

© 2020

Наталья Солодилова

доктор экономических наук, профессор, директор Института экономики и сервиса Уфимского государственного нефтяного технического университета
(e-mail: 289111@mail.ru)

Рустам Маликов

доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой Института экономики и сервиса Уфимского государственного нефтяного технического университета
(e-mail: MalikovRI@rambler.ru)

Константин Гришин

доктор экономических наук, и.о. директора Института экономики, финансов и бизнеса Башкирского государственного университета
(e-mail grishin2472@yandex.ru)

ИСКУССТВЕННЫЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИЕ ЭКОСИСТЕМЫ КАК ФАКТОР РЕКОНФИГУРАЦИИ ДЕЛОВОЙ СРЕДЫ РЕГИОНА

В статье предлагается использовать экосистемный подход к исследованию регионального предпринимательства, который позволяет фокусироваться на конкретном пространственно-временном контексте развития предпринимательства с учетом характера взаимодействий экономических агентов и их взаимоотношений со средой функционирования.

Предлагается математическая модель, построенная на оценке функции соотношения прироста прибыли бизнеса, получаемой в результате формирования специфической среды в искусственных предпринимательских экосистемах, к совокупным затратам хозяйствующего субъекта на функционирование в условиях искусственных предпринимательских экосистем. Разработана модель оценки полезности вхождения предпринимателя-резидента в искусственную предпринимательскую экосистему.

Ключевые слова: предпринимательство, регион, деловая среда, экосистемный подход, естественные предпринимательские экосистемы, искусственные предпринимательские системы, региональный контекст, институциональная конфигурация, реконфигурация.

DOI: 10.31857/S020736760009170-6

В настоящее время в России, несмотря на определенные усилия органов исполнительной и законодательной власти, общественных структур, научного и экспертного сообщества, направленные на формирование благоприятных условий для частной предпринимательской инициативы, предпринимательство продолжает сталкиваться с рядом серьезных препятствий. Одной из проблем, с которой сталкиваются при реализации государственной политики в сфере предпринимательства, является серьезная дифференциация региональных условий, что ставит под

сомнение возможность использования унифицированных практик содействия частной деловой инициативе [1]. Предпринимательство нельзя рассматривать в отрыве от существующего в регионе общего социально-экономического контента, изолированно от региональных условий. Подход к развитию предпринимательства должен быть комплексным, предусматривающим исследование предпринимательской деятельности как индивидуального поведения предпринимателей, встроенных в местный контент [2].

Как известно, субъекты предпринимательства начинают свой бизнес тогда, когда им удастся открыть и использовать выгодные рыночные возможности [3] и привлечь необходимое ресурсное обеспечение. Открытие возможностей, поиски финансовых, материальных, трудовых ресурсов и т.д. — с этим набором проблем приходится сталкиваться любому предпринимателю вне зависимости от контекста и решать их так или иначе ему все равно приходится. Однако при этом необходимо исходить из того, что условия внешней среды либо упрощают, либо усложняют разрешение этих проблем [4].

С нашей точки зрения, для исследования предпринимательства с учетом влияния регионального контекста весьма перспективным видится использование активно набирающего в последнее время популярность позаимствованного из биологии и адаптированного к экономическому анализу так называемого экосистемного подхода, начало которому положила известная работа Джеймса Мура [5]. В дальнейшем исследование предпринимательства через призму экосистемного подхода нашло большое число последователей, и с тех пор литература об экосистемах приобретает все большую популярность в бизнесе, управлении и политике. В настоящее время в научной литературе представлено довольно большое количество трактовок понятия «предпринимательская экосистема», но большинство исследователей сходится в одном: бизнес-экосистема представляет собой «сеть-популяцию» организаций, взаимодействующих между собой и со средами [7; 8; 9; 10; 11]. В рамках данной статьи мы придерживаемся позиции, согласно которой системы предпринимательства (в дальнейшем экосистемы) представляют собой взаимосвязанные совокупности институциональных, организационных, а также других системных факторов, которые взаимодействуют и влияют на выявление и коммерциализацию предпринимательских возможностей [12].

Методы исследования. Вопрос о том, на каком уровне предпринимательства (микро-, мезо-, макро-) экосистемный подход может быть наилучшим образом применим, пока остается без ответа. Это будет зависеть от пространственного масштаба, в котором происходит взаимодействие элементов, с одной стороны, и от того, насколько они ограничены, с другой. Для большинства элементов экосистемы представляется возможным разграничить их на региональном (субнациональном) уровне (например, региональные рынки труда), тогда как отдельные условия могут быть разработаны как на региональном, так и на национальном уровне

(например, национальные законы и правила) [13]. Системный (целостный) подход к региональным системам предпринимательства может различаться в зависимости от типа системы. Это может быть отраслевой характер (например, ИТ-кластер в Рединге, Великобритания, мобильный кластер в Хельсинки, Финляндия) или может включать несколько отраслей (например, Силиконовая долина, Лондонская кольцевая развязка). Кроме того, предпринимательские экосистемы могут формироваться как на микроуровне (экосистема фирмы) так и на мезоуровне (региональная предпринимательская экосистема).

