

Вестник НГУЭУ. 2024. № 3. С. 59–78

Vestnik NSUEM. 2024. No. 3. P. 59–78

Научная статья

УДК 332.146

DOI: 10.34020/2073-6495-2024-3-059-078

СТРАТЕГИИ УПРАВЛЕНИЯ РЕГИОНАЛЬНЫМИ ЭКОСИСТЕМАМИ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ СРЕДЫ

Якимова Вилена Анатольевна¹, Панкова Светлана Валентиновна²

^{1,2} *Амурский государственный университет*

² *Оренбургский государственный университет*

¹ vilena_yakimova@mail.ru

² panksv@mail.ru

Аннотация. В условиях цифровизации актуализируются подходы к выбору стратегий управления предпринимательскими структурами регионального значения. Цель проведенного исследования – анализ реализации подходов к управлению предпринимательскими экосистемами в регионах России на примере выборки из 200 экосистем и определение выбора стратегий управления для экосистем различных размеров при осуществлении цифрового перехода. В результате предложены критерии идентификации применяемых стратегий в экосистемах, по которым определяются специфические особенности их реализации, по 16 направлениям; выявлен удельный вес экосистем, внедряющих цифровые платформы и технологии (от 7 до 37 % в группах различного размера). Установлено, что большинство экосистем в условиях цифровизации выбирают стратегию создания благоприятной среды для развития проектов и предприятий, комбинируя ее с другими стратегиями (чаще всего с нацеленностью на рост инвестиций и инновационное развитие). Выделены особенности осуществления цифрового перехода в экосистемах разных размеров: для малых групп – это консультирование и сотрудничество с IT-компаниями в области коммуникаций; для средних экосистем характерно использование цифровых модулей в цепочках создания стоимости и полноценное сотрудничество; в крупных экосистемах возникает потребность в эксклюзивных цифровых продуктах, направленных на поддержание функционирования всей экосистемы в целом.

Ключевые слова: предпринимательская экосистема, стратегия управления экосистемой, цифровые трансформации, цифровая экосистема

Финансирование. Статья подготовлена по результатам исследований, выполненных за счет гранта Российского научного фонда № 23-28-00044 на тему: «Концептуальная модель региональной предпринимательской экосистемы в условиях цифровой среды».

Для цитирования: Якимова В.А., Панкова С.В. Стратегии управления региональными экосистемами в условиях цифровой среды // Вестник НГУЭУ. 2024. № 3. С. 59–78. DOI: 10.34020/2073-6495-2024-3-059-078.

Original article

STRATEGIES FOR MANAGING REGIONAL ECOSYSTEMS IN THE DIGITAL ENVIRONMENT

Yakimova Vilena A.¹, Pankova Svetlana V.²

^{1,2} *Amur State University*

² *Orenburg State University*

¹ vilena_yakimova@mail.ru

² panksv@mail.ru

Abstract. In the context of digitalization, it is becoming relevant to search for approaches to the choice of management strategies for business structures of regional importance. The purpose of the study is to analyze the implementation of approaches to managing entrepreneurial ecosystems in the regions of Russia using the example of a sample of 200 ecosystems and to determine the choice of management strategies in the implementation of the digital transition. As a result, we propose criteria for identifying applied strategies in ecosystems, which determine the specific features of their implementation, in 16 areas. The share of ecosystems implementing digital platforms and technologies ranges from 7 to 37 % in groups of various sizes. We have found that most ecosystems in the context of digitalization choose a strategy to create a favorable environment for the development of projects and enterprises in combination with other strategies. We have identified the features of the digital transition for small ecosystems (the use of consulting and cooperation in the field of communications); for medium-sized ecosystems – the use of digital modules in value chains and full-fledged cooperation with manufacturers of digital products; In large ecosystems, there is a need for exclusive digital products aimed at maintaining the functioning of the entire ecosystem as a whole.

Keywords: entrepreneurial ecosystem, ecosystem management strategy, digital transformations, digital ecosystem

Financing. The article was prepared based on the results of research carried out with the help of the grant of the Russian Science Foundation No. 23-28-00044 on the topic: “Conceptual model of a regional entrepreneurial ecosystem in a digital environment”.

For citation: Yakimova V.A., Pankova S.V. Strategies for managing regional ecosystems in the digital environment. *Vestnik NSUEM*. 2024; (3): 59–78. (In Russ.). DOI: 10.34020/2073-6495-2024-3-059-078.

Экосистемная концепция рассматривает понятие «экосистема» с позиции нескольких подходов. Во-первых, под экосистемой понимается определенное объединение или «динамичная институциональная структура, определяющая взаимодействия сторон, мобилизующих и поддерживающих ресурсы, предпринимательскую активность, стимулирующих новые фирмы к деятельности» [27]. Е.А. Окунькова с соавт. [17] под экосистемой понимают «совокупность взаимосвязанных участников, организаций, институтов и процессов предпринимательской деятельности, которые объединяются формально и неформально для того, чтобы обеспечить связанное и опосредованное управление в локальной предпринимательской среде». А.В. Овчинникова, С.Д. Зимин [15] отмечают, что в экосистеме за счет адаптивности в условиях среды, кооперации обеспечивается эффективное использование ресурсов и удовлетворение общественных потребностей.

С позиции платформенной концепции экосистема – это «сложная система экономических акторов, действующих на основе единой платформы, отличающихся своими видами деятельности и особенностями функционирования, целью которых является создание на базе принципа эмерджентности промышленной продукции и/или услуг» [8]. Платформенная экосистема связывает компании в единую структуру для удовлетворения широкого круга потребностей клиентов в продуктах и услугах, а также реализации стратегических целей экосистемы [22]. Совместные интегрирующие свойства позволяют выделить экосистемы, сформированные по принципу коопроизводства, в которых создаются цепочки ценности, и коопотребления, где базой выступает цифровая платформа и инфраструктура.

Обобщая подходы ученых [6, 8, 10], следует выделить основные признаки экосистемы, наиболее значимые для целей управления:

- ориентация на создание ценности для конкретных клиентов;
- мультиакторность и многоуровневость – объединение нескольких взаимодействующих организаций посредством сетевых отношений и обмена данными, продукцией и услугами;
- комплементарность участников для получения дополнительных возможностей и создания сетевых отношений, определяемая сложностью замены партнера, значимостью доступа к ресурсам, участием его в инновационной деятельности экосистемы;
- эмерджентность и совместное создание ценности, совместная генерация идей;
- быстрое масштабирование;
- коэволюция – эволюционное развитие в условиях внешней среды и изменение отдельных акторов, что создает импульсы для развития экосистемы в целом.

Экосистемы, основанные на принципах синергизма, позволяют достичь сетевых, кластерных, реляционных, инфраструктурных эффектов и эффектов масштаба. Сетевой эффект выражается в росте объема продаж за счет увеличения числа партнеров и активных акторов экосистемы. Кооперационный эффект определяется сокращением издержек на разработку и внедрение технологий, ростом кадровой обеспеченности [19]. Выгода путем инфраструктурной обеспеченности оценивается за счет сокращения себестоимости и транзакционных издержек при получении акторами доступа к инфраструктуре. Эффект масштаба экосистемы проявляется в сокращении себестоимости единицы продукции при росте объемов производства. Также возможны и социальные эффекты, выражающиеся в создании новых возможностей для трудоустройства и комфортных условий проживания [8]. Таким образом, социально-экономическим эффектом экосистемы можно считать образованную благодаря экосистемным факторам ренту в виде дополнительной прибыли, получаемой за счет сотрудничества и комплементарности участников. Наглядными показателями экосистемной ренты могут выступать дополнительный объем выпуска, прирост прибыли, качества и конкурентоспособности продукции, рост инвестиционной и инновационной активности.

