

Т. Е. Евтодиева

ПРИМЕНЕНИЕ ЭКОСИСТЕМНОГО ПОДХОДА В УПРАВЛЕНИИ ЛОГИСТИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ

Аннотация

Динамика рыночных изменений проявляется в необходимости встраивать в практику управления логистическими системами современных трендов. Основными направлениями развития логистических систем является их трансформация в экосистемные образования, обеспечивающие получение выгоды участникам за счет их симбиотического взаимодействия, что проявляется в повышении индивидуального и совокупного эффекта, развитии собственных активностей и инновативности деятельности. Экосистемы требуют особой практики управления, которая на сегодняшний момент не имеет фундаментальной теоретической проработки. В связи с этим становится актуальным изучение экосистемного подхода к практике управления логистическими системами. В статье представлены результаты исследования основных положений экосистемного подхода применительно к логистическим системам, определены специфические черты экосистемного подхода, обозначены структурные элементы модели экосистемы логистики, рассмотрено архитектурно-модульное строение экосистемы логистики.

Ключевые слова

Логистика, логистическая система, цифровизация, экологизация, клиентоориентированность, экосистемное управление.

Т. Е. Evtodieva

APPLICATION OF ECOSYSTEM APPROACH IN LOGISTICS SYSTEMS MANAGEMENT

Annotation

Dynamics of market changes is manifested in the need to integrate modern trends into the practice of managing logistics systems. The main directions of development of logistics systems are their transformation into ecosystem formations that provide benefits to participants through their symbiotic interaction, which manifests itself in increasing the individual and cumulative effect, developing their own activities and innovativeness of activities. Ecosystems require a special management practice, which at the moment does not know how to do fundamental theoretical work. In this regard, it becomes relevant to study the ecosystem approach to the practice of logistics systems management. Article presents the results of study of the main provisions of ecosystem approach in relation to logistics systems, specific features of ecosystem approach are determined, structural elements of logistics ecosystem model are identified, architectural and modular structure of logistics ecosystem is considered.

Keywords

Logistics, logistics system, digitalization, greening, customer orientation, ecosystem management.

Введение

Логистические системы являются сложными иерархическими образованиями, требующими особого подхода к прак-

тике управления. Грамотный подход к управлению обеспечивает устойчивость логистической системы на определенном рынке за счет оптимизационных решений

выстраивания взаимоотношений между структурными единицами и адаптации к окружающей действительности.

Экономические реалии точно обозначили три основных тренда, определяющих направленность эволюционных изменений в практике организации и управления логистической деятельности: цифровизация, экологизация и клиентоориентированность. Все больше возрастает роль сервисов, обеспечивающих сквозное управление и формирование цифровой инфраструктуры [1, с. 97].

Параллельно с этим трендом необходимо встраивать в управленческую практику и эколого ориентированную нацеленность, что обусловлено активной пропагандой экологического поведения как субъекта бизнеса, так и отдельного домохозяйства и закреплением законодательных норм принципов циклического экономического развития. Управление логистическими системами в таких условиях должно быть нацелено на применение ресурсосберегающих эколого ориентированных технологий, обеспечивающих минимизацию негативного воздействия логистических действий на природную среду, и практики обеспечения движения возвратного потока.

Насыщение рынка товарным предложением, ужесточение конкуренции, неопределенность и нестабильность рыночной среды требует необходимости целевой переориентации выстраивания отношений в рамках логистической системы. Доминантой в практике управления взаимоотношениями в логистической системе должен стать принцип клиентоориентированности, позволяющий оценить состояние системы через призму удовлетворенности клиентов.

К перечисленным трендам, определяющим траекторию развития поведения логистических систем, можно добавить и кризисные процессы в экономике, события 20-х гг. XXI в. (пандемия и глобальные внешнеполитические изменения, локальные военные конфликты), которые привели к отказу от сложившегося к 2020 г.

подхода к организации логистической составляющей деятельности. Фокус в управлении логистическими системами смещается на управление рисками и обеспечения стабильности и устойчивости.

С учетом условий современного этапа экономического развития и драйверных трендов система управления должна полагаться на организацию интегрированных систем управления, «базирующихся на принципах оптимизации, синхронизации и интеграции процессов на предприятии, способствующих обеспечению клиентоориентированности, экологической устойчивости и экономической эффективности» [4, с. 18]. На наш взгляд, всем отмеченным требованиям соответствует экосистемный подход к управлению логистическими системами. В связи с этим целью статьи является систематизация теоретических воззрений на концепцию экосистемного управления в контексте современных реалий и определение преимуществ его применения в логистических системах.

