

Логистика и управление транспортными системами Logistics and management of transport systems

Научная статья
УДК 658.8
DOI: 10.14529/em250115

ЭВОЛЮЦИЯ ЛОГИСТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ: ОТ СИСТЕМЫ К ЭКОСИСТЕМЕ

Т.Е. Евтодиева, evtodieva.t@yandex.ru

*Ростовский государственный экономический университет (РИНХ),
Ростов-на-Дону, Россия*

Аннотация. Каждый период экономического развития диктует необходимость применения новых подходов к управлению логистикой, что отражается на формах организации логистической деятельности. Период цифровой трансформации предъявляет особые требования к выстраиванию взаимоотношений между участниками логистических процессов, которые должны базироваться на принципах открытости, прозрачности, транспарентности и обеспечивать возможность максимально быстро реагировать на любые динамичные изменения внутренних и внешних условий совершения логистических действий.

В силу того, что теоретическая база по логистическому управлению в условиях цифровизации экономических отношений находится в стадии становления и отмечается разрыв между практической реализацией инновационных форм организации логистики и прикладными исследованиями, то актуальным является изучение эволюционных аспектов трансформационных преобразований в сфере логистического менеджмента.

Целью исследования является систематизация воззрений на эволюционную форму экосистемного управления логистикой на основе анализа теоретических положений и концепций в условиях цифровой экономики. Гипотеза исследования основана на следующем предположении: экосистемная форма является эволюционным этапом генезиса логистического управления и обеспечивает устойчивость и эффективность логистики на любом иерархическом уровне. Для подтверждения гипотезы и достижения поставленной цели в процессе исследования применялись методы систематизации профессиональной информации и концептуальных положений логистики, а также общенаучные методы познания для структурирования и обобщения теоретического материала по проблеме логистического управления с позиции экосистем.

Основными результатами исследования являются проведение эволюционного анализа и выявление характерных особенностей экосистемного подхода к организации логистической деятельности с обозначением классификационных признаков для формирования траекторий их развития.

Ключевые слова: логистика, логистическое управление, логистические системы, экосистемы, экосистемное управление, логистические экосистемы

Для цитирования: Евтодиева Т.Е. Эволюция логистического управления: от системы к экосистеме // Вестник ЮУрГУ. Серия «Экономика и менеджмент». 2025. Т. 19, № 1. С. 186–194. DOI: 10.14529/em250115

Original article
DOI: 10.14529/em250115

EVOLUTION OF LOGISTICS MANAGEMENT: FROM SYSTEM TO ECOSYSTEM

T.E. Evtodieva, evtodieva.t@yandex.ru

Rostov State University of Economics (RINH), Rostov-on-Don, Russia

Abstract. Each economic development period provides for the application of new approaches to logistics management, which is reflected in the forms of organizing logistics activities. The period of digital transformation places special demands on building relationships between participants in logistics processes, which should be based on the principles of openness, transparency, and ensure the ability to respond promptly to any dynamic changes in the internal and external conditions for taking logistics actions.

Whereas the theoretical basis for logistics management in the context of the digitalization of economic relations is in its infancy and there is a gap between the practical implementation of the innovative forms of logistics organization and applied research, studies into the evolutionary aspects of transformational changes in logistics management are relevant.

The goal of the study is to systematize views on the evolutionary form of ecosystem management of logistics based on the analysis of theoretical provisions and concepts in the conditions of digital economy. The hypothesis of the study is based on the assumption that the ecosystem form is an evolutionary stage in the genesis of logistics management and ensures the sustainability and efficiency of logistics at any hierarchical level. To confirm the hypothesis and achieve the stated goal, the study uses the methods of systematization of professional information and conceptual logistics provisions, as well as the general scientific methods of cognition for structuring and generalizing theoretical material on logistics management from the standpoint of ecosystems.

The study results in the evolutionary analysis and identification of characteristic features of the ecosystem approach to the organization of logistics activities and highlights classification features for the formation of their development pathways.

