СТРАТЕГИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ ЭКОСИСТЕМЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА РЕГИОНА НА ОСНОВЕ СИСТЕМЫ СБАЛАНСИРОВАННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

УДК: 332.1:005.591.6
ББК: 65.050.22-551
DOI: 10.22394/2304-3369-2020-1-93-107

ГРНТИ: 06.54.31, 06.61.31
Код ВАК: 08.00.05

И.В. Корчагина
Кемеровский государственный университет,
Кемерово, Россия
AuthorID: 624008

К.В. Рогова
Кемеровский государственный университет,
Кемерово, Россия
AuthorID: 666335

АННОТАЦИЯ:
Важным аспектом современного экономического развития стран и регионов является развитие технологического предпринимательства на базе инновационной экосистемы. Политика и мероприятия развития инновационных экосистем в российских условиях имеют недостаточную эффективность, во многом вследствие отсутствия научно-методических разработок. Система управления формированием инновационной экосистемы должна учитывать ее внутренние закономерности и использовать современные технологии стратегического менеджмента. В исследовании использована методология системы сбалансированных показателей для разработки целей и управленческих показателей стратегии формирования инновационной экосистемы. Предложены четыре перспективы для построения стратегической карты формирования инновационной экосистемы: «технологическое предпринимательство», «взаимодействия и связи», «ресурсы», «инфраструктура». Эти перспективы охватывают «жесткую» и «мягкую» составляющую инновационной экосистемы в их взаимосвязи. Цели всех перспектив через цепочку причинно-следственных связей ориентированы на развитие технологического предпринимательства, вносящего вклад в региональный экономический рост. В отличие от существующих подходов, стратегическая карта формирования инновационной экосистемы учитывает промежуточное звено между выделением ресурсов, определение круга участников и появлением успешных технологических предпринимателей. Этим звеном является динамика взаимодействия в инновационной экосистеме, формирование социального капитала, предпринимательской культуры, практик коэволюции и коллаборации. На основе стратегической карты разработана система сбалансированных показателей для управления процессами формирования инновационной экосистемы. Для целей каждой перспективы (кроме перспективы «технологическое предпринимательство») определены запаздывающие и опережающие показатели. Наличие опережающих показателей позволяет субъекту управления оценивать не только степень достижения поставленных целей, но и ключевые факторы успеха для них. Использование системы сбалансированных показателей для разработки стратегии формирования инновационной экосистемы повышает эффективность управления и реализует на практике системный подход к технологическому предпринимательству.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: инновационная экосистема, технологическое предпринимательство, регион, технологический стартап, стратегия, система сбалансированных показателей.

© Корчагина И.В., Рогова К.В., 2020

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:
Ирина Васильевна Корчагина, кандидат экономических наук, Кемеровский государственный университет,
650056, Россия, г. Кемерово, ул. Красная, 6, korchagina-i@mail.ru

Ксения Валерьевна Рогова, старший преподаватель, Кемеровский государственный университет,
650056, Россия, г. Кемерово, ул. Красная, 6, kseniyaporlikova@mail.ru

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Корчагина И.В., Рогова К.В. Стратегия формирования инновационной экосистемы технологического предпринимательства региона на основе системы сбалансированных показателей // Вопросы управления. 2020. № 1 (62). С. 93–107.

Введение. Постановка проблемы. В ситуации «новой экономической нормальности» с ее серьезными финансово-инвестиционными, рыночными, ресурсными ограничениями, а также угрозами внешних макроэкономических шоков еще более актуальной становится цель инновационного развития экономики по преимуществу на эндогенной основе [1, с. 69; 2, с. 64; 3, с. 716]. Для этого необходимо использовать значительный научно-исследовательский потенциал России, ее регионов, сформировать развитый инновационный рынок, позволяющий не только реализовать имеющиеся исследования, разработки, но и стимулировать постоянный поток базисных инноваций для проведения «новой индустриализации».

Однако практика свидетельствует, что непосредственные связи университетов и научных организаций с бизнесом как потребителем инноваций серьезно затруднены по объективным причинам. Академическое сообщество в недостаточной степени готово предоставлять научно-инновационный продукт в той стадии готовности, которая интересует бизнес. Возникает разрыв на стадии между завершением научных исследований и подготовкой их результатов к промышленному использованию. Поэтому мировой и частично уже российский опыт указывает на необходимость формирования самостоятельного активного слоя технологических предпринимателей.

Технологические предприниматели, основанные ими технологические фирмы (стартапы) обеспечивают непосредственную связь инновационного спроса и предложения, поскольку преобразуют новое научное знание в готовый к коммерческому использованию продукт, технологию [4, с. 165; 5, с. 909]. Успешные кейсы инновационного развития индийских штатов Бангалор и Хайдарабад [6], Международного инновационного центра на юге Бразилии [7], ряда провинций Китая [8] показывают, что они в значительной степени опираются на динамичный рост технологического предпринимательства.

Следовательно, вне зависимости от траектории предшествующего развития, будь это страна со зрелой рыночной, переходной или же развивающейся экономикой, технологическое предпринимательство является необходимым условием экономического роста с опорой на внутренние, эндогенные факторы. В свою очередь, появление и развитие большого числа технологических фирм достигается только в условиях развитой инновационной экосистемы [5, с. 915; 9, с. 90]. Инновационная экосистема связывает технологического предпринимателя с индустриальными и академическими партнерами, институтами поддержки. Благодаря ей обеспечивается доступ к финансовым и человеческим ресурсам. Существенное влияние на возникновение и рост технологических фирм оказывают инновационная культура, социальный капитал экосистемы, а также явления коэволюции и коллаборации [10, 11, 12].

Таким образом, как на федеральном, так и на региональном уровне существует научно-прикладная задача по управлению процессами формирования инновационной экосистемы технологического предпринимательства в контексте общей системы стратегического планирования. Цели и задачи развития инновационных экосистем и (или) технологического предпринимательства уже заложены в документы стратегического планирования ряда

субъектов РФ, а также программы развития многих университетов. Реализация данной цели предполагает не только ресурсное обеспечение, но и адекватную сложности поставленных задач систему управления.

Обзор литературы. Анализ литературы показывает, что существует объективный недостаток научно обоснованных разработок по управлению процессами формирования инновационных экосистем, поддержки и стимулирования технологического предпринимательства. В публикациях по технологическому предпринимательству рассматриваются по преимуществу его фундаментальные аспекты, проблемы технологического предпринимательства среди студенчества, влияние технологического предпринимательства на достижение основных целей развития страны.

Среди работ, рассматривающих непосредственно политику развития технологического предпринимательства, можно отметить исследование Д.Д. Цителадзе [13]. Он пришел к выводу, что технологическое предпринимательство может успешно развиваться на базе самоорганизующейся региональной инновационной экосистемы, где осуществляется, в частности, сетевое взаимодействие с большим числом партнеров [13, с. 33]. При этом должны решаться задачи обеспечения технологических проектов «умным» финансированием, а также минимизации трансакционных издержек [13, с. 37], что, по мнению авторов, имеет важный, но частный характер.

