

Инновационная экосистема в развитии евразийской интеграции

Салимьянова И.Г.

Доктор экономических наук, профессор кафедры менеджмента и инноваций Санкт-Петербургского государственного экономического университета

Степаненко Д.А.

Кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента и инноваций Санкт-Петербургского государственного экономического университета

В статье рассмотрена инновационная экосистема в контексте национальных инновационных систем, проведен анализ подходов к определению понятия «инновационная экосистема». Предложены принципы формирования инновационной экосистемы. Показана роль консолидации технопарковых структур стран ЕАЭС в условиях неравномерного развития инновационной инфраструктуры, проанализирован опыт ведущих технопарков евразийской пятерки, выделены основные направления в развитии инновационной экосистемы в условиях Евразийской интеграции.

Ключевые слова: национальная инновационная система, инновационная экосистема, развитие Евразийской интеграции, цифровизация, консолидация технопарков, направления развития инновационной экосистемы.

На эффективное развитие Евразийской интеграции в условиях перехода экономик на «цифровые рельсы» окажет существенное влияние формирование единой инновационной экосистемы.

В основе формирования современной инновационной экосистемы лежит концепция национальных инновационных систем, которая в конце 70-х – начале 80-х гг. прошлого столетия основана на исследованиях технологических систем (К. Фримен, Д. Кларк, Л. Соете), проблем, связанных с диффузией инновационных разработок (С. Девис, Э. Менсфилд, А. Ромео) [1], и институционализма (Д. Норт) [2].

Необходимость разработки и реализации политики, влияющей на экономическое развитие страны, на основе инновационной деятельности явилось предпосылкой формирования концепции инновационных систем на национальном уровне. Для объяснения различий в уровне технологического развития экономик стран английский экономист К. Фримен в 1987 г. дал первое определение инновационным системам, делая упор на институциональном контексте инновационной деятельности, – «сеть институтов в общественном и частном секторах, чья деятельность и взаимосвязь способствуют разработке, импорту и проникновению новых технологий» [3]. Также

огромное значение в развитие данной концепции принадлежит ученым Б. Лундваллу, который подчеркивал значимость отношений, складывающихся между производителями и потребителями инноваций в рамках отдельного государства [4], и Р. Нельсону, акцентировавшему внимание на проблемах государственной научной и технологической политики, подчеркивая особую роль технического прогресса [5]. В основе их разработок лежат идеи Й. Шумпетера, подчеркивающего роль инноваций как гарантии устойчивого конкурентоспособного превосходства, значимость научных исследований и институциональных аспектов инновационной деятельности как важнейших факторов экономического развития; «признании особой роли знания в экономическом развитии, исследование ценности нематериальных активов компании по сравнению с ее материальными ресурсами и финансовым капиталом» [1].

В начале нового тысячелетия в данном направлении активные исследования стали проводить и отечественные ученые, среди первых следует выделить Н.И. Иванову, В. Иванова, Н. Бекетова, О. Голиченко, В. Васин, Л. Миндели и др.

Профессор Чарльз В. Весснер, исследователь инновационной политики, в 2004 г. впервые определил

понятие «инновационная экосистема» (*innovation ecosystem*) [6]. Концепция инновационной экосистемы получила дальнейшее развитие, существующие определения понятия «инновационная экосистема» представлены в (табл. 1).

Проведенный нами ранее анализ исследований отечественных и зарубежных авторов [1] позволил констатировать, что инновационная система должна способствовать созданию «благоприятной среды». В микробиологии при выращивании микроорганизмов используют специальные питательные среды, которые содержат все необходимые элементы для их роста и развития. Подобной средой для эффективного развития инновационной деятельности должна стать национальная инновационная экосистема, «состоящая из совокупности организаций, занятых производством и коммерческой реализацией научных знаний и технологий, институтов, создающих благоприятную среду обитания разнородных

элементов, систему связей, осуществляющей обмен между ними» [1].

