

ПОТРЕБИТЕЛЬСКАЯ ЦЕННОСТЬ ЗНАНИЙ В ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОСИСТЕМЕ ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА РОССИИ

Н. В. Шашло, Г. В. Петрук

*Владивостокский государственный университет экономики и сервиса
Россия, 690014, г. Владивосток, ул. Гоголя, 41;
galina.petruk@vvsu.ru*

Ключевые слова: инновационная экосистема, научные знания, инновационные продукты, коммерциализация, стартап, бизнес-структуры.

Целью данной исследовательской статьи является изучение сущности инновационной экосистемы Дальнего Востока России как центра генерации знаний и определение потребительской ценности знаний, а также разработка направлений развития институциональной среды инновационной экосистемы макрорегиона, что позволит определить направления инновационного развития университетов Дальнего Востока Российской Федерации.

В статье на основе сравнительного анализа научных подходов к характеристике экосистем раскрыто содержание и главные особенности инновационных экосистем, охарактеризованы их ключевые составляющие и особенности взаимодействия. С точки зрения системного подхода сформулирована трактовка категории инновационной экосистемы как открытой динамической самоорганизующейся и саморазвивающейся системы, состоящей из организационных, структурных и функциональных компонентов (институтов) и их взаимоотношений, создающая, потребляющая и превращающая научные знания и идеи в инновационные продукты в сложной матрице взаимоотношений между ее составными элементами. Выявлена роль и значение процесса формирования потребительской ценности знаний в инновационной экосистеме. Доказано, что основой для признания эффективности научно-технических разработок является потребительская ценность, поскольку восприятие потребителя и готовность его оплатить разработку определяет потребительскую ценность такой разработки и научных знаний, воплощенных в ней. Обоснованы инструменты создания потребительской ценности инноваций, выраженной в потребительской стоимости, такие как коммерциализация и валоризация. Дана характеристика некоторых элементов интеллектуальной составляющей экономики России и Дальнего Востока. Выделены проблемы, отрицательно влияющие на состояние инновационной экосистемы Дальневосточного федерального округа России. Доказана необходимость разработки методологических подходов к оценке инновационного территориального образования – инновационной экосистемы макрорегиона. Указано, что для формирования модели инновационной экосистемы макрорегиона необходимо создать современную сетевую систему университетской науки на основе концепции «цифрового производства». В статье сформированы приоритетные направления инновационного развития университетов Дальнего Востока Российской Федерации и инновационной экосистемы макрорегиона.

Новизна и оригинальность проведенного исследования заключается в выявлении потребительской ценности знаний в инновационной экосистеме Дальневосточного федерального округа России и отражается в разработке направлений инновационного развития университетов Дальнего Востока России и институциональной среды инновационной экосистемы макрорегиона.

Особенную ценность данная статья представляет для субъектов инновационной экосистемы, которым необходимо осуществлять целенаправленное взаимодействие друг с другом и внешней средой, что и является актуальной на сегодняшний день проблемой управления экосистемой макрорегиона.

Введение

В современных условиях конкурентоспособной может быть только инновационная, то есть наукоемкая экономика высоких технологий. В связи с этим вопросы формирования инновационных экосистем регионов являются актуальными и своевременными как в ракурсе теоретического исследования, так и в практическом плане. Рост уровня интеллектуализации труда в современных условиях является одним из факторов развития мировой экономики. Интеллектуальный капитал страны (как совокупность знаний и их носителей)

стал определяющим фактором в процессе создания новых конкурентоспособных товаров и услуг с высокой добавленной стоимостью. При этом эффективный процесс коммерциализации знаний возможен лишь при условии наличия благоприятной среды – инновационной экосистемы, которая включает все ресурсы и связи между участниками этого процесса. Создание и развитие такой инновационной экосистемы, способной обеспечить финансирование структур, генерирующих инновации, предоставление финансовой поддержки инноваторам, и является одной из приоритетных задач государства.

Теоретический аспект исследуемой проблемы

Фундаментальными трудами в области формирования экосистем являются труды Г. Чесбро (концепция открытых инноваций) [1]; Г. Ицковица (концепция тройной спирали) [2, 3]; М. Расселла (концепции экосистем) [4], И. Максвелла (университетская экосистема) [5] и др.

В мировой науке выделяют следующие типы инновационных систем: национальные [6, 7], региональные [8], отраслевые / секторальные [9], технологические [10], корпоративные инновационные системы [11], инновационные экосистемы. Вопросам формирования региональных инновационных систем посвящены работы таких зарубежных ученых, как С. Боррас, Х. Брачик, Л. Лидесдорф, Ф. Кук, К. Сейбл.

Понятие национальной инновационной системы освещено в научной литературе достаточно широко, а типы инновационных систем рассматриваются как производные от национальной инновационной системы. Вместе с тем, феномен инновационной экосистемы находится в стадии познания и идентификации. Предпосылками становления инновационной экосистемы следует считать то обстоятельство, что в XXI в. мир перешел к новому сетевому укладу, основанному на горизонтальных взаимодействиях и кластерно-сетевых структурах [12].