Концепции развития технологического предпринимательства в университете посвящено исследование А.В. Пилюгиной, В.В. Власовой [14]. В нем в качестве основных управленческих целей фигурируют формирование новых связей вуза с субъектами рыночной экономики, устранение институциональных барьеров, вовлечение стейкхолдеров [14, с. 806]. Эти задачи и мероприятия также вполне целесообразны, однако остается открытым вопрос о конечных результатах развития технологического предпринимательства, а также приоритетах и взаимосвязях в деятельности по его стимулированию.

Несколько больше работ рассматривает организационно-управленческие аспекты развития инновационных экосистем. Так, Г.Ф. Деттер и И.Л. Туккель предложили набор рекомендаций по проектированию региональных инновационных экосистем включая принципы, последовательность разработки, наличие четырех контуров – государство, образование, бизнес, наука, однако, не приводя экспериментальной апробации [15].

По мнению авторов, в работах этих исследователей речь идет скорее о создании «жесткой» инновационной инфраструктуры, что представляется важным, но недостаточным [15, 16]. В работе О.В. Видякиной предложена система показателей для оценки инновационной экосистемы университета [17, с. 36–37]. Это важнейший управленческий инструмент, основанный на количественных данных. Тем не менее, подход к определению показателей и сам их состав не бесспорен, а на региональном уровне большая их часть неприменима.

А.А. Тер-Григорьянц, М.Н. Деньщик рассматривают в качестве основы управления инновационными экосистемами механизм с такими составляющими, как функции управления, объекты управления, ресурсы, уровни управления [18, с. 107]. По мнению авторов, здесь явно недостает содержательного определения целей и показателей, а также конкретного наполнения известных теоретических категорий экосистемным содержанием. Альтернативный механизм создания инновационной экосистемы предлагается Д.Б. Соловьевым и А.С. Шадриным [19]. В его основе лежит повышение тесноты, интенсивности взаимодействия научной, образовательной и инновационной инфраструктур [19, с. 14].

На основе обобщения зарубежного и российского опыта построения инновационных экосистем дают прикладные рекомендации В.М. Кизеев [20], М.В. Леденева и Т.А. Плаксунова [21]. По мнению В.М. Кизеева, штат Юта (США) значительно опережает, например, Томскую область благодаря большому объему «умного» финансирования, которое позволяет большему числу стартапов преодолеть «долину смерти». В Томской области существует в основном инфраструктурная и консультационная поддержка, но финансирование получить намного сложнее, поэтому выживаемость технологических стартапов зна-

чительно ниже [20, с. 29]. Кроме того, по мнению В.М. Кизеева, необходимо развивать также предпринимательскую культуру, активнее работать с талантливой молодежью [20, с. 31].

М.В. Леденева, Т.А. Плаксунова, в свою очередь, отмечают проблему отсутствия в Волгоградской области и многих других регионах страны специфической поддержки именно технологического предпринимательства, доминирование запуска новых предпринимательских проектов над обеспечением их более высокой выживаемости [21, с. 490]. Необходимо также отметить ряд работ, посвященных частным аспектам развития инновационной экосистемы – снижению рисков технологических стартапов [22], налоговому стимулированию участников инновационной экосистемы [23], ее документационно-информационному обеспечению [24].

Ряд авторов критически рассматривают саму идею целенаправленного управления развитием инновационной экосистемы. Д.В. Сидоров пишет, что та же Кремниевая долина в США формировалась более 50 лет, поэтому воспроизвести ее «здесь и сейчас» невозможно, «развитие экосистемы – это сложный нелинейный самоорганизованный процесс, который по аналогии с биологическими процессами развития эмбриона не могут быть ускорены» [25, с. 54].

Можно согласиться с тем, что невозможно получить инновационную экосистему в короткий срок, просто воспроизведя соответствующие объекты инфраструктуры и институты. Однако как опыт ряда государств (Индии, Китая, Бразилии, о чем говорилось выше), так и исследования, проведенные в странах со зрелой рыночной экономикой, показывают, что целенаправленное управление формированием инновационных экосистем оправданно и необходимо.

Для этого требуется стратегический подход, выработка адекватной стратегии развития самой инновационной экосистемы [26, с. 47–48]. Важное место также занимает обеспечение координированной работы на основе общих планов, видения будущего всех участников [27, с. 2264]. Таким образом, развитие инновационных экосистем технологического предпринимательства в России сталкивается с противоречием между необходимостью целенаправленного их формирования на основе целостной стратегии и отсутствием адекватной научно-методической базы для этого. Признавая теоретическую и прикладную ценность существующих исследований, необходимо отметить, что:

1) существующие подходы ориентированы по преимуществу на управление «жесткой» инновационной инфраструктурой и уделяют недостаточное внимание «мягкой» компоненте (взаимодействие участников, инновационная культура, социальный капитал и т.д.);

2) на региональном уровне не разработаны цели и адекватные им управленческие показатели, позволяющие инициировать конкретные управляющие воздействия, оценивать их результаты;

3) необходим целостный подход к стратегическому развитию инновационной экосистемы, отражающий ее структуру, взаимосвязи, практики работы, а также связь с общей стратегией развития региона.

По мнению авторов, наилучшей технологией стратегического управления при формировании инновационной экосистемы может быть система сбалансированных показателей Р. Каплана – Д. Нортона [28, 29], которая позволяет преодолеть описанные выше проблемы. Как известно, она была специально разработана для построения четких причинно-следственных связей между разными стратегическими целями и общим результатом, обеспечения строгого соответствия стратегических целей и показателей.

Многообразные разнонаправленные направления развития инновационной экосистемы в системе сбалансированных показателей выстраиваются в единой логике и ориентируются на конечную цель. Возможность каскадирования системы сбалансированных показателей на разные уровни позволяет связывать разные уровни стратегического планирования в регионе. Кроме того, идея разделения показателей сбалансированной системы на опережающие и запаздывающие хорошо соответствует «жесткой» и «мягкой» составляющим инновационной экосистемы.

Результаты развития технологического предпринимательства могут рассматривать-

ся как запаздывающие или финишные, а развитие инновационной экосистемы, включая выстраивание социального капитала, практик коэволюции, коллаборации – в качестве опережающих показателей, факторов успеха для роста технологических фирм.

Таким образом, **целью статьи** является разработка системы сбалансированных показателей для реализации стратегии формирования инновационной экосистемы технологического предпринимательства применительно к региональному уровню. Для достижения данной цели выделены следующие исследовательские задачи:

1) определить соответствие между ключевыми аспектами формирования инновационной экосистемы и методологией системы сбалансированных показателей;

2) разработать базовую стратегическую карту целей формирования инновационной экосистемы технологического предпринимательства;

3) сформулировать основные опережающие и запаздывающие показатели, адекватные целям стратегической карты.

