

Электронный научный журнал «Век качества» ISSN 2500-1841 <https://www.agequal.ru>
2025, №1 https://www.agequal.ru/pdf/2025/AGE_QUALITY_1_2025.pdf

Ссылка для цитирования этой статьи:

Шаравова О.И., Кузовков А. Д., Шаравова М.М. Концепции, модели и принципы построения экосистем в условиях сетевой экономики // Электронный научный журнал «Век качества». 2025. №1. С. 105-130.
Режим доступа: <https://www.agequal.ru/pdf/2025/125007.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

УДК 33+65 (075.8)

**Концепции, модели и принципы построения экосистем
в условиях сетевой экономики**

Шаравова Ольга Ивановна,
*доцент, кандидат экономических наук, доцент кафедры
«Цифровая экономика, управление и бизнес-технологии»,
Московский технический университет связи и информатики,
111024, г. Москва, ул. Авиамоторная, д. 8а
o.i.sharavova@mtuci.ru*

Кузовков Александр Дмитриевич,
*эксперт ПАО «Сбербанк»
117312, г. Москва, ул. Вавилова, д. 19
alexkuzovkov@mail.ru*

Шаравова Мария Михайловна,
*аспирант кафедры
«Цифровая экономика, управление и бизнес-технологии»,
Московский технический университет связи и информатики,
111024, г. Москва, ул. Авиамоторная, д. 8а
m.m.sharavova@mtuci.ru*

Научный руководитель:
Кузовкова Татьяна Алексеевна,
*профессор, доктор экономических наук,
профессор кафедры «Цифровая экономика,
управление и бизнес-технологии»,
Московский технический университет связи и информатики,
111024, г. Москва, ул. Авиамоторная, д. 8а
t.a.kuzovkova@mtuci.ru*

В статье представлены результаты анализа мирового и российского опыта построения цифровых экосистем, позволившие установить основные кластеры и сервисы экосистем, классифицировать концепции и стратегии формирования

экосистем по видам деятельности и целевым сферам. На основе анализа моделей функционирования экосистем по кластерам рынка определен характер и принцип использования открытых, закрытых и гибридных экосистем и выявлены основные признаки цифровой экосистемы. Практические результаты функционирования экосистем, выявленные предпосылки позволили выделить пять основных типов организационных стратегий и стратегий построения бизнес-модели экосистемы. Полученный вывод о популярности экосистем как среды развития новых бизнес-моделей указал на необходимость развития понятийного аппарата. Обоснованная эволюция перехода традиционной организации к интегрированному бизнесу в рамках цифровой экосистемы позволила сформулировать концепцию организационного механизма создания экосистемы компании с учетом цели, объекта и субъекта, средств и механизмов.

Ключевые слова: экосистема, анализ построения экосистем, типы организационных стратегий, бизнес-модели, концепция создания экосистем.

Введение

Масштабная цифровая трансформация, создание конвергентных и интегральных бизнес-моделей и экосистем требуют научной проработки новых тенденций и обобщения практического опыта работы экосистем, методического обоснования инструментов, бизнес-моделей и принципов трансграничного производства в условиях глобализации, политической нестабильности и необходимости построения гармоничного общества.

Изучение глобального и российского опыта в создании цифровых экосистем необходимо для глубокого понимания их сущности, направлений эволюции, а также их воздействия на пользователя и поставщика, в рамках и за пределами этих систем, а также их общего влияния на экономическое развитие.

Для обоснования методики разработки экосистем с учетом особенностей их функционирования, различий в структуре и экономических моделях необходим её всесторонний анализ. Он включает в себя исследование особенностей, разновидностей и характеристик цифровых экосистем, изучение процесса трансформации традиционных компаний в цифровые экосистемы, а также создание алгоритма для внедрения концепции экосистемы, что обеспечит разработку стратегии создания бизнес-экосистемы, принимая во внимание ее

цели, задачи и участников, а также инструменты и методы реализации экосистем.

Анализ концепций и моделей экосистем

Ведущие экосистемы предлагают широкий спектр услуг, направленных на удовлетворение разнообразных нужд пользователей, включая приобретение или аренду недвижимости, медицинские услуги, отдых и путешествия, культурные программы, образовательные курсы, транспортные услуги, возможности социального взаимодействия, а также различные финансовые инструменты [1-5]. Экосистемы охватывают как индивидуальные, так и корпоративные потребности, создавая интегрированное сервисное пространство. Основываясь на глубоком анализе данных о покупках и предпочтениях пользователя, они формируют персонализированное предложение товаров и услуг, исходя из уникального «клиентского профиля».