В XXI в. наблюдается смена модели управления инновационными процессами: от «линейной» модели инновационного цикла к его «кооперативной» модели, так называемой модели «тройной спирали». Такая трансформация изменила роль, формы и значимость взаимодействия институтов науки, образования и бизнеса в инновационном процессе, значительно повысив в нем роль университетов. Данная тенденция вызвала необходимость формирования университетов нового типа – предпринимательских университетов. Подобные высшие учебные заведения уже играют ведущую роль в национальных и региональных инновационных системах интеллектуальных экономик развитых стран.

Исходя из данной проблемы, сформирована цель статьи – исследовать сущность инновационной экосистемы Дальнего Востока России как центра генерации знаний и определить потребительскую ценность знаний. Сформировать направления развития институциональной среды инновационной экосистемы макрорегиона.

Современный этап развития глобальной экономической системы характеризуется транс-

формационными изменениями начиная от инновационной экономики через экономику знаний к креативной и цифровой экономике. Сегодня концепция инновационных экосистем только формируется и основывается на концепциях экономической теории:

1) новая теория роста, согласно которой инвестиции в научные открытия и разработки, человеческий капитал являются необходимым, но недостаточным условием технологического развития. Вместе с этим важным условием является обмен знаниями и технологиями между институтами и представителями бизнес-структур;

2) эволюционная теория, изучающая закономерности и историческую наследственность в технологической и инновационной динамике;

3) неинституциональная теория, анализирующая развитие и координацию институтов, взаимосвязи между рыночными и нерыночными институтами.

В современной мировой экономике при формировании национальных стратегий и социально-экономических программ используется модель инновационного экономического развития Й. Шумпеттера. Методологическим ядром данной модели является принцип осознания того, что способность страны генерировать новые знания и их коммерциализировать в виде технологических и продуктовых инноваций становится центральным фактором ее конкурентоспособности. Исходя из этого экономически развитые страны осуществляют трансформацию институтов, способствующих развитию знаниево-инновационного потенциала. Данный процесс затрагивает институты образования и науки, создание инфраструктуры трансфера инновационных технологий, поддержку инновационной деятельности, обеспечение масштабной международной интеграции страны в образовательное, научное и инновационное мировое пространство.

Во многих странах сформированы специальные национальные [13] и региональные [14] инновационные системы, осуществляется контроль за развитием инновационных процессов [15].

В 2005 г. Чарльз Весснер разработал концепцию инновационной экосистемы, основанную на представлении об инновациях как о процессе превращения идеи в рыночный продукт или сервис, который требует коллективных усилий таких участников, как университеты, исследовательские компании, венчурные фонды, представители бизнес-среды. Инновационная экосистема позволяет консолидировать эти усилия с целью достижения синергетического эффекта [16].

Ч. Вессер в состав инновационной экосистемы включает формальные и неформальные институты, которые формируют общественное взаимодействие в процессе создания идеи и ее коммерциализации. Другой точки зрения придерживаются экономисты Стэнфордского университета М. Рассел и К. Дэвлин, определяя инновационную экосистему как комплекс политических, экономических, технологических и экологических систем, принимающих непосредственное участие в формировании, поддержании и развитии благоприятной среды для развития бизнеса [4].

Результаты и их обсуждение

Несмотря на то что термин «инновационная экосистема» все чаще используется в различных официальных документах, он до сих пор не получил однозначного толкования. На наш взгляд, исследование инновационной экосистемы должно базироваться на системном подходе, согласно которому инновационная экосистема – это открытая динамическая самоорганизующаяся и саморазвивающаяся система, состоящая из организационных, структурных и функциональных компонентов (институтов) и их взаимоотношений, создающая, потребляющая и превращающая научные знания и идеи в инновационные продукты в сложной матрице взаимоотношений между ее составными элементами.

Теория сетей является одним из инструментов, используемых при исследовании инновационных экосистем. Взаимодействие институциональных структур и технологий занимает важное место в национальных инновационных системах. Их совместная роль в развитии инновационной деятельности наиболее последовательно разработана в трудах лауреата Нобелевской премии Дугласа Норта. В процессе эволюции институциональных систем в экономически развитых странах, по мнению Д. Норта, созданы разветвленные формальные отношения и механизмы, которые обеспечивают высокий уровень эффективности рынков и относительно низкий уровень транзакционных издержек, по сравнению со странами «третьего мира». Это и способствует конкуренции, основанной на новых знаниях и технологиях, а не на поиске различных рент или путей перераспределения национального богатства [17].

Классическая инновационная экосистема базируется на пяти элементах [18]:

1) академическое, инженерно-техническое общество и высшие учебные заведения, которые становятся главными поставщиками инноваци-

онных идей для коммерциализации и кадрового обеспечения;

2) венчурные инвесторы, в компетенцию которых входит привлечение в экосистему финансовых ресурсов и бизнес-компетенций, необходимых для становления инновационных компаний и превращения их в полноценные бизнес-структуры;

3) инфраструктура, которая создает благоприятные условия для существования инновационных компаний. Она может быть как материальной (технопарки, бизнес-инкубаторы, институты развития и т. п.), так и нематериальной (различные сервисы, специально приспособленные к потребностям и специфике инновационных компаний);

4) устойчивый спрос на инновации, который является залогом нормального функционирования инновационной экосистемы в целом. Речь идет не только о потребительском рынке, но и о спросе крупного бизнеса и других компаний реального сектора на высокотехнологичную продукцию, на технологии и инновационные компании вместе со всеми их разработками и интеллектуальной собственностью;

5) законодательно-правовое поле, которое создает комфортные условия работы не только для самих инновационных компаний, но и для всех участников экосистемы, а также создает благоприятные условия функционирования, позволяющие сконструировать разумный баланс интересов между различными рыночными игроками. Сбалансированная и стабильная работа инновационной экосистемы предполагает наличие как всех основных элементов, так и соответствующего уровня развития всех составных частей и эффективного взаимодействия между ними (рис. 1).

