

УДК 332.1

*Т. В. Терентьева, Т. В. Варкулевич, А. А. Вертинова*

ФГБОУ ВО «Владивостокский государственный университет экономики и сервиса»,  
Владивосток, e-mail: vertinova.anna@mail.ru

## РЕГИОН И УНИВЕРСИТЕТ КАК ЭКОСИСТЕМА: БАРЬЕРЫ И РИСКИ

**Ключевые слова:** регион, университет, экосистема, взаимоотношение, риск, барьер, управление.

Изучение экосистемного подхода и дальнейшее его применение позволило при анализе взаимоотношений университета и региона акцентировать внимание на необходимости формирования эффективных механизмов согласования целей и интересов, а также на важнейшем значении связей между участниками экосистемы, а не только на их отдельном внешнем и внутреннем развитии. Были определены составляющие экосистемы, которые носят как вполне осязаемый характер (например, наличие участников различного уровня, согласие участников на предоставление данных и т.д.), так и абстрактный (например, адаптивность, доверие, соразвитие и т.д.). Далее были идентифицированы этапы жизненного цикла региона и университета как экосистемы, который предполагает классически выделяемые 4 этапа, в соответствии с которыми были определены барьеры и риски. Барьеры при переходе от одного из этапов в другой связаны чаще всего с потерей доверительных отношений между участниками экосистемы и невозможности углубления процессов гармонизации, тогда как риски, выделяемые уже в процессе функционирования экосистемы в рамках одного из этапов, затрагивают применяемые управленческие решения и появление такие целей и интересов, которые не могут быть согласованы.

*T. V. Terentyeva, T. V. Varkulevich, A. A. Vertinova*

Vladivostok State University of Economics and Service, Vladivostok,  
e-mail: vertinova.anna@mail.ru

## REGION AND UNIVERSITY AS ECOSYSTEM: BARRIERS AND RISKS

**Keywords:** region, university, ecosystem, relationship, risk, barrier, management.

The study of the ecosystem approach and its further application made it possible, when analyzing the relationship between the university and the region, to focus on the need to form effective mechanisms for coordinating goals and interests, as well as on the critical importance of relationships between ecosystem participants, and not just on their separate external and internal development. The components of the ecosystem were identified, which are both quite tangible (for example, the presence of participants of different levels, the consent of participants to provide data, etc.) and abstract (for example, adaptability, trust, co-development, etc.). Further, the stages of the life cycle of the region and the university as an ecosystem were identified, which involves classically distinguished 4 stages, in accordance with which barriers and risks were identified. Barriers in the transition from one stage to another are most often associated with the loss of trust between ecosystem participants and the impossibility of deepening harmonization processes, while the risks identified already in the process of functioning of the ecosystem within one of the stages affect the applied management decisions and the emergence of such goals and objectives. interests that cannot be reconciled.

### Введение

Постоянно нарастающая скорость изменений современного мира приводит к необходимости трансформации и социальных институтов, к которым относят и образование. Так, деятельность университетов все теснее связывается с региональным развитием: несмотря на то, что университеты непосредственно подчиняются Министерству науки и высшего образования РФ, располагаются они на территориях субъектов,

а также создают и поддерживают качество ценнейшего ресурса регионов – человеческого капитала.

Основная миссия университета реализуется посредством стихийного или перманентного воплощения различных форм взаимодействия, формирующих интеграционные отношения университета и региона, в которых вклад обеих сторон оказывает влияние на них самих и внешнюю среду (таблица 1).

