вклад в социальное и культурное развитие городов, регионов и страны в целом, содействие развитию инноваций на региональном и общенациональном уровнях.

И, наконец, третий актор рассматриваемого взаимодействия – это бизнес.

Анализ зарубежного опыта показывает, что именно благодаря взаимодействию с бизнесом многие университеты превратились в крупнейшие научно-инновационные центры, вовлекли в орбиту своей деятельности сотни промышленных, исследовательских и торговых фирм, превратились в консолидирующую силу, объединяющую интересы многочисленных партнеров.

В настоящее время взаимодействие между вузами и бизнесом представлено в многообразных формах – это и соглашения о совместных разработках, и консорциумы с государствен-



Рис. 1. Функции государства

ным финансированием, и субсидируемые исследования, и консультационные проекты, и создание малых инновационных предприятий, технопарков, и трансфер технологий и др. Необходимо отметить, что многие университеты и компании используют сразу несколько форм, что способствует усилению их интеграционного взаимодействия [9].

Таким образом, финансирование правительства помогает университетам повышать уровень проводимых исследований и получае-

мых студентами знаний. В результате меняется роль университетов на региональном уровне, и они становятся главными драйверами развития как своих регионов, так и страны в целом.

### Результаты

Сегодня не подвергается сомнению необходимость интеграционного взаимодействия вышерассмотренных акторов и со стороны элиты научно-образовательного сообщества, и со стороны представителей власти, и со



Рис. 2. Функции университетов

стороны бизнесменов. Все это дает основание для определения новой тенденции российской экономики – совместное сотрудничество и взаимодействие университетов, бизнеса и власти как на региональном, так и на национальном уровнях. В интересах интенсификации данного взаимодействия целесообразно учитывать, что, во-первых, в качестве партнеров стороны должны разделять затраты, риск и компетенцию, во-вторых, удовлетворение региональных общественных потребностей возможно только на основе взаимодействия и согласования интересов всех субъектов как равных партнеров на взаимовыгодных условиях и, в-третьих, работая

вместе, стороны обеспечивают друг друга дополнительными знаниями и инновационными ресурсами, что является новым источником конкурентных преимуществ инновационного типа развития экономики.

Среди результатов, ожидаемых от взаимодействия университетов, бизнеса и государства, для регионального развития стоит назвать: повышение доли внебюджетной составляющей во внутренних расходах на исследования и разработки; улучшение качества и объема исследований; повышение степени коммерциализации в сфере исследований и разработок; подготовку высококвалифицированных кадров,



отвечающих запросам региональной экономики. Все это, в свою очередь, создает дополнительные предпосылки для развития экономики уже на национальном и мировом уровнях.

Таким образом, в рамках вышеназванных аспектов формируются национальные особенности инновационного процесса и инновационной системы в России, где к настоящему моменту институционально сложились все элементы инновационной системы. Однако комплексного взаимодействия между ними нет. Существует необходимость повышения эффективности национальной инновационной системы, способствующей развитию интеграционных процессов между всеми ее акторами. Для эффективной реализации инструментов государственной политики необходимо формирование новой модели взаимоотношений триады «государство – наука – бизнес» в инновационной системе на принципах модели «тройной спирали».

Опыт генерирования рыночных инновационных систем в странах с переходной экономикой показывает, что их организация должна происходить по трем основным направлениям: во-первых, это создание условий для распространения и общественного признания необходимости проведения политики, направленной на создание экономики знаний, во-вторых, обеспечение механизмов коммерциализации знаний, включая их трансфер в новые области применения, и, в-третьих, создание механизмов инвестирования в инновационную деятельность.

*Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (проект № 12-06-33052 мол\_а\_вед).*

#### **Interaction of the University, the Business and the State as a Factor of the Regional Development in the National Innovation System**

##### **O. Yu. Chelnokova**

Saratov State University,  
83, Astrakhanskaya, Saratov, 410012, Russia  
E-mail: o.chelnokova@mail.ru

##### **A. Firsova**

Saratov State University,  
83, Astrakhanskaya str., Saratov, 410012, Russia  
E-mail: a.firsova@rambler.ru

**Introduction.** Today, improving the efficiency of both national and regional economy is seen in the active use of knowledge. Due to the fact that knowledge does not transform the economy, and hence, there is no guarantee that the investment in research and higher education will bring economic benefit, new mechanisms are needed to ensure that the relationship with the applied knowledge economy. The basis of such a mechanism could serve as interaction university, business and government on the principles of the triple helix model. **Theoretical analysis.** The article discusses the theoretical basis for interaction of universities, business and government for regional development, presented the elements of this interaction revealed the function of each of them, the necessity of constructing the mechanism of interaction of the University, business and government on the principles of the triple helix model. **Results.** Interaction of