С понятием инновационной экосистемы тесно связаны понятия коммерциализации и валоризации научно-технических разработок.

Коммерциализация новшеств, технологий (результатов Научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР)) – это любая деятельность, направленная на создание дохода от использования результатов научных исследований, умений и навыков [19].

Под понятием «валоризация» (от фр. *valorisation, valoir* – «ценить, подходить») понимают спланированное, организованное государством повышение цен товаров, курса ценных бумаг, валют [20]. Можно сказать, что валоризация – это мероприятия, которые проводятся государством для переоценки или повышения стоимости различных видов активов и капитала.

Фактически валоризация отражает процессы создания и повышения ценности, стоимости, полезности или значимости в результате целенаправленных действий или мероприятий. На наш взгляд, ключевым моментом валоризации инноваций является создание потребительской ценности, которая выражена в потребительской стоимости.

Потребительская ценность – основа для признания эффективности научных разработок, поскольку именно восприятие потребителя и его готовность оплатить научную разработку для дальнейшего использования определяет потребительскую ценность такой разработки и научных знаний, воплощенных в ней.

На готовность потребителя к внедрению инноваций и темпы такого внедрения влияют определенные характеристики. Фундатор теории

диффузии инноваций Е. Роджерс [20] выделяет следующие из них:

1) относительное преимущество – это восприятие инновации как идеи, превосходящей предыдущие идеи и решения. При этом важную роль играют социальный престиж, удобство и удовольствие;

2) совместимость – это восприятие инновации, соответствующей имеющимся ценностям и потребностям потенциальных субъектов, которые хотят и могут ее внедрить;

3) сложность – это восприятие инновации с точки зрения понятности и легкости использования;

4) простота апробации – это пригодность инновации к ограниченному экспериментированию, что уменьшает степень неопределенности для потребителя;