Таблица 1

Формы взаимодействия университета и региона

Формы взаимодействия	Вклад университета	Вклад бизнеса	Вклад правительства
Совместная стратегия	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Прогноз новых исследовательских областей и технологических разработок</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Прогноз развития новых рынков и технологических разработок</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Перспективы развития региона или муниципалитета, а также инвестиционное планирование</li> </ul>
Исследовательские кластеры / совместные лаборатории / совместные исследовательские инфраструктурные / совместные научные парки	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Различная экспертная деятельность в рамках исследовательской области</li> <li>- Возможность доступа к исследованиям партнеров</li> <li>- Идеи для новых исследований</li> <li>- Привлечение исследователей, выпускников, мощностей для исследований</li> <li>- Технические ноу-хау и персонал для обслуживания</li> <li>- Открытость для внешних партнеров, частно-государственного партнерства кратно исследованию и образованию</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Исследования рыночного развития и потенциала</li> <li>- Прикладные исследования и разработки</li> <li>- Возможность налаживания связей с деловыми партнерами из других регионов</li> <li>- Финансирование инфраструктуры, исследований и исследователей</li> <li>- Технологическая экспертиза</li> <li>- Инфраструктурные инвестиции в частно-государственное партнерство в долгосрочной перспективе</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Грантовое финансирование персонала</li> <li>- Финансирование проводимых региональными партнерами исследований</li> <li>- Целевое финансирование приоритетных для региона областей</li> <li>- Обеспечение инфраструктуры</li> <li>- Предоставление разрешений на строительство</li> <li>- Регулирование частно-государственных партнерских отношений</li> </ul>
Стартапы	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Развитие и удержание студентов и исследователей с бизнес идеями</li> <li>- Формирование бизнес сообщества среди студентов и исследователей</li> <li>- Продвижение мероприятий</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Участие в качестве наставников, членов комиссий</li> <li>- Предоставление венчурного капитала</li> <li>- Партнеры для стартапов (например, в качестве первых клиентов или тестировщиков MVP)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Финансирование персонала</li> <li>- Финансирование и регулирование венчурных конкурсов</li> <li>- Гранты для стартапов</li> </ul>
Трансфер технологий	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Финансирование и обучение персонала</li> <li>- Разрешение на коммерциализацию разработок</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Менторство и финансовая поддержка</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Финансирование</li> </ul>
Университетские центры	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Привлечение грантов и «талантов» в регионы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Региональное сообщество и внешние стейкхолдеры применяют исследование в принятии решений по собственному развитию и кооперируются для решения проблем</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Финансирование для решения социальных и экономических проблем</li> <li>- Регулирование правил для ответа на вызовы</li> </ul>

Источник: [1].

Выделенные формы взаимодействия можно разделить на соответствующие сферы: административную (совместная стратегия), научную (исследовательские кластеры / совместные лаборатории / совместные исследовательские инфраструктуры / совместные научные парки, трансфер технологий), инновационную (стартапы), образовательную (университетские центры).

Анализируя различные формы, взаимодействие университета и региона приобретает совершенно иной тип: координация деятельности, первоначально, представляла собой административное принятие решений, затем рыночные сигналы стали основным фактором принятия решений, в настоящее же время произошел переход к сетевой координации, основанной на постоянном обмене информации со множеством стейкхолдеров. Основной предпосылкой к развитию данного типа отношений стало расширение использования цифровых технологий и их постоянное совершенствование, что привело к разрешению потребности в быстром получении услуг и товаров с минимальными усилиями через эффективные цифровые каналы.

Цель данного исследования заключается в классификации барьеров и рисков взаимодействия университета и региона в качестве экосистемы.

Данная цель была разбита на следующие задачи:

- сформулировать основные характеристики экосистемы;
- идентифицировать этапы функционирования экосистемы;
- определить барьеры и риски деятельности региона и университета как экосистемы, а также соотнести их с этапами функционирования.

Материал и методы исследования

Для решения поставленных задачи были использованы следующие методы:

- аналогия, необходимая для переноса полученного представления о функционировании экосистемы на отношения региона и университета;
- анализ и обобщение, применяемые для выделения и фиксации устойчивых составляющих, свойственных для различных видов экосистем;
- синтез, используемый для формирования единой поэтапной процесс переход от одной к другой стадии функционирования экосистемы;

- классификация, позволяющая определить сгруппировать барьеры и риски согласно выявленным признакам.