Результаты исследования. В основу системы сбалансированных показателей заложена логика рассмотрения бизнеса в рамках четырех аспектов или перспектив: «обучение и рост», «внутренние бизнес-процессы», «клиенты», «финансы». По каждой из них определяются стратегические цели и соответствующие им показатели, которые связываются стратегической картой на основе причинно-следственных связей. Нижележащие цели служат основой для достижения вышележащих, в конечном счете, все цели обеспечивают реализацию финансовых, как основных для бизнеса [28, с. 43–44]. Предусмотрены модификации данной схемы для некоммерческих организаций, органов публичного управления. Учитывая существующие научные представления о структуре и динамике функционирования инновационной экосистемы [5, 7, 10, 11, 16, 20, 25, 26, 27], авторами предлагается следующая структура перспектив ее развития (таблица 1).

В частности, по аналогии с перспективой «финансы» для коммерческих организаций, на первом уровне системы сбалансированных показателей предложено поместить перспективу «технологическое предпринимательство». Это объясняется тем, что на первом уровне всегда фигурирует конечный результат, интересующий субъект управления. Если в коммерческой организации это прибыль, рентабельность, капитализация компании, то при управлении инновационной экосистемой региона таким результатом выступает непосредственно развитие технологических фирм, а также вклад технологического предпринимательства в экономическое развитие.

Целям развития технологического предпринимательства подчиняются цели нижестоящих перспектив рассматриваемой системы сбалансированных показателей. На втором уровне предлагается использовать перспективу «взаимодействия и сети» по аналогии с перспективой «клиенты» в классической системе сбалансированных показателей. Соответствие заключается в том, что для бизнеса достиже-

Таблица 1 – Структура перспектив сбалансированной системы показателей стратегического управления формированием инновационной экосистемы

Название перспективы	Смысловое назначение перспективы	Основное содержание перспективы
1. Технологическое предпринимательство (ТП)	Показывает, каких результатов в развитии технологического предпринимательства достиг регион	Результаты деятельности технологических предпринимателей, также их вклад в региональную экономику
2. Взаимодействия и сети (ВС)	Показывает, насколько продуктивна деятельность инновационной экосистемы, развиты необходимые взаимодействия и практики	Наличие практик коэволюции и коллаборации, наличие инновационной культуры, социального капитала
3. Ресурсы (Р)	Показывает, насколько доступны ресурсы развития технологического предпринимательства	Наличие ресурсов для развития технологического предпринимательства
4. Инфраструктура (И)	Показывает, созданы ли инфраструктурные условия и сформирован ли круг потенциальных участников инновационной экосистемы	Формирование стартовых условий для запуска инновационной экосистемы

ние финансовых целей обусловлено результатами работы с клиентами. В свою очередь, появление технологических фирм и достижение ими успеха определяется наличием практик коэволюции и коллаборации, включенностью в деловые сети, наличием «мягких» переменных инновационной экосистемы (социальный капитал, культурные ценности).

Так, технологический предприниматель для достижения успеха нуждается в индустриальном партнере. Но для этого нужно не просто присутствие крупных компаний – потребителей инноваций в регионе, а практики совместного развития (коэволюции, коллаборации), необходимый уровень социальных связей и доверия, которые позволяют стартапу рассчитывать на интеграцию в цепочку создания стоимости. Например, если индустриальные партнеры предусматривают в своих стратегиях снижение экологического ущерба, а технологические предприниматели разрабатывают новые фильтрующие материалы или модификации технологических решений, позволяющие сократить выбросы, то формируется потенциал для создания успешных стартапов.

Однако при этом недостаточно формального соответствия предлагаемых продуктов, технологий нуждам крупных индустриальных партнеров, которые могут предпочесть импортные технические решения. Нужна высокая интенсивность социальных связей, контактов, заинтересованность и доверие, т.е. социальный капитал, чтобы «местные» технологические предприниматели использовали свои шансы. Тем самым вторая перспектива «взаимодействия и сети» определяет «мягкие», плохо формализуемые, но самые важные компоненты инновационной экосистемы, от которых зависит появление успешных технологических фирм. Если цели этой перспективы не достигнуты или им вообще не уделяется внимания, формальное создание «жесткой» инновационной инфраструктуры и выделение ресурсов слабо повлияет на развитие технологического предпринимательства.

Тем не менее, создание институтов и ресурсное обеспечение – также необходимые условия появления и развития инновационной экосистемы. Поэтому третья перспектива «ресурсы» характеризует результат деятельности инновационной экосистемы с точки зрения предоставления технологическим предпринимателям необходимых ресурсов – финансового, человеческого капитала, компетенций, различных видов поддержки. Данная перспектива отражает те переменные региональной инновационной экосистемы, которые можно считать необходимыми, но не достаточными факторами успеха.

Наконец, четвертая перспектива «Инфраструктура» определяет исходные, самые общие основы для возникновения и развития инновационной экосистемы. Это формирование необходимого состава участников (акторов), которые затем выступают поставщиками необходимых ресурсов, создание институтов, необходимых поддержки, определение институциональных основ функционирования экосистемы. Следует учитывать, что соответствующие цели и действия являются только исходными, стартовыми и не могут рассматриваться как конечный управленческий результат (что встречается на практике).

Предлагаемая авторами логика рассмотрения инновационной экосистемы через призму системы сбалансированных показателей заключается в следующем. Во-первых, субъект управления на региональном уровне будет интересовать результат деятельности достаточного числа технологических стартапов. Во-вторых, необходимым условием достижения данного результата является встраивание технологических предпринимателей в цепочки создания стоимости при эффективном использовании имеющегося научно-технического задела.

Это, в свою очередь, требует запуска и тиражирования соответствующих практик работы экосистемы в динамике. В-третьих, для запуска этой динамики сначала должно быть предоставлено ресурсное обеспечение, доступен финансовый и человеческий капитал. Наконец, в четвертых, в инновационной экосистеме должен присутствовать необходимый круг акторов – поставщиков ресурсов и партнеров технологического предпринимателя. При наличии всех этих условий может быть создана продуктивная инновационная экосистема.

