



Отражение инновационной промышленной среды на базе инновационной экосистемы

Чехов А.В., аспирант третьего года обучения кафедры экономики, Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Московской области «Технологический университет имени дважды Героя Советского Союза, летчика-космонавта А.А. Леонова», Королев, Московская область

Аннотация. В данной статье автором рассмотрены направления модернизации промышленной инновационной среды через выстраивание экосистем, что является одним из оптимальных путей повышения конкурентоспособности, и как следствие, экономического прогресса.

Ключевые слова: инновации, экосистема, промышленность, индекс развития

Reflection of the innovative industrial environment based on the innovation ecosystem

Chekhov A.V., third-year postgraduate student of the Department of Economics, State Budgetary Educational Institution of Higher Education of the Moscow Region «Technological University named after twice Hero of the Soviet Union, Pilot-Cosmonaut A.A. Leonova», Korolev, Moscow region

Annotation. In this article, the author considers the directions of modernization of the industrial innovation environment through building ecosystems, which is one of the best ways to increase competitiveness, and as a result, economic progress.

Keywords: innovation, ecosystem, industry, development index

На сегодня большой интерес отводится применению в экономических системах термина «экосистема», который образует собой цельность компонентов и области их функционирования, кроме того, построение и взаимодействие. Этот термин был внедрен ещё в биологии, а именно английским исследователем А.Тэнсли [9].

По мнению деятелей, экосистема – это цельная природная система, сформированная живыми существами, местом их обитания и функционирования, где каждый из элементов взаимосвязан через взаимный обмен [5, 7, 8].

В середине прошлого столетия термин «экосистема» начали переносить и в экономику. С точки зрения экономики, она образует собой конкретную среду, в которой реализуется функционирование различных субъектов хозяйствования, выстраиваются взаимоотношения меж ними, ориентированные на наращивание их результативности.

За экосистему начали понимать некоторую среду, локализацию, кластерные образования. Время от времени понятие «экосистема» все больше набирает популярность и используется в соответствующих научных трудах.

Экосистема есть спектр обстоятельств, позитивно воздействующих на функционирование промышленных компаний, которые наращивают результативность собственной деятельности. В собственном прогрессе эта система формирует область для инновационных процессов, которую именуют инновационной экосистемой [7].

Ключевую популяризацию инновационная экосистема обрела ввиду образования теории открытых инноваций, которая состоит в совершенствовании коммуникации и партнёрстве с прочими субъектами хозяйствования. Это явление выступило базой сетевых отношений и возникновения со-creations, сущность коих - это взаимная концентрация интереса и действия на создание и претворение инноваций. Важно, непременным компонентом со-creations выступают человеческие ресурсы.

Роль инновационных экосистем мало изучена и раскрыта в научных трудах в настоящее время, но исследователи отмечают ее несомненные преимущества для экономического прогресса, а именно:

- построение коммуникации между заинтересованными в совместном функционировании сторонами;
- обеспечение информационной базой и новейшими идеями;
- открытие возможностей для выработки идей, становления новейшего восприятия;
- объединение потенциалов участников по распространению инновационного продукта;
- возможность предоставить и получить квалифицированную поддержку в процессе разработок;
- возможность получить финансирование из вариативных источников благодаря действующей конкуренции инвесторов по вложениям в инновации [5].

Модернизация промышленной инновационной среды через выстраивание экосистем – это один из оптимальных путей наращивания конкурентоспособности, как следствие, экономического прогресса.

Исходя из сказанного, как считает автор, для популяризации и масштабирования экосистем важно:

- обеспечить их создание в виде обособленных инновационных структур для совершенствования конкретных направлений функционирования, к примеру, технологического;
- обеспечить их создание в виде инновационной среды, интегрирующей имеющие интерес стороны по конкретным векторам инновационного функционирования.

Авторское субъективное мнение на предмет создания экосистемы, приравненной к инновационной среде, звучит следующим образом: при оценивании инновационного функционирования, соответствующих проектов, категории «национальная и региональная инновационные среды», «кластер», «экосистема» целесообразно отождествить ввиду схожести, а иногда и

идентичности, их структурных особенностей, включенных компонентов и конечных целей всех операций.

Результативность контроля над инновационным функционированием и совершенствованием инновационной среды достигается через понимание роли обеспечения потоками финансов и информации, а также инфраструктурными элементами.

Помимо сказанного, при выстраивании промышленной структуры инновационной экосистемы важно принимать к учету аспект, что всякая экосистема, трансформирующаяся в инновационную среду, - это уникальная категория.

Промышленная экосистема предстает открытой, имеет условия «входа» - генерация идей, ноу-хау, данных и др. – и «выхода» - прибыльные инновации через горизонтальную коммуникацию заинтересованных сторон (рисунок 1) [7].

За технологическую платформу, координирующую все вовлеченные стороны экосистемы, на авторский взгляд целесообразно взять промышленные кластеры, для которых характерны ресурсы науки, образования, предпринимательства, а также бесперебойное формирование инноваций и соответствующих технологий.