К управлению экосистемой применимы не все традиционные методы и механизмы управления. Управление экосистемой работает на принципах

сложности, которая определяется неограниченным количеством субъектов, вовлеченных в экосистему, многосетевыми информационными потоками, эволюционным изменением среды и усложнением цепочек поставок. Как указывает В.В. Глухов, цель управления экосистемой – синергия интеграционного потенциала, поддержание когерентности, устойчивости, конкурентоспособности отдельных акторов в долгосрочной перспективе, обеспечение роста стоимости и финансовых показателей акторов [8]. Важны принципы взаимного сотрудничества, контроль иерархической структуры и внутриэкосистемный обмен ресурсами.

Субъектом управления экосистемой выступает оркестратор. Под оркестратором понимается один из акторов экосистемы, имеющий «стратегическое намерение сформировать экосистему» и осуществляющий ее стратегическое управление и проектирование [8]. Роль оркестратора в экосистеме возлагается на центральную компанию, выстраивающую сети, быстрорастущих и амбициозных предпринимателей, компанию крупного бизнеса или якорного инвестора. Оркестратор должен иметь высококвалифицированный аппарат менеджеров, чтобы уметь управлять объединением предприятий, содействовать развитию различных секторов экономики. В цифровой экономике для создания новых типов экосистем в качестве оркестраторов преуспевают гиганты цифровой экономики, IT-компании, системные интеграторы и предприятия платформенного типа [12]. Преимущества такой оркестрации заключаются в формировании сетей лидера с малым и средним бизнесом, развитие на базе единой технологической инфраструктуры [26]. Оркестратор управляет внутренней структурой, используя механизмы увязки действий участников для реализации совместных проектов [24].

Оркестратор задает набор целенаправленных действий для обеспечения институциональной стабильности и соблюдения акторами единых норм и правил поведения, определяет архитектуру и распределяет роли и задачи между участниками. Именно оркестратор выполняет ключевую роль в стратегическом управлении и координации деятельности, интегрируя отдельных акторов в цепочку создания стоимости, в которой рециркулируют ресурсы и материалы [8].

Особенными принципами стратегического управления для экосистем выступают:

- учет различных типов взаимодополняемости и сетевых взаимосвязей автономных видов и направлений деятельности акторов [13];
- приоритизация управления оркестратором на координации, информационной коммуникации и интеграции [8];
- адаптации экосистемы и принятие решений, исходя из уровня ее зрелости [8];
- концентрация на системе ценностей и принятии стратегических решений с учетом системной целостности;
- гибкость – готовность реагировать на изменения [2].

В таких условиях для организации и разработки управленческой стратегии экосистем целесообразно применять платформенную концепцию. Анализ особенностей управленческих функций экосистемы позволил выделить первостепенные из них (рис. 1).



Рис. 1. Особенности функций управления с позиции экосистемного подхода.

Источник: составлено авторами на основе [8, 21]

Features of management functions from the perspective of the ecosystem approach.

Source: compiled by the authors based on [8, 21]

Таким образом, экосистемный подход вносит в управление новые инструменты – сетевые механизмы, а лучшие стратегии развития экосистем должны быть основаны на принципах когерентности. В условиях экосистемного подхода для оркестратора не действуют традиционные предпринимательские стратегии, направленные на снижение расходов и наращивание объемов производства для максимизации прибыли. В то же время акторы могут стремиться к реализации стратегии максимизации прибыли [19].

Для разработки стратегии необходимо принимать во внимание внешние запросы стейкхолдеров, локальные цели участников и общие цели всей экосистемы. Региональные экосистемы должны быть согласованы со стратегией социально-экономического развития региона. Для экосистемы важна платформа, которая обеспечивает взаимодействие акторов и конкурентоспособность предпринимательской экосистемы, оптимизацию модели экосистемы в меняющихся экономико-политических условиях.

Экосистемы должны быть гибкими и быстро реагировать на изменения в сфере науки и технологии, быстро трансформировать структуру модели экосистемы [5].

Цифровые трансформации являются вызовом к разработке механизмов управления, стратегических решений и альтернативных вариантов управления в ответ на изменения в предпринимательской среде региона и переходу к саморазвивающимся экосистемам. В.Л. Тамбовцев, И.А. Рождественская [20], интерпретируя понятие «стратегия», подчеркивают, что ее особенностью является нацеленность на изменения способов трансформации ресурсов и результатов в условия неопределенности. В.В. Глинский с соавторами констатирует измеримость влияния цифровой экономики на показатели развития региона, предлагая инструментарий для оценки такого воздействия [7].

Стратегия должна быть адаптивной, позволяющей привести в соответствие возможности и потенциальные риски, возникающие со стороны внешней среды, способности и ресурсы для использования возможностей. В результате перехода к платформенной модели могут измениться масштабы, что потребует согласования действий акторов [25]. Адаптивная стратегия приводит к созданию нового продукта с уникальным ценностным предложением, который создается совместно при взаимодействии акторов разных отраслей [6]. Реализация цифровых проектов предполагает комплементарность потребностей, согласование интересов и конфигурацию субъектов. Для новых трансформаций экосистема должна носить открытый характер, обеспечивать приток новых клиентов и партнеров, генерировать сети [4]. В процессе трансформации оркестратор осуществляет следующие действия: издает стандарты, определяющие работу экосистемы; поддерживает доступ к ресурсам и возможностям для участников экосистемы, координирует направление инвестиций в инфраструктуру, способствует формированию компетенций ключевых участников экосистемы; направляет деятельность участников экосистемы на ранних этапах трансформации.

Цифровые трансформации создают уникальные возможности для внедрения в процесс организации и управления экосистемами платформенной модели, где четко распределены функции и роли участников, сформированы цифровые коммуникации между ними. Цифровые технологии обеспечивают возможность оптимизации ресурсов и диверсификации деятельности. Для анализа потребительского поведения используются методы предиктивной аналитики, для оптимизации ресурсов и производства – методы имитационного моделирования и искусственного интеллекта. Поведенческие особенности и клиентоориентированность изучаются с помощью анализа больших данных. Цифровые экосистемы позволяют в режиме реального времени отслеживать и анализировать необходимые для управления данные, принимать решения на их основе и оптимизировать отдельные процессы и деятельность в целом.

Цифровые трансформации образуют площадки для технологических фирм, создания институтов поддержки технологического предпринимательства и его стимулирования, обеспечения финансовыми ресурсами и человеческого капитала [11]. Принципы цифровой экосистемы – клиентоориентированность, гибкость и модульность (иерархическая структура) [6].

Цифровая экосистема преследует цель роста экономической выгоды для всех участников, а цифровая платформа призвана снизить транзакционные издержки [9]. Стратегия цифровой экосистемы базируется на формировании конкурентных преимуществ, выгод для потребителей. В структуре экосистемы становятся востребованными новые роли акторов – стратегический партнер, партнер по цифровому сервису, онлайн-продажам.