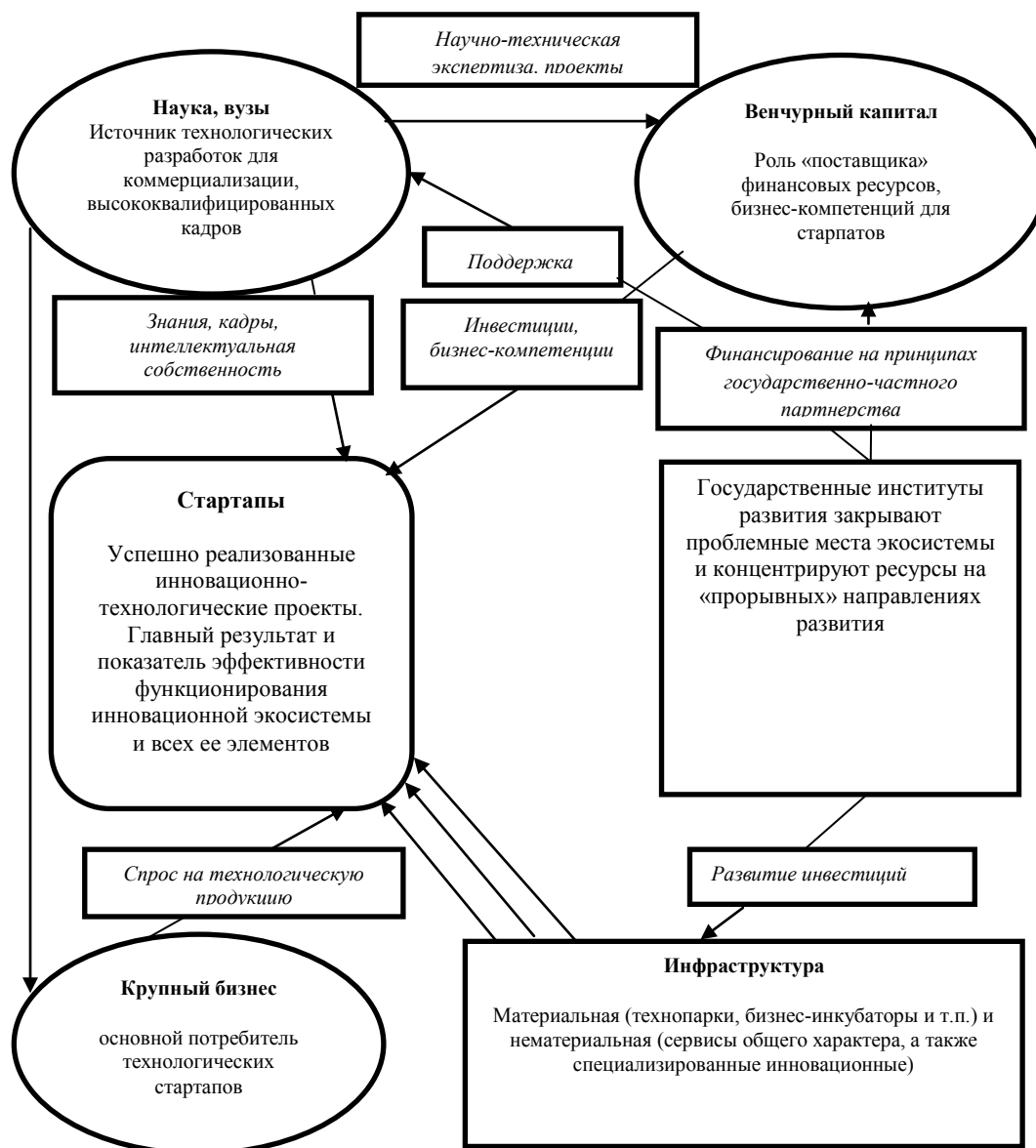


Рис. 1. Элементы классической инновационной экосистемы

5) наблюдаемость или коммуникативность инновации – степень заметности результатов инновации для других.

Основой, составляющей инновационную экосистему страны, является наличие организаций – генераторов инноваций. Интеллектуальная составляющая экономики России имеет мощный потенциал, который характеризуется концентрацией научных организаций, научно-исследовательских институтов и высших образовательных учреждений. Большое значение в развитии науки играют региональные особенности (рис. 2).

Наибольшая концентрация научных организаций наблюдается в Центральном (35,5%), Приволжском (17,1%), Северо-Западном (11,8%)

и Сибирском (11,8%) федеральных округах. На конец 2015 г. функционировало 4175 организаций, выполняющих НИОКР. Из них 1040 образовательных учреждений высшего образования занимаются научными исследованиями и разработками [22].

В зависимости от организационно-правовой формы организации, выполняющие исследования и разработки, подразделяются на следующие сектора: государственный, предпринимательский, сектор высшего образования и сектор некоммерческих организаций (табл. 1).

Как было отмечено выше, коммерциализации научно-технических разработок является неотъемлемой составляющей инновационной экосистемы. Если сравнить коммерциализа-

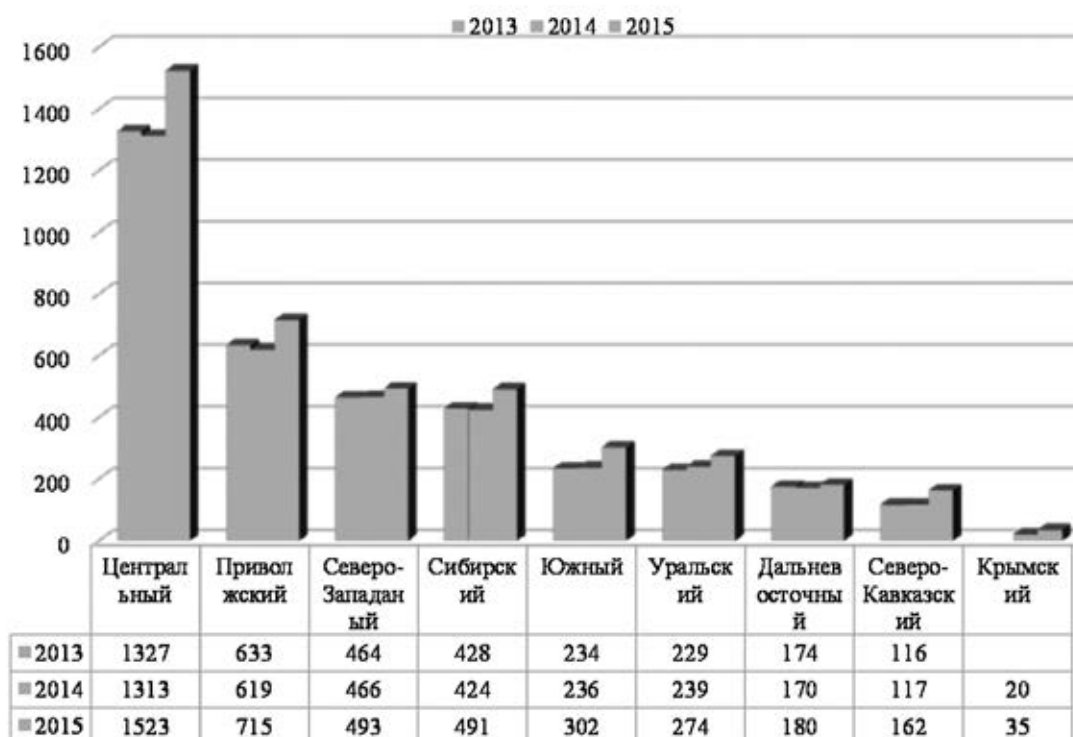


Рис. 2. Динамика организаций, выполняющих исследования и разработки, по субъектам Российской Федерации (Источник [21])

Таблица 1

Организационно-правовые формы организаций, выполняющих научные исследования и разработки*

Организации	2013	2014	2015	Абсолютное отклонение, +/-		Темп роста, %	
				2014/2013	2015/2014	2014/2013	2015/2014
Всего	3605	3604	4175	-1	571	99,97	115,84
Государственные	1719	1689	1708	-30	19	98,25	101,12
Предпринимательские	331	317	322	-14	5	95,77	101,58
Некоммерческие организации	53	53	61	0	8	100	115,09

* Источник: [23]

цию научных результатов университетов ДФО, можно отметить, что ДВФУ является лидером, но ВГУЭС также занимает достаточно прочную позицию в регионе (рис. 3).