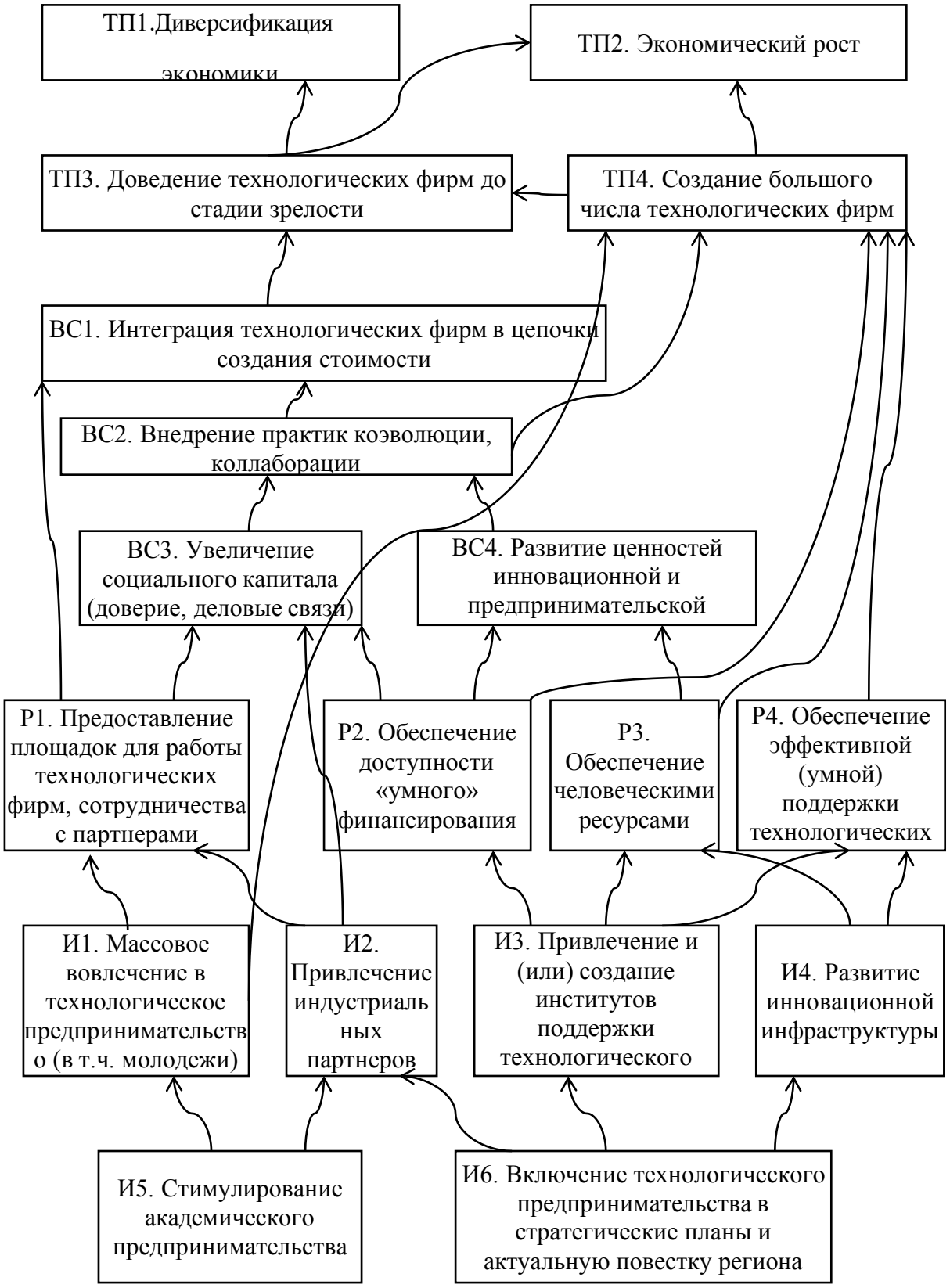


Рисунок 1 – Стратегическая карта целей формирования инновационной экосистемы технологического предпринимательства на региональном уровне

Отличительными чертами системы сбалансированных показателей формирования инновационной экосистемы от существующих подходов является наличие причинно-следственных связей между разными уровнями целей и показателей, когда четко просматривается влияние отдельных целей на конечный результат (в настоящее время они часто разрознены, их иерархия не просматривается). Кроме того, в систему сбалансированных заложено промежуточное звено между созданием институтов, инфраструктуры, выделением ресурсов и конечным результатом, которое часто игнорируется. Преимуществом сбалансированной системы показателей также видится возможность исключить все формально полезные, но излишние, избыточные действия, не ведущие к достижению конечного результата.

На основе представленного подхода авторами разработана стратегическая карта целей формирования инновационной экосистемы региона (рисунок 1).

Предлагаемая стратегическая карта использует следующую логику запуска процессов развития технологического предпринимательства. Прежде всего, необходимость этого должна быть осознана органами власти региона, включена в документы стратегического планирования. Только при этом условии становится возможным предпринимать меры по созданию институтов поддержки, инновационной инфраструктуры. Важную роль в данных процессах играет привлечение институтов развития и источников финансирования с федерального уровня. Также, по-видимому, в современных условиях только субфедеральные власти могут способствовать привлечению индустриальных партнеров в инновационные экосистемы.

С другой стороны, университеты как потенциальное ядро инновационной экосистемы должны осуществлять усилия по развитию предпринимательского аспекта своей деятельности (активизировать работу по продвижению исследований и разработок к стадиям коммерческого использования, вовлекать как студентов, так и сотрудников в обучение технологическому предпринимательству). Также следует использовать возможности привлечения индустриальных партнеров, например, в рамках реализации программ развития опорных вузов. Вместе с тем по объективным причинам университеты сами по себе, безотносительно возможностей участия в цепочках создания ценностей и проблем ресурсного обеспечения стартапов, не в состоянии доводить технологические проекты до стадии зрелости (это и не входит в их задачи).

При условии активной деятельности органов управления регионом и университетов создаются объекты инновационной инфраструктуры, формируются региональные институты поддержки, привлекаются федеральные акторы и средства. На базе одного или нескольких университетов формируются проекты и программы вовлечения молодежи в технологическое предпринимательство (привлечение, стимулирование, обучение, акселерация проектов).

Как отмечалось выше, после этого на практике нередко ожидают (и требуют) появления успешных технологических предпринимателей в значительном количестве, ведь средства уже затрачены, работы проведены. Но данных действий совершенно недостаточно. Технологическое предпринимательство требует «умной», специфической поддержки, финансирования и определенных человеческих ресурсов. Необходимо определенное приспособление институтов развития, потенциальных партнеров к особенностям технологического предпринимательства. Важно также налаживание постоянной работы площадок для взаимодействия технологических предпринимателей с другими акторами.

Но еще более важным является запуск динамики инновационной экосистемы, налаживание тех практик и видов деятельности, которые и определяют ее результативность. В данной перспективе необходимо развитие культурных ценностей инноваций и предпринимательства у всех акторов экосистемы, формирование социального капитала (повышение уровня доверия и интенсивности, плотности деловых связей), что позволит реализовать на практике явления коэволюции и коллаборации.