К стратегическому управлению применим принцип многовекторной стратегии [14] и поиска альтернатив для участников экосистемы, динамичного рыночного поведения и развития платформенных технологий (табл. 1).

Таблица 1

Особенности стратегий управления предпринимательством и его экосистемами
Features of strategies for managing entrepreneurship and its ecosystems

Стратегия	Традиционная стратегия	Экосистемная стратегия
1	2	3
Лидерство в издержках благодаря масштабу бизнеса [18, 21]	Создание производственных мощностей экономически эффективного масштаба, стремление к снижению издержек на основе накопления опыта, контроль производственных и накладных расходов	Сокращение транзакционных издержек путем сетевых взаимосвязей и комплементарности акторов, оптимизации цепочек создания стоимости и достижения эффекта от масштаба
Стратегия конкурентных преимуществ [1]	Создание уникального продукта с конкурентными преимуществами	Достижение синергетического эффекта в повышении конкурентоспособности совместных продуктов, получение новых рыночных возможностей
Расширение или рост масштабов [3]	Рост объемов продаж за счет новых сегментов рынка и спроса на продукцию	Расширение экосистемы и выход на новые масштабы продуктивности путем подключения дополнительных участников, научно-исследовательских центров и институтов, поставщиков ресурсов и технологий
Стратегия прибыльности	Рост прибыли предприятия за счет роста доходов и сокращения затрат	Для оркестратора – направленность на снижение транзакционных издержек для участников, для акторов – рост прибыльности за счет увеличения доходов и снижения издержек
Стратегия присоединения [1]	Консолидация бизнеса для создания корпораций	Присоединение малых и средних предприятий, стартапов, испытывающих недостаточность ресурсов, клиентской базы, доступа к рынкам; использование бренда оркестратора. Создание благоприятной предпринимательской среды для снижения рисков, внедрения стартап-финансирования
Дифференциация [18, 21]	Стратегия создания уникального продукта, воспринимаемого экономическими агентами, принадлежащими к данной отрасли	Многоотраслевая структура, стратификация деятельности по секторам и направлениям. Дифференциация продуктов и услуг для удовлетворения большого числа потребителей, сотрудничество крупных компаний с мелким бизнесом

Окончание табл. 1

1	2	3
Фокусирование [18, 21]	Фокус на определенной категории клиентов, покупателей, продукта/услуге или географическом секторе рынка	Фокус на совместном продукте, созданном в экосистеме
ESG-стратегия [1]	Сохранение устойчивого развития отдельной компании за счет социальных, экономических и экологических факторов	Содействие и комплементарное участие акторов в формировании экосистемы устойчивого развития
Драйвер регионального развития [1, 5]	Отдельные крупные предприятия как катализаторы экономического роста	Создание сетевых отношений, трансфер инноваций в бизнес, взаимодействие институтов поддержки с бизнесом, формирование благоприятной предпринимательской среды
Сотрудничество/ партнерство/ рациональный симбиоз [1, 3, 8, 12]	Сотрудничество между партнерами по бизнесу	Равноправное партнерство всех участников, создание корпоративной культуры, единых правил, содействие налаживанию взаимосвязей между участниками. Создание межорганизационного доверия. Создание партнерских соглашений, кодексов поведения
Стратегия акселерации бизнеса	Приемлема для крупных корпораций	Рост бизнес-стартапов
Стратегия интеграции	Совместный бизнес как редко встречающаяся стратегия развития	Интеграция большого числа стейкхолдеров, развитие культуры сотрудничества, установление правил для участников
Стратегия повышения добавленной ценности [1, 8]	Предприятие как элемент цепочки создания ценности	Межорганизационное сотрудничество, направленное на создание общественно-полезной ценности, сотрудничество бизнеса
Стратегия государственного управления [1]	Кластерная стратегия	Кластеры, индустриальные парки и т.п. как инструмент государственного управления
Стратегия государственного управления и «инициатива снизу» [1]	Государственная поддержка создания бизнеса	Нисходящая (механизмы взаимодействия между оркестратором и акторами) и восходящая стратегии. Государственная регуляция и налаживание взаимосвязей между акторами. Осуществление обратной связи участников экосистемы с государством. Сплоченность и результативность экосистемы
Стратегия сбалансированного развития	Сбалансированное развитие и адаптация к изменениям внешней среды	Баланс интересов всех участников, рациональный симбиоз и комплементарность. Создание новых рыночных ниш для предприятий, межфирменное сотрудничество

Источник: составлено авторами на основе [1, 3, 5, 8, 12, 18, 21].

Для определения ключевых организационных действий, проводимых оркестратором в экосистеме, важно учитывать ее тип и фазу зрелости. В своем развитии экосистема проходит несколько стадий: зарождение, лидерство, экспансия и самообновление.

В ходе исследования проведен эмпирический анализ предпринимательских экосистем, созданных в регионах, сформирована выборка из 200 экосистем разных типов объединений (корпорации, сети, бизнес-инкубаторы, ТОРы, индустриальные парки, кластеры и т.п.), отвечающих принципам эмерджентности, коэволюции, коопконкуренции. Источником данных послужила информация интернет-сайтов, стратегий экономического развития регионов и территорий, содержание корпоративных документов.

Для определения ключевых стратегий предлагается использовать критерии, представленные в табл. 2.

Таблица 2

Критерии идентификации стратегии в экосистемах
Criteria for identifying strategies in ecosystems

Стратегии	Индикаторы
Лидерство в издержках благодаря масштабу бизнеса	Наличие крупных компаний в экосистеме, формирующих тенденцию к снижению издержек
Стратегия конкурентных преимуществ	Наличие инновационных продуктов
Расширение или рост масштабов	Число акторов и их рост, повышение занятости населения
Стратегия прибыльности	Число прибыльных предприятий
Стратегия присоединения	Наличие бренда оркестратора, присоединение малых и средних компаний
Дифференциация	Выпуск нескольких видов продукции в разных отраслевых сегментах
Фокусирование	Концентрация производства продукта на узком сегменте
ESG-стратегия	Позиционирование ESG-стратегии в публикуемой информации
Драйвер регионального развития	Поддержка региональных институтов бизнеса, влияние на развитие региона
Сотрудничество/партнерство/рациональный симбиоз	Совместные активы и инфраструктура, уровень кооперации
Стратегия акселерации бизнеса	Наличие стартапов и акселерационных программ, бизнес-инкубатора
Стратегия интеграции	Наличие совместных продуктов, проектов
Стратегия повышения добавленной ценности	Наличие цепочек добавленной стоимости
Стратегия государственного управления	Инициатором создания является госпредприятие
Стратегия государственного управления и «инициатива снизу»	Предоставление региональных и федеральных налоговых льгот, субсидирование, вынесение на обсуждение условий государственной поддержки участниками экосистем
Стратегия сбалансированного развития	Вовлеченность в функционирование экосистемы образовательных организаций, институтов, научно-исследовательских организаций, финансового капитала, создание технологической инфраструктуры

Источник: составлено авторами.

Размер экосистемы является ключевым фактором, определяющим стратегию, способность к масштабированию и потенциал роста. Исследуемые экосистемы сгруппированы по масштабам исходя из числа предприятий, включенных в экосистему, и занятого персонала. Основные характеристики представлены в табл. 3.