Материалы и методы

Методологической и теоретической основой исследования послужили научные труды отечественных и зарубежных авторов в области организационной теории, менеджмента, логистики и концепции устойчивого развития. В качестве методического инструментария применялись методы системного анализа, обобщения и интерпретации, сравнения и абстрагирования, структурно-логического анализа, позволяющие обработать и систематизировать полученную научную информацию.

Обсуждение

Проявлением экосистемного подхода к управлению бизнес-практикой субъектов бизнеса на микро- и макроуровне является повсеместное формирование экосистем. В работе [7] отмечено, что «семь из десяти ведущих компаний мира по капитализации и две из десяти крупнейших компаний России являются экосистемами, причем 80 % организаций из списка Global 2000 в 2023 г. будут

развивать экосистемы в цифровом формате и получать не менее 20 % выручки через новые сервисы».

Наука на сегодняшний момент не может дать однозначного трактования, что же такое экосистема, несмотря на повышенный интерес к этому явлению. Содержательно наиболее полно с точки зрения субъектного состава, механизма выстраивания взаимоотношений категорию «экосистема» трактуют финские исследователи В. Хармаакорпи, С. Ринкинен: «экосистемы – это динамичные и совместно развивающиеся сообщества различных участников. Экосистемы обычно объединяют множество игроков разных типов и размеров, чтобы создавать, масштабировать и обслуживать рынки способами, которые выходят за рамки возможностей любой отдельной организации или даже любой традиционной отрасли» [9]. Представители британской научной общности Э. Аутио и Л. Томас определяют экосистему как «сеть взаимосвязанных организаций, связанных с фокальной фирмой или платформой, включающей и производителя, и сторонних участников, создающей и присваивающей новую ценность благодаря инновациям» [11]. Российские ученые О. И. Филимонов, Т. Г. Касьяненко, М. В. Кухта, проведя анализ подходов к интерпретации категории «экосистема», определили возможность ее рассмотрения в качестве:

1) множества компаний, объединенных с целью организации производственной деятельности и доведения готовой продукции эффективными способами до потребителей;

2) экономической среды, обеспечивающей взаимодействие разных субъектов, способствующей как развитию собственных проектов, так и созданию инновационных продуктов посредством использования цифровых технологий;

3) совокупности новых механизмов сотрудничества, при которых посредством использования совместных ресурсов и коллабораций создаются потребительские ценности и новые знания [8].

Несмотря на разность понимания экосистемы, очевидно, что «каждый объект в экосистеме влияет на других и подвергается их влиянию, создавая постоянно развивающиеся отношения, в которых каждый объект должен быть гибким и приспособляемым, чтобы выжить, как в биологической экосистеме [2, с. 203]. Следовательно, для каждой экосистемы свойственно наличие индивидуальных ценностных предложений и структурно разнородной, но четко определенной динамичной группой участников, наделенных различными ролями: производитель, поставщик, организатор, комплементар, способствующий, поставляя определенные товары и услуги, созданию добавленной стоимости, что требует особого подхода к управлению и выстраиванию взаимоотношений.

Результаты

Под экосистемным управлением понимается подход к управлению сложными системами на основе взаимовыгодного взаимодействия всех структурных элементов с учетом внутрисистемных связей и связей с внешним окружением на основе интеграционного механизма с применением инновационных технологий.

Экосистемное управление имеет прогностический характер, что способствует возможности предвидения любых последствий, как прямых, так и опосредованных, каждого участника системы на других контрагентов и объекты, находящиеся за пределами конкретной экосистемы (например, природные анклавы), а также ретроспективно воспроизводить развитие этих объектов с учетом имеющихся и потенциальных связей. Если при традиционном подходе ориентиром управления и действий считаются процессы, направленные на внутреннее развитие и закрепление компании на определенных рыночных сегментах, то в экосистемах основой управления является ориентация на самоорганизацию, саморазвитие и саморегулирование, что позволяет оказывать влияние на определенные аспекты общества. Представите-

ли бизнес-структур неоднократно отмечали, что успешные экосистемы могут управлять ситуацией на определенном рынке и задавать направления развития.

Объектом управления в рамках экосистемного подхода выступают экосистемы. Экосистемы логистики имеют определенную структуру, объединяющую:

- субъектов логистической деятельности, взаимозависимых к факторам производства и выпуску продукции;
- потоки ресурсов (информационные, финансовые), продуктов, отходов, услуг и т. д.;
- процессы, организующие в пространстве и во времени определенную совокупность действий участников экосистемы;
- технологии, способствующие установлению взаимосвязей между участниками и элементами внешней среды.