Национальная инновационная система является сложной системой, состоящей из множества разнородных взаимодействующих составляющих (подсистем). Основываясь на определении сложных систем, следует подчеркнуть, что «национальная инновационная система как экосистема является сложной самоорганизующейся, саморегулирующейся и саморазвивающейся системой» [1]. Таким образом, «национальная инновационная система – это сложная система экологического типа (далее экосистема), состоящая из разнородных элементов и представляющих собой современную институциональную модель получения и практического использования при максимально возможном распространении научных результатов и результатов творческой деятельности, их воплощения в новых продуктах, технологиях, услугах во всех сферах жизни общества» [1].

Таблица 1
Определения понятия «Инновационная экосистема»

Определение	Источник
ИЭС – «инструмент для создания условий, повышающих конкурентоспособность организаций в национальных и региональных экономиках, этосреда, образованная непосредственно участниками инновационного процесса, в которой протекает их взаимодействие, направленное на создание и развитие инноваций» [6]	C.W. Wessner
ИЭС – «набор факторов, которые обеспечивают успешное создание и функционирование предприятия, при этом субъектами экосистемы являются ученые, исследователи, научные сообщества, инновационные менеджеры и инвесторы» [7]	Л. Копейкина
ИЭС – «система, состоящая из совокупности организаций, занятых производством и коммерческой реализацией научных знаний и технологий, институтов, создающих благоприятную среду обитания разнородных элементов, систему связей, осуществляющей обмен между ними» [1]	И.Г. Салимьянова
ИЭС – «...сложная взаимосвязанная система организаций различной формы собственности, государственных институтов, законодательных и иных стимулов, социальных отношений, сервисов и практик, в рамках которой наиболее эффективным образом осуществляется процесс превращения новаторских инженерно-технических идей в успешные высокотехнологичные компании». Здесь же уточняется, что «коммерциализация знаний успешнее всего протекает в благоприятной поддерживающей среде, которую и принято именовать экосистемой венчурного инвестирования» [8]	Венчурные инвестиции экосистема технологического предпринимательства
ИЭС – «сообщество (или сетевое сообщество), выступающее катализатором взаимодействия участников для трансформации, обмена, распространения и эффективного распределения знаний и иных ресурсов» [9]	А.Ю. Яковлева
ИЭС – «описание большого, разнородного набора участников и ресурсов, которые необходимы для инновационного процесса в современной экономике. Этот набор включает предпринимателей, инвесторов, исследователей, преподавателей, венчурных капиталистов, а также ресурсы развития бизнеса и другой технической помощи, включая бухгалтерию, конструкторов, контрактных производителей и поставщиков услуг обучения и профессионального развития» [10]	O. Dedehayir, M. Seppanen
ИЭС – самоорганизующаяся, саморегулирующаяся и саморазвивающаяся, открытая система, характеризующаяся входными потоками идей, стоимости, людей, информации, ресурсов [11]	С.Д. Проскурнин

Эффективному развитию Евразийской интеграции в условиях цифровизации будет способствовать совместная инновационная деятельность стран – участников Евразийского экономического союза, вектором которой станет инновационная экосистема. Успешность развития инновационной экосистемы зависит от наличия элементов, генерирующих идеи, воплощающих в инновационную продукцию, распространяющих и приносящих коммерческий результат.

Основными принципами формирования инновационной экосистемы являются:

- принцип перманентности саморазвития;
- принцип стабильности взаимодействия между стейкхолдерами;
- принцип непосредственного участия органов власти;
- принцип комплексности на основе структурной идентификации;
- принцип адаптивности;

– принцип мониторинга эффективности деятельности.

Цифровизация накладывает отпечаток на все, требует новых навыков, высокого темпа работы в условиях неопределенности, частых и внезапных изменений. Каждой стране в отдельности довольно сложно реагировать на современные вызовы в сфере высоких технологий. Для развития цифровой экономики и ее дальнейшего роста необходимо эффективное функционирование практически всех компонентов инновационной экосистемы, интеграционное партнерство между всеми институтами и стейкхолдерами. Важнейшую роль при формировании инновационной экосистемы играют не только сами субъекты, но и система развитых взаимоотношений. В настоящее время, вследствие различий в экономическом развитии каждой из стран евразийской пятерки [12], дифференцированный характер имеет и развитие финансовых, правовых и др. институтов, активизирующих взаимоотношения между организациями, выполняющими исследования и разработки и инновационными компаниями различного уровня. От развитости инновационной инфраструктуры зависит эффективность инновационной экосистемы.