Мировые технологические гиганты, обладая необходимым капиталом для внедрения инноваций, стремятся расширить своё присутствие за пределами внутренних рынков, предлагая свои продукты и услуги на международной арене. Это приводит к формированию технологических экосистем, в которых активно разворачивается конкуренция как на мировом, так и на региональном уровне. В этих условиях особенно востребованы цифровые товары и услуги, не нуждающиеся в физической дистрибуции, включая мультимедийный контент (музыка, фильмы), программное обеспечение, игры, а также различные формы дистанционно предоставляемых услуг, плюс продукция, которую можно доставить через почтовые и логистические службы.

Хотя в России сформировались сильные национальные экосистемы, составляющие конкуренцию глобальным игрокам, им трудно поддерживать технологическое лидерство и выдерживать конкуренцию с интернет-гигантами при наличии регуляторного и налогового арбитража в пользу глобальных мировых игроков [6]. Наиболее известными экосистемами в мире являются

американские Google, Facebook, Amazon, Apple, китайские Alibaba, Tencent, российские Сбер, Т-банк, ВТБ, Яндекс, Mail.ru Group, МТС. Основными кластерами экосистем являются электронная коммерция, финансы, информационные технологии и образ жизни (рис. 1) [7, 8].



Источник: составлено авторами

Рис. 1. Основные кластеры и сервисы экосистем

Эффективность действующих экосистем существенно варьирует. Наряду сочень прибыльными экосистемами (например, Alphabet в США, Сбер в России) встречаются компании с платформенными бизнес-моделями (Uber), которые не имеют положительного финансового результата, но стоимость их акций (капитализация компаний) растет. На первых этапах развития экосистем наблюдается их убыточность, что объясняется приоритетностью стратегии быстрого привлечения клиентов, позволяющей в дальнейшем за счет сетевых эффектов и эффектов масштаба производства вывести платформенный бизнес в прибыль, что и закладывается инвесторами в цену акций [9-11].

Среди подходов к формированию экосистем выделяют: проектный, стратегический, процессный, функциональный, радикальный, динамический [3]. Часто компании вычлняют из корпоративной стратегии наиболее значимые аспекты и формируют стратегию экосистемы, согласованную с общей стратегией долгосрочного развития, по целевым сферам (рис. 2). При этом компании могут совмещать разные целевые сферы в проектах экосистем (от трех до пяти) при доминировании только одной сферы.



Источник: составлено авторами

Рис. 2. Классификация стратегий формирования экосистем по целевым сферам

Компания, функционирующая на основе экосистемного подхода, имеет уникальные характеристики, отличающие ее от традиционных предприятий, рассматриваемых как отдельные юридические лица. Такой подход выстраивает компанию не просто как экономическую единицу, а, скорее, как бренд с развитой институциональной структурой, характерной для создателя продукта, носителя уникальной философии и интегратора разнообразных предложений товаров и услуг под единой маркой [12, 13]. Это разграничение подчеркивает роль экосистемы в переосмыслении бизнес-модели, которая стремится обеспечить потребителю интегрированный опыт, воплощенный через совокупность подключенных предприятий и предложений под общим брендом, упрощая доступ к многообразию товаров и услуг.

Концепции экосистем российских компаний по видам деятельности представлены на рис. 3.

Mail.ru Group <i>Информационные технологии</i>	<ul style="list-style-type: none">• Экосистема экосистем – найти синергию между всеми проектами группы на основе общей инфраструктуры и сервисных продуктов
Яндекс <i>Информационные технологии</i>	<ul style="list-style-type: none">• Создание экосистемы сервисов вокруг базового продукта и выход за пределы сектора ИТ для увеличения доходов за счет новых услуг
ВымпелКом <i>Подвижная связь</i>	<ul style="list-style-type: none">• Развитие экосистемы услуг посредством объединения передовых технологий для удовлетворения новых цифровых потребностей
МТС, МегаФон <i>Подвижная связь</i>	<ul style="list-style-type: none">• Создание крупнейшей цифровой экосистемы в России, которой будут пользоваться цифровые клиенты
Ростелеком <i>Фиксированная и подвижная связь</i>	<ul style="list-style-type: none">• Качественная трансформация бизнеса оператора связи в экосистему цифровых продуктов для удовлетворения всех запросов клиентов на основе конвергенции и интеграции
Сбербанк <i>Финансы и банки</i>	<ul style="list-style-type: none">• Создание единой экосистемы в финансово-банковской и в других сферах жизни клиента: покупки, дом, отдых, здоровье, бизнес
Т-Банк <i>Финансы и банки</i>	<ul style="list-style-type: none">• Расширение нефинансовых услуг и клиентской базы с целью повышения лояльности к бренду
Альфа-Банк <i>Финансы и банки</i>	<ul style="list-style-type: none">• Создание экосистемы сервисов вокруг базового продукта и выход за пределы финансово-банковского сектора с целью увеличения доходов за счет новых услуг суперсервиса

Источник: составлено авторами

Рис. 3. Концепции формирования экосистем российских компаний по видам деятельности

Компании можно разделить на две группы: компании в сфере информационных технологий и телекоммуникаций создают, опираясь на собственные ресурсы, продукты и бизнес-модели, которые объединяют различные сервисы и платформы в единую экосистему; организации из финансового и банковского сектора также направляют усилия на разработку схожих комплексных бизнес-структур, включая стратегии по выстраиванию обширных экосистем [14, 15]. Эти компании расширяют свой спектр услуг, включая в портфолио инфокоммуникационные услуги, например, предлагая

возможности виртуальных сотовых операторов и доступ к онлайн-кинотеатрам, что является частью их стратегии диверсификации и укрепления своего положения на рынке [16, 17].