Таблица 3

Распределение экосистем по основным характеристикам цифровизации
Distribution of ecosystems by key characteristics of digitalization

Признак группировки	Среднее число стратегий по группе	Максимальное число стратегий в группе	Экосистемы, использующие цифровые технологии (всего / в % от общего числа экосистем в группе)	Экосистемы, использующие платформы (всего / в % от общего числа экосистем в группе)	Число экосистем в группе
Число акторов					
Малые (0–27)	4	9	24/14,9	19/11,8	161
Средние (0–54)	4	10	8/32,0	5/20,0	25
Крупные (более 54)	5	10	3/37,5	3/37,5	8
Число занятых					
Малые (0–1000)	3	8	26/19,1	15/11,0	136
Средние (1000–2000)	5	10	2/6,9	5/17,2	29
Крупные (более 2000)	6	10	7/24,1	7/24,1	29

Источник: составлено авторами.

В экосистеме могут применяться несколько стратегий экономического развития. Данные свидетельствуют, что многовекторность определяется масштабами экосистемы: чем крупнее экосистема, тем больше стратегических направлений и детальнее планирование. Об объективности выводов свидетельствует тот факт, что группировки по обоим признакам (числу акторов и числу занятых) обеспечивают сходный результат для выявления группы-лидера по удельному весу использования цифровых технологий и платформ: наибольший удельный вес экосистем, применяющих стратегию цифровой трансформации (37,5 % – по числу акторов и 24,1 % – по числу занятых), показывают группы крупных экосистем, что говорит о необходимости и возможности осуществления ими аналитики больших данных, внедрения роботизированных технологий в промышленное производство при усложнении процессов и увеличении масштабов информации. Платформы крупных экосистем позволяют упростить и ускорить процессы координации и сетевого взаимодействия между большим числом акторов. Крупные и средние экосистемы обладают более сильной мотивацией и финансовыми ресурсами для использования цифровых технологий. Около 11 % малых экосистем (по обоим признакам группировки) применяют платформенную концепцию, ориентируясь в основном на маркетплейсы и платформы для онлайн-продаж.

Анализ целей, сформулированных в рамках стратегических документов экосистем, позволил установить, что ряд объединений не формулируют цель, а опираются на нормативные документы, дублируют положения Постановлений и законов (рис. 2). По числу целевых установок превалирующей является стратегия создания благоприятных условий для выполнения проектов или роста новых стартапов. Благоприятный предпринимательский и инвестиционный климат с учетом административной поддержки, преференций, созданной инфраструктуры и налоговых льгот ускоряет и процессы цифровизации. Стратегия выпуска инновационной продукции также весьма актуальна для региональных экосистем, позволяет внедрить технологии искусственного интеллекта и роботизации для производства уникальных видов продукции и технологий. Экосистемы становятся катализаторами инвестиций, поскольку практически все созданные региональными органами власти объединения предприятий растут за счет привлеченных финансовых ресурсов и интереса инвесторов к регионально значимым проектам. На четвертом месте экосистемы декларируют целевую установку повышения конкурентоспособности продукции и региона, что делает такие экосистемы точками регионального роста. Развитие экосистем приводит к притоку высококвалифицированных кадров в регион и росту промышленного производства.

При этом анализ показал, что большинство экосистем преследует несколько стратегий, что говорит об их многовекторном характере функционирования. В табл. 4 представлены результаты перекрестного анализа целевых установок.

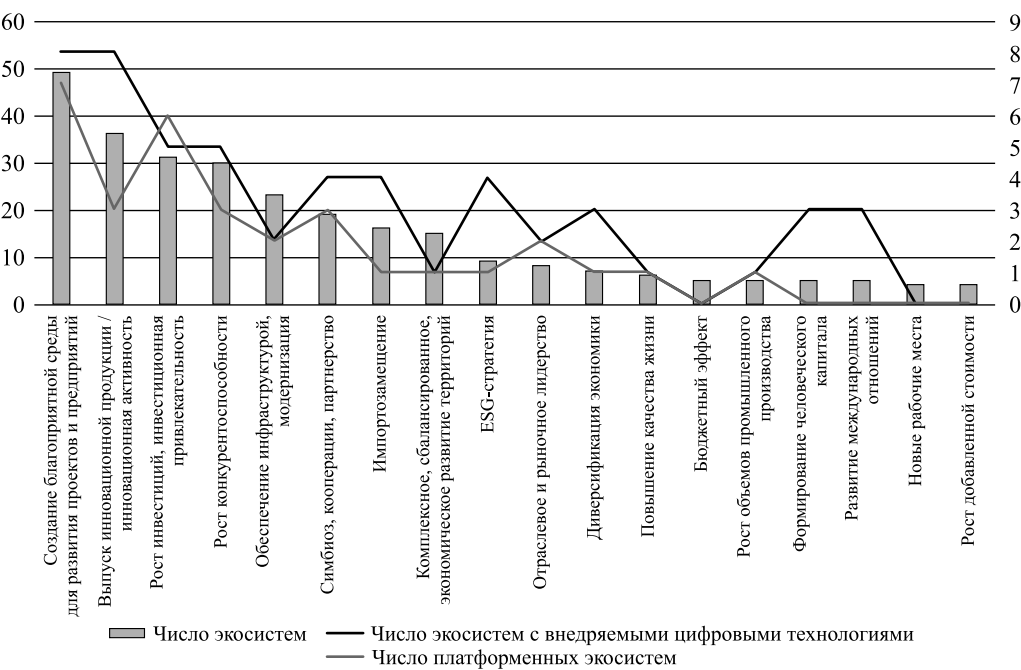


Рис. 2. Анализ целевых установок, задекларированных в локальных документах экосистем. Источник: составлено авторами

Analysis of target settings declared in local ecosystem documents. Source: compiled by the authors

Таблица 4

Анализ многовекторных целевых установок экосистем, задекларированных в нормативных документах экосистем

Analysis of multi-vector target settings of ecosystems declared in regulatory documents of ecosystems

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	X14	X15	X16	X17	X18	X19	X20	X21	X22	X23	X24
X1	X	6	8	3	—	—	—	2	1	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
X2	6	X	1	5	2	3	1	2	1	—	—	1	1	2	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—
X3	8	1	X	2	3	1	4	7	1	—	1	2	1	—	—	—	1	1	—	1	—	—	—	—
X4	3	5	2	X	4	3	4	1	—	1	—	—	1	1	1	1	1	1	—	—	1	—	—	—
X5	—	2	3	4	X	—	2	1	—	—	1	—	—	—	1	—	—	2	—	—	—	—	1	—
X6	—	3	1	3	—	X	7	1	—	—	—	1	1	—	—	—	2	—	1	—	—	—	—	—
X7	—	1	4	4	2	7	X	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—
X8	2	2	7	1	1	1	—	X	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
X9	1	1	1	—	—	—	—	—	X	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
X10	—	—	—	1	—	—	—	—	—	X	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	1
X11	—	—	1	—	1	—	—	—	1	—	X	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
X12	4	1	2	—	—	1	—	—	—	—	—	X	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
X13	—	1	1	1	—	1	—	—	—	—	—	—	X	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
X14	—	2	—	1	—	—	—	—	1	—	—	—	—	X	1	—	1	—	—	—	1	—	—	—
X15	—	—	—	1	1	—	1	—	—	—	—	—	—	1	X	—	—	—	—	—	—	—	—	—
X16	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	X	—	—	—	—	—	—	—	—
X17	—	—	1	1	—	2	—	—	1	—	—	—	1	1	—	—	X	—	—	—	—	—	—	—
X18	—	1	1	1	2	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	X	—	—	—	—	—	—
X19	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	X	—	—	—	—	—
X20	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	X	—	—	—	—
X21	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	X	—	—	—
X22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	X	—	—
X23	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	X	—
X24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	X

Источник: составлено авторами.