Рис. 1 – Участники инновационной экосистемы

Также автор считает, что создание инновационной среды на базе экосистемы состоит в модернизации инновационных процессов через прирост инновационной активности компании. Важно, что, помимо прочего, инновационная экосистема необходима быть:

- оптимальной для региональной экономики;
- соответствующей особенностям промышленного поля и региональным отраслям;
- соответствующей требованиям результативности инновационных процессов региональной промышленности;
- эластичной и мобильной к динамике и новшествам в инновационных региональных процедурах.

Исследовать результативность инновационной среды, её прогресс через призму инновационной экосистемы – означает реализовать оценку критериев сетевых отношений предприятий, состоящих в изучении промышленного потенциала с точки зрения инноваций.

В ряде исследований за показатели прогресса рекомендуют применять совершенствование направлений инновационных процессов, производимых участниками. Значит, что для организации инновационной экосистемы, применяя принципы структурности и ориентации, первоначально необходимо установить структурные элементы экосистемы, а после - построение сетевых отношений между её компонентами.

Затем, произведя сопоставление значений этих показателей со значениями, извлечёнными в прошлые периоды, выражается заключение о совершенствовании соответствующей экосистемы либо минимизации результативности её процессов.

Оценить результативность инновационной экосистемы автор рекомендует через применение спектра основополагающих параметров (табл. 1).

Автор рекомендует проводить оценивание через использование индекса развития искомой среды и методики Д.В. Котова с расширением перечня параметров инновационного промышленного совершенствования.

**Основополагающие параметры исследования результативности
территориальной инновационной экосистемы [5]**

Метод расчета	Содержание расчета	Включенные в расчет параметры
$\Delta ОП = Оn2 - Оn1$	Увеличение производственных масштабов промышленных компаний благодаря прогрессу в инновационном функционировании	On2 – производственные масштабы после ввода инноваций On1 – производственные масштабы до ввода инноваций
$\Delta ОИП = ОИn2 - ОИn1$	Увеличение производственных масштабов по инновационной продукции промышленных компаний благодаря прогрессу в инновационном функционировании	On2 – инновационные производственные масштабы после ввода инноваций On1 – инновационные производственные масштабы до ввода инноваций
$\Delta ИТ = ИТ2 - ИТ1$	Количественное увеличение инновационных технологий в производственных масштабах промышленных компаний благодаря прогрессу в инновационном функционировании	ИТ2, ИТ1 – объем инновационных технологий по увеличению от периода к периоду (настающий способ)
$\Delta РИ = РИ2 - РИ1$	Увеличение расходов на НИОКР промышленных компаний благодаря прогрессу в инновационном функционировании	РИ2, РИ1 – объем расходов на инновационные технологии по увеличению от периода к периоду (нарастающий способ)
$\Delta ПТ = ПТ2 - ПТ1$	Увеличение трудовой производительности промышленных компаний благодаря прогрессу в инновационном функционировании	ПТ2 – трудовая производительность после ввода инноваций ПТ1 – трудовая производительность до ввода инноваций

Индексное значение образуется на базе критериев функционирования региональной промышленности. Для исчисления индекса используются методика интегральных параметров, дающая возможность выявить общие числовые параметры по группам исходных параметров.

Индекс прогресса промышленной территориальной инновационной среды исчисляется так:

$$I_{пис} = I_{ииф} / I_{виф} \quad (1)$$

Здесь $I_{виф}$ – это индекс вложений в модернизацию инновационного функционирования, устанавливающийся как:

$$I_{виф} = \sqrt[3]{(Y_{бв} * Y_{цв} * Y_{св})} \quad (2)$$

Здесь $Y_{бв}$ – показатель увеличения вложений из бюджета, выражаемый в процентах;

$Y_{цв}$ – показатель увеличения целевых вложений, выражаемый в процентах;

$Y_{св}$ – показатель увеличения собственных вложений, выражаемый в процентах;

- $I_{ииф}$ – итоговый индекс инновационного функционирования, исчисляемый как:

$$I_{ииф} = \sqrt[3]{(Y_{рнп} * Y_{кп} * Y_{ри})} \quad (3)$$

Здесь $Y_{рнп}$ – параметр результативности от НИОКР, исчисляемый в процентах;

$Y_{кп}$ – параметр кадровой производительности по занятым в инновационных процессах, исчисляемый в процентах;

$Y_{ри}$ – параметр результативности производства и сбыта инновационной продукции, исчисляемый в процентах.

По оценочным итогам искомого индекса можно резюмировать:

отрицательные изменения на пути прогресса инновационной среды ($I_{пис} < 1$) гласят о частичной реализации промышленного потенциала;

положительные изменения ($I_{пис} > 1$) отражают совершенствование промышленной инновационной активности.

Исследование приведённого индекса выступает вспомогательным инструментом в комплексах оценки результативности инновационных процессов, обособливая количественно факты прогресса и коммуникаций совокупности участков функционирования промышленных субъектов в инновационной среде.