Таблица 2 – Показатели достижения стратегических целей по перспективам «Технологическое предпринимательство», «Взаимодействие и сети»

Диверсификация экономики	**Индексы концентрации экономики**	**Опережающие показатели**
Экономический рост	Темпы прироста ВРП	Не предусматриваются, обусловлены показателями остальных перспектив
Доведение технолог. фирм до стадии зрелости	Число технологических фирм на стадии зрелости	
Создание большого числа технологических фирм	Число созданных технологических фирм	
Интеграция созданных технологических фирм в цепочки создания стоимости	Число передовых производственных технологий, используемых предприятиями региона, разработанных в том же регионе	Число совместных проектов технологических фирм и индустриальных партнеров; число разработанных передовых производственных технологий
Внедрение практик коэволюции, коллаборации	Доли технологических предпринимателей, утвердительно отвечающих на вопросы: 1) можно ли сказать, что ваш проект сложился благодаря сотрудничеству и социальным связям с партнерами по экосистеме, стал результатом взаимодействия с другими; 2) получали ли вы значимые импульсы от партнеров, которые приводили вас к серьезным изменениям бизнес-модели или технологии	Число мероприятий по развитию интеграционных связей между участниками экосистемы; число соглашений о совместной деятельности, сотрудничестве; число полезных кейсов обмена опытом (по данным опросов); оценка качества взаимодействий (по данным опросов); динамика трансакционных издержек; затраты на социальный маркетинг идей коэволюции, коллаборации, инновационной предпринимательской культуры внутри экосистемы
Увеличение социального капитала	Доли технологических предпринимателей, утвердительно отвечающих на вопросы: 1) можно ли испытывать необходимый для ведения бизнеса уровень доверия к большинству ваших партнеров по экосистеме; можно ли сказать, что при реализации проекта вы не сталкивались с проблемой недостатка контактов, деловых связей	
Развитие ценностей инновационной, предпринимательской культуры	Выраженность соответствующих ценностей (по итогам опроса)	

Во многом именно они обеспечивают зарождение и развитие технологических предпринимательских проектов, одного выделение ресурсов для этого недостаточно. Только при условии тесных взаимодействий с партнерами, основанных на общей культуре и доверии, технологические стартапы могут найти себя на рынке и встроиться в цепочки создания стоимости. В предлагаемой стратегической карте разграничиваются цели создания большого числа технологических фирм и достижения частью из них делового успеха, выхода на стадию зрелости. В соответствии с концепцией «воронки стартапов» их выживаемость является достаточно низкой и это нормальное явление, связанное с высочайшими рисками технологического бизнеса. Поэтому отдельно ставится цель инициирования большого числа проектов технологических предпринимателей.

Для ее достижения, по большому счету, достаточно реализации целей по перспективам «Ресурсы» и «Инфраструктура». Но выживаемость технологических фирм и выход их на стадию зрелости в основном зависят уже от достижения целей перспективы «Взаимодействия и сети», в конечном счете – от интеграции стартапа в цепочки создания стоимости, что и подчеркивает предлагаемая стратегическая карта.

На рисунке 1 также показано позитивное влияние технологического предпринимательства на цели регионального экономического развития в тех формулировках, которые актуальны для большинства субъектов РФ. Это позволяет связать проекты и программы развития инновационной экосистемы с основными стратегическими целями территории.

Далее, необходимо определить показатели (индикаторы), адекватные поставленным на

рисунке 1 целям, с учетом методических требований системы сбалансированных показателей. Результаты разработки показателей по перспективам «Технологическое предпринимательство», «Взаимодействие и сети» представлены в таблице 2. Их особенностью является то, что преобладают запаздывающие (итоговые, финишные) показатели, поскольку логике их достижения подчиняются все показатели нижележащих перспектив. В свою очередь, для перспектив «Ресурсы» и «Инфраструктура» более значимую роль играют уже опережающие показатели (см. таблицу 3).

Отметим, что предлагаемый подход к определению конкретных показателей сбалансированной системы не является абсолютным и единственно возможным. В последующих более детальных исследованиях отдельных аспектов ключевых факторов успеха в достижении тех или иных целей, показателей развития инновационной экосистемы могут быть выполнены уточнения и детализации по отдельным индикаторам.

Говоря об источниках информации, авторы полагают, что часть показателей может быть получена по данным официального статистического учета Федеральной службы государственной статистики РФ. Однако сложность процессов развития инновационной экосистемы, существующих в ней причинно-след-

Таблица 3 – Показатели достижения стратегических целей по перспективам «Ресурсы» и «Инфраструктура»

Цель	Запаздывающие показатели	Опережающие показатели
Предоставление площадок для работы технологических фирм, сотрудничества с партнерами	Удовлетворенность технологических предпринимателей работой таких площадок	Наличие конкретных мест и мероприятий, где могут контактировать участники инновационной экосистемы; число проектов по созданию таких площадок
Обеспечение доступности «умного» финансирования	Наличие венчурных инвесторов (да/нет); удовлетворенность технологических предпринимателей наличием финансирования	Проведенные переговоры с венчурными инвесторами; число их визитов в регион; число соглашений в стадии обсуждения
Обеспечение человеческими ресурсами	Удовлетворенность технологических предпринимателей кадровым обеспечением	Наличие профильных образовательных программ; численность обучающихся; число предложений технологических предпринимателей по развитию образовательных программ
Обеспечение эффективной поддержки технологических фирм	Удовлетворенность технологических предпринимателей поддержкой	Число видов поддержки, число предложений технологических предпринимателей по развитию поддержки, доля негативных отзывов
Массовое вовлечение в технологическое предпринимательство	Число участников программ обучения технологическому предпринимательству	Соблюдение сроков создания программ обучения; число потенциальных участников проектов технологического предпринимательства
Привлечение индустриальных партнеров	Количество индустриальных партнеров в инновационной экосистеме	Число проведенных переговоров с партнерами; число предприятий, участвующих в мероприятиях по развитию инновационной экосистемы
Привлечение и (или) создание институтов поддержки технологического предпринимательства	Наличие основных институтов поддержки	Соблюдение графиков создания институтов поддержки; наличие переговоров с федеральными институтами
Развитие инновационной инфраструктуры	Наличие основных объектов инновационной инфраструктуры	Привлечение средств на создание объектов; соблюдение графиков строительства/организации
Стимулирование академического предпринимательства	Наличие дескрипторов по технологическому предпринимательству в планах развития университета	Наличие и интенсивность действий по продвижению идеи технологического предпринимательства: число деловых контактов по развитию технологического предпринимательства
Включение технологического предпринимательства в стратегические планы и актуальную повестку региона	Наличие дескрипторов по технологическому предпринимательству в документах стратегического планирования региона	

ственных связей, потребует специального сбора и анализа информации. Ряд показателей, как видно из таблиц 2-3, предполагается определять по результатам опросов технологических предпринимателей и других участников инновационной экосистемы.

По мнению авторов, потенциальный экономический и даже чисто бюджетный эффект от достижения стадии зрелости хотя бы одним технологическим стартапом многократно превышает расходы на проведение периодических опросов. Другая часть показателей может быть рассчитана методом прямого счета и сравнения (бенчмаркинга) с практикой лидирующих регионов. В частности, это показатели наличия институтов поддержки и объектов инновационной инфраструктуры. Это позволит получить целостное информационное обеспечение для управления процессами формирования и развития инновационной экосистемы, благоприятствующей технологическому предпринимательству.

