

Естественная эволюция экономических экосистем

УДК 330.34:004.9

А.В. Скобелев, аспирант,
Н.Н. Масюк, д.э.н., профессор,
Владивостокский государственный университет
г. Владивосток, Российская Федерация

Аннотация. Для современной России актуальным является вопрос трансформации экономического взаимодействия внутри регионов и между ними. Определение термина «экономическая экосистема» эволюционирует с течением времени, как и система экономической организации в целом. Через стирание границ между секторами и цифровизацию процессов современное общество приходит к новым форматам кооперации и удовлетворения потребностей потребителей и экономики в целом. Формируется новый экосистемный блок.

Ключевые слова и словосочетания: Россия, региональное развитие, экосистемы, кластеры, сети, цифровизация

Natural evolution of economic ecosystems

For modern Russia, the issue of transformation of economic interaction within and between regions is relevant. The definition of the term "economic ecosystem" evolves over time, as does the system of economic organization as a whole. Through the erasure of boundaries between sectors and digitalization of processes, modern society comes to new formats of cooperation and meeting the needs of consumers and the economy as a whole. A new ecosystem block is taking shape.

Keywords: Russia, regional development, ecosystems, clusters, networks, digitalization

Несмотря на появление большого объема литературы по экономическим экосистемам, теоретические разработки все еще находятся в зачаточном состоянии. Региональные экономические экосистемы формируют социально-экономическую активность региона и стабильность его функционирования в целом, на которые влияют разделенные интересы экономики, социальных механизмов, физической среды, знаний и технологий, каждый из которых вносит свой вклад в развитие промышленности и экономического порядка сообщества [1]. Не проходит и дня, чтобы термин "экосистемы" не использовался применительно к местам, отраслям промышленности и предприятиям. Как и большинство терминов, его легко использовать, не задумываясь о том, что именно он означает или что подразумевает для нашего понимания того, как устроен наш экономический мир.

Изначально отношение к экономическим экосистемам происходило от аналогий с биосферой. Когда мы говорим о мире природы, мы часто используем слово «экосистема» для обозначения сообщества биологических организмов, которые взаимозависимы или образуют сеть симбиотических отношений, удовлетворяющих особые потребности каждого организма. [2]. «Мекка экономиста - экономическая биология, а не экономическая динамика», - так писал экономист Альфред Маршалл в 1920 году [3]. Не так давно немецкий экономист Андреас Кукерц обратился к сообществу с недвусмысленным призывом к ученым более серьезно отнестись к биологической метафоре экономических экосистем. А. Кукерц подчеркнул важность оценки множества заинтересованных сторон и указал на необходимость более широкого и субъективного учета экономических экосистем, которые потенциально могут выявить экологические рамки [4]. Экологи разработали подходы к изучению стабильности мест обитаний и популяций. Изменения, устойчивость, а также состояние среды обитания - под угрозой она или находится в процессе роста и восстановления, - являются ключевыми аспектами работы экологов. Экологи постоянно анализируют баланс между требованиями, которые могут спровоцировать критические изменения, нарушающие устойчивость среды обитания и поддерживающие взаимозависимые виды. По мнению Аллана О'Коннора и Дэвида Одретча, «если мы искренне верим, что предпринимательство может быть использовано и развито как средство для роста и диверсификации региональных социально-экономических сообществ, то следует более глубоко изучить его влияние на развитие социально-экономических систем регионов. Это аналогично заботе экологов о том, как экосистемы поддерживают, сокращают или расширяют среду обитания.» [5].

Исследования показали, что в дальнейшем сформировался новый подход к экономическим экосистемам, в котором проводится аналогия с функционированием лесных экосистем. Это опирается на популярную метафорическую ссылку на экономические экосистемы как на «тропический лес», которую Хванг и Горовитт использовали для объяснения механизмов инновационной экосистемы, такой как Кремниевая долина [6]. Однако в более широкой классификации, термин "лесная экосистема" не ограничивается только тропическими лесами, он относится к лесам разных типов, которые формируются в различных климатических условиях. Эти климатические "зоны" определяют типы растительности, животных и микробных сообществ, способных выживать и процветать. Таким же образом, как леса отличаются в зависимости от климата и географического положения, мы можем ожидать, что экономические экосистемы будут различаться по форме и структуре [7].