Современную архитектуру взаимоотношений между различными субъектами ученые изучают с помощью экосистемного подхода, согласно которому под экосистемой понимают:

- совокупность участников, взаимодействующих в единой системе целей (Смординская Н.В. [2], Василенко Е.В. [3] и др.);
- платформа (площадка) реализации разнообразных товаров и услуг, иногда не взаимосвязанных друг с другом (Раменская Л.А. [4] и др.);
- бизнес-модель организации, управление которой построено на инновациях (Толстых Т.О., Агаева А.М. [5], Стаценко В.В., Бычкова И.И. [6], Халин В.Г., Чернова Г.В., Клайда С.А. [7] и др.);
- один из этапов деятельности компании (Вартаев Р.С., Быстров А.В. [8], Серов Н.С. [9] и др.);
- антикризисная стратегия развития компании (Клау Т. [10], Гайсина Д. [11] и др.).

С одной стороны, экосистемы представляют собой совершенно новое решение по взаимодействию институтов, которое предлагает более высокий уровень продуктивности всех участников и способность адаптироваться к быстрым технологическим, экономическим и социальным изменениям, с другой стороны, сама суть модели развития экосистемы позволяет субъекту находиться внутри одной территории, получать необходимую реакцию внешней среды, удовлетворять потребности, что становится особенно актуальным в разрезе целей региональной политики РФ по удержанию населения в регионах.

### Результаты исследования и их обсуждение

Анализ научных источников позволил идентифицировать основные составляющие экосистемы, представленные на рисунке.

Изменения внешней среды являются стимулом для формирования прочных связей субъектов внутри экосистемы, т.к. кооперируясь и устанавливая партнерские отношения субъекты имеют больше шансов сохранить свои существующие позиции и усовершенствовать внутренние процессы таким образом, что соответственно реагировать на вызовы внешней среды, адаптироваться под них, при этом действуя согласно стратегии «выигрыш-выигрыш».



Важнейшим элементом, ставшим необходимым для функционирования экосистемы, является технологическая база, позволяющая применять современные цифровые решения в управлении и производстве, а, следовательно, ускорить как коммуникацию между множеством участников, так и реакцию субъектов на внешние трансформации, таким образом экосистема может саморазвиваться.

Экосистема объединяет внутри себя субъектов различного уровня, различных сфер деятельности, например: бизнес, государство, университеты, СМИ и т.д. Именно возможность такого многоаспектного партнерства позволяет участниками соразвиваться друг с другом. Важной особенностью является то, что всегда существует участник-лидер, который при образовании экосистемы формирует основные правила и принципы работы всей экосистемы, налаживает коммуникацию между ними, распределяет функции и ресурсы между участниками. Иногда можно встретить описание экосистемы как такой стадии партнерства субъектов, в которой отсутствует какая-либо иерархии, тем не менее именно участник-лидер (центральная фирма, ведущая фирма или «краеугольный камень») [12] берет на себя функцию согласования интересов, хотя экосистема действительно не является строго иерархичной структурой, ведь под влиянием различных факторов может изменяться и лидер экосистемы. Таким образом, внутри экосистемы формируется постоянно развивающийся механизм согласования целей и интересов участников, который позволяет распределить ресурсы, вовремя среаги-

ровать на внешние требования как каждому из участников, так и экосистемой целиком, а также углубить процессы гармонизации участников экосистемы.

Наличие неограниченного количества участников предполагает то, что у каждого из них существуют свои собственные интересы и цели, достигнуть которые они могут, создав доверительные отношения внутри экосистемы, для чего требует согласие участников на предоставление различных данных об их деятельности. Данный элемент определяет степень открытости и доверия в сети участников, что позволит минимизировать финансовые риски и позволит с большей вероятностью эффективно согласовывать интересы и цели участников [13].

Экосистемный подход к отношениям региона и университета позволяет представить их как сложносетевую структуру связей «живых» организмов, испытывающих постоянные изменения под влиянием трансформирующихся интересов и целей участников и все более новых вызовов внешней среды. Именно такая аналогия позволяет исследователям акцентировать свое внимание на:

- наличия дополнительных механизмов функционирования помимо классических рыночных университета и региона, что объясняет непрерывность их развития;
- значимость развития не только самих регионов и университетов, но и уровня и степени их взаимодействия, что позволяет преобразовать потоки получаемой информации в знания и инновации и передавать их в целях совместного развития.