Университеты, формирующие стратегические задачи своего развития в условиях нестабильности внешней среды должны внедрять инновации в образование и научную деятельность, выстраивать эффективные дорожные карты взаимодействия с бизнес-структурами. В условиях интеграционных вызовов механизм решения задач по повышению статуса инновационной деятельности в университетах должен включать два взаимодополняющих направления: внедрение новых методов управления университетами, где полноценное место занимает научный менеджмент, совместная разработка и внедрение механизмов кооперации, интеграции, партнерских отношений со всеми институтами не только национальной инновационной системы, но и мирового инновационного пространства, включая триаду «образование – наука – производство (бизнес)».

Однако перед российскими университетами возникают вызовы, обусловленные начальной стадией формирования российской инновационной экосистемы. В стране созданы почти все институты инновационного развития (венчурные фонды, бизнес-инкубаторы, центры трансфера технологий, технологические и научные парки, технологические кластеры и т. д.), но переход к инновационной экономике идет крайне медленно. Несмотря на то что эволюционный рыночный процесс возникновения инновационной экосистемы протекает достаточно медленно, без системной работы в направлении ее формирования, поддержки и развития возникновение инновационных компаний с инновационными технологиями в дальнейшем будет оставаться, скорее, единичными, а не массовым явлением.

Заключение

Проведенное исследование позволило выделить проблемы, отрицательно влияющие на состояние инновационной экосистемы Дальнего Востока России:

- отсутствие эффективного взаимодействия между ключевыми составляющими элементами инновационной экосистемы: разработчиками, предпринимателями с опытом реализации инновационно-технологических проектов, венчурными инвесторами, научными и инженерно-техническими учреждениями, а также органами государственной власти и представителями крупного бизнеса в качестве основных потенциальных потребителей высоких технологий;

- недостаточная интеграция инновационной экосистемы в глобальную, что затрудняет превращение отечественных венчурных проектов в глобальные бизнес-проекты;

- недостаточное развитие современной инфраструктуры для поддержки малых инновационно-технологических предприятий (недостаток технологических платформ, на которых могли бы развивать свою активность все ключевые составные элементы инновационной экосистемы, недостаточное количество сервисных компаний – поставщиков услуг для предприятий – производителей инноваций);

- отсутствие достаточного количества инновационно-технологических проектов, привлекательных для инвесторов, что обусловлено недостаточным уровнем бизнес-компетенции у разработчиков, а также недостатком опыта взаимодействия с представителями венчурного капитала;

- отсутствие достаточно эффективной системы защиты прав интеллектуальной собственности;

- отсутствие интереса в формировании рынка инновационных технологий и продуктов со стороны государства и крупного бизнеса как основ-

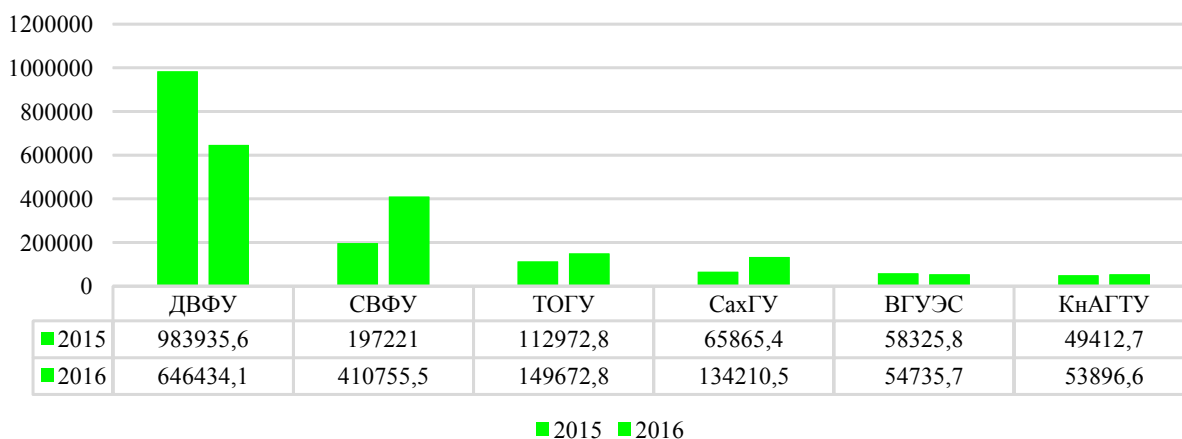


Рис. 3. Коммерциализация результатов НИОКР в университетах ДВФО, млн руб.

ных заказчиков. Малым инновационно-технологическим компаниям достаточно трудно найти потребителя для своих технологий среди крупных компаний, как следствие – отток технологий за границу;

– отсутствие специализированного законодательного обеспечения деятельности фондов прямых и венчурных инвестиций и инновационных стартапов.

Наиболее результативным механизмом развития университетов, позволяющим ответить на эти вызовы, является эффективное осуществление научно-исследовательской и инновационной деятельности. В основу данного механизма положена концепция о вложении средств в инновационные зарождающиеся проекты, которые в дальнейшем создадут основу для формирования крупных компаний или будут брендом университетов.