На международном форуме «Цифровая повестка в эпоху глобализации 2.0. Инновационная экосистема Евразии», проходившем в феврале 2019 г. в Казахстане, в повестке дня среди актуальных вопросов рассматривались вопросы создания совместных инновационных проектов, развития инновационно-ориентированных компаний, государственной поддержки инновационных экосистем, дальнейшего развития инфраструктуры инновационной экосистемы, в частности, интеграции технопарков евразийской пятерки [13]. В итоге была подписана Декларация о взаимосотрудничестве крупнейших технопарков этих стран: «Сколково» (Россия), Международный технопарк IT-стартапов «Астана Хаб» (Казахстан), фонд «Инкубатор предприятий» (Армения), «Парк высоких технологий» (Киргизия).

Консолидация технопарков как один из ключевых элементов инфраструктуры инновационной экосистемы позволит не только обмениваться своим опытом, но и иметь доступ к технологическим стартапам стран ЕАЭС, оказывать консультационные услуги по активизации инновационной деятельности, венчурному финансированию. В отличие от России с ее весомым опытом создания и развития технопарков различных типов другие участники ЕАЭС имеют сравнительно недавний опыт. Для каждой страны характерны особые черты формирования и развития инновационной системы в зависимости от ряда факторов (их экономического, геополитического положения).

Опыт развития технопарков РФ, характеризующейся широкой специализацией, большим коли-

чеством резидентов, высоким уровнем инвестирования, наличием различных форм собственности, радикальными инновационными разработками и пр., будет успешно использован другими участниками. Так, в Сколково развитие экосистемы основано на опыте Силиконовой долины, но с учетом современных реалий. Более 2 тыс. стартапов, созданных в иннограде и функционирующих по всей России, разработали прорывные инновации на основе цифровых технологий, которые успешно используются в медицине, фармацевтике, агропромышленности, энергетике, биотехнологии [14].

Ядром инновационной экосистемы в Казахстане является созданный в 2018 г. международный технопарк IT-стартапов *Astana Hub*, миссией которого является «развитие стартап-культуры и поддержка высокотехнологичных проектов для укрепления экономики страны» [15].

В Армении ежегодно регистрируют около 100 стартапов. Фонд «Инкубатор предприятий», в состав которого входит Гюмрийский технопарк, занимается наукоемким производством для расширения экспортных возможностей страны, основные направления – развитие инновационных технологий в машиностроительной индустрии, телекоммуникациях, дизайне. Мобильное приложение *PicsArt*, разработанное специалистами из Армении, заняло пятое место среди 50 успешных стартапов, опубликованных *Forbes*, и оценено в 250 млн долл., при этом *PicsArt* рассматривают как конкурента Instagram [16].

Киргизский «Парк высоких технологий», созданный в 2013 г., занимается разработкой программного обеспечения, оказывает услуги в сфере информационных технологий. Интересен опыт этого Парка в работе с рынками зарубежных стран, в частности, Японии, США Великобритании, Китая и др.

Тесное сотрудничество технопарков позволит аккумулировать инновационный потенциал евразийской пятерки, сократить технологический разрыв, развить «сеть партнерств для взаимного масштабирования активности компаний-резидентов на рынках стран участников; фасилитацию цифрового развития стран-участниц» [16], оптимизировать совместную работу по развитию эффективной инновационной экосистемы.

Одним из необходимых условий развития инновационной экосистемы является развитие механизма привлечения частного бизнеса к финансированию инновационной деятельности, особенно на начальных стадиях. Таким экономическим механизмом является государственно-частное партнерство (ГЧП). Бюджет каждой из стран – участниц Евразийского союза имеет свои ограничения, и именно выстраивание партнерских взаимоотношений государственного и частного секторов, основанное «на гражданско-правовом, равноправном и взаимовы-

годном сотрудничестве частного бизнеса с институтами развития» [17, с. 9], должно способствовать развитию инновационной экосистемы.