Выводы. Значительную роль в экономическом развитии страны и регионов на эндогенной основе, за счет собственных ресурсов должно сыграть технологическое предпринимательство, развивающееся в рамках инновационных экосистем. Для достижения данной цели необходима эффективная система управления, отражающая закономерности развития инновационных экосистем во всей их полноте. Проведенное исследование показало, что этому требованию в наибольшей степени отвечает сбалансированная система показателей. В работе предложена модификация классических перспектив, исходя из структуры инновационной экосистемы и динамики ее развития: «технологическое предпринимательство», «взаимодействия и связи», «ресурсы», «инфраструктура».

Наличие этих перспектив позволяет системно подойти к формированию «жестких» институциональных, организационных основ инновационной экосистемы, а также запуску ее динамики и внедрению «мягких» компонент – социального капитала, культуры, практик коэволюции, коллаборации. Разработанная в исследовании стратегическая карта, комплексы опережающих и запаздывающих показателей отражают логику реализации целей развития инновационной экосистемы – начиная от формирования круга участников, привлечения ресурсов, заканчивая выстраиванием взаимодействий и получением конечного результата. Совокупность целей ориентирована на то, чтобы интегрировать технологические стартапы в цепочки создания ценности региона.

В перспективе в дальнейших исследованиях предполагается уточнение и детализация ряда показателей сбалансированной системы на основе количественного анализа закономерностей развития, факторов успеха инновационных экосистем. Также необходимо уточнение организационно-управленческих и методических основ использования сбалансированной системы показателей в практике деятельности участников инновационной экосистемы, включая органы власти.

Благодарность

Публикация подготовлена по результатам выполнения научно-исследовательской работы, финансируемой из средств ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет» на тему «Формирование инновационной экосистемы технологического предпринимательства как фактор снижения монозависимости региона».

ЛИТЕРАТУРА

1. Akhmetzianova O. O., Turgel I. D. The role of industrial factors in socio-economic development of Sichuan Province in the context of 'one belt, one road' initiative // R-Economy. 2018. Vol. 4. № 2. P. 67–71.

2. Нижегородцев Р. М. Инновационное развитие российской экономики в «новой нормальности» внешних угроз // Друкеровский вестник. 2018. № 3. С. 264–274.

3. Силин Я. П., Анимица Е. Г., Новикова Н. В. «Новая нормальность» в российской экономике: региональная специфика // Экономика региона. 2016. Т. 12. Вып. 3. С. 714–725.

4. Вершицкий А. В., Вершицкая Е. Р. Пробле-

мы кооперации между университетами, наукой и технологическим предпринимательством // Сервис в России и за рубежом. 2019. Т. 13. № 2. С. 162–170.

5. Wright M., Siegel D., Mustar P. An emerging ecosystem for student start-ups // The journal of technology transfer. 2017. Vol. 42. № 4. P. 909–922.

6. Subrahmanya Bala M. H. Comparing the entrepreneurial ecosystems for technology startups in Bangalore and Hyderabad, India // Technology innovation management review. 2017. Vol. 7. № 7. P. 47–62.

7. Silva M. V., Rocha C. F., Pagnoncelli V., Lima L. A. Ecosystem of innovation in Industry 4.0: the case of collaborations in startups in Brazil // International journal for innovation education and research. 2018. Vol. 6. № 12. P. 26–38.

8. Jolly D., Zhu F. Chinese S&T parks: the emergence of a new model // Journal of business strategy. 2012. Vol. 33. № 5. P. 4–13.

9. Овчинникова Н. Э. Взаимодействие региональных университетов с промышленностью: новые возможности бизнес-инкубирования // Вопросы управления. 2018. № 2. С. 84–91.

10. Adner R. Ecosystem as structure: an actionable construct for strategy // Journal of management. 2017. Vol. 43. № 1. P. 39–58.

11. Leydesdorff L., Zawdie G. The triple helix perspective of innovation systems // Technology analysis & strategic management. 2010. Vol. 22. № 7. P. 789–804.

12. Смородинская Н. В. Сетевые инновационные экосистемы и их роль в динамизации экономического роста // Инновации. 2014. № 7. С. 27–33.

13. Цителадзе Д. Д. Концепция развития национального технологического предпринимательства // Инновационное развитие экономики. 2016. № 3-2. С. 26–38.

14. Пилюгина А. В., Власова В. В. Реализация концепции технологического предпринимательства в техническом университете // Экономика и предпринимательство. 2016. № 8. С. 804–807.

15. Деттер Г. Ф., Туккель И. Л. О принципах проектирования региональных инновационных экосистем // Инновации. 2016. № 1. С. 70–78.

16. Деттер Г. Ф. Формирование функционально полной инновационной инфраструктуры в экосистеме арктических регионов // Вопросы инновационной экономики. 2018. Т. 8. № 1. С. 91–103.

17. Видякина О. В. Ключевые показатели эффективности инновационной экосистемы университета // Интеллектуальная собственность. Промышленная собственность. 2017. № 9. С. 31–38.

18. Тер-Григорьянц А. А., Деньщик М. Н. Механизм управления формированием и развитием инновационной экосистемы при переходе к новому технологическому укладу // Вестник Северо-Кавказского федерального университета. 2019. № 3. С. 101–109.

19. Соловьев Д. Б., Шадрин А. С. Концепция формирования эффективной инновационной экосистемы в Дальневосточном федеральном округе // Экономика и управление: проблемы, решения. 2016. Т. 1. № 8. С. 4–16.

20. Кизеев В. М. Сравнение отечественных и зарубежных подходов в развитии инновационной экосистемы региона и их влияния на инновационную деятельность университетов // Инновационное развитие экономики. 2019. № 2. С. 20–33.

21. Леденева М. В., Плаксунова Т. А. Формирование инновационной экосистемы в регионах РФ (на примере Волгоградской области) // Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. 2018. Т. 80. № 4. С. 484–492.

22. Пожарская Г. И., Молодецкая С. Ф. Исследование инвестиционных рисков стартап-проекта методом нечеткого моделирования // Вопросы управления. 2018. № 6. С. 91–97.

23. Мокроусов А. С., Бобылева А. С. Комплексный механизм налогового регулирования инновационной деятельности участников территориальной инновационной экосистемы // Качество. Инновации. Образование. 2017. № 2. С. 31–42.

24. Ермоленко В. В., Ланская Д. В., Яковленко А. Е. Механизмы организационного и документационного обеспечения деятельности проектного офиса инфраструктуры инновационной экосистемы университета // Вестник Академии знаний. 2019. № 4. С. 119–122.

25. Сидоров Д. В. Новая модель инновационной экосистемы // Инновации. 2017. № 8. С. 52–57.