Примеры функционирования международных и отечественных экосистем (рис. 2, 3) демонстрируют финансовую успешность функционирования экосистем с широкой клиентской аудиторией и направление стратегии их развития как больших технологических (BigTech) компаний путем внедрения цифровых платформ, встраивания конвергентных продуктов в свои платформы и включения в свой периметр смежных сегментов рынка. В то время как американские мультинациональные корпорации стремятся к глобальному расширению, китайские гиганты технологической отрасли при экспансии на зарубежные рынки сохраняют фокус на обслуживании китайцев и продвигают товары, произведенные в Китае.

В ходе анализа моделей функционирования экосистем по кластерам рынка получены следующие выводы:

- 1) компании используют как открытые, так и закрытые модели;
- 2) американские, китайские и российские экосистемы предпочитают модель партнерства для всех финансовых продуктов, за исключением платежей, т.е. гибридную модель;
- 3) закрытые модели характерны для финансовых платежей и сервисов, информационных технологий;
- 4) открытые модели свойственны электронной коммерции и образу жизни клиентов как в части контента, так и сервисов.

В целом можно отметить, что в открытой модели экосистемы поставщики продуктов и услуг получают доступ к платформе в соответствии с критериями, которые платформа обнародует, в то время как при закрытой модели правила для привлечения участников не декларируются публично. В последнем случае роль поставщиков продуктов и услуг исполняют сама платформа, предприятия, ассоциированные с ней, или специально отобранные компании-партнеры. На

основе исследования ведущих международных и российских экосистем можно увидеть, что они опираются на гибридную модель, объединяющую элементы открытых и закрытых подходов. В рамках открытой модели функционируют торговые маркетплейсы, интегрированные в экосистемы (электронная торговля), тогда как услуги мобильной связи обычно предоставляет сама экосистема [16].

Следует отметить, что российские экосистемы пока не реализовали свой потенциал роста в сравнении с иностранными игроками [18]. Пока на рынке присутствует более 10 российских цифровых экосистем (Сбер, Яндекс, X5 Retail Group, Wildberries, Т-Банк, Ozon, ВТБ, МТС, МегаФон, Авито, VK (бывш. Mail.ru), «Сеть Партнерств»). Также в России функционирует государственная цифровая экосистема – Госуслуги. При этом число экосистем увеличивается вследствие перехода многих компаний на развитие бизнеса по экосистемной модели. На российском рынке, в отличие от рынков Европейского Союза, США и Китая, конкуренция между цифровыми платформами и экосистемами сразу разворачивалась как на локальном, так и на глобальном уровне.

На основе анализа были выделены основные признаки цифровой экосистемы:

- в базовой конструкции компании лежит хотя бы одна цифровая платформа;
- компания присутствует на двух и более рынках (либо в разных отраслях);
- сервисы экосистемы интегрированы между собой таким образом, чтобы было удобно как компании, так и пользователям;
- данные о пользователе и его поведении в цифровой среде играют ключевую роль как основной источник сбора, анализа, хранения и обработки данных экосистемы.

Цифровизация опирается на ключевые технологии, такие как большие данные, которые представляют собой обширные коллекции сложной

структурированной и неструктурированной информации, анализируемой за пределами возможностей традиционных баз данных и аналитических инструментов. Также важной является технология интернета вещей (IoT), представляющая собой сеть взаимосвязанных устройств, способных взаимодействовать друг с другом и с окружающей средой автономно, без прямого участия человека. Блокчейн функционирует как децентрализованная система для записи транзакций и управления данными, гарантируя высокую степень безопасности и прозрачности. Искусственный интеллект, с использованием машинного обучения и глубинного обучения, обеспечивает обработку и анализ разнообразных данных для выработки решений без прямого человеческого вмешательства. Согласно исследованиям Huawei, технология IoT будет активно задействована в сфере бизнеса, в разработке инновационных городских и производственных решений на уровне 55%, тогда как 45% приложений найдут применение в личном потреблении, включая бытовую технику, автономные транспортные средства и медицинское оборудование [19]. В целом, цифровая экономика образует экосистему экономических взаимодействий, основанных на информационных технологиях, интернет-коммуникациях и передовых информационных системах, что является новой парадигмой в развитии мировой экономики.