Примечание. X1 – создание благоприятной среды для развития проектов и предприятий; X2 – выпуск инновационной продукции / инновационная активность; X3 – рост инвестиций, инвестиционная привлекательность; X4 – рост конкурентоспособности; X5 – обеспечение инфраструктурой, модернизация; X6 – симбиоз, кооперации, партнерство; X7 – импортозамещение; X8 – комплексное, сбалансированное, экономическое развитие территорий; X9 – ESG-стратегия; X10 – отраслевое и рыночное лидерство; X11 – диверсификация экономики; X12 – повышение качества жизни; X13 – бюджетный эффект; X14 – рост объемов промышленного производства; X15 – формирование человеческого капитала; X16 – развитие международных отношений; X17 – новые рабочие места; X18 – рост добавленной стоимости; X19 – рост предпринимательской активности, акселерация бизнеса; X20 – снижение транзакционных издержек, административных затрат; X21 – повышение эффективности; X22 – создание высокотехнологичных производств; X23 – привлекательность для туристов; X24 – прибыльность.

По результатам анализа можно заключить, что в большинстве случаев сбалансированное экономическое развитие региона сопровождается формированием благоприятной среды, условий для успешной реализации проектов в сфере инноваций и цифровых технологий. В свою очередь, эти стратегии обеспечивают рост инвестиционной привлекательности регио-

на. Внедрение механизмов инновационного развития направлено на реализацию стратегии роста конкурентоспособности. Формирование кооперативных связей экосистемы пересекается со стратегией импортозамещения, что говорит о решении экосистемами приоритетных задач при условии достижения синергетических эффектов от взаимного сотрудничества акторов.

Региональная среда и цифровизация региона оказывают решающее влияние на переход к стратегии цифровой трансформации. Если в регионе реализуются цифровые проекты, а институты поддержки активизируют программы цифровой грамотности и акселерации для бизнеса, то формируется благоприятная цифровая среда. Новые условия регионального развития способствуют ускорению цифровизации экосистем. На рис. 3 представлены результаты анализа проектов по цифровизации экосистем с учетом индекса «Цифровая Россия» для каждого региона.

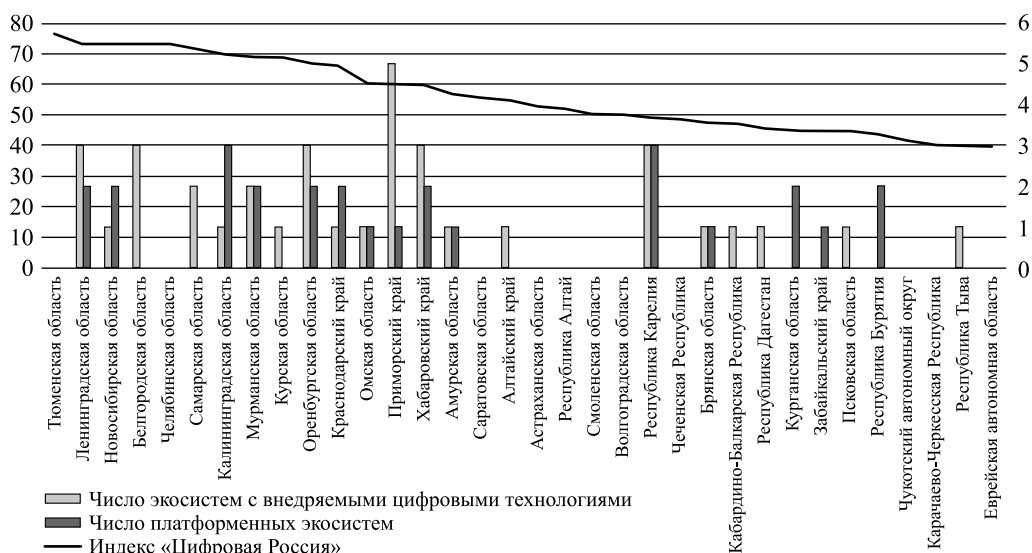


Рис. 3. Анализ количества предпринимательских экосистем в условиях развития региональной цифровой среды. Источник: составлено авторами

Analysis of the number of entrepreneurial ecosystems in the context of the development of the regional digital environment. Source: compiled by the authors

Как видно, в регионах с развитой цифровой средой больше экосистем переходит на стратегию цифровой трансформации и платформенную концепцию. Наиболее благоприятное влияние отмечается в Ленинградской, Новосибирской, Белгородской, Самарской, Оренбургской областях, Приморском и Хабаровском краях. В менее развитых цифровых условиях (например, в Республике Карелия) отмечаются точки роста цифровых экосистем.

Идентификация стратегий в зависимости от масштабов экосистем представлена в табл. 5.

Как видно из данных табл. 5, наибольшее количество малых экосистем придерживаются стратегии фокусирования и конкурентных преимуществ,

Таблица 5

Идентификация стратегии предпринимательской экосистемы
на основе признаков
Identifying Entrepreneurial Ecosystem Strategy Based on Attributes

Тип стратегии	Группы экосистем по числу акторов			Группы экосистем по числу занятых			Стратегия цифровой трансформации	Стратегия платформенной экосистемы
	малые	средние	крупные	малые	средние	крупные		
Лидерство в снижении издержек благодаря масштабу бизнеса	22	3	2	5	7	15	4	6
Стратегия конкурентных преимуществ	45	8	5	37	8	12	17	6
Расширение или рост масштабов	23	8	5	0	14	21	5	5
Стратегия дифференциации	60	8	2	53	15	20	22	15
Фокусирование	90	9	2	67	14	19	20	12
ESG-стратегия	33	9	2	26	9	9	10	15
Драйвер регионального развития	12	3	2	1	0	16	4	6
Стратегия сотрудничества	69	7	3	51	11	16	14	16
Стратегия акселерации бизнеса	25	10	2	33	3	1	15	7
Стратегия интеграции	38	6	1	23	11	11	7	7
Стратегия повышения добавленной ценности	48	9	2	25	15	19	9	12
Стратегия государственного управления	52	5	5	46	10	6	13	2
Стратегия государственного управления и «инициатива снизу»	47	10	2	45	10	3	10	8
Стратегия сбалансированного развития	25	5	4	21	7	6	14	6

Источник: составлено авторами.

сконцентрировав ресурсы на производстве уникального продукта. Также малые экосистемы ищут способы тесного взаимодействия и реализации совместных проектов, разделяя функции между акторами. В свою очередь, крупные экосистемы стремятся к расширению и получению высокого эффекта от роста масштабов. Направления деятельности таких экосистем разделены на сегменты, что позволяет приспособиться к изменениям и минимизировать риски от нерентабельности новых проектов. Средние и крупные экосистемы способны выстраивать цепочки добавленной стоимости, разделяя тем самым производственный цикл на разные стадии, которые выполняют отдельные компании.