На основании структурных элементов можно отметить, что модель экосистемы имеет объектную (организационную), ресурсную, процессную (бизнес-процессную) и технологическую составляющую. Ресурсная, процессная и технологическая составляющие могут иметь инновационную сущность, что позволяет всем субъектам логистической деятельности иметь доступ к разного рода инновациям и инновационным проектам, способствующим инициации, созданию, внедрению и распространению новых знаний, повышающих качество реализуемого функционала и взаимных действий в рамках экосистемы. Поэтому считаем целесообразным выделить еще один структурный элемент модели экосистемы – инновационную (проектную) составляющую. Во многом именно доступ к инновациям и инновационным решениям может стимулировать участников входить в конкретную экосистему. Кроме того, инновационность определяет степень заинтересованности участников и временные рамки его присутствия в конкретной экосистеме.

Участники экосистемы логистики являются независимыми компаниями, выполняющими функции поставщиков,

производителей, логистических провайдеров, складских операторов, торговых посредников, потребителей и других участников рынка, которые оказывают влияние или находятся под влиянием других участников экосистемы посредством создания дополнительных продуктов или ценностей.

Экосистемное управление позволяет каждому независимому участнику создать ценность в рамках только его интересующего товара или услуги. Непосредственно в логистической сфере эффект формируется за счет обмена имеющимися ресурсами (кадровыми, техническими, организационными и т. д.) у всех участников, реализующих логистические функции в рамках системного взаимодействия. В. А. Карпинская определяет возможности создания ценности в экосистеме посредством проектирования непосредственно структуры экосистемы, реинжиниринга, реорганизации и реформирования, осуществляемых в целях «восполнения недостатка дефицитных для экосистемы (или ее подсистем) пространственно-временных и энергетических ресурсов» [5, с. 134].

«Однако экосистемное управление требует соблюдения определенных правил и норм, устанавливаемых организаторами или создателями определенных цифровых решений. Это способствует формированию ценности для потребителя на основе определенных стандартов и общих требований, обеспечивающих высокое качество предлагаемого продукта. Тем не менее экосистемное управление обеспечивает возможность участникам автономно определять вектор своего поведения и управления в рамках своих компетенций и модулей управления» [3, с. 137].

Экосистемное управление в логистических системах в целях определения общего вектора развития и формирования объективной действенной системы правил поведения его участников должно придерживаться принципа модульности при формировании структуры конкретной экосистемы. В работе [5] со ссылкой на

исследование К. Болдуина и К. Кларка [12, с. 87] понимание модульности трактуется следующим образом: «Модульность – стратегия эффективной организации сложных продуктов и процессов. Модульная система состоит из единиц (или модулей), разработанных независимо, но действующих как единое целое. Модульность может быть достигнута путем структуризации на базе общеизвестных проектных норм и внутренних параметров».

С точки зрения архитектурно-структурного построения, экосистема объединяет 2 уровня модулей:

- 1) модуль организатора экосистемы;
- 2) модуль участника экосистемы.

Как правило, организатором (актором) является компания, имеющая определенные репутационные активы, финансовые, технические, технологические, ресурсные и иные возможности. Непосредственно в сфере логистики сегодня такими акторами являются крупные транспортные компании, например ОАО «РЖД», которая в рамках утвержденной стратегии цифровой трансформации создала семь экосистем на базе платформенных решений, направленных на повышение эффективности как внутренних процессов посредством интеграции и координационного единства реализуемых действий структурных подразделений компании, имеющих пространственную дислокацию, так и взаимодействий участников транспортного процесса: Цифровую платформу мультимодальных пассажирских перевозок; Цифровую платформу мультимодальных грузовых перевозок; Цифровую платформу оператора линейной инфраструктуры; Цифровую платформу управления перевозочным процессом; Цифровую платформу транспортно-логистических узлов; Цифровую платформу непроизводственных процессов; Цифровую платформу тягового подвижного состава. На примере ОАО «РЖД» можно отметить, что компании могут создавать экосистемы в рамках своего развития и адаптации к рыночным реалиям посредством трансформации в дееспособные, в данном случае, цифровые формы.