Цифровая трансформация представляет собой процесс интеграции цифровых технологий во все аспекты бизнеса и обуславливает радикальное изменение способов функционирования и предоставления ценности клиентам. Это касается не только адаптации общей стратегии, технологических и маркетинговых подходов, но и переработки существующих моделей, процедур и собственно продуктов. Универсальность и всеобъемлющий характер таких преобразований оказывают влияние на экономику стран, рыночные структуры, государственное управление, требуя кардинального переосмысления подходов к взаимодействию, созданию сетей для обмена информацией и инновациями, что способствует поддержанию экономического развития и социального прогресса.

Динамика цифровизации наглядно проявляется в увеличении числа компаний, функционирующих в цифровой арене, где ключевые бизнес-процессы строятся на основе цифровых технологий [20, 21].

Принципы формирования экосистемной модели бизнеса

В процессе разработки инновационных сервисов в сфере цифровых и облачных решений предприятия осуществляют реформирование своих корпоративных и управленческих структур через активное внедрение передовых бизнес-моделей, технологических инноваций и методик эффективного управления интеграцией производственных мощностей [18, 21-23]. Создание таких экосистем претворяется в жизнь благодаря всесторонней автоматизации ключевых функций, улучшению контроля и анализа производственных операций, а также объединению функциональных возможностей различных подразделений компаний в рамках широкомасштабной цифровизации, направленной на сокращение времени и ресурсов, затрачиваемых на производство, а также на рост общей эффективности.

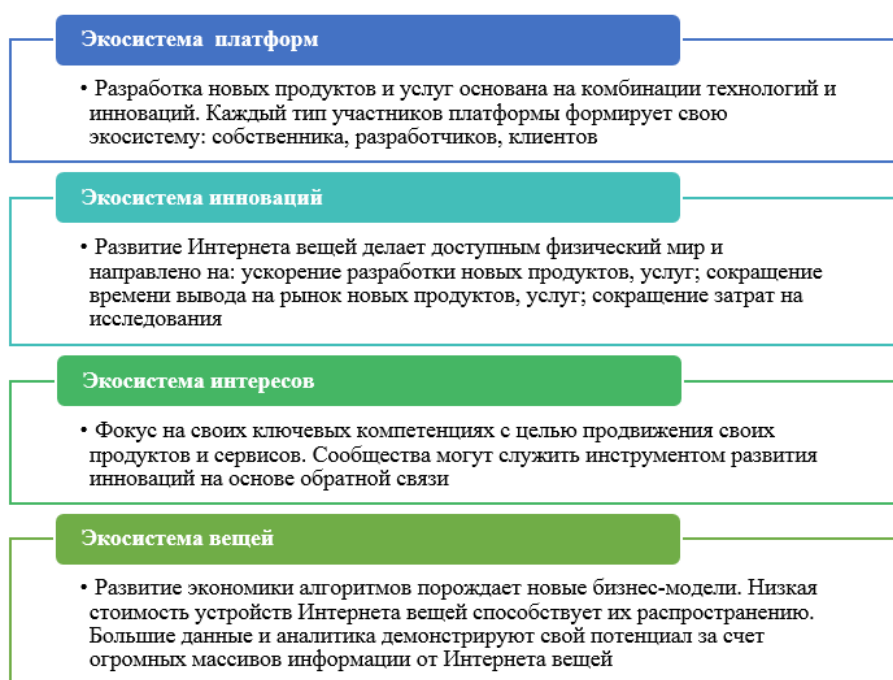
Преобразование бизнес-структур в цифровые экосистемы значительно повышает скорость бизнес-процессов и уровень взаимодействия между участниками, переводя их в динамичный формат взаимодействия в режиме реального времени. Это обостряет зависимость и влияние участников друг на друга. В такой среде, где все элементы тесно связаны и обмен информацией происходит мгновенно, отдельные связи реформируются. Это требует от каждого актора в экосистеме четко определить свою позицию, роль и обязанности для успешной интеграции и функционирования внутри этой сети.

Прогресс в сфере интернета вещей, исключая необходимость человеческого участия в различных сферах социо-экономической деятельности, способствует интеграции материального и цифрового пространств. Этот процесс устраняет повторение функций, размывает границы отраслей, уменьшает или полностью исключает затраты, не связанные с производством, включая

сокращение времени, затрачиваемого на выполнение различных операций. Благодаря технологическому развитию структура организаций становится более гибкой и адаптивной. Усовершенствования в области анализа больших данных и искусственного интеллекта открывают путь для новых видов сотрудничества, что ранее казалось недостижимым, например, анализ нестандартных данных для оценки кредитоспособности или разработка систем интеллектуального анализа для B2B-транзакций.