Уже сегодня на уровне университетов ключевой задачей является реальное, а не формальное привлечение студентов в инновационную деятельность. Это объясняется тем, что в России модель трансфера технологий в бизнес еще не до конца отработана, а для развития малых инновационных предприятий необходим посредник между учеными, которые генерируют инновации, и инвесторами, финансирующими бизнес-проекты. Таким посредником может стать студент, аспирант, молодой ученый.

Примерами привлечения студентов в инновационную деятельность могут быть всевозможные площадки генерации инновационных идей, чемпионаты и конкурсы по инновационному предпринимательству, мастерские генерации идей и проектов, фабрики стартапов и т. д.

Исходя из проведенных исследований можно сделать вывод, что наиболее приоритетными направлениями инновационного развития университетов Дальнего Востока (и как следствие, инновационной экосистемы макрорегиона) могут быть:

– создание и развитие малых инновационных предприятий, в том числе совместных (с вузовскими и академическими научно-исследовательскими организациями как в России, так и в азиатских странах);

– реализация совместных инновационных проектов с ключевыми партнерами;

– участие в создании высокотехнологичных кластеров;

– создание системы поддержки предпринимательства молодежи в наукоемких сферах деятельности;

– привлечение частных инвестиций для развития инновационной деятельности (венчурные

фонды и компании, предприятия региона, бизнес-ангелы), развитие венчурного рынка на Дальнем Востоке;

– выполнение индивидуальных заказов бизнес-структур;

– подготовка кадров-фундаторов инноваций и инноваторов;

– создание сети консультационных агентств по оказанию услуг бизнес-структурам в области внедрения инновационных продуктов, их сопровождения, защиты интеллектуальной собственности;

– создание виртуальной интеллектуальной площадки, которая содержала бы базы данных в разрезе научного потенциала региона, инновационного потенциала, инвестиционного потенциала, что позволит участникам экосистемы в процессе инновационно-инвестиционной деятельности выстраивать эффективные взаимоотношения.

Таким образом, в условиях действия концепции «открытых инноваций» решение указанных проблем и реализация приоритетных направлений стратегического развития невозможны без поиска форм взаимодействия университетов, IT-индустрии, бизнеса и государства.

Можно сделать вывод, что концепция инновационной экосистемы как теоретическая концепция возникла в современной экономической науке. Ее становление стало возможным благодаря использованию принципов общей теории систем при исследовании экономического развития стран, а также признание учеными-экономистами инноваций и технологического развития как ключевых эндогенных факторов экономического развития.

В условиях макрорегиона (Дальний Восток) прослеживается необходимость в дальнейшей разработке методологических подходов к оценке инновационного территориального образования, в частности, инновационной экосистемы, что повлияет на инновационный потенциал развития макрорегиона. Для формирования полноценной модели инновационной экосистемы исследуемого макрорегиона необходимо сосредоточить внимание на создании современной сетевой системы университетской науки на основе концепции «цифрового производства». Для этого должна быть сформирована соответствующая инновационная культура, включающая в пределах университета дух динамики, новаторства, коллективной заинтересованности в повышении уровня осуществляемых научных исследований. Конечно, должны быть также разработаны и внедрены механизмы полного цикла инновационных разработок (за счет создания для этих целей инновацион-

ной инфраструктуры и специальных фондов), что способствует эффективному использованию инструментов и институтов поддержки инноваций.

Возрастание роли отдельных субъектов инновационной экосистемы, необходимость их целенаправленного взаимодействия друг с другом и внешней средой является актуальной проблемой управления экосистемой. Эффективное управление предполагает ориентацию маркетинговой, а через нее и инновационной, инвестиционной и производственной деятельности экономических субъектов на поиск и использование рыночных возможностей с целью достижения успеха в конкуренции, максимизации текущих и перспективных доходов, а также для обязательного учета потребностей потребителей знаний и инноваций.