Keywords: logistics, logistics management, logistics systems, ecosystems, ecosystem management, logistics ecosystems

For citation: Evtodieva T.E. Evolution of logistics management: from system to ecosystem. *Bulletin of the South Ural State University. Ser. Economics and Management*, 2025, vol. 19, no. 1, pp. 186–194. (In Russ.). DOI: 10.14529/em250115

Введение

Основным трендом развития логистики является цифровизация. Глобальная цифровизация предприятий логистической сферы в ближайшие 3–5 лет позволит выстраивать более эффективные и прозрачные цепи поставок, снизить логистические затраты и повысить скорость доставки грузов [1]. Экспертные оценки позволяют констатировать, что доля цифрового сектора в мировом ВВП в ближайшие 15–25 лет будет увеличиваться и может достигнуть 50 % [2, с. 27]. Применительно к российским реалиям ожидаемый экономический эффект от деятельности отечественной цифровой экономики обеспечит прирост ВВП страны к 2025 году в объеме от 20 до 34 % [3, с. 460].

Цифровизация логистической системы предприятия заключается в комплексном анализе и внедрении инновационных технологий в её функционирование. Основной целью такого процесса является повышение качества и эффективности

осуществления логистических процессов. Статистические данные показывают, что к 2020 году свыше половины российских компаний, работающих в сфере транспортно-логистических услуг, применяли цифровые технологии в своих бизнес-процессах. При этом уровень их цифровой зрелости оказался выше среднего по стране [4].

Следует отметить, что средства и технологии, которым располагают специалисты в области управления логистикой, являются универсальными для экономики в целом и применяемые в интегративном единстве: Интернет вещей (IoT); облачные вычисления (CC); блокчейн; большие данные и аналитика (BDA); киберфизические системы (CPS); искусственный интеллект (AI). Что касается последнего, то на уровне компаний ожидается снижение операционных издержек уже к 2025 г. и получение экономического эффекта на уровне 1 трлн рублей [5].

В сущности, цифровизация минимизирует

влияние человеческого фактора на эффективность выполнения операций и процессов. Это позволяет свести к минимуму количество ошибок, обусловленных как рутинной, так и неквалифицированным исполнением, что приводит к повышению производительности и качества. Следовательно, в современных условиях цифровизация является обязательным условием функционирования любой логистической системы предприятия, независимо от его сферы деятельности. Для достижения большей эффективности и адаптивности логистических систем целесообразно ориентироваться на экосистемное управление. Основой такого управления является полная цифровая трансформация, подразумевающая комплексное преобразование всей логистической системы. При этом решения в области цифровых технологий, выбора организационной формы логистической деятельности и рыночных стратегий должны быть ориентированы на потребности клиентов.

В конечном итоге это приведет к фундаментальным изменениям в подходах к философии ведения логистического бизнеса, корпоративной культуре, внешних и внутренних коммуникациях, принципах формирования цепей поставок. Таким образом, цифровая трансформация логистической системы предполагает полную модернизацию организационных процессов и бизнес-систем, что может потребовать пересмотра кадровой политики и методов менеджмента. В контексте современного управления в условиях цифровизации используется термин «цифровое управление». Под ним подразумевается инновационный подход, основанный на использовании сквозных цифровых технологий для принятия управленческих решений.

В условиях современных реалий применительно к парадигме управления в условиях цифровизации применяют термин «цифровое управление», под которым понимается инновационный подход, основанный на освоении и принятии управленческих решений на основе сквозных цифровых технологий.

Специфика цифрового управления связана с необходимостью:

- ориентации на конкретного пользователя;
- формирования интерактивной среды, позволяющей проактивно реагировать на изменения бизнес-среды;
- принятия решения в одно касание;
- получения и обработки данных в режиме реального времени;
- управления процессами на основе применения автоматизированных технологий обработки, анализа и прогнозирования больших массивов данных [6].