В 2014 г. Межпарламентской Ассамблеей государств – участников СНГ был принят модельный закон «О публично-частном партнерстве» [18]. Считается, что задача по формированию нормативно-правовой базы ГЧП государствами ЕАЭС выполнена. Однако, это не совсем так. Четыре страны из евразийской пятерки разработали и приняли закон о ГЧП, в Армении планируется в ближайшее время рассмотреть проект этого закона (табл. 2).

Таблица 2
Состояние нормативно-правовой базы ГЧП государствами ЕАЭС

Страна	Дата принятия закона	Закон
Россия	13.07.2015 г.	№ 224-ФЗ «О государственном-частном партнерстве»
Казахстан	31.10.2015 г.	№ 379-V «О государственном-частном партнерстве»
Беларусь	30.12.2015 г.	№ 345-3 Закон РБ «О государственном-частном партнерстве»
Кыргызстан	22.06.2016 г.	№ 88 Закон «О государственном-частном партнерстве в Кыргызской Республике»
Армения	на этапе становления	

Анализ нормативных правовых актов евразийской пятерки позволяет сделать вывод, что, несмотря на проводимую в последнее время определенную работу, предлагаемую Межпарламентской Ассамблеей, модель публично-частного партнерства, до сих пор не развита прочная нормативно-правовая база участия государства и бизнеса на условиях взаимовыгодного сотрудничества. Отпечаток накладывают и недостаток высококвалифицированных специалистов в области ГЧП в странах ЕАЭС, осторожное отношение (недоверие) частного бизнеса, связанное с неотчетливым разделением рисков и ответственности при реализации инновационных программ, вопросы открытости и доступности информации и т.п. Совершенствование законодательной базы этих стран должно быть направлено на формирование единого понятийного аппарата, одинаковых правовых условий для привлечения инвестиций, единого регламента проведения конкурса по выбору частного партнера, одинаковых обязательств и гарантий прав участников.

С целью активизации инновационной деятельности малого и среднего бизнеса в Ереване в рамках Евразийского межправительственного совета (апрель, 2019 г.) был утвержден инновационный проект «Евразийская сеть промышленной коопе-

рации и трансфера технологий». Д.А. Медведев отметил, что «...бизнес активно включился в интеграционные процессы. Для предпринимателей открываются новые перспективы. Самое главное, чтобы и экономики чувствовали себя более уверенно в результате интеграции» [19].

Для эффективного развития инновационной экосистемы евразийской пятерки, наряду с совершенствованием финансового и правового механизмов, необходимо и совершенствование организационного механизма, создание единой управленческой среды между этими странами.

Основными направлениями в формировании инновационной экосистемы являются:

- развитие объектов инновационной инфраструктуры;
- развитие институтов финансирования с привлечением механизмов государственно-частного партнерства;
- создание единой управленческой среды между странами – участниками Евразийской интеграции;
- развитие электронного «доверия» на евразийской территории;
- формирование «сквозных» цифровых технологий;
- разработка мотивирующих механизмов для эффективного функционирования высокотехнологичных компаний;
- развитие единой цифровой инфраструктуры на территории Евразийского союза;
- формирование единой нормативно-правовой базы стран ЕАЭС.

Таким образом, развитие инновационной экосистемы в рамках евразийской интеграции в условиях перехода государств на цифровизацию позволит в созданной благоприятной среде на основе совместной научно-технической деятельности стейкхолдеров преодолеть технологическое отставание, развивая объекты инновационной инфраструктуры, наукоемкий бизнес, совершенствуя индустрию информационных технологий, формируя открытые платформы, проводя техническое перевооружение производства отраслей народного хозяйства, коммерциализируя инновационные разработки не только на рынках стран ЕАЭС, но и выходя на международную арену.