Средние экосистемы чаще других применяют акселерационные программы, обеспечивая прирост в регионе нового бизнеса. Переход к циф-

Таблица 6

Переход к стратегии цифровой трансформации
Transition to a digital transformation strategy

Стратегия	Масштабы	Особенности перехода к цифровым экосистемам
Фокусирования, конкурентных преимуществ, сотрудничества	Малые	Цифровые инновации создаются внутри экосистемы, обеспечивая продукты с новыми уникальными характеристиками. В экосистеме много мелких IT-компаний. Стратегия сотрудничества предполагает получение консультаций от экспертов и поддержку партнеров
Цепочки добавленной стоимости, акселерации бизнеса, дифференциации, фокусирования	Средние	Высокая степень дифференциации направлений деятельности и продуктов предполагает применение цифровых модулей, на базе которых комбинируются компоненты продуктов или сервисов. Взаимная зависимость участников экосистемы. Рост стартапов в определенном отраслевом сегменте на основе программ акселерации бизнеса в сфере IT
Цепочки добавленной стоимости, роста масштабов, дифференциации	Крупные	Цифровые технологии ускоряют процессы обслуживания клиентов, обеспечивают быстрый поиск клиентов и комментаторов, оптимизируют использование ресурсов. Приемлема платформенная концепция, CRM-системы, виртуальные помощники. Платформа призвана обеспечить цифровизацию сервисных инструментов управления оркестратора и привлечь новых клиентов, партнеров и акторов. Создается широкая клиентская база и отслеживаются изменения на рынке. В экосистеме появляется отдельная компания – разработчик цифровых решений, применимых только для данной экосистемы. Платформа обеспечивает совместное использование технологий ресурсов, активизирует коммуникации и интерактивное взаимодействие, более гибка и открыта для внешних пользователей

Источник: составлено авторами.

ровизации осуществляют экосистемы со стратегией дифференциации, конкурентных преимуществ, фокусирования на новых продуктах. Платформенную стратегию выбирают экосистемы, где действуют механизмы сотрудничества, реализуются ESG-стратегия и дифференциация деятельности. Таким образом, можно определить переходные механизмы для экосистем разных масштабов (табл. 6).

Табл. 6 наглядно представляет особенности стратегий управления в зависимости от масштаба экосистем при переходе к цифровизации, отраженные в табл. 5, акцентируя внимание на использовании услуг IT-сектора и цифровых технологий. Как видим, для малых экосистем предпочтительнее использование возможности поддержки, не выходя за рамки консультирования с экспертами. Средние экосистемы уже применяют цифровые модули для создания продуктов в рамках цепочек добавленной стоимости, от консультирования переходят к взаимному сотрудничеству, а также добиваются ускорения развития бизнеса с помощью IT-стартапов.

Крупные экосистемы стратегически опираются на цифровые технологии для масштабирования продуктов, формирующих цепочки добавленной стоимости, переходят к платформенной концепции, с помощью которой создаются и расширяются максимально диверсифицированные клиентские базы. Интерактивное взаимодействие и использование адресных коммуникаций приводят в этом сегменте к возникновению эксклюзивных потребностей в цифровых решениях, используемых в рамках экосистемы.

Список источников

1. Акбердина В.В., Василенко Е.В. Университет как участник региональной инновационной экосистемы: типология базовых стратегий поведения // Университетское управление: практика и анализ. 2022. Т. 26, № 2. С. 9–26. DOI: 10.15826/umpra.2022.02.009.
2. Блинков И.О. Управленческая диагностика специфичности взаимодействия участников экосистемы // Вестник Академии знаний. 2023. № 1 (54). С. 353–359.
3. Бутковская Г.В., Сумарокова Е.В. Маркетинговые технологии управления взаимоотношениями с клиентами: цифровые экосистемы // Вестник университета. 2021. № 11. С. 31–38. DOI: 10.26425/1816-4277-2021-11-31-38.
4. Васильева Е.В. Методологии проектирования стратегии бизнеса: от дизайна продукта к проектированию платформ // Управление. 2021. Т. 9, № 2. С. 76–89. DOI: <https://doi.org/10.26425/2309-3633-2021-9-2-76-89>.
5. Гаврилюк А.В. Стратегические возможности развития инновационной экосистемы // Стратегирование: теория и практика. 2022. Т. 2, № 3. С. 443–453. DOI: <https://doi.org/10.21603/2782-2435-2022-2-3-443-453>.
6. Гилева Т.А., Бабкин А.В., Гилев Г.А. Разработка стратегии цифровой трансформации предприятия с учетом возможностей бизнес-экосистем // Экономика и управление. 2020. Т. 26, № 6. С. 629–642. DOI: <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2020-6-629-642>.
7. Глинский В.В., Серга Л.К., Юшина К.С. Применение мультипликаторов в оценках экономических эффектов цифровой трансформации территорий (на примере Новосибирской области) // Вопросы статистики. 2024. Т. 31, № 2. С. 52–60. DOI: 10.34023/2313-6383-2024-31-2-52-60.
8. Глухов В.В., Бабкин А.В., Шкарупета Е.В., Плотников В.А. Стратегическое управление промышленными экосистемами на основе платформенной концепции // Экономика и управление. 2021. Т. 27, № 10. С. 751–765. DOI: <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2021-10-751-765>.
9. Гудкова Т.В., Кузнецов Г.Ю. Цифровые экосистемные модели в бизнесе: вызовы теории и практика управления // МИР (Модернизация. Инновации. Развитие). 2022. Т. 13, № 3. С. 476–493.
10. Езангина И.А., Маловичко А.Е., Хрысева А.А. Инновационная экосистема как новая форма организационной целостности и механизм финансирования и воспроизводства инноваций // Финансы: теория и практика. 2023. № 27 (3). С. 17–32. DOI: 10.26794/2587-5671-2023-27-3-17-32.
11. Корчагина И.В., Розова К.В. Стратегия формирования инновационной экосистемы технологического предпринимательства региона на основе системы сбалансированных показателей // Вопросы управления. 2020. № 1 (62). С. 93–107.
12. Люлюченко М.В. Аспекты развития инновационных экосистем мезоуровня в условиях становления цифровой экономики // Вестник Алтайской академии экономики и права. 2021. № 9-2. С. 160–166. DOI: 10.17513/vaael.1854.
13. Мажитова С.К., Джазыкбаева Б.К., Денисов И.В., Положишникова М.А., Петренко Е.С. Менеджмент предпринимательской деятельности: «экосистема» как