Цифровое управление в логистике основывается на обработке информационных потоков между участниками цепочки поставок для принятия

оптимальных решений. Цель таких решений – достижение наилучшего соотношения выгод и затрат на всех этапах движения товаров от производства до потребления. Эффективность системы цифрового управления достигается за счет непрерывного мониторинга всей логистической цепи с использованием современных цифровых технологий. В основе такой системы лежат интегрированные системы управления, основанные на принципах оптимизации, синхронизации и интеграции процессов предприятия. Это способствует повышению клиентоориентированности, устойчивости и экономической эффективности логистической деятельности. Кроме того, связанность субъектов в процессе реализации логистического функционала является критической для обеспечения устойчивости развития в условиях усиления турбулентности внешней среды [7, с. 352]. Из этого следует, что система взаимоотношений между участниками логистических отношений должна быть основана на установлении понятных единых технологий сотрудничества, открытости и интеграционном единстве, гибкости и видимости действий друг друга. Все это обеспечивается посредством применения экосистемного управления, отвечающего современным требованиям рынка и позволяющего взаимодействовать друг с другом, конкурировать, адаптироваться к внешним условиям окружающей среды и совместно эволюционировать субъектам логистических отношений в условиях цифровизации экономики.

Теория и методы

Теоретической и методологической основой исследования послужили концептуальные положения логистики, рассматриваемые через призму эволюционных преобразований в контексте логистического управления, что позволило провести всесторонний аналитический обзор предметной области и систематизировать научную информацию. Для того чтобы привести доказательную базу эволюционного развития логистического управления, считаем целесообразным осуществить экскурс в теорию вопроса системной формы организации логистики.

Системный подход в управлении, охватывающий и логистические процессы, представляет собой организованную методологию принятия решений. Его суть заключается в определении глобальной цели и последующем подчинении действий всех взаимосвязанных подразделений единому плану развития. Данный подход предполагает установление четких критериев оценки и стандартов функционирования. В более широком контексте системный подход можно интерпретировать как упорядоченную и воспроизводимую процедуру выработки решений, применимую к аналитическим задачам любой сложности.

Логистические системы характеризуются специфическими свойствами, которые квалифици-

ругают их как сложные системы. Это обусловлено наличием разветвленной структуры и значительного количества взаимосвязанных и взаимодействующих подсистем. Так, А.М. Сидоренко в своей работе, ссылаясь на мнение Л.А. Мишиной, рассматривает логистическую систему как «экономическую систему, которая обладает высокими адаптивными свойствами в процессе выполнения комплекса логистических функций и операций, которая состоит из нескольких подсистем, взаимосвязанных между собой и внешней средой» [8, с. 687]. Каждая подсистема имеет свое целевое назначение, в то же время подчиняясь общей цели всей логистической системы. Взаимодействие подсистем осуществляется посредством различных типов связей, а также механизмов самоорганизации. Динамическое развитие, присущее любой системе, в том числе и логистической, осуществляется за счет наличия у нее характерных свойств и особенностей: иерархичности, подвижности, эмерджентности, толерантности, автономности, адаптивности, наличию внутренних и внешних связей [9].

Логистические системы, будучи результатом целенаправленной деятельности человека, относятся к категории искусственных систем. В силу этого процесс их проектирования и построения неизбежно включает в себя элемент субъективности.

Целевая ориентация создания логистических систем определяется преимущественно экономическими факторами, что доминантно ставит во главу угла экономические цели, направленные на получение максимальной выгоды в сложившихся условиях. Формируя стратегию развития логистической системы, акцент в управлении делается на достижение компромисса между такими параметрами деятельности, как сокращение капитала, сокращение затрат и повышение уровня обслуживания [10, с. 16].