По нашему мнению, региональный, то есть субнациональный уровень, является наиболее подходящим, так как он обеспечивает достаточный масштаб для охвата социально-экономического и институционального контекста систем предпринимательства. Многие характеристики предпринимательского процесса по своей природе являются локальными [14;15]. Региональный характер результатов предпринимательства подтверждается в частности тем, что большинство фирм создаются в месте проживания или работы предпринимателя либо очень близко к нему [13]. Кроме того, открытие компании в привычной среде является важным фактором успеха [16; 17]. Фигуэйреду и др. [18] показывают, что предполагаемое преимущество домашнего региона достаточно велико для того, чтобы инвесторы были готовы согласиться с более высокими затратами на рабочую силу, если это позволит им сохранить фирму в районе проживания. Кроме того, субъекты предпринимательства, как правило, хорошо встроены в локальные социальные сети, которые формируются на локальных уровнях и которые они могут использовать в интересах своего бизнеса. Во многих исследованиях подчеркивается важность встроенности предпринимателя в различные сети для создания успешных фирм. Так, Шейн [19] утверждает, что деловые сети и опыт отраслевой деятельности во многом определяют успешность реализации предпринимательских возможностей. Дахл и Соренсон [14; 15], Уэстлунд и Болтон [20] подчеркивают важность для успешной бизнес-деятельности поддержки со стороны социальных сетей, сформированных на основе дружеских и семейных отношений. Кроме того, такой важнейший фактор успешного стартапа как доступ к финансам, имеет региональный компонент [13]. Таким образом, как подчеркивают многие исследователи, предпринимательство – это региональный процесс, потому что влияние определяющих факторов предпринимательства, включая доступ к ресурсам для производства, доступ к финансам и встроенность в региональные сети, как правило, снижается с увеличением расстояний. Многие исследования показывают, что региональные особенности, связанные с доступностью для фирм финансирования и инноваций, а также человеческого капитала или с близостью к научно-технической инфраструктуре, являются одними из наиболее важных характеристик, которые определяют активность предпринимательской деятельности в регионе [21; 22; 23].

Большинство субъектов малого предпринимательства работают на местном или региональном уровне и поэтому подвержены локальным

или региональным контекстным влияниям. З. Акс и другие утверждают, что роль контекста предпринимателя выходит далеко за рамки простого пассивного поставщика возможностей. По их мнению, контекст предпринимателя регулирует результаты предпринимательской деятельности — то есть, какие будут последствия, когда кто-то решит воспользоваться данной возможностью. Кроме того, особенно в крупных странах (в том числе в России) могут существовать значительные различия в структуре промышленности и экономической базе в разных регионах, что подчеркивает важность регионального контекста¹.

В целом, нужно отметить, что, хотя причинно-следственные связи внутри экосистемы и их влияние на развитие предпринимательства еще недостаточно изучены, экосистемный подход к предпринимательству предлагает ценные установки для лучшего понимания того, как может наращиваться эффективность экономики регионов. Данный подход подчеркивает взаимозависимости в контексте предпринимательства и обеспечивает анализ деятельности региональных экономик как бы снизу вверх без привязки к конкретным предпринимателям. По мнению ряда исследователей, экосистемный подход также способствует сдвигу в предпринимательской политике от количества к качеству предпринимательства. Так, например, Зурик и другие [24], считают, что следующим этапом будет трансформация региональной «политики предпринимательства» в политику «предпринимательской региональной экономики», то есть предпринимательской экосистемы. Таким образом, региональная политика будет направлена не на максимизацию определенных показателей предпринимательства, а на создание контекста, экосистемы, в которой может активно развиваться производительное [25] предпринимательство [13].

Мы исходим из получившей развитие в научной литературе концепции, согласно которой существуют две разные точки зрения на эволюцию предпринимательских экосистем: восходящий подход (bottom-up approach) и нисходящий подход (top-down approach) [26]. Восходящий подход предполагает, что экосистемы развиваются со временем как естественные экосистемы. Этот подход вписывается в классическую теорию экономики, в которой экосистемы развиваются с течением времени под управлением «невидимой» руки рынка, которая координирует и мотивирует участников экосистемы, максимизирующих свою полезность. Нисходящий подход предполагает, что экосистемы могут создаваться и управляться так называемой «видимой рукой» государства в формате искусственных экосистем. В рамках данного подхода подразумевается, что экосистемы могут быть даже созданы с нуля под воздействием стратегии управления и развития, разрабатываемой на высоких государственных уровнях. При этом заданные условия функционирования в проектируемых экосистемах «спускаются на места», где и происходит практическая реализация проекта. Подход top-down

¹https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/studies/pdf/regional_entrepreneurship_development_index.pdf

предпочтителен, когда необходимая информация о рынках и технологиях доступна, прежде всего, на государственном уровне и требуется решение каких-либо социальных, экономических или политических проблем на уровне государства или регионов. В этом случае необходимые стратегии и планы могут разрабатываться и затем передаваться сверху вниз, и тогда экосистемы используются в качестве инструментов для достижения субнациональной, национальной или же глобальной стратегической политической цели [26].

Основываясь на вышеизложенном, можно констатировать, что в настоящее время на мезоуровне сформировались так называемые условно естественные региональные предпринимательские экосистемы. В рамках этих экосистем совокупность правил, норм и моделей поведения, разделяемых определенной группой людей, в том числе в рамках неформальных институтов (взаимосвязанных с формальными), служит «невидимой рукой» в управлении экосистемами [26]. При этом полностью естественными (по аналогии с природными экосистемами) мы их называть не можем ввиду того, что их свободное развитие (либертарианская модель) ограничивается институциональным контуром, определяемым (регулируемым) государством. Однако при этом, конечно, с определенными допусками, в условно естественных региональных предпринимательских экосистемах воспроизводится модель так называемого естественного отбора субъектов предпринимательства, при которой с рынка уходят (либо прекращают хозяйственную деятельность, либо становятся объектами «поглощения») компании, проигравшие конкурентную борьбу более успешным бизнес-структурам. По нашим оценкам, в настоящее время произошла определенная настройка региональных предпринимательских экосистем, и количественный рост субъектов предпринимательской деятельности фактически стабилизировался, составляя в год менее 0,5%. Так, согласно данным ФНС, на 01.01.2009 количество коммерческих организаций, сведения о которых были внесены в ЕГРЮЛ составляло 3 365 085 единиц, а на 01.01.2019 — 3 458 812, то есть количественный рост за 10 лет составил только 2,7%. Количество ИП и КФХ за этот же период выросло с 3 774 525 до 3 983 423, то есть увеличилось на 5,5%. При этом необходимо иметь в виду, что часть субъектов предпринимательской деятельности не являются активными, то есть фактически не осуществляют хозяйственной деятельности.