Все это вызывает необходимость теоретического обоснования наиболее адекватных реальности организационных моделей, алгоритмов действий и профессиональных навыков формирования экосистемы. Построение экосистемы – это не только организационный, но и технологический процесс, состоящий в автоматизации отношений между участниками, глобальном масштабировании бизнеса на основе цифровых технологий, платформ и сервисов, интернета вещей и облачных технологий.

Практические результаты функционирования экосистем позволяют выделить пять основных типов стратегий построения экосистем (рис. 4) [1, 4, 6].



Источник: составлено авторами

Рис. 4. Стратегии построения и типы экосистем

Классификация базовых принципов, методов разработки организационных стратегий, видов и концепций бизнес-экосистем показывает, что эти экосистемы идентифицируются как платформы для создания новаторских бизнес-моделей и ключевой компонент стратегического планирования в большинстве организаций. В условиях цифровизации любая компания может выступать в роли элемента (участника) цифровой экосистемы, не создавая при этом свою собственную.

Возраст, амбиции, методы, размах, степень корпоративного прогресса, направление деятельности являются ключевыми элементами для определения роли компании в структуре взаимосвязей: центр или периферия; основная или вспомогательная компетенция; независимое изготовление или децентрализованное производство через сеть партнеров. Анализ показывает, что уровень выживаемости у крупных компаний намного выше, чем у малого предприятия.

До сих пор не определены окончательные структурные форматы бизнес-экосистем. Компании, интегрированные в такие экосистемы, находятся на разнообразных стадиях разработки и внедрения своих вариативных моделей цепочек создания ценности. Однако, принадлежность к экосистеме позволяет каждому её элементу генерировать уникальные виды ценности, недостижимые при индивидуальной деятельности. Компания может быть участником одновременно нескольких экосистем, выполняя в каждой из них уникальные функциональные роли.

Цифровая экосистема охватывает интернет-сервисы, облачные платформы, базы данных, средства для обмена данными и программное обеспечение вкупе с её пользователями и экстернальными воздействиями, формирующими условия их взаимодействия [11]. Прогрессивное расширение таких экосистем наиболее заметно в областях информационных и коммуникационных технологий, банковских и финансовых сервисов, ритейла, сферы доставки и логистических услуг.

Факторами распространения экосистем стали:

- расширение ассортимента продукции и услуг, увеличение текущих предложений для существующих клиентов и пользователей;
- улучшение привлекательности экосистемы для новичков, минимизация затрат на обновление функций за счет распределения финансов на техобслуживание и второстепенные функции между партнерами в экосистеме;
- быстрое применение новшеств благодаря активному взаимодействию с заинтересованными сторонами;
- разработка инновационных подходов в программно-аппаратной интеграции и создание адаптируемых масштабируемых систем, улучшающих доступ к разнообразным программным решениям [1, 2, 25].

В рамках экосистемы взаимодействия есть распределение задач среди участников: некоторые фокусируются на разработке и совершенствовании технической основы, в то время как другие занимаются адаптацией и интеграцией своих программных решений с уже существующими системами. Это позволяет организациям внутри экосистемы гармонично распределить ответственность по всем этапам жизненного цикла программного продукта — начиная с идентификации потребностей рынка и разработки стратегии привлечения целевой аудитории и заканчивая запуском и продвижением продукта. Таким образом, экосистемные связи стимулируют совместные усилия в области инноваций и улучшения продукции, делая процесс развития не зависящим от индивидуальных возможностей отдельных предприятий.

Абросимова А.А. и Климова Е.З. подходят к анализу цифровой экосистемы с позиции тройной перспективы [1]. Во-первых, они определяют ее как комплекс взаимодействий различных организаций, формирующих вместе ценностные цепочки. Цифровая экосистема рассматривается ими, во-вторых, как цифровая

коммерческая площадка, предлагающая широкий спектр товаров и услуг с возможностью онлайн-заказа, оплаты и доставки (marketplace), а в-третьих – как постоянно развивающееся предприятие, активно внедряющее инновации для разработки и распространения своих продуктов.

Экосистемы разнообразны в своей структуре и составе. Клейнер Б.Г. подчеркивает, что экосистема включает в себя четыре основных элемента: кластеры, платформы, сети и бизнес-инкубаторы, которые действуют в рамках определенного пространства и времени [22]. Такие экосистемы могут объединять широкий спектр взаимосвязанных участников, включая производителей, поставщиков, потребителей и регулирующие органы, создавая целостный процесс взаимодействия. В контексте цифровой экосистемы эта взаимосвязь не подразумевает традиционное иерархическое управление, а скорее предполагает связь между организациями в электронном виде, где каждая организация выступает как независимый модуль, взаимодействующий с другими [26].

Партнерская экосистема объединяет заинтересованных лиц и энтузиастов, которые умеют идентифицировать свои потребности, создавая стимулы для участников экосистемы, включая поставщиков, потребителей, дистрибьюторов, производителей оборудования, системных интеграторов, разработчиков программного обеспечения, инвесторов и владельцев. В её рамках предоставляется комплексная консультационная поддержка для программных решений, что гарантирует эффективное управление в реальном времени, способствует ускорению вывода продукции на рынок и улучшению рентабельности инвестиций и качества обслуживания.