Некоторые исследователи определяют экономическую экосистему как динамически стабильную сеть взаимосвязанных фирм и институтов в ограниченном географическом пространстве [1]. Предполагается, что такие понятия, как «кластеры» и «сети», являются подсистемами региональных экономик, и далее, что представление региональных экономических сетей как «экосистем» обеспечивает аналитическую структуру и глубину для других, в основном специальных теорий источников регионального преимущества, роли предпринимателей в региональном развитии и детерминант устойчивости в региональных экономических системах.

В процессе стирания границ между различными секторами экономики, предприятия интегрируются в новые, более гибкие структуры, ориентированные не на исторически сложившиеся методы работы, а на удовлетворение потребностей человека. В данном контексте под термином «региональные экосистемы» следует понимать объединения цифровых и физических предприятий, функционирующих вне рамок традиционной отраслевой классификации с целью предоставления клиентам комплекса разнообразных услуг. Формирование таких экосистем происходит путем сотрудничества предприятий, обмена активами, информацией и ресурсами, что в конечном итоге приводит к созданию ценности, превосходящей сумму значений, которые каждое предприятие могло бы достичь самостоятельно. Поскольку каждый участник экосистемы вносит свой вклад в общий процесс создания стоимости, он также участвует в распределении полученных преимуществ [2].

Эти организации используют цифровые платформы (как аппаратные, так и программные) для стимулирования инноваций, организуя предприятия в новые совместные формации, такие как магазины приложений и цифровые рыночные площадки с инновационными экономическими моделями.

С наступлением XXI века темпы технологических инноваций только увеличиваются благодаря легкому доступу к данным, аналитическим возможностям и вычислительной мощности. Значительные улучшения стали возможны за очень короткий промежуток времени, открывая перед компаниями еще больше возможностей для сбора богатых массивов данных. В 2018 году мир достиг поразительного рубежа: впервые в истории количество подключенных к Интернету устройств в мире превысило количество людей. За десятилетие с 2010 по 2020 год количество подключенных к Интернету устройств в мире увеличилось более чем в два раза [8, 9]. Но одним из самых важных и ощутимых последствий является то, что эти устройства генерируют огромное количество данных [10].

Технологические компании получили возможность сделать свои продукты и услуги по-настоящему персонализированными, контекстными и доступными одним нажатием кнопки. Совокупный эффект всего этого привел к тому, что мы стали наблюдать как упростилась дистрибуция. Если раньше компании, желающие выйти в новый сектор, сталкивались с непростой задачей создания магазинов, филиалов и прочей инфраструктуры, то теперь достижения в области цифровых технологий открыли новые возможности для работы с потребителями - в том числе, с помощью приложений для смартфонов. Сегодня, хотя наличие физической инфраструктуры, например складов и центров обработки заказов, по-прежнему дает некоторым компаниям преимущество перед другими, наладить контакт с потребителями стало гораздо проще благодаря развитию различных видов онлайн-технологий.

Одним из важных факторов, которые могут повлиять на развитие региональных экономических систем в условиях цифровизации российской экономики, являются вопросы экологии. Ожидается, что, несмотря на все наши усилия, температура будет продолжать расти, а такие погодные явления, как тайфуны, засухи, лесные пожары и наводнения, станут более экстремальными, частыми и непредсказуемыми. Существует большая неопределенность относительно того, как быстро это произойдет, насколько серьезными будут последствия и как быстро и решительно страна сможет на них отреагировать. Усилия,

необходимые для достижения этой цели, будут огромны и окажут глубокое влияние как на организацию общества, так и на развитие экосистем. Поскольку границы между традиционными секторами экономики продолжают стираться, усилия в области устойчивого развития, скорее всего, не только сформируют существующие экосистемы, но и станут динамичным полигоном для новых. Более того, есть вероятность, что мы увидим целую микроэкосистему, которая будет заниматься смягчением последствий изменения климата и помогать потребителям принимать более осознанные решения. Микроэкосистемы часто пересекаются с несколькими или более широкими макроэкосистемами, что, несомненно, относится и к этой микроэкосистеме, ориентированной на климат. На самом деле, усилия по обеспечению устойчивости будут настолько широкими и многогранными, что даже эта микроэкосистема, скорее всего, будет содержать ряд различных подэкосистем. (Под субэкосистемой мы понимаем еще более мелкую и локализованную экосистему внутри микроэкосистемы). Одни усилия могут быть направлены на посадку деревьев и предоставление людям возможности отслеживать потенциальное воздействие на окружающую среду товаров, которые они покупают, или инвестиций, которые они делают, в то время как другие могут быть сосредоточены на таких технологиях, как улавливание углерода - процесс, при котором углекислый газ удаляется из выбросов или из атмосферы и либо перерабатывается, либо хранится.