Подводя итог, определим, что совершенствование инновационной среды на базе этой системы образуется благодаря количеству исполняемых

инновационных проектов, скрытого или действующего промышленного инновационного потенциала и масштаба привлечённых вложений. Это знаменует, что целью исследуемой экосистемы предстает эффективная коммерциализация соответствующих проектов, а формирование и прогрессирование её сетевого комплекса выступают методом целедостижения.

Библиографический список:

1. Аношина Ю.Ф., Костикова Е.Н. Анализ инновационной деятельности как инструмент принятия обоснованных управленческих решений. В сборнике: Актуальные проблемы бухгалтерского учета, анализа и аудита. материалы VIII Международной молодежной научно-практической конференции: в 2-х томах. Ответственный редактор Е.А. Бессонова. – 2016. – С. 409-413.

2. Банк С.В. Основные средства: учет в российской и международной практике // Аудитор. – 2005. – № 6 (124). – С. 36-43.

3. Банк С.В., Банк О.А. Эволюция теоретических подходов к определению «инновации» // Известия МГТУ МАМИ. – 2015. – Т. 5. – № 1 (23). С. 9-12.

4. Руденко И.Р., Бессонова Е.А. Механизм взаимодействия власти и бизнес-структур в развитии инновационного потенциала региона // Вопросы региональной экономики. – 2018. – № 4 (37). – С. 90-95.

5. Суханова П.А. Инновационная инфраструктура в региональной инновационной экосистеме и ее элементы [Текст] / П.А. Суханова // Вестник Сибирского института бизнеса и информационных технологий. – 2012. – № 3 (3). – С. 49-52.

6. Тэнсли, А.Дж. Использование и злоупотребление вегетационных терминов и понятий [Текст] / А.Дж. Тэнсли // Экология. – 1935. – № 16 (3). – С. 284-307.

7. Толстых Т.О., Шмелева Н.В., Агаева А.М. Методика оценки уровня зрелости экономической безопасности предприятий в промышленных экосистемах // РСЭУ – 2020. – №4 (51). [Электронный ресурс]. Режим доступа:

<https://cyberleninka.ru/article/n/metodika-otsenki-urovnya-zrelosti-ekonomicheskoy-bezopasnosti-predpriyatij-v-promyshlennyh-ekosistemah> (дата обращения 09.02.2022).

8. Ряжева Ю.И. Формирование и развитие инновационной среды промышленного сектора на основе инновационной экосистемы // Московский экономический журнал. – 2020. – №1. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskijzhurnal-1-2020-65> (дата обращения 09.02.2022).

9. Sekerin V.D., Bank S.V., Gorokhova A.E., Dudin M.N., Lesnykh Y.G. Vertically integrated holdings in the system of developing the national complex of iron and steel industry of Russia // Metalurgija (Zagreb, Croatia). – 2017. – Т. 56. – № 3-4. С. 429-431.

References:

1. Anoshina Yu.F., Kostikova E.N. Analysis of innovation activity as a tool for making informed management decisions. In the collection: Actual problems of accounting, analysis and audit. materials at the VIII Youth International Scientific and Practical Conference: in 2 volumes. Responsible editor E.A. Bessonova. – 2016. – p. 409-413.

2. Bank S.V. Fixed assets: accounting in Russian and international practice // Auditor. – 2005. – № 6 (124). – Pp. 36-43.

3. Bank S.V., Bank O.A. Evolution of theoretical approaches to the definition of «innovation» // Izvestiya MSTU MAMI. – 2015. – Vol. 5. – № 1 (23). pp. 9-12.

4. Rudenko I.R., Bessonova E.A. Mechanism of interaction between government and business structures in the development of innovative potential region // Issues of regional economy. – 2018. – № 4 (37). – Pp. 90-95.

5. Sukhanova P.A. Innovation infrastructure in the regional innovation ecosystem and its elements [Text] / P.A. Sukhanova // Bulletin of the Siberian Institute of Business and Information Technologies. – 2012. – № 3 (3). – pp. 49-52.

6. Tansley, A.J. The use and abuse of vegetative terms and concepts [Text] / A.J. Tansley // Ecology. – 1935. – № 16 (3). – Pp. 284-307.

7. Tolstykh T.O., Shmeleva N.V., Agaeva A.M. Methodology for assessing the maturity level of economic security of enterprises in industrial ecosystems // RSEU – 2020. – №4 (51). [Electronic resource]. Access mode: certificate of maturity-economic-security-of enterprises-in <https://cyberleninka.ru/article/n/metodika-otsenki-urovnya-industrial-ekosistemah> (accessed 09.02.2022).

8. Ryazheva Yu.I. Formation and development of the innovation environment of the industrial sector on the basis of the innovation ecosystem // Moscow Economic Journal. – 2020. – № 1. [Electronic resource]. Access mode: <https://qje.su/ekonomicheskaya-teoriya/moskovskij-ekonomicheskijzhurnal-1-2020-65> (accessed 09.02.2022).

9. Sekerin V.D., Bank S.V., Gorokhova A.E., Dudin M.N., Lesnykh Yu.G. Vertically integrated holdings in the development system of the national ferrous metallurgy complex of Russia // Metallurgy (Zagreb, Croatia). – 2017. – Vol. 56. – № 3-4. pp. 429-431.