В контексте вышеизложенного вполне резонно возникает вопрос модификации системы управления развитием условно-естественных предпринимательских экосистем с целью наращивания их продуктивности. По нашему мнению, одним из основных факторов, обуславливающих относительно низкий уровень продуктивности условно-естественных региональных предпринимательских экосистем, являются сложившиеся институциональные конфигурации предпринимательской экосистемы, характеризующиеся недостаточно эффективной комбинацией и слабо скоординированным взаимодействием всей совокупности институтов,

регулирующих экономические отношения в регионе, что ведет к возникновению «правил игры», ограничивающих развитие предпринимательства [28].

В этой связи одним из инструментов повышения продуктивности региональных предпринимательских экосистем (за счет роста привлекательности для осуществления предпринимательской деятельности) может стать институциональная реконфигурация региональной предпринимательской экосистемы, которая предполагает рекомбинацию способов и характера взаимодействия формальных (неформальных) базовых и дополнительных (региональных) институтов в пространственном контексте [28]. По нашему мнению, одним из инструментов институциональной реконфигурации региональных предпринимательских экосистем может стать создание в их структуре так называемых искусственных предпринимательских экосистем (ИПЭС), под которыми нами понимается совокупность субъектов предпринимательства, специально созданной и поддерживаемой государством специфической среды их функционирования и взаимодействий между ними (системы обмена), влияющих на выявление и коммерциализацию предпринимательских возможностей в территориально ограниченном пространстве.

Специфичность среды искусственных предпринимательских экосистем проявляется, прежде всего, в особых условиях ведения бизнес-деятельности (особый режим осуществления предпринимательской деятельности), среди которых можно выделить так называемую льготную институциональную конфигурацию, предполагающую для резидентов целый ряд налоговых, таможенных, финансовых и административных льгот, а также специально создаваемую государством инфраструктуру. В целом представляется, что специфичность среды — это ключевой фактор, который по логике проектировщиков позволяет повысить продуктивность предпринимательских экосистем. Создание в структуре региональной предпринимательской экосистемы искусственных предпринимательских экосистем должно решать две равнозначимые задачи. С одной стороны, искусственные предпринимательские экосистемы должны способствовать развитию обрабатывающих, высокотехнологичных отраслей экономики, разработке технологий и коммерциализации их результатов, производства новых видов продукции, а, с другой, должны стать настоящими «акселераторами» социально-экономического развития региона.

К искусственным предпринимательским экосистемам на мезоуровне, по нашему мнению, можно, например, отнести особые экономические зоны (ОЭЗ) и территории опережающего социально-экономического развития (ТОСЭР). Например, согласно действующему законодательству, особая экономическая зона представляет собой часть территории Российской Федерации, которая определяется Правительством Российской Федерации и на которой действует *особый режим осуществления предпринимательской деятельности*, а также может применяться таможенная процедура свободной таможенной зоны.

Практика создания искусственных предпринимательских экосистем на мезоуровне началась еще в Советском Союзе и в настоящее время в той или иной форме продолжает развиваться и институционализироваться². Так в 2005 году был принят Федеральный закон от 22.07.05 г. № 116-ФЗ «Об особых экономических зонах в Российской Федерации», а в 2014 году Федеральный закон от 29.12. 2014 г. N 473-ФЗ «О территориях опережающего социально-экономического развития в Российской Федерации». Фактически этими законами создана единая правовая основа создания и функционирования искусственных предпринимательских экосистем регионального уровня на территории России.

Вместе с тем практика проектирования и конструирования искусственных предпринимательских экосистем сталкивается с большим количеством проблем организационного, правового, экономического характера, что значительно снижает их эффективность и не позволяет стать драйвером развития региональных предпринимательских экосистем.

Так, что касается искусственных предпринимательских экосистем, созданных в формате ОЭЗ, то, как показала практика, эффективность (продуктивность) данных предпринимательских экосистем оказалась ниже, чем предполагалось изначально. По данным Счетной палаты РФ на сегодняшний день в России действуют 25 ОЭЗ, и 10 из них по итогам проверки в 2017 году были признаны неэффективными. Наиболее эффективными (условно эффективными) по результатам анализа Счетной палаты являются ОЭЗ в Республике Татарстан («Алабуга»), в Липецкой области («Липецк»), а также в Санкт-Петербурге³. В целом, можно признать, что ОЭЗ, несмотря на то, что некоторые из них имеют неплохие финансово-экономические показатели, пока не могут восприниматься как реальные «акселераторы» социально-экономического развития регионов. Следовательно, можно предположить, что попытки государства провести институциональную реконфигурацию региональной предпринимательской экосистемы путем создания искусственных предпринимательских экосистем пока не могут считаться эффективными с точки зрения влияния на уровень социально-экономического развития региона. То есть можно констатировать, что существующая модель конструирования ИПЭС в настоящее время не справляется с поставленными задачами.

Модель. По нашему мнению, для того, чтобы искусственные предпринимательские экосистемы могли стать зонами институциональных

² В декабре 1989 г. Правительством СССР было принято постановление о создании СЭЗ (свободные экономические зоны) в городах Находка Приморского края и Выборг Ленинградской области. Чуть позже оформилась идея создания зоны на территории Калининградской области. С 1992 года начала формироваться система ОЭЗ федерального уровня. При этом параллельно в регионах в форме ОЭЗ создавались низконалоговые территории, игравшие роль внутренних офшоров. Всего в России к лету 2005 года насчитывалось 24 специальные экономические зоны, действовавшие на основании постоянно меняющихся подзаконных актов. Несовершенство законодательной базы активно использовалось для незаконной налоговой оптимизации и финансовых махинаций. В частности, ущерб от предоставления налоговых льгот в действовавшем до 2001 года офшоре в ЗАТО "Байконур" оценивался в 22 млрд руб. (0,2% ВВП на тот момент). <https://www.kommersant.ru/doc/2602479>.