Модель социально-экономической экосистемы основывается на идее, что эти системы отличаются от традиционных за счет их прочной внутренней связности, формируемой на основе географической привязанности [27]. Эта взаимосвязь между различными компонентами экосистемы не только способствует их интеграции и синергии, но и повышает их адаптивность и

резистентность к внешним изменениям. Системное взаимодействие в рамках такой экосистемы фокусируется на создании и поддержании общих ценностей, что облегчает совместное развитие и прогресс.

Эволюция организационных институтов в ходе цифровой трансформации бизнеса представлена на схеме (рис. 5) [1, с. 8].



Рис. 5. Эволюция перехода традиционной организации к интегрированному бизнесу в рамках цифровой экосистемы

Основополагающим принципом создания экосистемы бизнеса служит её восприятие не как изолированной сущности с ресурсами, процедурами и отделами, а как комплекса открытых платформ, чьи границы простираются за пределы самой компании. В основе этой концепции лежит предположение, что открытое, взаимопроникающее пространство способно обеспечивать более высокую эффективность в условиях инновационной экономики по сравнению с изолированной средой. В результате, стартапы, функционирующие в такой искусственно созданной экосистеме, демонстрируют лучшие показатели производительности и выживаемости, нежели при традиционном конкурентном подходе.

Организационные принципы создания экосистем

Организационные принципы формирования экосистемы основаны на системных принципах управления и междисциплинарном развитии экономической науки в направлении перехода от механических аналогий к физическим, экологическим и другим моделям. Перспективное развитие новой фундаментальной социально-экономической теории состоит во включении в процесс моделирования всех концепций, отражающих свойства природы и человека, представление экосистемы как открытой сложной системы. Сложность системы может быть оценена на двух уровнях: на структурном – числом элементов системы и связей между ними (морфологическая сложность), на поведенческом – по набору реакций системы на внешние возмущения или по степени эволюционной динамики (функциональная сложность) [26, 27].

Выбор конкретного подхода для реализации необходимых организационно-технологических изменений при формировании экосистемы зависит от выбранной стратегии и целей компании, их размера, сферы деятельности и готовности к изменениям. В целом алгоритм предусматривает проведение серьезных работ по внесению изменений в организационную, кадровую структуру компании при создании новой модели бизнеса на основе формирования экосистемы.

Формирование экосистемы компании в целях усиления клиентского и технологического преимущества на сетевом рынке сопровождается комплексом целенаправленных управленческих воздействий. Современная методология создания экосистемной модели функционирования во многом основывается как на теоретических основах менеджмента, цифровой экономике и гармоничного общества, так и на практическом опыте реальных компаний. Для этого можно использовать систематизированную совокупность основных этапов процесса создания экосистемы цифровой компании (рис. 6).

На схеме выделены целевые компоненты процесса формирования экосистемы, его объект, субъекты, средства и механизмы, нуждающиеся в

проработке. Цель формулируется как системное изменение бизнес-процессов для повышения их оперативности, качества услуг, продуктов, эффективности деятельности. Объектом являются функциональные области бизнес-процессов, которые могут иметь различные масштабы и структуру. У крупных предприятий с высокотехнологичными операционными процессами обычно много функциональных областей – от управления ресурсами до производства готовой продукции, тогда как малые предприятия могут иметь весьма сжатую систему функциональных областей (особенно если некоторые из них существуют по модели аутсорсинга) [4, 28].

В процессе управления формированием экосистемы определяется состав и структура бизнес-процессов, подлежащих трансформации, выделяются их функциональные области и соответствующие цифровые решения. Субъектами процесса управления являются разработчики цифровых решений и их пользователи. Разработчики могут относиться к штату компании (собственный IT-отдел) или быть внешними (специализированная компания, частные разработчики и т.п.). Пользователями цифровых решений являются как сотрудники определенных профилей, так и руководящий персонал, принимающий управленческие решения.



Источник: составлено авторами

Рис. 6. Систематизированная совокупность основных этапов процесса создания экосистемы цифровой компании

Организационный механизм связан с деятельностью персонала, задействованного в этом процессе и осуществляющего функции на основе регламентов, инструкций и прочих организационных документов; экономический механизм определяет систему финансирования процессов трансформации; контрольный механизм связан с выработкой показателей и

индикаторов для оценки эффективности формирования экосистемы на промежуточных и окончательном этапах (рис. 7). Динамический механизм формирует планы по модернизации, обновлению, совершенствованию бизнес-процессов за счет внедрения экосистемных решений.