Список литературы

1. Chesbrough H. W. Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology. Boston: Harvard Business School Press, 2003. 227 p.
2. Etkowitz 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.
3. Ицковиц Г. Тройная спираль: университеты – предприятия – государство: инновации в действии. Томск: Изд-во Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники, 2010. 238 с.
4. Russell M. G., Still K., Huhtamäki J. et al. Transforming Innovation Ecosystems through Shared Vision and Network Orchestration, available at: https://www.researchgate.net/publication/284726075_Transforming_Innovation_Ecosystems_through_Shared_Vision_and_Network_Orchestration (accessed 01.09.2017).
5. Maxwell I. E. Managing Sustainable Innovation: The Driver for Global Growth. N. Y.: Springer, 2009. 200 p.
6. Lundvall B.-A., Johnson B. The Learning Economy, *Journal of Industry Studies*, 1994, vol. 1, pp. 23–42.
7. Иванова Н. Национальные инновационные системы. М.: Наука, 2002. 224 с.
8. Cooke P. Regional Innovation Systems: Competitive Regulation in the New Europe, *Geoforum*, 1992, no. 23, pp. 365–382.
9. Breschi S. Sectoral Innovation Systems: Technological Regimes, Schumpeterian Dynamics and Spatial Boundaries. In: Edquist C. (ed.), *Systems of Innovation*, London, 1997, pp. 130–156.
10. Carlsson B., Stankiewicz R. On the Nature, Function and Composition of Technological Systems, *Journal of Evolutionary Economics*, 1991, vol. 1, iss. 2, pp. 93–118.
11. Corporate Innovation Systems. A Comparative Study of Multi-Technology Corporations in Japan, Sweden and the USA, available at: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.200.5133&rep=rep1&type=pdf> (accessed 20.08.2017).
12. Смородинская Н. В. Глобализованная экономика: от иерархий к сетевому укладу. М.: ИЭ РАН, 2015. 344 с.
13. Nelson R. (ed.). *National Systems of Innovation: A Comparative Study*. Oxford University Press, 1993. 541 p.
14. Regional Innovation Scoreboard 2014, available at: <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/69a64699-18d7-40b9-8f92-1db3226cd2ec> (accessed 20.08.2017).
15. Science and Engineering Indicators. National Science Board 2014, available at: <https://www.nsf.gov/statistics/seind14/> (accessed 20.08.2017).
16. Audretsch D. B., Grimm H., Wessner C. Local Heroes in the Global Village. Globalization and New Entrepreneurship Policies. N. Y.: Springer Science + Media Inc., 2005. 196 p.
17. Норт Д. Інституції, іституційна зміна та функціонування економіки. Київ: Основи, 2000. 198 с.
18. Венчурные инвестиции и экосистема технологического предпринимательства. М.: Бизнес-журнал, [2011]. 96 с.
19. Ляшенко О. М. Європейська модель валоризації інновацій // Матеріали VI (XVIII) Всеукр. наук.-практ. конф. «Міжнародне науково-технічне співробітництво: принципи, механізми, ефективність» / редкол.: В. Г. Герасимчук (відпов. ред.) та ін. Київ: НТУУ «КПІ», 2010. С. 75.
20. Економічна енциклопедія: У 3-х т. / редкол.: С. В. Мочерний (відп. ред.) та ін. Київ: Академія; Тернопіль: Академія народного господарства, 2000. Т. 1. 863 с.
21. Мониторинг эффективности деятельности организаций высшего образования [Электронный ресурс]. URL: <http://indicators.miccedu.ru/monitoring/> (дата обращения: 20.08.2017).
22. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. URL: <http://www.gks.ru/> (дата обращения: 20.08.2017).
23. Организации и персонал, выполняющие научные исследования и разработки. Вып. 4 [Электронный ресурс]. URL: http://www.csrs.ru/archive/stat_2016_pers/stat_2016_pers.pdf (дата обращения: 20.08.2017).

DOI 10.15826/umpa.2017.05.065

THE CONSUMER VALUE OF KNOWLEDGE IN THE INNOVATIVE ECOSYSTEM OF THE FAR EAST OF RUSSIA

N. V. Shashlo, G. V. Petruk

Vladivostok State University of Economics and Service
41 Gogolya str., Vladivostok, 690014, Russian Federation;
galina.petruk@vvsu.ru

Key words: innovative ecosystem, scientific knowledge, innovative products, commercialization, start-up, business structures.

The aim of this research article is to study the essence of Russian Far East innovation ecosystem as the center of knowledge generation and defining consumer value of knowledge, as well as the design of areas for developing institutional environment of macro-region innovation ecosystem that would allow for defining the direction of Far East universities innovation development.

In the article, based on a comparative analysis of scientific approaches to the characteristics of ecosystems, the content and main features of innovative ecosystems are revealed, their key components and interaction features are defined. From the point of view of systematic approach authors formulate the interpretation of innovation ecosystem as an open dynamic self-organizing and self-developing system consisting of organizational, structural and functional components (institutions) and their relations, which creates, uses and transforms academic knowledge and ideas into innovation products in the complex matrix of relations between its components. The interpretation of the category of innovation ecosystem from the point of view of the system approach is formulated. The role and importance of the formation process of the consumer value of knowledge in the innovation ecosystem is revealed. It has been proven that consumer value is the basis for acknowledging efficacy of research and technical results as the view of a consumer and his/her readiness to pay for the device defines consumer value of such a device and technical knowledge behind it. The article provides grounds for instruments of creating innovation consumer value such as commercialization and valorization. Several characteristics of intellectual components of Russian and Russian Far East economics are given. The authors point out the problems hindering the development of innovation ecosystem. The need for formulating methodological approach to evaluating innovation territorial unity – innovation ecosystem of the macro-region has been proven. Authors demonstrate that in order to form macro-region innovation ecosystem model it is necessary to create modern network system of university science based on «digital manufacture». The article contains priority areas for innovation development of Far East Universities and macro-region innovation ecosystem.

The novelty and originality of the conducted research is in defining knowledge customer value in innovation ecosystem of the Russian Far East area and is reflected in designing innovation development areas for Far East universities and institutional environment of macro-region innovation ecosystem.

This article is of particular interest to innovation ecosystem subjects that need to conduct targeted interaction with each other and external environment which is a relevant problem of managing macro-region ecosystem.