³ http://audit.gov.ru/press_center/news/34870.

аттракторов и реальными драйверами развития региональных предпринимательских экосистем, в том числе в регионах, имеющих невысокий уровень социально-экономического развития и инвестиционной привлекательности, при их проектировании необходимо особое внимание уделять двум моментам:

Первое. Специфические условия (прежде всего институциональная конфигурация) функционирования бизнеса в искусственной предпринимательской системе должны быть ощутимо более выгодными, чем условия естественной предпринимательской экосистемы. И только при таких условиях на вхождение в искусственную предпринимательскую экосистему будет «очередь» и конкурентная ситуация позволит предоставлять лучшие условия не всем желающим, а именно наиболее эффективным предприятиям.

Следовательно, с точки зрения логики проектирования искусственных предпринимательских экосистем, в них для субъектов предпринимательства (резидентов) должны быть созданы условия, обеспечивающие более высокую степень реализации предпринимательских возможностей, прежде всего, за счет снижения совокупных издержек ведения хозяйственной деятельности. Таким образом, влияние специфики среды искусственных предпринимательских экосистем на выбор субъекта бизнеса между функционированием в условно-естественной или в искусственной экосистеме может быть описано моделью, представляющей функцию ($U_{ис}$) соотношения роста доходности бизнеса ($\Delta E_{ис}$), обеспечиваемой благоприятными условиями осуществления деятельности в искусственных предпринимательских экосистемах, к общим затратам предпринимателя на хозяйственную деятельность в контуре искусственных предпринимательских экосистем ($C_{ис}$):

$$U_{ис} = \frac{\Delta E_{ис}}{C_{ис}} = \frac{\Delta Q_{ис} * (l - (1 - k)w * \varphi)}{r * C} = \frac{(\gamma - 1) * (1 - (1 - k)w * \mu)}{r * \mu}, \quad (1)$$

где, $\Delta Q_{ис}$ — увеличение объемов выпуска продукции (Q) хозяйствующим субъектом в условиях искусственной предпринимательской экосистемы, стоим. ед.;

$\gamma = \frac{Q + \Delta Q_{ис}}{Q}$ — показатель роста объемов выпуска продукции хозяй-

ствующим субъектом, обеспечиваемый благоприятными условиями осуществления деятельности в контуре искусственной предпринимательской экосистемы, отн. ед.;

k — показатель сокращения издержек хозяйствующего субъекта вследствие осуществления деятельности в искусственной предпринимательской экосистеме, отн. ед.;

w — показатель снижения общих (включая выполнение налоговых обязательств) издержек хозяйствующего субъекта вследствие осуществления деятельности в контуре искусственной предпринимательской экосистемы, отн. ед.;

$r = \frac{C_{ис}}{C}$ – показатель доли издержек на выполнение требований осуществления деятельности в искусственной предпринимательской экосистеме ($C_{ис}$) в общих затратах (C), отн.ед. ; $\mu = \frac{\varphi}{\rho}$ – показатель удельной доли себестоимости φ в цене продукции ρ , отн.ед.

Пример графического отображения расчетных значений отношения увеличения доходности бизнеса $\Delta E_{ис}$ к издержкам на выполнение требований осуществления деятельности в искусственной предпринимательской экосистеме представлен на рис.1.

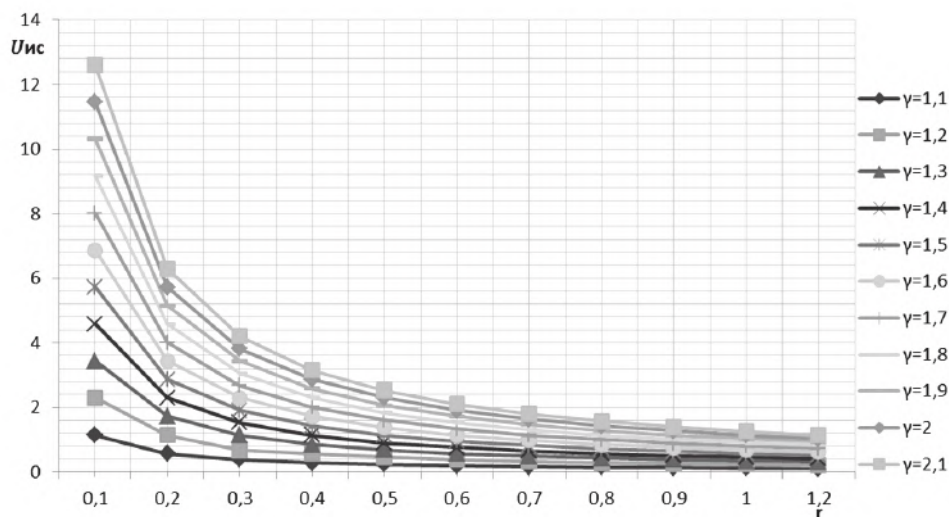


Рис.1. Диаграмма значений отношения увеличения доходности бизнеса $\Delta E_{ис}$ к издержкам на выполнение требований осуществления деятельности в условиях искусственной предпринимательской экосистемы r , при $\mu = 0,8$, $k = 0,3$, $w = 0,15$

Представленная диаграмма дает визуальное представление об экономической эффективности деятельности хозяйствующего субъекта для заданного уровня издержек на выполнение требований осуществления деятельности в искусственной предпринимательской экосистеме.