Создаваемые актором экосистемы могут функционировать самостоятельно, а могут интегрироваться между собой, создавая экосистему более высокого порядка. Также актором может выступать компания, обладающая только информационным ресурсом, а не материальными активами. Такие компании именуются компаниями «тонкой прослойки». Ярким примером в логистике являлась компания Uber, сформировавшая такое экономическое явление, как уберизация, способствующее вычленению посредников из логистических цепей поставок и заменой их цифровыми платформами.

В любом случае, модуль организатора экосистемы устанавливает целевые приоритеты, определяет границы экосистемы, формирует общесистемные правила взаимодействия и выстраивания взаимоотношений между участниками. В дополнении к указанным задачам акторы проводят политику выравнивания, направленную на «достижение согласия (в необходимой степени) между членами относительно их позиций в системе и потоков между ними» [5, с. 134].

Модули участников экосистемы представляются входящими в экосистему субъектами, каждый из которых имеет свои ценности и приоритеты в применении возможностей экосистем. Для того чтобы иметь выгоды, обеспечиваемые экосистемой, каждый из участников должен адаптироваться под нее и стремиться к взаимной совместимости с другими участниками. В этом смысле можно отметить, что данный модуль основан на кастомизации действий каждого участника. Достаточно упомянуть о том, что в рамках экосистемы логистики под требования каждого потребителя формируется индивидуальное предложение, полагаясь на принцип персонификации.

Экосистемное управление обеспечивает участникам экосистемы формирование линейных и нелинейных связей. Нелинейные связи приводят к возникновению многосторонних отношений – мультилатерализму. Мультилатерализм может

проявиться в прямом влиянии одного участника экосистемы через косвенное влияние других участников на результативность его деятельности (например, на успешные взаимоотношения между грузоотправителем и транспортной компанией может повлиять срыв поставок сырья на производство продукта грузоотправителя).

«Основой экосистемного управления является полная цифровая трансформация, подразумевающая сквозное преобразование в масштабах всей логистической системы, причем предпочтения клиентов должны определять все решения в области цифровых технологий, выбора формы организации логистической деятельности, стратегий поведения на рынке. В итоге это должно привести к фундаментальным изменениям в подходах к философии ведения логистического бизнеса, корпоративной культуре, внешних и внутренних коммуникациях, принципам формирования логистической системы» [3, с. 138]. Логистические системы на базе экосистем являются гибкими структурами, в результате чего управление должно строиться децентрализованно, что обеспечивает сбалансированность интересов каждого субъекта с интересами более высокого порядка – всей экосистемы, общественными интересами.

Еще одной особенностью экосистемного управления является «увязывание трех принципов современного экономического развития – экологического, экономического и социального, что обеспечивает устойчивость в развитии логистических систем. Целью экономического экосистемного управления является преобразование затрат предприятия в результаты, отражающиеся в повышательной динамике основных экономических показателей логистической системы. Экологическая составляющая экосистемного управления направлена на минимизацию потребления энергии и ресурсов и снижение влияния антропогенного фактора на экологическое состояние окружающей среды. Цель социального управления – обеспечение условий для развития человеческого капитала посредством создания ус-

ловий для самореализации и безопасности логистической деятельности» [3, с. 138].

Таким образом, можно с уверенностью отметить, что в ближайшей перспективе экосистемный подход к управлению логистическими системами будет активно применяться в практической деятельности, обеспечивая их участникам устойчивые конкурентные позиции в динамичной рыночной среде.

Выводы

Экосистемный подход в управлении является объективной необходимостью в практике организации функционирования логистических систем любого уровня. Основными задачами экосистемного управления является обеспечение удовлетворенности потребностей участников и создание условий для обмена информацией, ресурсов, технологий. Применение принципов экосистемного подхода позволяет адаптироваться логистическим системам к рыночной турбулентности, использовать экспериментальные подходы к выстраиванию внутренних и внешних связей, внедрять инновации для всех участников за счет ориентации на внешнее развитие участников экосистемы. Экосистемы логистики базируются на взаимодействии субъектов друг с другом и внешней средой и использовании совместных ресурсов для создания ценности. Общие параметры функционирования и развития экосистемы задаются на уровне актора, создавшего ее. Экосистемы логистики в настоящее время функционируют на уровне отдельных предприятий, отрасли, регионов, страны и глобального пространства.

Библиографический список

1. Борисова, В. В., Бородин, А. С. Цифровые транспортные коридоры: возможности для выхода на новые рынки // Известия СПбГЭУ. – 2023. – № 1 (139). – С. 96-100.
2. Роль бизнес-экосистем в формировании экосистемы экономики региона / М. А. Бушуева, Н. Н. Масюк, З. В. Брагина, А. А. Богомолов // Вестник Алтай-

ской академии экономики и права. – 2022. – № 12-2. – С. 203-209.