26. Adner R. Ecosystem as structure: an actionable construct for strategy // Journal of management. 2017. Vol. 43. № 1. P. 39–58.

27. Jacobides M. G., Cennamo C., Gawer A. Towards a theory of ecosystems // Strategic management journal. 2018. Vol. 39. № 8. P. 2255– 2276.

28. Каплан Р., Нортон Д. Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию. М.: Олимп-Бизнес, 2006.

29. Каплан Р., Нортон Д. Стратегические карты. Трансформация нематериальных активов в материальные результаты. М.: Олимп-Бизнес, 2012.

STRATEGY FOR CREATING AN INNOVATIVE ECOSYSTEM OF TECHNOLOGICAL ENTREPRENEURSHIP IN THE REGION BASED ON A SYSTEM OF BALANCED INDICATORS

I.V. Korchagina
Kemerovo State University,
Kemerovo, Russia

K.V. Rogova
Kemerovo State University,
Kemerovo, Russia

ABSTRACT:
Development of technological entrepreneurship based on the innovation ecosystem is an important aspect of the modern economic development of countries and regions. Policies and measures for the development of innovative ecosystems in the Russian environment have insufficient effectiveness, largely due to the lack of scientific and methodological developments. The management system for the innovation ecosystem development should take into account its internal laws and use modern technologies of strategic management. The authors of the study used the methodology of the balanced scorecard system to elaborate goals and management indicators of the strategy for the innovation ecosystem development. Four future directions for constructing a strategic map for the development of the innovation ecosystem are proposed: "technological entrepreneurship", "interaction and communication", "resources", and "infrastructure". These directions cover the "hard" and "soft" components of the innovation ecosystem in their relationship. The goals of all the directions through a chain of cause-and-effect relationships are focused on the development of technological entrepreneurship that contributes to regional economic growth. As opposed to the existing approaches, the strategic map of the innovation ecosystem development takes into account the intermediate link between the allocation of resources, the definition of the pool of participants and the emergence of successful technological entrepreneurs. This link is the dynamics of interaction in the innovation ecosystem, the elaboration of social capital, entrepreneurial culture, and practices of co-evolution and collaboration. Based on the strategic map, a system of balanced indicators has been developed for controlling the processes of the innovation ecosystem development. For the purposes of each direction (except for the "technological entrepreneurship"), lagging and leading indicators are defined. The presence of leading indicators allows the management entity to assess not only the level of goals achievement, but also the key success factors for them. Use of a system of balanced indicators to develop a strategy for creating an innovation ecosystem increases the effectiveness of management and implements a systematic approach to technological entrepreneurship.

KEYWORDS: innovation ecosystem, technological entrepreneurship, region, technology startup, strategy, balanced scorecard.

AUTHORS' INFORMATION:
Irina V. Korchagina, Cand. Sci. (Economical), Kemerovo State University,
6, Krasnaya str., Kemerovo, 650056, Russia, korchagina-i@mail.ru

Kseniya V. Rogova, Senior Lecturer, Kemerovo State University,
6, Krasnaya str., Kemerovo, 650056, Russia, kseniyaporlikova@mail.ru

FOR CITATION: Korchagina I.V., Rogova K.V. Strategy for creating an innovative ecosystem of technological entrepreneurship in the region based on a system of balanced indicators // Management issues. 2020. № 1 (62). P. 93–107.

REFERENCES

1. Akhmetzianova O.O., Turgel I.D. The role of industrial factors in socio-economic development of Sichuan Province in the context of 'one belt, one road' initiative // R-Economy. 2018. Vol. 4. № 2. P. 67–71.

2. Nizhegorodtsev R.M. Innovative development of the Russian economy in the "new normality" of external threats // Drucker bulletin. 2018. № 3. P. 264–274. [Nizhegorodcev R.M. Innovacionnoe razvitie rossijskoj jekonomiki v «novoj normal'nosti» vneshnih ugroz // Drukerovskij vestnik. 2018. № 3. S. 264–274.] – (In Rus.)

3. Silin Ya.P., Animitsa E.G., Novikova N.V. "New Normality" in the Russian economy: regional specificity // Regional economy. 2016. Vol. 12. Issue 3. P. 714–725. [Silin Ja.P., Animica E.G., Novikova N.V. «Novaja normal'nost'» v rossijskoj jekonomike: regional'naja specifika // Jekonomika regiona. 2016. T. 12. Vyp. 3. S. 714–725.] – (In Rus.)

4. Vershitsky A.V., Vershitskaya E.R. Problems of cooperation between universities, science and technological entrepreneurship // Service in Russia and abroad. 2019. Vol. 13. № 2. P. 162–170. [Vershickij A.V., Vershickaja E.R. Problemy kooperacii mezhdu universitetami, naukoj i tehnologicheskim predprinimatel'stvom // Servis v Rossii i za rubezhom. 2019. T. 13. № 2. S. 162–170.] – (In Rus.)

5. Wright M., Siegel D., Mustar P. An emerging ecosystem for student start-ups // The journal of technology transfer. 2017. Vol. 42. № 4. P. 909–922.

6. Subrahmanya Bala M.H. Comparing the entrepreneurial ecosystems for technology startups in Bangalore and Hyderabad, India // Technology innovation management review. 2017. Vol. 7. № 7. P. 47–62.

7. Silva M.V., Rocha C.F., Pagnoncelli V., Lima L.A. Ecosystem of innovation in Industry 4.0: The case of collaborations in startups in Brazil // International journal for innovation education and research. 2018. Vol. 6. № 12. P. 26–38.

8. Jolly D., Zhu F. Chinese S&T parks: the emergence of a new model // Journal of business strategy. 2012. Vol. 33. № 5. P. 4–13.

9. Ovchinnikova N.E. Interaction between regional universities and industry: new opportunities for business incubation // Management Issues. 2018. № 2. P. 84–91. [Ovchinnikova N.Je. Vzaimodejstvie regional'nyh universitetov s promyshlennost'ju: novye vozmozhnosti biznes-inkubirovanija // Voprosy upravlenija. 2018. № 2. S. 84–91.] – (In Rus.)

10. Adner R. Ecosystem as structure: an actionable construct for strategy // Journal of management. 2017. Vol. 43. № 1. P. 39–58.

11. Leydesdorff L., Zawdie G. The triple helix perspective of innovation systems // Technology analysis & strategic management. 2010. Vol. 22. № 7. P. 789–804.

12. Smorodinskaya N.V. Network innovation ecosystems and their role in the dynamization of economic growth // Innovations. 2014. № 7. P. 27–33. [Smorodinskaja N.V. Setevye innovacionnye jekosistemy i ih rol' v dinamizacii jekonomicheskogo rosta // Innovacii. 2014. № 7. S. 27–33.] – (In Rus.)