Еще одна потенциальная субэкосистема может сформироваться вокруг выращенного в лаборатории мяса. Сегодня выбросы метана от крупного рогатого скота являются одним из самых значительных факторов, способствующих изменению климата, и в ответ на это многие защитники окружающей среды обоснованно призывают сократить потребление мяса. Однако, в последнее время большое внимание привлекает другое решение - перспектива использования последних достижений биотехнологии для выращивания искусственного мяса в лаборатории. Ученые и предприниматели начали вкладывать значительные силы и средства в то, чтобы сделать это реальностью, но почти все согласны с тем, что необходимы дополнительные исследования [11, 12]. Для того чтобы выращенное в лаборатории мясо производилось в больших масштабах и действительно принесло пользу, потребуются тесное сотрудничество между биотехнологической и сельскохозяйственной отраслями - идеальная почва для организации экосистем [2].

Таким образом, экономические экосистемы представляют собой сложную сеть взаимодействий между различными участниками, включая фирмы, институты и общество в целом. Они играют ключевую роль в формировании социально-экономической активности региона и стабильности его функционирования. Современные тенденции, такие как цифровизация, оказывают значительное влияние на развитие этих экосистем. Вопросы экологии становятся все более актуальными, требующими внимания и усилий со стороны всех участников экосистемы. Развитие микроэкосистем, направленных на смягчение последствий изменения климата и поддержку устойчивого развития, становится важным направлением. Все эти факторы подчеркивают сложность и многогранность экономических экосистем и требуют дальнейшего изучения и анализа.

1. Auerswald, Philip Edgar and Dani, Lokesh, Economic Ecosystems (August 7, 2017). in Gordon L. Clark, Maryann P. Feldman, Meric S. Gertler, and Dariusz Wójcik (eds), The New

Oxford Handbook of Economic Geography, New York, NY: Oxford University Press, chapter 13, 2017, [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ssrn.com/abstract=3494495>.

2. Venkat Atluri, Miklós Dietz. The Ecosystem Economy: How to Lead in the New Age of Sectors Without Borders. John Wiley & Sons, 2022, 240 p.

3. Alfred Marshall. Principles of Economics. Palgrave Macmillan London, 2013, 731 p.

4. Kuckertz, Andreas. (2019). Let's take the entrepreneurial ecosystem metaphor seriously!. Journal of Business Venturing Insights. 11. 10.1016/j.jbvi.2019.e00124. [Электронный ресурс].

– Режим доступа: https://www.researchgate.net/publication/332715112_Let's_take_the_entrepreneurial_ecosystem_metaphor_seriously.

5. O'Connor, Allan & Audretsch, David. (2022). Regional entrepreneurial ecosystems: learning from forest ecosystems. Small Business Economics. 60. 1-29. 10.1007/s11187-022-00623-8. [Электронный ресурс].

– Режим доступа: https://www.researchgate.net/publication/359887953_Regional_entrepreneurial_ecosystems_learning_from_forest_ecosystems.

6. Hwang, Victor W., Greg Horowitz. The rainforest – The secret to building the next Silicon Valley. Regenwald, 2012, 304 p.

7. O'Connor, Allan & Audretsch, David. (2022). Regional entrepreneurial ecosystems: learning from forest ecosystems. Small Business Economics. 60. 1-29. 10.1007/s11187-022-00623-8. [Электронный ресурс].

– Режим доступа: https://www.researchgate.net/publication/359887953_Regional_entrepreneurial_ecosystems_learning_from_forest_ecosystems.

8. O'Neill, A. (2022). World: Total Population from 2010 to 2020. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.statista.com/statistics/805044/total-population-worldwide/.

9. Vailshery, L.S. (2021). Internet of Things (IoT) and Non-IoT Active Device Connections Worldwide from 2010 to 2025. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.statista.com/statistics/1101442/iot-number-of-connected-devices-worldwide/.

10. Lueth, K.L. (2020). State of the IoT 2020: 12 Billion IoT Connections, Surpassing Non-IoT for the First Time. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.iot-analytics.com/state-of-the-iot-2020-12-billion-iot-connections-surpassing-non-iot-for-the-first-time/.

11. Dolgin, E. (2020). Will Cell-Based Meat Ever Be a Dinner Staple? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.nature.com/articles/d41586-020-03448-1.

12. Schaefer, G.O. (2018). Lab-Grown Meat: Beef for Dinner—Without Killing Animals or the Environment. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.scientificamerican.com/article/lab-grown-meat/.