3. *Евтodieва, Т. Е.* Экосистемное управление в логистике // Российская экономика: на пути структурной трансформации: сб. материалов всерос. науч.-практ. конф. в рамках XIX Красноярского экономического форума – 2023. – Красноярск, 2023. – С. 136-138.

4. *Евтodieва, Т. Е.* Организация логистического управления производственным предприятием // Актуальные проблемы экономики и управления: сб. статей 10-й Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием / отв. ред. Л. А. Мочалова, В. Н. Подкорытов. – Екатеринбург: Изд-во УГГУ, 2022. – С. 17-22.

5. *Карпинская, В. А.* Экосистема как единица экономического анализа // Системные проблемы отечественной мезоэкономики, микроэкономики, экономики предприятий: материалы 2-й конференции Отделения моделирования производственных объектов и комплексов ЦЭМИ РАН. – М., 2018. – С. 125-141.

6. *Третьякова, Е. А., Фрейман, Е. Н.* Экосистемный подход в современных экономических исследованиях // Вопросы управления. – 2022. – № 1. – С. 6-20.

7. *Ушвицкий, Л. И., Тер-Григорьянц, А. А., Деньчик, М. Н.* Формирование концептуальной основы экосистемного подхода к развитию социально-экономических систем // Вестник Сев.-Кав. фед. ун-та. – 2021. – № 3. – С. 142-154.

8. *Филимонов, О. И., Касьяненко, Т. Г., Кухта, М. В.* Экосистема как новая организационно-экономическая форма ведения виртуального бизнеса // Актуальные исследования. – 2021. – № 48 (75). – Ч. II. – С. 31-41.

9. *Хармаакорни, В., Ринкинен, С.* Региональное развитие платформы как инкубаторы бизнес-экосистем. Пример из практики: городской район Лахти, Финляндия [Электронный ресурс]. – URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/раст.12375>.

10. *Шкарупета, Е. В., Бачурин, Д. Н.* Концептуальные положения экосистемного подхода к управлению развитием экономических систем в условиях цифро-

вой трансформации // Организатор производства. – 2020. – Т. 28, № 3. – С. 7-15.

11. *Autio E., Thomas, L. D. W.* Innovation ecosystems: implications for innovation management // Oxford Handbook of Innovation Management / M. Dodgson, D. M. Gann, N. Phillips (eds). – Oxford, 2014.

12. *Baldwin, C. Y., Clark, K. B.* Managing in Age of Modularity // Harvard Business Review. – 1996. – Vol. 75, № 5. – P. 84-93.

Bibliographic list

1. *Borisova, V. V., Borodina, A. S.* Digital transport corridors: opportunities for entering new markets // Proceedings of St. Petersburg State University of Economics. – 2023. – № 1 (139). – P. 96-100.

2. Role of business ecosystems in formation of ecosystem of region's economy / M. A. Bushueva, N. N. Masyuk, Z. V. Bragina, A. A. Bogomolov // Bulletin of Altai Academy of Economics and Law. – 2022. – № 12-2. – P. 203-209.

3. *Evtodieva, T. E.* Ecosystem management in logistics // Russian economy: on the way of structural transformation: collection of materials of All-Russian scient.-pract. conf. of XIX Krasnoyarsk Economic Forum – 2023. – Krasnoyarsk, 2023. – P. 136-138.

4. *Evtodieva, T. E.* Organization of logistics management of manufacturing enterprise // Actual problems of economics and management: collection of articles of 10 All-Russian scient.-pract. conf. with international participation / ed. by L. A. Mochalov, V. N. Podkorytov. – Yekaterinburg: Publishing House of UGSU, 2022. – P. 17-22.

5. *Karpinskaya, V. A.* Ecosystem as a unit of economic analysis // Systemic problems of domestic mesoeconomics, microeconomics, enterprise economics: materials of 2 Conference of Department of Modeling of Production Facilities and Complexes of CEMI RAS. – M., 2018. – P. 125-141.

6. *Tretyakova, E. A., Freiman, E. N.* Ecosystem approach in modern economic research // Management issues. – 2022. – № 1. – P. 6-20.

7. *Ushvitsky, L. I., Ter-Grigoryants, A. A., Denshchik, M. N.* Formation of conceptual