13. Tsiteladze D.D. Concept of development of national technological entrepreneurship // Innovative development of the economy. 2016. № 3-2. P. 26–38. [Citeladze D.D. Koncepcija razvitija nacional'nogo tehnologicheskogo predprinimatel'stva // Innovacionnoe razvitie jekonomiki. 2016. № 3-2. S. 26–38.] – (In Rus.)

14. Pilyugina A.V., Vlasova V.V. Implementation of the concept of technological entrepreneurship at the technical university // Economics and entrepreneurship. 2016. № 8. P. 804–807. [Piljugina A.V., Vlasova V.V. Realizacija koncepcii tehnologicheskogo predprinimatel'stva v tehnicheskom universitete // Jekonomika i predprinimatel'stvo. 2016. № 8. S. 804–807.] – (In Rus.)

15. Detter G.F., Tukkel I.L. On the principles of designing regional innovation ecosystems // Innovations. 2016. № 1. P. 70–78. [Detter G.F., Tukkel' I.L. O principah proektirovanija regional'nyh innovacionnyh jekosistem // Innovacii. 2016. № 1. S. 70–78.] – (In Rus.)

16. Detter G.F. Formation of a functionally complete innovation infrastructure in the ecosystem of the Arctic regions // Issues of innovative economy. 2018Vol. 8. № 1. P. 91–103. [Detter G.F. Formirovanie funkcional'no polnoj innovacionnoj infrastruktury v jekosisteme arkticheskih regionov // Voprosy innovacionnoj jekonomiki. 2018. T. 8. № 1. S. 91–103.] – (In Rus.)

17. Vidyakina O.V. Key performance indicators of the innovative ecosystem of the University // In-

tellectual property. Industrial property. 2017. № 9. P. 31–38. [Vidjakina O.V. Kljuchevye pokazateli jeffektivnosti innovacionnoj jekosistemy universiteta // Intellektual'naja sobstvennost'. Promyshlennaja sobstvennost'. 2017. № 9. S. 31–38.] – (In Rus.)

18. Ter-Grigoryants A.A., Dayshchik M.N. Mechanism for managing the formation and development of an innovative ecosystem in the transition to a new technological order // Bulletin of the North Caucasus Federal University. 2019. № 3. P. 101–109. [Ter-Grigor'janc A.A., Den'shhik M.N. Mehanizm upravlenija formirovaniem i razvitiem innovacionnoj jekosistemy pri perehode k novomu tehno-logicheskomu ukladu // Vestnik Severo-Kavkazskogo federal'nogo universiteta. 2019. № 3. S. 101–109.] – (In Rus.)

19. Soloviev D.B., Shadrin A.S. Concept of forming an effective innovation ecosystem in the Far Eastern Federal district // Economics and management: problems, solutions. 2016. Vol. 1. № 8. P. 4–16. [Solov'ev D.B., Shadrin A.S. Koncepcija formirovanija jeffektivnoj innovacionnoj jekosistemy v Dal'nevostochnom federal'nom okruge // Jekonomika i upravlenie: problemy, reshenija. 2016. T. 1. № 8. S. 4–16.] – (In Rus.)

20. Kizeev V.M. Comparison of domestic and foreign approaches in the development of the innovation ecosystem of the region and their impact on the innovative activity of universities // Innovative development of the economy. 2019. № 2. P. 20–33. [Kizeev V.M. Sravnenie otechestvennyh i zarubezhnyh podhodov v razvitii innovacionnoj jekosistemy regiona i ih vlijanija na innovacionnuju dejatel'nost' universitetov // Innovacionnoe razvitie jekonomiki. 2019. № 2. S. 20–33.] – (In Rus.)

21. Ledeneva M.V., Plaksunova T.A. Development of an innovative ecosystem in the regions of the Russian Federation (by the example of the Volgograd region) // Bulletin of the Voronezh State University of Engineering Technologies. 2018. Vol. 80. № 4. P. 484–492. [Ledeneva M.V., Plaksunova T.A. Formirovanie innovacionnoj jekosistemy v regionah Rossijskoj Federacii (na primere Volgogradskoj oblasti) // Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta inzhenernyh tehnologij. 2018. T. 80. № 4. S. 484–492.] – (In Rus.)

22. Pozharskaya G.I., Molodetskaya S.F. Study on the investment risk start-up projects by the method of fuzzy modeling // Problems of management. 2018. № 6. P. 91–97. [Pozharskaja G. I., Molodeckaja S. F. Issledovanie investicionnyh riskov startap-proekta metodom nechetkogo modelirovanija // Voprosy upravlenija. 2018. № 6. S. 91–97.] – (In Rus.)

23. Mokrousov A.S., Bobyleva A.S. Complex mechanism of tax regulation of innovation activity of participants of the territorial innovation ecosystem // Quality. Innovations. Education. 2017. № 2. P. 31–42. [Mokrousov A.S., Bobyleva A.S. Kompleksnyj mehanizm nalogovogo regulirovanija innovacionnoj dejatel'nosti uchastnikov territorial'noj innovacionnoj jekosistemy // Kachestvo. Innovacii. Obrazovanie. 2017. № 2. S. 31–42.] – (In Rus.)

24. Ermolenko V.V., Lanskaya D.V., Yakovlenko A.E. Mechanisms of organizational and documentation support for the project office of the infrastructure of the university innovative ecosystem // Bulletin of the Academy of Knowledge. 2019. № 4. P. 119–122. [Ermolenko V.V., Lanskaja D.V., Jakovlenko A.E. Mehanizmy organizacionnogo i dokumentacionnogo obespechenija dejatel'nosti proektnogo ofisa infrastruktury innovacionnoj jekosistemy universiteta // Vestnik Akademii znanij. 2019. № 4. S. 119–122.] – (In Rus.)

25. Sidorov D.V. New model of the innovation ecosystem in the future // Innovations. 2017. № 8. P. 52–57. [Sidorov D.V. Novaja model' innovacionnoj jekosistemy // Innovacii. 2017. № 8. S. 52–57.]– (In Rus.)

26. Adner R. Ecosystem as structure: an actionable construct for strategy // Journal of management. 2017. Vol. 43. № 1. P. 39–58.

27. Jacobides M.G., Cennamo C., Gawer A. Towards a theory of ecosystems // Strategic management journal. 2018. Vol. 39. № 8. P. 2255–2276.

28. Kaplan R., Norton D. Balanced scorecard. From strategy to action. M.: Olymp-Business, 2006. [Kaplan R., Norton D. Sbalansirovannaja sistema pokazatelej. Ot strategii k dejstviju. M.: Olimp-Biznes, 2006.] – (In Rus.)

29. Kaplan R., Norton D. Strategic maps. Transformation of intangible assets into tangible results. M.: Olymp-Business, 2012. [Kaplan R., Norton D. Strategicheskie karty. Transformacija nematerial'nyh aktivov v material'nye rezul'taty. M.: Olimp-Biznes, 2012.] – (In Rus.)