Источник: составлено авторами

Рис. 7. Концепция организационного механизма создания экосистемы компании

Заключение

Экосистема предприятий возникает через интеграцию разнообразных методологий, образуя агрегацию компаний и организаций разной специализации, стремящихся к созданию унифицированного многофункционального продукта под эгидой единой идеологии. Со стороны компании, разработка такой экосистемы направлена на повышение

эффективности бизнес-операций и внедрение инновационного комплексного решения на рынке.

На основе изучения концепций и практики формирования национальных и международных экосистем, теоретических основ и источников сетевой платформенной экономики и гармоничного общества авторами установлены принципы и предпосылки построения экосистем, типы организационных стратегий, бизнес-модели и алгоритм процесса создания экосистем.

Список литературы

1. Абросимова А.А., Климова Е.З. Формирование и развитие цифровой экосистемы современного предприятия // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2020. – № 7(65). – С. 6-10. – DOI: 10.24411/2411-0450-2020-10580.
2. Акаткин Ю.М., Карпов О.Э., Конявский В.А., Ясиновская Е.Д. Цифровая экономика: концептуальная архитектура экосистемы цифровой отрасли // Бизнес-информатика. – 2017. – № 4 (42). – С. 17-28.
3. Бабкин А.В. Экосистемы в цифровой экономике: драйверы устойчивого развития: монография / А.А. Алетдинова [и др.]; под ред. д-ра экон. наук, проф. А.В. Бабкина. – СПб.: Политех-Пресс, 2021. – 778 с.
4. Исследование цифровых экосистем в России: эволюция, типология, подходы к регулированию [Электронный ресурс]. – URL: https://www.iep.ru/files/ecosystems_results-2022.pdf.
5. Nachira F., Dini P., Nicolai A. A Network of Digital Business Ecosystems for Europe: Roots, Processes and Perspectives, 2011. – URL: <http://www.digital-ecosystems.org/book/DBE-2007.pdf>.
6. Костылева Т. Центробанк обобщил основные тенденции развития цифровых экосистем в США, Китае, России// D-russia.ru, 06.04.2021. – URL: <https://d-russia.ru/centrobank-obobshhil-osnovnyie-tendencii-razvitija-cifrovyyh-jekosistem-v-ssha-kitae-rossii.html>.

7. Кузовкова Т.А., Шаравов И.М., Хао У. Характер цифровой трансформации бизнеса китайских компаний на примере экосистем Baidu, Alibaba group и Tencent (bat) // Мобильный бизнес: перспективы развития и реализации систем радиосвязи в России и за рубежом: Сб-к материалов (тезисов) 51-й Международной конференции, Москва, 24-26 апреля 2023 г. – М.: ЗАО «Национальный институт радио и инфокоммуникационных технологий», 2023. – С. 75-79.
8. Кузовкова Т.А., Архипова Е.М., Кретьова Ю.А., Шаравов И.М. Обоснование стратегии цифровой конвергенции и создания экосистемы банковской деятельности // Экономика и качество систем связи. – 2021. – № 2 (17). – С. 13-22.
9. Шаравова О.И., Романцова Ю.А., У. Хао, Пейсинь С. Анализ перспектив интеллектуальных экосистем на примере китайских компаний // Экономика и качество систем связи. – 2023. – № 4(30). – С. 22-29.
10. Dahlman C., Mealy S., Wermelinger M. Harnessing the Digital Economy for Developing Countries. – Paris: OECD, 2016. – URL: <http://www.oecd-ilibrary.org/docserver/download/4adffb24-en.pdf>.
11. Dong H., Hussain F.K., Chang E. An Integrative view of the concept of Digital Ecosystem. Proceedings of the Third International Conference on Networking and Services. – Washington, DC, USA: IEEE Computer Society, 2007. – Pp. 42-44.
12. Lindgren P. The Business Model Ecosystem // Journal of Multi Business Model Innovation and Technology. – 2016. – № 2. – Pp. 61-110. – DOI: 10.13052/jmbmit2245-456X.421.
13. Мэн Цзыминь. Цифровизация экономики Китая: состояние, перспективы // Вестник Белорусского государственного экономического университета. – 2023. – № 3. – С. 130-140.