Исследуя жизненный цикл экосистемы, было выявлено, что Дж. Мур [14] выделяет следующие стадии: рождение, экспансия (расширение), лидерство и самообновление. В последующих работах на схожие тематики ученые придерживаются этих же этапов, раскрывая их следующим образом:

- рождение – стадия адаптации существующих процессов к вхождению в экосистему или к организации собственной экосистемы (где субъект, принявший решение об изменениях, будет являться лидером), также данная стадия подразумевает формирование взаимных отношений между участниками;

- экспансия (расширение) – стадия формирования новых продуктов и услуг с уже существующими игроками при одновременной оптимизации предыдущих продуктов, данная стадия предполагает конкуренцию с возможными альтернативными экосистемами;

- лидерство – стадия обеспечения и поддержания согласованности в интересах и целях всех участников экосистемы, данная стадия предполагает стабильность, возможность соразвития участников и снижения зависимости от участника-лидера (борьба ведется внутри экосистемы);

- самообновление – стадия отслеживания и реализации новых инновационных решений участниками экосистемы, данная стадия заключается в смене лидера экоси-

стемы или формировании альтернативной экосистемы при условии, если доминирующий участник не сможет справиться с возникшими вызовами и угрозами.

Рассмотренные этапы также применимы и в отношении региона и университета как экосистемы. Так, на стадии рождения экосистемы университет и регион принимают решение о согласовании интересов и целей друг друга, формируя доверительные взаимоотношения, вначале они будут носить стихийный характер, например, при единовременных проведениях ярмарок работодателей в университетах, но постепенно обретая прочность взаимоотношений, например, когда региональные власти и университет совместно организуют лаборатории, центры и т.д. На этапе лидерства участники экосистемы углубляют гармонизацию интересов, закрепляя ее уже на уровне нормативных актов, к примеру при составлении стратегий развития. Самообновление в экосистеме региона и университета выражается в адекватной реакции на изменения внешней среды при непрерывности использования инновационных идей в деятельности всех участников экосистемы для препятствования переключения на альтернативные экосистемы (в данном случае, например, массовый отток населения [15]).

На каждом из этапов регион и университет может столкнуться с различными барьерами и рисками (таблица 2).

Таблица 2

Барьеры и риски взаимодействия университета и региона как экосистемы

Стадия	Барьеры	Риски
Рождение	– Невозможность согласования интересов и целей региона и университета – Непонимание участниками механизмов взаимодействий друг с другом	– Наличие большого количества неэффективных форм взаимодействия для участников экосистемы – Отсутствие участника-лидера
Экспансия (расширение)	– Отсутствие постоянного взаимодействия участников – Прогнозирование поведения стейкхолдеров	– Наличие таких целей и интересов участников, которые будут противоречить друг другу – Принятие неверных решений об оптимизации, ликвидации, создании продуктов
Лидерство	– Разработка нормативных актов, отвечающих требованиям всех участников – Снижение степени доверия во взаимоотношениях между участниками экосистемы	– Наличие таких целей и интересов участников, которые будут противоречить друг другу – Отказ участников от предоставления данных о своей деятельности
Самообновление	– Снижение степени доверия во взаимоотношениях между участниками экосистемы – Невозможность реализации инновационных решений	– Наличие таких целей и интересов участников, которые будут противоречить друг другу – Несвоевременная или несоответствующая реакция экосистемы на угрозы и вызовы внешней среды

Согласно анализа научных источников были выявлены барьеры и риски функционирования региона и университета как экосистемы, которые в последующем были соотнесены с этапами жизненного цикла экосистемы. Можно отметить, что, понимая под барьерами препятствия при переходе от одной стадии к другой, общим барьером стало снижения качества доверительных отношений между участниками экосистемы, в то время, как выделенный нами общий риск (т.е. неопределенное условие, возникшее уже при успешном переходе на следующий этап жизненного цикла) заключается в появлении таких интересов и целей у участников, которые согласовать не представляется возможным.