- новое представление экономических отношений // Экономика, предпринимательство и право. 2020. Т. 10, № 3. С. 601–614. DOI: 10.18334/ep.10.3.100596.
14. Маркова В.Д., Кузнецова С.А. Стратегии развития экосистем: анализ российского опыта // Стратегические решения и риск-менеджмент. 2021. Т. 12, № 3. С. 242–251. DOI: 10.17747/2618-947X-2021-3-242-251.
 15. Овчинникова А.В., Зимин С.Д. Оценка связей предпринимательских экосистем с уровнем экономического развития регионов России // Journal of Applied Economic Research. 2021. Т. 20, № 3. С. 362–382.
 16. Овчинникова А.В., Зимин С.Д. Рождение концепции предпринимательских экосистем и ее эволюция // Экономика, предпринимательство и право. 2021. Т. 11, № 6. С. 1497–1514. DOI: 10.18334/ep.11.6.112307.
 17. Окунькова Е.А., Озеров С.Л., Колесников А.В., Захаров Е.В. Социально-экономические функции экосистем и их роль в экономическом развитии // Экономика и управление: проблемы, решения. 2021. Т. 3, № 10. С. 120–127.
 18. Портер М.Е., Калинина Е.Ю. Конкурентное преимущество: Как достичь высокого результата и обеспечить его устойчивость / 4-е изд. М.: Альпина Пабли., 2016. 715 с.
 19. Плахин А.Е., Блинков И.О., Кочергина Т.В., Селезнева М.В. Координация взаимодействия участников промышленной экосистемы // Вестник экономики, права и социологии. 2022. № 3. С. 23–27.
 20. Тамбовцев В.Л., Рождественская И.А. Теория стратегического планирования: институциональный подход // Terra Economicus. 2020. № 18 (2). С. 22–48. DOI: 10.18522/2073-6606-2020-18-2-22-48.
 21. Третьяков О.В. Анализ факторов успеха создания, функционирования и развития цифровых экосистем в бизнесе // Московский экономический журнал. 2022. Т. 7, № 2. С. 105. DOI: 10.55186/2413046X_2022_7_2_105.
 22. Третьякова Е.А., Фрейман Е.Н. Экосистемный подход в современных экономических исследованиях // Вопросы управления. 2022. № 1 (74). С. 6–20. DOI: 10.22394/2304-3369-2022-1-6-20.
 23. Чернова О.А., Матвеева Л.Г., Горелова Г.В. Экосистемный подход к управлению процессами инновационного развития промышленности // Journal of New Economy. 2021. Т. 22, № 2. С. 44–65. DOI: 10.29141/2658-5081-2021-22-2-3.
 24. Cobben D. et al. Ecosystem types: A systematic review on boundaries and goals // Journal of Business Research. 2022. Vol. 142 (C). P. 138–164. DOI: 10.1016/j.jbusres.2021.12.046.
 25. Digital economy, technological innovation and high-quality economic development: Based on spatial effect and mediation effect / C. Ding [et al.] // Sustainability. 2022. Vol. 14, no. 1. <https://doi.org/10.3390/su14010216>.
 26. Kohtamäki M. et al. Digital servitization business models in ecosystems: A theory of the firm. Journal of Business Research. 2019. Vol. 104, no. C. P. 380–392. DOI: 10.1016/j.jbusres.2019.06.027.
 27. Lafuente E., Ács Z.J., Szerb L. A composite indicator analysis for optimizing entrepreneurial ecosystems // Research Policy. 2022. Vol. 51, iss. 9. Pp. 104379. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.respol.2021.104379>.

References

1. Akberdina V.V., Vasilenko E.V. Universitet kak uchastnik regional'noj innovacionnoj jekosistemy: tipologija bazovyh strategij povedenija [University as a participant in the regional innovation ecosystem: typology of basic behavior strategies], *Universitetskoe upravlenie: praktika i analiz* [University management: practice and analysis], 2022, vol. 26, no. 2, pp. 9–26. DOI: 10.15826/umpa.2022.02.009.

2. Blinkov I.O. Upravlenceskaja diagnostika specifichnosti vzaimodejstvija uchastnikov jekosistemy [Management diagnostics of the specificity of interaction of ecosystem participants], *Vestnik Akademii znaniy* [Bulletin of the Academy of Knowledge], 2023, no. 1 (54), pp. 353–359.
3. Butkovskaja G.V., Sumarokova E.V. Marketingovye tehnologii upravljenja vzaimootnoshenijami s klientami: cifrovye jekosistemy [Marketing technologies for managing customer relationships: digital ecosystems], *Vestnik universiteta* [Bulletin of the University], 2021, no. 11, pp. 31–38. DOI: 10.26425/1816-4277-2021-11-31-38.
4. Vasil'eva E.V. Metodologii proektirovaniya strategii biznesa: ot dizajna produkta k proektirovaniju platform [Business Strategy Design Methodologies: From Product Design to Platform Design], *Upravlenie* [Management], 2021, vol. 9, no. 2, pp. 76–89. DOI: <https://doi.org/10.26425/2309-3633-2021-9-2-76-89>.
5. Gavriljuk A.V. Strategicheskie vozmozhnosti razvitiya innovacionnoj jekosistemy [Strategic Opportunities for the Development of an Innovative Ecosystem], *Strategirovanie: teorija i praktika* [Strategizing: Theory and Practice], 2022, vol. 2, no. 3, pp. 443–453. DOI: <https://doi.org/10.21603/2782-2435-2022-2-3-443-453>.
6. Gileva T.A., Babkin A.V., Giljov G.A. Razrabotka strategii cifrovoj transformacii predpriyatija s uchetom vozmozhnostej biznes-jekosistem [Development of a strategy for digital transformation of an enterprise taking into account the capabilities of business ecosystems], *Jekonomika i upravlenie* [Economy and Management], 2020, vol. 26, no. 6, pp. 629–642. DOI: <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2020-6-629-642>.
7. Glinskij V.V., Serga L.K., Jushina K.S. Primenenie mul'tiplikatorov v ocenkah jekonomicheskikh jeffektov cifrovoj transformacii territorij (na primere Novosibirskoj oblasti) [Application of multipliers in assessing the economic effects of digital transformation of territories (on the example of the Novosibirsk region)], *Voprosy statistiki* [Questions of Statistics], 2024, vol. 31, no. 2, pp. 52–60. DOI: 10.34023/2313-6383-2024-31-2-52-60.
8. Gluhov V.V., Babkin A.V., Shkarupeta E.V., Plotnikov V.A. Strategicheskoe upravlenie promyshlennymi jekosistemami na osnove platformennoj koncepcii [Strategic management of industrial ecosystems based on the platform concept], *Jekonomika i upravlenie* [Economy and Management], 2021, vol. 27, no. 10, pp. 751–765. DOI: <http://doi.org/10.35854/1998-1627-2021-10-751-765>.
9. Gudkova T.V., Kuznecov G.Ju. Cifrovye jekosistemnye modeli v biznese: vyzovy teorii i praktika upravljenja [Digital ecosystem models in business: challenges of theory and management practice], *MIR (Modernizacija. Innovacii. Razvitie)* [MIR (Modernization. Innovation. Development)], 2022, vol. 13, no. 3, pp. 476–493.
10. Ezangina I.A., Malovichko A.E., Hryseva A.A. Innovacionnaja jekosistema kak novaja forma organizacionnoj celostnosti i mehanizm finansirovaniya i vosproizvodstva innovacij [Innovative ecosystem as a new form of organizational integrity and a mechanism for financing and reproducing innovations], *Finansy: teorija i praktika* [Finance: Theory and Practice], 2023, no. 27 (3), pp. 17–32. DOI: 10.26794/2587-5671-2023-27-3-17-32.
11. Korchagina I.V., Rogova K.V. Strategija formirovaniya innovacionnoj jekosistemy tehnologicheskogo predprinimatel'stva regiona na osnove sistemy sbalansirovannykh pokazatelej [Strategy for the formation of an innovative ecosystem of technological entrepreneurship in a region based on a balanced scorecard], *Voprosy upravlenija* [Management Issues], 2020, no. 1 (62), pp. 93–107.
12. Ljuljuchenko M.V. Aspekty razvitiya innovacionnyh jekosistem mezourovnja v uslovijah stanovlenija cifrovoj jekonomiki [Aspects of the development of meso-level innovative ecosystems in the context of the formation of the digital economy], *Vestnik Altajskoj akademii jekonomiki i prava* [Bulletin of the Altai Academy of Economics and Law], 2021, no. 9-2, pp. 160–166. DOI: 10.17513/vaael.1854.