Предлагаемая модель позволяет просчитывать параметры осуществления хозяйственной деятельности в проектируемых искусственных предпринимательских экосистемах, и на основе этого вырабатывать решения, позволяющие создавать в контуре ИПЭС действительно привлекательные для субъектов бизнеса условия, ощутимо более выгодные, чем условия естественных предпринимательских экосистем.

Второе. При проектировании искусственных предпринимательских экосистем необходимо исходить из того, что они (ИПЭС) являются частью условно-естественной предпринимательской экосистемы региона и во многом от состояния последней зависит успешность развития

первой. Несмотря на то, что предприятия, ставшие резидентами ОЭЗ и ТОСЭР, зачастую не обнаруживают устойчивых связей с региональной средой и другими предприятиями региона [29], все же следует признать, что искусственные предпринимательские экосистемы наиболее продуктивны в регионах, демонстрирующих довольно высокий уровень социально-экономического развития, что свидетельствует о значительной связанности ИПЭС с условно-естественной предпринимательской экосистемой региона.

Таблица 2

**Интегральный индекс продуктивности ОЭЗ
промышленно-производственного типа**

Искусственная предпринимательская экосистема мезоуровня (Особая экономическая зона) (ОЭЗ)	Субъект РФ	Индекс количества резидентов в расчете на 1 год работы ОЭЗ (I_1)	Индекс объема осуществленных инвестиций в расчете на 1 резидента (млрд. руб) (I_2)	Индекс количества созданных рабочих мест в расчете на 1 резидента (ед.) (I_3)	Индекс объема осуществленных инвестиций в расчете на 1 год работы ОЭЗ (I_4)	Индекс количества созданных рабочих мест в расчете на 1 год работы ОЭЗ (I_5)	Индекс объема налоговых платежей за весь период существования ОЭЗ в расчете на 1 резидента (I_6)	Индекс объема налоговых платежей за весь период существования ОЭЗ на 1 резидента в расчете на 1 год работы ОЭЗ (I_7)	Интегральный индекс продуктивности ОЭЗ (I)
ОЭЗ ППТ «Титановая Долина»	Свердловская область	0,341	0,257	0,232	0,096	0,085	0,053	0,022	0,110
ОЭЗ ППТ «Тольятти»	Самарская область	0,477	0,310	0,543	0,160	0,281	0,285	0,168	0,290
ОЭЗ ППТ «Алабуга»	Республика Татарстан	0,923	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,989
ОЭЗ ППТ «Лотос»	Астраханская область	0,5	0,059	0,606	0,032	0,328	0,288	0,156	0,188
ОЭЗ ППТ «Липецк»	Липецкая область	0,895	0,521	0,644	0,500	0,624	0,519	0,503	0,589
ОЭЗ ППТ «Ступино Квадрат»	Московская область	0,727	0,113	0,056	0,085	0,044	0,020	0,016	0,066
ОЭЗ ППТ «Калуга»	Калужская область	0,455	0,503	0,740	0,245	0,364	0,078	0,038	0,239
ОЭЗ ППТ «Узловая»	Тульская область	1	0,266	0,605	0,287	0,656	0,002	0,002	0,103
ОЭЗ ППТ «Моглино»	Псковская область	0,333	0,069	0,071	0,021	0,026	0,026	0,009	0,041

Нами проанализирован ряд показателей, характеризующих финансово-экономическую деятельность ОЭЗ промышленно-производственного типа (относительные показатели объема осуществленных резидентами инвестиций, количества созданных резидентами рабочих мест, объема налоговых платежей резидентов) и по формуле $I_I = \sqrt[6]{I_1 * I_2 * I_3 * I_4 * I_5 * I_6 * I_7}$ (2) рассчитаны значения интегрального индекса (I_I) продуктивности искусственной предпринимательской экосистемы, представленные в таблице 2. Исходя из представленных в таблице расчетных показателей, наиболее высокие значения индекса продуктивности региональных ИПЭС, созданных в формате ОЭЗ промышленно – производственного типа, демонстрируют инвестиционно привлекательные регионы – Республика Татарстан, Липецкая область, Самарская область. То есть, искусственные предпринимательские системы наиболее продуктивны в тех регионах, которые и так демонстрируют достаточно высокий уровень социально-экономического развития и инвестиционной привлекательности.

Следовательно, для предпринимателя, рассматривающего возможность вхождения в искусственные предпринимательские экосистемы, представляется важным не только просчитать привлекательность условий осуществления деятельности в ИПЭС, но и адекватно оценить «правила игры», принятые в регионе в целом, а также учитывать вероятность их изменений. Как уже было сказано, идентификация реальных «правил игры» для бизнеса в регионе является важнейшим фактором успешности реализации предпринимателем своего инвестиционного проекта. Кроме того, предприниматель-инвестор, как правило, принимает во внимание и совокупный инвестиционный потенциал региона, так как территории с низким инвестиционным потенциалом генерируют в себе более высокие риски, даже при условии, что хозяйственная деятельность будет осуществляться в искусственной предпринимательской экосистеме (ОЭЗ или ТОСЭР).