### Заключение

Несмотря на отсутствие единого подхода к определению экосистемы, были выявлены ее основные составляющие, которые включают в себя как реакцию на изменения внешней

среды, технологическую базу, участников разного уровня / разных отраслей, согласия участников на предоставление данных, механизм согласования целей, так и адаптивность, саморазвитие, соразвитие, доверие и гармонизацию. Выделенные составляющие находят свое отражение и во взаимодействиях университета и региона, что позволяет их взаимоотношения описывать, применяя экосистемный подход. Более того, описанный для бизнес-экосистемы жизненный цикл можно применить и к жизненному циклу региона и университета, что позволило классифицировать барьеры и риски, с которыми сталкивается региона и университет как экосистема, по отношению к этапам развития экосистемы. Выделенные барьеры и риски так или иначе связаны отсутствием определенных составляющих экосистемы или их недостаточным уровнем развития, например, наличие доверительных отношений между участниками, возможность адаптации внутренних процессов участников.

### Библиографический список

1. Reichert S. The Role of Universities in Regional Innovation Ecosystems // European University Association (EUA). URL: [https://eua.eu/downloads/publications/eua%20innovation%20ecosystem%20report\\_final\\_digital.pdf](https://eua.eu/downloads/publications/eua%20innovation%20ecosystem%20report_final_digital.pdf).
2. Смородинская Н.В. Сетевые инновационные экосистемы и их роль в динамизации экономического роста // Инновации. 2014. № 7 (189). С. 27-33.
3. Василенко Е. В. Бизнес-экосистема: определения и подходы // Стратегии развития социальных общностей, институтов и территорий: материалы VI Международной научно-практической конференции (Екатеринбург, 27-28 апреля 2020 г.): в двух томах. Екатеринбург: Издательство УрГУ, 2020. Т. 1. С. 166-171.
4. Раменская Л.А. Применение концепции экосистем в экономико-управленческих исследованиях // Управление. 2020. №4. С. 16-28.
5. Толстых Т.О., Агаева А.М. Экосистемная модель развития предприятий в условиях цифровизации // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. 2020. № 1 (33). С. 37-49.
6. Стаценко В.В., Бычкова И.И. Экосистемный подход в построении современных бизнес-моделей // Индустриальная экономика. 2021. №1. С. 45-61.
7. Халин В.Г., Чернова Г.В., Калайда С.А. Экономические экосистемы и их классификация // Управление консалтинг. 2021. №2 (146). С. 38-54. DOI: 10.22394/1726-1139-2021-2-38-54.
8. Вартаев Р.С., Быстров А.В. Экологический подход к стратегической конкуренции // Современная конкуренция. 2019. №4 (76). С. 17-45.
9. Серов Н.С. Бизнес-экосистема как этап жизненного цикла организации и как элемент интеллектуального менеджмента // Экономика науки. 2021. №2. С. 135-143.
10. Клау Т. Как технологии меняют правила ведения бизнеса // RBK Daily. 2017. No. 36. С. 13-25.
11. Гайсина Д. Трансформация современных бизнес-моделей в сторону экосистем. Доклад. Шестая конференция «Проектирование бизнес-архитектур». 2017. Октябрь. URL: <http://www.businessstudio.ru/upload/iblock/7e6/%D0%93%D0%B0%>.
12. Karpinskaya V. Ecosystem as a unit of economic analysis. 2018. P. 125-141. DOI: 10.33276/978-5-8211-0769-5-125-141.
13. Пашук Н.Р. Организационно-экономический механизм взаимодействия университетов и бизнеса на основе развития доверия // Бизнес. Образование. Право. 2020. № 2(51). С. 108-115.
14. Moore J.F. Predators and Prey: A New Ecology of Competition // Harvard Business Review. 1993. № 3. P. 75-83.
15. Пашук Н.Р., Владимирова Л.Е. Оценка влияния инструментов государственного регулирования как фактор повышения конкурентоспособности Приморского края // Экономика устойчивого развития. 2019. № 1(37). С. 107-112.