13. Mazhitova S.K., Dzhazykbaeva B.K., Denisov I.V., Polozhishnikova M.A., Petrenko E.S. Menedzhment predprinimatel'skoj dejatel'nosti: «jekosistema» kak novoe predstavlenie jekonomicheskikh otnoshenij [Management of entrepreneurial activity: "ecosystem" as a new representation of economic relations], *Jekonomika, predprinimatel'stvo i pravo* [Economy, entrepreneurship and law], 2020, vol. 10, no. 3, pp. 601–614. DOI: 10.18334/epp.10.3.100596.
14. Markova V.D., Kuznecova S.A. Strategii razvitiya jekosistem: analiz rossijskogo opyta [Ecosystem Development Strategies: Analysis of Russian Experience], *Strategicheskie reshenija i risk-menedzhment* [Strategic Decisions and Risk Management], 2021, vol. 12, no. 3, pp. 242–251. DOI: 10.17747/2618-947X-2021-3-242-251.
15. Ovchinnikova A.V., Zimin S.D. Ocenka svyazej predprinimatel'skikh jekosistem s urovnem jekonomicheskogo razvitiya regionov Rossii [Assessing the Relationships between Entrepreneurial Ecosystems and the Level of Economic Development of Russian Regions], *Journal of Applied Economic Research* [Journal of Applied Economic Research], 2021, vol. 20, no. 3, pp. 362–382.
16. Ovchinnikova A.V., Zimin S.D. Rozhdenie koncepcii predprinimatel'skikh jekosistem i ee jevoljucija [The Birth of the Concept of Entrepreneurial Ecosystems and Its Evolution], *Jekonomika, predprinimatel'stvo i pravo* [Economy, Entrepreneurship and Law], 2021, vol. 11, no. 6, pp. 1497–1514. DOI: 10.18334/epp.11.6.112307.
17. Okun'kova E.A., Ozerov S.L., Kolesnikov A.V., Zaharov E.V. Social'no-jekonomicheskie funkicii jekosistem i ih rol' v jekonomicheskom razvitiu [Socio-economic functions of ecosystems and their role in economic development], *Jekonomika i upravlenie: problemy, reshenija* [Economy and Management: Problems, Solutions], 2021, vol. 3, no. 10, pp. 120–127.
18. Porter M.E., Kalinina E.Ju. Konkurentnoe preimushhestvo: Kak dostich' vysokogo rezul'tata i obespechit' ego ustojchivost' [Competitive advantage: How to achieve high results and ensure their sustainability], 4-e izd. Moscow, Al'pina Publ., 2016. 715 p.
19. Plahin A.E., Blinkov I.O., Kochergina T.V., Selezneva M.V. Koordinacija vzaimodejstviya uchastnikov promyshlennoj jekosistemy [Coordination of interaction of industrial ecosystem participants], *Vestnik jekonomiki, prava i sociologii* [Bulletin of Economics, Law and Sociology], 2022, no. 3, pp. 23–27.
20. Tambovcev V.L., Rozhdestvenskaja I.A. Teorija strategicheskogo planirovaniya: institucional'nyj podhod [Theory of strategic planning: institutional approach], *Terra Economicus* [Terra Economicus], 2020, no. 18 (2), pp. 22–48. DOI: 10.18522/2073-6606-2020-18-2-22-48.
21. Tret'jakov O.V. Analiz faktorov uspeha sozdaniya, funkcionirovaniya i razvitiya cifrovych jekosistem v biznese [Analysis of success factors for the creation, functioning and development of digital ecosystems in business], *Moskovskij jekonomicheskij zhurnal* [Moscow Economic Journal], 2022, vol. 7, no. 2, p. 105. DOI: 10.55186/2413046X_2022_7_2_105.
22. Tret'jakov E.A., Frejman E.N. Jekosistemnyj podhod v sovremennykh jekonomicheskikh issledovanijah [Ecosystem approach in modern economic research], *Voprosy upravlenija* [Issues of Management], 2022, no. 1 (74), pp. 6–20. DOI: 10.22394/2304-3369-2022-1-6-20.
23. Chernova O.A., Matveeva L.G., Gorelova G.V. Jekosistemnyj podhod k upravleniju processami innovacionnogo razvitiya promyshlennosti [Ecosystem approach to managing innovative industrial development processes], *Journal of New Economy* [Journal of New Economy], 2021, vol. 22, no. 2, pp. 44–65. DOI: 10.29141/2658-5081-2021-22-2-3.
24. Cobben D. et al. Ecosystem types: A systematic review on boundaries and goals. *Journal of Business Research*, 2022, vol. 142 (C), pp. 138–164. DOI: 10.1016/j.jbusres.2021.12.046.

25. Digital economy, technological innovation and high-quality economic development: Based on spatial effect and mediation effect. C. Ding [et al.]. *Sustainability*, 2022, vol. 14, no. 1. <https://doi.org/10.3390/su14010216>.

26. Kohtamäki M. et al. Digital servitization business models in ecosystems: A theory of the firm. *Journal of Business Research*, 2019, vol. 104, no. C, pp. 380–392. DOI: 10.1016/j.jbusres.2019.06.027.

27. Lafuente E., Ács Z.J., Szerb L. A composite indicator analysis for optimizing entrepreneurial ecosystems. *Research Policy*, 2022, vol. 51, iss. 9, pp. 104379. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.respol.2021.104379>.

Сведения об авторах:

В.А. Якимова – доктор экономических наук, доцент, доцент кафедры финансов, руководитель лаборатории исследования региональных предпринимательских экосистем в условиях цифровой среды, Амурский государственный университет, Благовещенск, Российская Федерация.

С.В. Панкова – доктор экономических наук, профессор, профессор кафедры бухгалтерского учета, анализа и аудита, Оренбургский государственный университет, Оренбург, ведущий научный сотрудник, Амурский государственный университет, Благовещенск, Российская Федерация.

Information about the authors:

V.A. Yakimova – Doctor of Economic Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department of Finance, Head of the Laboratory for the Study of Regional Entrepreneurial Ecosystems in the Digital Environment, Amur State University, Blagoveshchensk, Russian Federation.

S.V. Pankova – Doctor of Economic Sciences, Professor, Professor of the Department of Accounting, Analysis and Audit, Orenburg State University, Orenburg, Leading Researcher, Amur State University, Blagoveshchensk, Russian Federation.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article. The authors declare no conflicts of interests.

Статья поступила в редакцию	14.06.2024	The article was submitted	14.06.2024
Одобрена после рецензирования	01.08.2024	Approved after reviewing	01.08.2024
Принята к публикации	14.08.2024	Accepted for publication	14.08.2024