Литература:

1. Салимьянова И.Г. Методологические аспекты построения национальной инновационной системы. – СПб.: СПбГИЭУ, 2011. – 226 с.
2. Норт Д. Институты, институциональные изменения и функционирование экономики. – М.: Фонд экономической книги «Начала», 1997. – 180 с.
3. Freeman C. Technology Policy and Economic Performance. – London, Pinter Publishers, 1987. – 155 p.
4. Lundvall B. National Systems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning. – London, 1992. – 317 p.
5. Nelson R. Winter S. An evolutionari theory of economic change. – Cambridge, MA: Harvard University Press, 1982. – 130 p.
6. Wessner C. W. Entrepreneurship and the Innovation Ecosystem. Policy Lessons from the United States // The Papers on Entrepreneurship, Growth and Public Policy. – Germany, 2004. – 24 p.
7. Копейкина Л. Экосистема для инновационного бизнеса // The Angel Investor. – 2008. – Январь. – С. 10-13.
8. Венчурные инвестиции и экосистема технологического предпринимательства: сб. статей. – М.: Изд-во РВК, 2011. – 96 с.
9. Яковлева А.Ю. Факторы и модели формирования и развития инновационных экосистем: автореф. дис. ... канд. экон. наук. – М., 2012. – 27 с.
10. Dedehayir O., Seppanen M. Birth and Expansion of Innovation Ecosystems: A Case Study of Copper Production // Journal of Technology Management & Innovation. – 2015. – Vol. 10(2). – P. 145-154.
11. Проскурнин С.Д. Создание самоорганизуемой инновационной экосистемы в зонах особого территориального развития // Региональная экономика и управление: электронный научный журнал.— 2017. – № 4 (52). – С. 10-23.
12. Статистический ежегодник Евразийского экономического союза. – М.: ЕЭК, 2018. – 420 с.
13. Форум «Цифровая повестка в эпоху глобализации 2.0. Инновационная экосистема Евразии». – URL: <http://www.eurasiancommission.org/ru/nae/events/Pages/28-01-2019.aspx>
14. Дворкович А. В Сколково с нуля создана экосистема, которая уже зарабатывает деньги. – URL: <http://sk.ru/news/b/articles/archive/2019/02/01>
15. Нурсултан Назарбаев дал старт технопарку Astana Hub. – URL: <https://ru.sputniknews.kz/politics/20181106/nazarbaev-tekhnopark-startap-otkrytie-astana-hab.htmlhttps>
16. Объединение технопарков стран ЕАЭС – мост для создания продуктов на мировом. – URL: <https://www.inform.kz/ru/ekspert-ob-edinenie-tehnoparkov-stran-eaes-most-dlya-sozdaniya-produktov-na-mirovom-urovne>
17. Бляхман Л.С. Глобальные, региональные и национальные тенденции развития экономики России в XXI веке: Избранные труды / Ред.-сост. И.С. Минко. – СПб.: Изд-во С.-Петербур. гос. унта, 2016. – 672 с.
18. Модельный закон о публично-частном партнерстве. – URL: Режим доступа: <http://www.consultant.ru/cons/cgi>
19. Премьеры ЕврАзЭС обсудили в Ереване ключевые вопросы интеграции. – URL: <https://mir24.tv/news/evrazes-sostoyalsya-yarkie-primery-integracionnogo-sotrudnichestva>

Innovative Ecosystem in the Development of Eurasian Integration

*Salimjanova I.G., Stepanenko D.A.
Saint-Petersburg State University of Economics*

The article considers the innovation ecosystem in the context of national innovation systems, analyzes the approaches to the definition of the notion «innovation ecosystem». The principles of the formation of an innovation ecosystem are proposed. The role of consolidation of technopark structures of the EAEU countries in the conditions of uneven development of the innovation infrastructure is shown, the experience of the leading technology parks of the Eurasian five is analyzed, the main directions in the development of the innovation ecosystem in the context of Eurasian integration are highlighted.

Key words: national innovation system, innovation ecosystem, development of Eurasian integration, digitalization, consolidation of technology parks, directions for the development of an innovation ecosystem.