Основываясь на базовом предположении, что для субъекта бизнеса при любых условиях приоритетом остается извлечение прибыли, для оценки потенциальных выгод предпринимателя-резидента от начала осуществления хозяйственной деятельности в искусственной предпринимательской экосистеме типа ОЭЗ с учетом существующих и потенциальных рисков и уровня дополнительного дохода, обеспечиваемого предпринимателю – резиденту за счет функционирования в деловой среде с развитыми региональными инфраструктурным и инвестиционным потенциалами, предлагается использовать модифицированную авторскую модель [30] оценки полезности:

$$U(D, S, P, n, r, q, w, g) = (1 - P) * [(D - S) * (1 - n) * (1 - r) - q * (D - S)] + \\ + P * [(D - S) * (1 - n) * (1 - r) - q * (D - S) - (w * r + g) * (D - S)] \quad (3)$$

где, P – вероятность начала осуществления хозяйственной деятельности предпринимателем-резидентом в искусственной предпринимательской экосистеме типа ОЭЗ, отн. ед.;

D — доходы предпринимателя — резидента от хозяйственной деятельности, стоим. ед.;

S — затраты на осуществление хозяйственной деятельности предпринимателем-резидентом, стоим. ед.;

n — показатель уровня налогообложения, отн. ед.;

q — показатель уровня увеличения затрат предпринимателя-резидента, обусловленного выполнением требований осуществления хозяйственной деятельности в искусственной предпринимательской экосистеме типа ОЭЗ, отн. ед.;

w — показатель уровня убытков предпринимателя-резидента в результате возникновения неблагоприятного события (реализации риска) при осуществлении хозяйственной деятельности в искусственной предпринимательской экосистеме типа ОЭЗ, отн. ед.;

g — показатель уровня прироста дохода, обеспечиваемого предпринимателю-резиденту вследствие развитости региональных инфраструктурного и инвестиционного потенциалов, отн. ед.;

r — вероятность возникновения неблагоприятного события (реализации риска) для предпринимателя-резидента при ведении хозяйственной деятельности в регионе (показатель инвестиционных рисков), отн. ед.

Дифференцирование функции по доходу с последующим приравниванием ее производной к нулю позволяет вывести формулу для расчета вероятности начала осуществления хозяйственной деятельности предпринимателем — резидентом в регионе, в том числе, в искусственной предпринимательской экосистеме типа ОЭЗ с учетом рисковой компоненты и развитости совокупного инвестиционного потенциала региона:

$$P = \frac{(1-n) * (1-r) - q}{w * r + g} \quad (4)$$

На основе представленной модели мы провели расчеты вероятности начала реализации предпринимательского проекта в регионе, в том числе в искусственной предпринимательской экосистеме типа ОЭЗ, где в качестве оценки рисковой компоненты (r) используются показатели инвестиционных рисков, а уровень дополнительного дохода, обеспечиваемого предпринимателю-резиденту с учетом развитости существующего потенциала региона (g), определяется на основе показателя доли региона в общероссийском инвестиционном потенциале, включающим в себя оценку трудового, производственного, потребительского, финансового, институционального, инновационного, инфраструктурного, природно-ресурсного, туристического потенциала (рассчитывается рейтинговым агентством Эксперт РА за 2018 г⁴).

Как видно из таблицы 3, при сопоставлении расчетных значений вероятности вхождения предпринимателя-инвестора в регион и интегрального индекса продуктивности по ряду ОЭЗ прослеживается

⁴ «Инвестиционная привлекательность региона – 2018»// <https://raex-a.ru/ratings/regions/2018/att1>.

определенная связь между привлекательностью региона для инвестора и продуктивностью ИПЭС, созданных в формате ОЭЗ промышленно-производственного типа. В целом, представляется, что полученные результаты вполне могут стать обоснованием при проектировании и конструировании искусственных предпринимательских экосистем регионального уровня.

Таблица 3

Расчёты вероятности вхождения предпринимателя-резидента в регион при $n = 0,2$; $q = 0,1$; $w = 1$; показателей r и g региона в рейтинге Эксперт РА «Инвестиционная привлекательность региона – 2018»// <https://raex-a.ru/ratings/regions/2018/att1>

№	Субъект РФ	Оценка вероятности P вхождения предпринимателя-инвестора в регион при заданных параметрах n, q, w	Интегральный индекс продуктивности ОЭЗ ППТ (I_1)
1	г. Москва	0,79588	—
2	Московская область	0,74581	0,066
3	Краснодарский край	0,71398	—
4	г. Санкт-Петербург	0,71375	—
5	Республика Татарстан	0,70062	0,989
6	Белгородская область	0,69657	—
7	Ленинградская область	0,6941	—
8	Липецкая область	0,6921	0,589
9	Воронежская область	0,68692	—
10	Тамбовская область	0,68334	—
11	Курская область	0,67626	—
12	Тульская область	0,66494	0,103
13	Нижегородская область	0,65754	—
14	Республика Башкортостан	0,65021	—
15	Рязанская область	0,64932	—
16	Тюменская область	0,64849	—
17	Ростовская область	0,64835	—
18	Свердловская область	0,64653	0,110
19	Пензенская область	0,64111	—
20	Самарская область	0,64093	0,290
21	Новосибирская область	0,64004	—
22	Ставропольский край	0,62851	—
23	Ханты-Мансийский авт. округ – Югра	0,62807	—
24	Владимирская область	0,62364	—
25	Калужская область	0,61951	0,239
26	Новгородская область	0,61426	—
27	Красноярский край	0,61275	—
28	Алтайский край	0,61114	—
29	Волгоградская область	0,60965	—
30	Омская область	0,60912	—
31	Ямало-Ненецкий авт. округ	0,60862	—
32	Сахалинская область	0,60762	—
33	Оренбургская область	0,6061	—
34	Челябинская область	0,60571	—
35	Чувашская Республика	0,60552	—