14. Shanshan Zhang, Bing Bai, Aijia Huang. Evolution of Financial Ecosystem from the CAS and EGT Perspective // MATEC Web of Conferences. – 2019. – 267, 04007.– URL: https://matecconf_isc2018_04007.pdf.
15. Lindgren P. The Business Model Ecosystem // Journal of Multi Business Model Innovation and Technology. – 2016. – № 2. – Pp. 61-110. – DOI: 10.13052/jmbmit2245-456X.421.
16. Кузовкова Т.А., Шаравова О.И., Шаравова М.М. Интегральный платформенный характер бизнес-моделей цифровых компаний // РИСК: Ресурсы, Информация, Снабжение, Конкуренция. – 2021. – № 2. – С. 106-113.
17. Шаравова М.М. Операторы мобильных виртуальных сетей как драйверы развития экосистем банков // Мобильный бизнес: перспективы развития и реализации систем радиосвязи в России и за рубежом: Сб-к материалов (тезисов) 49-й международной конференции, Москва, 26-27 мая 2022 г. – М.: АО «Национальный институт радио и инфокоммуникационных технологий», 2022. – С. 53-55.
18. Формирование цифровой экосистемы бизнеса: Учеб. пособие для магистрантов / Т.А. Кузовкова, Т.Ю. Салютин, О.И. Шаравова. – М.: Ай Пи Ар Медиа, 2022. – 122 с.
19. Сопутствующий эффект цифровизации (Измерение реального воздействия цифровой экономики) / Доклад Huawei Technologies Co., Ltd и Oxford Economics, 5 сентября 2017. URL: <https://www.huawei.com/minisite/russia/digital-spillover>.
20. Сопутствующий эффект цифровизации. Измерение реального воздействия цифровой экономики: Отчет компании Huawei Technologies Co., Ltd, Oxford Economics Ltd, 2017. – 56 с.
21. Кузовлева И.Ю. Методика оценки сбалансированности инновационной инфраструктуры на макро-, микро- и мезоуровне // Экономика и предпринимательство. – 2013. – № 12. – Ч. 3. – С. 631-636.

22. Клейнер Г.Б. Экономика экосистем: шаг в будущее // Экономическое возрождение России. – 2019. – № 1 (59). – С. 40-45.
23. Кузовкова Т.А., Шаравова О.И. Принципы взаимоувязанного управления развитием инфокоммуникаций и цифровой экономики на основе измерения синергии эффективности. – М.: Горячая линия – Телеком, 2021. – 170 с.
24. ЦБ РФ предупредил об угрозе распространения проблем в экосистемах банков [Электронный ресурс] // РБК Финансы, 18 февраля 2020 г. – URL: <https://www.rbc.ru/finances/18/02/2020/5e4b9c449a79479174347371?ysclid=m8alh10zd4393590684>.
25. Устойчивое экономическое развитие в условиях глобализации и экономики знаний: концептуальные основы теории и практика управления: монография / Д.Б. Берг и др.; под ред. В.В. Попкова; Междунар. ин-т Александра Богданова. – М.: Экономика, 2007. – 294 с.
26. Шабалтина Л.В., Масленников В.В. Цифровая трансформация – основа интеграции цифровых технологий в модель развития нового технологического уклада // Финансовый бизнес. – 2022. – № 11 (233). – С. 104-111.
27. Флейшман Б.Ш. Основы системологии. – М.: Радио и связь. – 1982. – 368 с.
28. Дружинин В.В., Конторов Д.С. Проблемы системологии (проблемы теории сложных систем) / предисл. акад. В. Глушкова. – М.: Советское радио, 1976. – 296 с.

Concepts, models, and principles of ecosystem building in a networked economy

Sharavova Olga Ivanovna,
PhD in Economics, Associate Professor of the Department
“Digital economy, management and business technology”,
Moscow Technical University of Communications and Informatics,
111024, Moscow, Aviamotornaya str., 8a
o.i.sharavova@mtuci.ru

Kuzovkov Alexander Dmitrievich,
Expert, Sberbank PJSC,
117312, Moscow, Vavilova str., 19
alexkuzovkov@mail.ru

Sharavova Maria Mikhailovna,
Postgraduate student,
Moscow Technical University of Communications and Informatics,
111024, Moscow, Aviamotornaya str., 8a
m.m.sharavova@mtuci.ru

Research supervisor:
Kuzovkova Tatiana Alekseevna,
Doctor of Economics, Professor of the Department
“Digital Economy, Management and Business Technologies”,
Moscow Technical University of Communications and Informatics,
111024, Moscow, Aviamotornaya str., 8a
t.a.kuzovkova@mtuci.ru

The article presents the results of an analysis of the global and Russian experience in building digital ecosystems, which made it possible to establish the main clusters and ecosystem services, classify ecosystem formation concepts and strategies by type of activity and target areas. Based on the analysis of ecosystem functioning models by market clusters, the nature and principle of using open, closed and hybrid ecosystems are determined and the main features of the digital ecosystem are identified. The practical results of ecosystem functioning and the identified prerequisites allowed us to identify five main types of organizational strategies and strategies for building an ecosystem business model. The conclusion about the popularity of ecosystems as an environment for the development of new business models pointed to the need to develop a conceptual framework. The reasoned evolution of the transition of a traditional organization to an integrated business within the digital ecosystem made it possible to formulate the concept of an organizational mechanism

for creating a company ecosystem, taking into account the purpose, object and subject, means and mechanisms.

Keywords: ecosystem, ecosystem building analysis, types of organizational strategies, business models, ecosystem creation concept.