#### **Список литературы**

1. Википедия : [сайт]. URL: <http://ru.wikipedia.org>. (дата обращения: 25.12 2013).
2. Толковый словарь Ефремовой. URL: <http://www.efremova.info/word/vzaimodejstvie.html> (дата обращения: 25.12 2013).
3. *Абросимов В. А.* Принципы языка. Анализ на основе общей теории интеграции. М.: Эслан, 2002. 200 с.
4. *Etzkowitz H., Leydesdorff L.* The triple helix–university–industry–government relations : a laboratory for knowledge-based economic development // *EASST Review*. 1995. № 14 (1). P. 14–19.
5. *Фирсова А. А.* Государственно-частное партнерство как механизм привлечения частного капитала в процессы инвестирования инновационной деятельности // *Изв. Тул. гос. ун-та. Сер. Экономические и юридические науки*. 2011. № 2. С. 92–96.
6. *Дежина И. Г., Киселева В. В.* Государство, наука и бизнес в инновационной системе России. М., 2008. 227 с.
7. The Response of Higher Education Institutions to Regional Needs. URL: <http://www.mszs.si/eurydice/pub/oecd/response.pdf> (дата обращения: 28.10 2013).
8. *Лазарев Г. И.* Инновационная стратегия регионального университета : цели, проблемы, механизмы достижения // *Управление экономическими системами*. 2008. № 12. URL: <http://www.uecs.ru/marketing/item/1782-2012-12-11-07-59-05> (дата обращения: 28.10 2013).
9. *Челнокова О. Ю.* Возможности и ограничения интеграционного взаимодействия между вузами и бизнесом // *Изв. Саратов. ун-та. Нов. сер. Сер. Экономика. Управление. Право*. 2011. Т. 11, вып. 2. С. 41–46.



universities, business and government – is not only the process of rapprochement and communication of various independent spheres of activity, and it is a form of conjugation of their interests, and at the same time – this is one of the objective tendencies inherent in the innovative development of the economy, which is worthwhile to consider the organic unity and relationship with both the features of functioning of the economic conditions in these areas of science, education and industry, and other trends characteristic for the innovation economy. Among the expected results at the regional level from the interaction of universities, business and government to the fore the development of human capital and knowledge-intensive production, stimulating the development of new forms of business, increasing the degree of commercialization in the field of research and development, an increase in tax revenues regions.

**Key words:** interaction, university, business, government, innovation, regional development.

*The reported study was supported by RFBR (research project № 12-06-33052 мол\_a\_вед).*

## References

1. *Wikipedia*. Sait. Available at: <http://ru.wikipedia.org> (accessed 25 December 2013).
2. *Tolkovyi slovar' Efremovoi* (Collegiate Dictionary Efremovoi). Available at: <http://www.efremova.info/word/vzaimodejstvie.html> (accessed 25 December 2013).
3. Abrosimov V. A. *Principy jazyka. Analiz na osnove obshhej teorii integracii* [Principles of language. Analysis based on the theory of total integration]. Moscow, Eslan Publ., 2002. 200 p. (in Russian).
4. Etzkowitz H., Leydesdorff L. The triple helix–university–industry–government relations: a laboratory for knowledge-based economic development. *EASST Review*, 1995, no. 14 (1), pp. 14–19.
5. Firsova A. A. Gosudarstvenno-chastnoe partnerstvo kak mekhanizm privlecheniia chastnogo kapitala v protsessy investirovaniia innovatsionnoi deiatel'nosti [Public-private partnership as a mechanism to attract private capital investment in innovation processes]. *Izvestiia Tul'skogo gosudarstvennogo universiteta. Ser. Ekonomicheskie i iuridicheskie nauki* [Proceedings of the Tula State University. Ser. Economic and Legal Sciences], 2011, no. 2, pp. 92–96 (in Russian).
6. Dezhina I. G., Kiselev V. V. *Gosudarstvo, nauka i biznes v innovacionnoj sisteme Rossii* [State, Science and Business in Russia's Innovation System]. Moscow, IEPP Publ., 2008. 227 p. (in Russian).
7. The Response of Higher Education Institutions to Regional Needs. Available at: <http://www.mszs.si/eurydice/pub/oecd/response.pdf> (accessed 28 October 2013).
8. Lazarev G. I. Innovacionnaja strategija regional'nogo universiteta: celi, problemy, mehanizmy dostizhenija (Innovation Strategy of Regional University: goals, challenges, mechanisms of implementation). *Management of economic systems*. 2008, no. 12. Available at: <http://www.uecs.ru/marketing/item/1782-2012-12-11-07-59-05> (accessed 28 October 2013).
9. Chelnokova O. Yu. Vozmozhnosti i ogranichenija integracionnogo vzaimodejstvija mezhdu VUZami i biznesom [Possibilities and limitations of integration interaction between Universities and business]. *Izv. Saratov. Univ. (N.S.), Ser. Economics. Management. Law*, 2011, vol. 11, iss. 2, pp. 41–46 (in Russian).