36	Саратовская область	0,60549	—
37	Калининградская область	0,60446	—
38	Ярославская область	0,60298	—
39	Брянская область	0,60097	—
40	Ульяновская область	0,59729	—
41	Томская область	0,59728	—
42	Иркутская область	0,59703	—
43	Вологодская область	0,59615	—
44	Кировская область	0,59511	—
45	Амурская область	0,58734	—
46	Республика Адыгея	0,58245	—
47	Приморский край	0,58236	—
48	Смоленская область	0,57522	—
49	Пермский край	0,57474	—
50	Хабаровский край	0,57322	—
51	Удмуртская Республика	0,57173	—
52	Тверская область	0,57126	—
53	Кемеровская область	0,56906	—
54	Республика Саха (Якутия)	0,56488	—
55	Республика Мордовия	0,56473	—
56	Республика Марий Эл	0,55911	—
57	Костромская область	0,55558	—
58	Республика Хакасия	0,55507	—
59	Архангельская область	0,55198	—
60	Орловская область	0,5505	—
61	Республика Коми	0,54512	—
62	г. Севастополь	0,54433	—
63	Астраханская область	0,54413	0,188
64	Ивановская область	0,54267	—
65	Псковская область	0,5422	0,041
66	Мурманская область	0,53746	—
67	Ненецкий авт. округ	0,51617	—
68	Магаданская область	0,50808	—
69	Республика Крым	0,50595	—
70	Республика Бурятия	0,49807	—
71	Курганская область	0,48019	—
72	Забайкальский край	0,47906	—
73	Камчатский край	0,46949	—
74	Республика Алтай	0,4688	—
75	Карачаево-Черкесская Республика	0,46748	—
76	Республика Карелия	0,45656	—
77	Республика Калмыкия	0,44664	—
78	Еврейская авт. область	0,44116	—
79	Кабардино-Балкарская Республика	0,41427	—
80	Республика Северная Осетия — Алания	0,402	—
81	Чукотский авт. округ	0,39859	—
82	Чеченская Республика	0,37844	—
83	Республика Дагестан	0,33962	—
84	Республика Ингушетия	0,33275	—
85	Республика Тыва	0,27013	—

В ходе проведенного исследования получены следующие результаты:

1. Обоснована целесообразность применения экосистемного подхода к исследованию регионального предпринимательства и перехода к реализации комплексной региональной политики в сфере предпринимательства, базирующейся на платформе контекстуального подхода.

2. Предложен подход к модификации системы управления развитием предпринимательства в регионах на основе институциональной реконфигурации региональной предпринимательской экосистемы. Одним из инструментов институциональной реконфигурации является формирование в региональной предпринимательской экосистеме искусственных предпринимательских экосистем, которые должны представлять собой зоны институционального аттрактора, обладающие определенной институциональной векторной индукцией, воздействующей на экономических агентов с достаточной силой и побуждающей их функционировать и развиваться в определенном направлении и диапазоне значений.

3. Определено, что искусственная предпринимательская экосистема может представлять собой зону институционального аттрактора и становиться реальным акселератором социально-экономического развития региона, если при ее проектировании будет обеспечено эффективное совмещение коммерческой выгоды вхождения субъекта предпринимательства в ИПЭС с общей инвестиционной привлекательностью региона.

В целом, задача институциональной реконфигурации региональной деловой среды с возможностью формирования зоны положительного аттрактора представляется нам весьма сложной и неоднозначной и может иметь серьезный шанс на успех, если будет согласована с ресурсными, технологическими и институциональными ограничениями, существующими в регионе.

Дальнейшие исследования должны быть направлены на обоснование и подтверждение целесообразности использования экосистемного подхода к изучению закономерностей развития предпринимательства на региональном уровне и должны развиваться по следующим направлениям:

Во-первых, необходимо дальнейшее накопление знаний о том, что представляет собой, и как в целом функционирует региональная предпринимательская экосистема. Это весьма актуальное направление исследований в свете смены управленческой парадигмы, когда региональная политика в сфере предпринимательства будет направлена не только на максимизацию определенных показателей предпринимательства, а на создание контекста экосистемы, в которой могут обеспечиваться долгосрочные тренды развития производительного предпринимательства.

Во-вторых, так как в рамках данной статьи нами только обозначен подход к созданию методологической конструкции исследований региональных предпринимательских экосистем, требуется дальнейшая проработка методологии комплексного исследования параметров функционирования региональной предпринимательской экосистемы.

В-третьих, необходимо продолжить исследование влияния регионального контекста на развитие предпринимательства в целом и экономическую эффективность субъектов бизнеса, в частности, например, путем включения в предложенные модели дополнительных переменных, характеризующих специфику контекста региональной деловой среды, что позволит значительно расширить представление о факторах, воздействующих на развитие предпринимательства в регионах.