References

1. Chesbrough H. W. *Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology*. Boston: Harvard Business School Press, 2003. 227 p.
2. 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.
3. Etzkowitz H. Troinaya spiral': universitety – predpriyatiya – gosudarstvo: innovatsii v deistvii [The Triple Helix: University – Industry – Government Innovation in Action], Tomsk State University of Control Systems and Radioelectronics Publ., 2010, 238 p.
4. Russell M. G., Still K., Huhtamäki J. et al. Transforming Innovation Ecosystems through Shared Vision and Network Orchestration, available at: https://www.researchgate.net/publication/284726075_Transforming_Innovation_Ecosystems_through_Shared_Vision_and_Network_Orchestration (accessed 01.09.2017).
5. Maxwell I. E. *Managing Sustainable Innovation: The Driver for Global Growth*. N. Y.: Springer, 2009. 200 p.
6. Lundvall B.-A., Johnson B. The Learning Economy, *Journal of Industry Studies*, 1994, vol. 1, pp. 23–42.
7. Ivanova N. Natsional'nye innovatsionnye sistemy [National Innovation Systems], Moscow, Nauka, 2002, 224 p.
8. Cooke P. Regional Innovation Systems: Competitive Regulation in the New Europe, *Geoforum*, 1992, no. 23, pp. 365–382.
9. Breschi S. Sectoral Innovation Systems: Technological Regimes, Schumpeterian Dynamics and Spatial Boundaries. In: Edquist C. (ed.), *Systems of Innovation*, London, 1997, pp. 130–156.
10. Carlsson B., Stankiewicz R. On the Nature, Function and Composition of Technological Systems, *Journal of Evolutionary Economics*, 1991, vol. 1, iss. 2, pp. 93–118.
11. Corporate Innovation Systems. A Comparative Study of Multi-Technology Corporations in Japan, Sweden and the USA, available at: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.200.5133&rep=rep1&type=pdf> (accessed 20.08.2017).
12. Smorodinskaya N. V. Globalizirovannaya ekonomika: ot ierarkhii k setevomu ukladu [Globalized economy: from hierarchies to network structure], Moscow, Institute of Economy of the Russian Academy of Sciences Publ., 2015, 344 p.
13. Nelson R. (ed.). *National Systems of Innovation: A Comparative Study*. Oxford University Press, 1993. 541 p.
14. Regional Innovation Scoreboard 2014, available at: <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/69a64699-18d7-40b9-8f92-1db3226cd2ec> (accessed 20.08.2017).
15. Science and Engineering Indicators. National Science Board 2014, available at: <https://www.nsf.gov/statistics/seind14/> (accessed 20.08.2017).
16. Audretsch D. B., Grimm H., Wessner C. *Local Heroes in the Global Village. Globalization and New Entrepreneurship Policies*. N. Y.: Springer Science + Media Inc., 2005. 196 p.

17. North D. *Institutsii, istitutsiina zmina ta funktsionuvannya ekonomiki* [Institutions, Institutions Change and Economic Performance], Kiev, Osnovi, 2000, 198 p.

18. *Venchurnye investitsii i ekosistema tekhnologicheskogo predprinimatel'stva* [Venture Investments and the Ecosystem of Technological Entrepreneurship], Moscow, Biznes-zhurnal, [2011], 96 p.

19. Lyashenko O. M. *Evropeis'ka model' valorizatsii innovatsii* [European Model of Innovations Valorization]. In: Gerasimchuk V. G. et al. (eds.) *Materiali VI (XVIII) Vseukraïns'koï naukovo-praktichnoï konferentsii «Mizhnarodne naukovo-tekhnichne spivrobotnitstvo: printsiipi, mekhanizmi, efektyvnist'»* [Proceedings of the VI (XVIII) All-Ukrainian Scientific and Practical Conference «International Scientific and Technical Co-Operation: Principles, Mechanisms, Effectiveness»], Kiev, 2010, p. 75.

20. Mocherny S. V. et al. (eds.) *Ekonomichna entsiklopediya* [Economic Encyclopaedia]. Kiev, Akademiya; Ternopol: Akademiya narodnogo gospodarstva, 2000, vol. 1, 863 p.

21. *Monitoring effektivnosti deyatelnosti organizatsii vysshhego obrazovaniya* [Monitoring the Effectiveness of Higher Education Institutions], available at: <http://indicators.miccedu.ru/monitoring> (accessed 20.08.2017).

22. *Federal'naya sluzhba gosudarstvennoi statistiki* [Federal State Statistics Service], available at: <http://www.gks.ru/> (accessed 20.08.2017).

23. *Organizatsii i personal, vypolnyayushchie nauchnye issledovaniya i razrabotki* [Organizations and Personnel Performing Research and Development], 4th ed., available at: http://www.csrs.ru/archive/stat_2016_pers/stat_2016_pers.pdf (accessed 20.08.2017).

Информация об авторах / Information about the authors:

Шашло Нина Владимировна – кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики, заведующий отделом аспирантуры и докторантуры Владивостокского государственного университета экономики и сервиса; nina.shashlo@vvsu.ru.

Петрук Галина Владимировна – кандидат педагогических наук, доцент кафедры управления, директор Департамента научно-исследовательской работы Владивостокского государственного университета экономики и сервиса; galina.petruk@vvsu.ru.

Nina V. Shashlo – Candidate of Economic Sciences, Associate Professor, Chair of Economics, Head of Postgraduate Department of Vladivostok State University of Economics and Service; nina.shashlo@vvsu.ru.

Galina G. Petruk – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Chair of Management, Director of Research Activity of Vladivostok State University of Economics and Service; galina.petruk@vvsu.ru.