Литература

1. *Ченуренко А.* Совмещающая универсальные концепции с национальной спецификой: поддержка малого и среднего предпринимательства // Вопросы государственного и муниципального управления. 2017. № 1. С. 7–30.
2. *Wright M., Stiglitz I.* Entrepreneurship and growth // International Small Business Journal. 2012. Vol. 1(1), Pp. 3–22. <http://dx.doi.org/10.1177/0266242612467359>.
3. *Shane S., Venkataraman S.* The Promise of Entrepreneurship as a Field of Research // Academy of Management Review. 2000. Vol. 25, P. 217–226.
4. *Aldrich H.* Entrepreneurial Strategies in New Organizational Populations. Entrepreneurship / An Interdisciplinary Perspective, R. Swedberg (ed.) // Oxford: Oxford University Press. 2000. Pp. 211–228.
5. *Moore J.* Predators and prey: a new ecology of competition // Harvard Business Review. 1993. № 71. Pp. 76–86.
6. *Audretsch D., Cunningham, J.A., Kuratko, D., Lehmann E. Menter M.* Entrepreneurial ecosystems: economic, technological, and societal impacts // The Journal of Technology Transfer. 2019. Vol. 44 (4). Pp. 313–325.
7. *Gossain S., Kandiah G.* Reinventing Value: The New Business Ecosystem // Strategy & Leadership. 1998. Vol. 26 (5). Pp. 28–33.
8. *Lewin R., Regine B.* On the Edge in the World of Business / In: Lewin R. Complexity: Life at the Edge of Chaos // The University of Chicago Press. 1999. Pp. 197–211.
9. *Galateanu E., Avasilcai S.* Business ecosystem architecture // Annals of the Oradea University. 2013. Issue 1. Pp. 79–84.
10. *Acs Z., Audretsch D., Lehmann E., Licht G.* National Systems of Entrepreneurship // Small Business Economics. 2016. Vol. 16. № 4. Pp. 527–535. DOI: 10.1007/s11187-016-9705-1.
11. *Spigel B.* The Relational Organization of Entrepreneurial Ecosystems // Entrepreneurship Theory and Practice. 2017. Vol. 41(1). Pp. 49–72.
12. *Audretsch D., Belitski M.* Entrepreneurial ecosystems in cities: establishing the framework conditions // Journal of Technology Transfer. 2017. Vol. 42 (5). Pp. 1030–1051. DOI: [org/10.1007/s10961-016-9473-8](http://dx.doi.org/10.1007/s10961-016-9473-8).
13. *Stam E.* Entrepreneurial ecosystems and regional policy: a sympathetic critique // European Planning Studies. 2015. Vol. 23(9). Pp. 1759–1769.
14. *Feldman M.* The Entrepreneurial Event Revisited: Firm Formation in a Regional Context // Industrial and Corporate Change. 2001. Vol. 10. № 4. Pp. 861–891.
15. *Sternberg R.* Do EU Regional Policies Favour Regional Entrepreneurship? Empirical Evidence from Spain and Germany // European Planning Studies. 2012. Vol. 20(4). Pp. 583–608.
16. *Dahl M., Sorenson O.* The embedded entrepreneur // European Management Review. 2009. Vol. 6(3). Pp. 172–181.
17. *Dahl M., Sorenson O.* Home sweet home: entrepreneurs location choices and the performance of their ventures // Management Science. 2012. Vol. 58(6). Pp. 1059–1071.
18. *Figueiredo O., Guimaraes P., Woodward D.* Homefield advantage: location decisions of Portuguese entrepreneurs // Journal of Urban Economics. 2002. Vol. 52 (2). Pp. 341–361.

19. *Shane S.* Prior knowledge and the discovery of entrepreneurial opportunities // *Organization Science*. 2000. Vol. 11(4). Pp. 448–469. DOI: 10.1287/orsc.11.4.448.14602.
20. *Westlund H., Bolton R.* Local social capital and entrepreneurship // *Small Business Economics*. 2003. Vol. 21 (2), Pp. 77–113. DOI: org/10.1023/A:1025024009072.
21. *Audretsch D., Feldman M.* R&D Spillovers and the Geography of Innovation and Production // *American Economic Review*. 1996. Vol. 86 (3) Pp. 630–640.
22. *Boschma R., Lambooy J.* Evolutionary economics and economic geography // *Journal of Evolutionary Economics*. 1999. Vol. 49 (4). Pp. 411–429.
23. *Okamuro H., Kobayashi N.* The impact of regional factors on the start-up ratio in Japan // *Journal of Small Business Management*. 2006. Vol. 44(2). Pp. 310–322.
24. *Thurik R., Stam E., Audretsch D.* The Rise of the Entrepreneurial Economy and the Future of Dynamic Capitalism // *Technovation*. 2013. Vol. 33(8–9) Pp. 302–310.
25. *Baumol W.* Entrepreneurship: Productive, Unproductive, and Destructive // *Journal of Political Economy*. 1990. Vol. 98 (5). Pp. 893–921.
26. *Colombo M., Dagnino G., Lehmann E., Salmador M.* The governance of entrepreneurial ecosystems // *Small Business Economics*. 2019. Vol. 52(2). Pp. 419–428.
27. *Holmes R., Miller T., Hitt, M., Salmador, M.* The Interrelationships Among Informal Institutions, Formal Institutions, and Inward Foreign Direct Investment // *Journal of Management*. 2013. Vol. 39(2). Pp. 531–566.
28. *Дегтярев А., Маликов Р., Гришин К.* Институциональная конфигурация региональной деловой среды: параметры проектирования // *Вопросы экономики*. 2014. № 11. С. 83–94.
29. *Ефременко В.* Системный анализ «Территорий социально-экономического развития» // *Власть и управление на Востоке России*. 2017. №1 (78). С. 18–19.
30. *Солодилова Н., Маликов Р., Гришин К.* Прогнозирование инвестиционного потенциала предпринимательства в регионе // *Общество и экономика: Научно-практический журнал*. 2016. № 3. С. 79–95.

N. Solodilova (e-mail: 289111@mail.ru)

PhD in Economics,

Full Professor, Director of the Institute of Economics and Service of the Ufa State Petroleum Technological University

R. Malikov (e-mail: MalikovRI@rambler.ru)

PhD in Economics, Full Professor,

Head of Department, Institute of Economics and Service of Ufa, State Petroleum Technological University

K. Grishin (e-mail grishin2472@yandex.ru)

PhD in Economics,

acting Director of the Institute of Economics, Finance and Business, Bashkir State University

ARTIFICIAL ENTREPRENEURIAL ECOSYSTEMS AS A REGIONAL BUSINESS ENVIRONMENT RECONFIGURATION FACTOR

The article proposes to use an ecosystem approach to the study of regional entrepreneurship, which allows you to focus on the specific spatio-temporal context of entrepreneurship development, taking into account the nature of the interactions of economic agents and their relationships with business environment.

A mathematical model is proposed that is based on the evaluation of the function of the ratio of business profit growth resulting from the formation of a specific environment in artificial entrepreneurial ecosystems to the total operational costs incurred by the business entity. A model has been developed for assessing the benefits of a resident entrepreneur's entering an artificial entrepreneurial ecosystem.

Keywords: entrepreneurship, region, business environment, ecosystem approach, entrepreneurial ecosystems, conventionally natural entrepreneurial ecosystems, artificial entrepreneurial ecosystems, regional context, institutional configuration, reconfiguration.

DOI: 10.31857/S020736760009170-6