Однако трансформация экономических отношений в условиях глобализации и регионализации, превращения информационных потоков из осязаемой физической формы в электронно-цифровую, изменение поведения потребителей приоритетности знаний и инноваций, а также возрастания ценности квалифицированного труда и специализации реализуемых функций привела к осознанию со стороны бизнеса, что укрупнение бизнеса не обеспечивает роста эффективности. Это привело к необходимости поиска новых подходов к практике управления. Углубление компетенций и специализация производственных отношений привели к необходимости ресурсной кооперации и обмена знаниями на основе долгосрочного сотрудничества и формирования партнерских отношений. Субъекты бизнеса сосредотачивались на своих компетенциях в целях обеспечения конкурентных преимуществ и, признавая свою взаимозависимость, на-

чали более открыто обмениваться информацией как основным рыночным ресурсом и кастомизировать свою продукцию, что способствовало повышению стабильности функционирования всех субъектов взаимодействия. Д.И. Мурев отмечает, что «компания стали прибегать к идее построения бизнес-образований, в которых несколько независимых игроков могли объединять свои усилия и ресурсы для достижения общих целей развития» [7, с. 352].

Результатом таких преобразований, системные формы управления постепенно перетекали в сетевые, целевой ориентацией которых становится сокращение транзакционных издержек по сравнению с иерархической формой и максимизация совокупных доходов за счет возникновения сетевого синергетического эффекта. Для сетевых образований характерно:

- 1) формирование общей ресурсной базы;
- 2) распределение рисков между партнерами;
- 3) облегченный алгоритм осуществления транзакций внутри сети;
- 4) устойчивость информационных связей;
- 6) согласованность действий участников сети;
- 7) наличие и исполнение внутрисетевых стандартов;

8) горизонтальная направленность деятельности, основанная на специализации участников [11].

Теория сетевой формы организации отношений между рыночными контрагентами активно изучалась в зарубежной научной литературе [12–15] и была взята за основу в российских исследованиях. Сетевой подход в управлении логистической деятельностью связывают с генезисом экономики и ее преобразованием в сетевую экономику, которая являлась переходной формой от постиндустриальной к цифровой экономике и базировалась на информационно-коммуникационных технологиях, позволяющих любому индивиду или предприятию независимо от местонахождения выстраивать деловые отношения с минимальными затратами. С.Н. Серяковская отмечает, что сетевая экономика – это «качественно новая форма экономического порядка, которая начинает вытеснять иерархические и рыночные формы из обслуживания экономических отношений в обществе» [16, с. 4].

Взаимодействие экономических агентов в рамках сетевого образования основывается как на формальных контрактных отношениях, так и неформальных взаимодействиях. В этом процессе осуществляется ясное распределение ролей, ресурсов, компетенций и областей деятельности, что способствует формированию стабильных рыночных структур вокруг процессов создания ценности. Институциональные преобразования привели к тому, что логистика выходит за рамки внутрифирменного управления и становится самостоятельной сферой деятельности рыночных субъек-

тов, специализирующихся на оказании логистических услуг неограниченному кругу заказчиков [17, с. 5]. На этапе сетевого развития логистики наблюдается тенденция к формализации и закреплению логистических функций в рамках институциональных структур, а также к переходу на модели виртуального управления логистическими процессами.

Сквозные технологии в эпоху цифровизации виртуализировали логистический функционал. Начало цифровой эры с активным освоением сквозных технологий виртуализировали логистический функционал. В результате логистика стала применять гибридный формат работы, интегрирующий сетевые принципы управления с классическими подходами и с цифровыми возможностями реализации, что привело к появлению экосистем.

Исследованию феномена экосистемы уделяется достаточно внимания. Экосистемы рассматриваются и как категории экологии, бизнеса, мезо- и макроэкономическая категория [18]. Их содержательная сущность и специфика определенно указывает на универсальность и возможность их применения в управлении разных сфер экономической деятельности [19–24]. Это стало возможным за счет того, что экосистемный подход является примером подрывной инновации, изменяющей соотношение привычных ценностей и акцентирующей внимание на коллаборативном взаимодействии субъектов бизнеса друг с другом, что обеспечивает каждой из них возможность поддерживать или усиливать свои конкурентные позиции за счет коэволюции. Объединяя свои ресурсы и умения, предприятия, входящие в экосистему, совместно принимают решения в рамках взаимовыгодного сотрудничества, что позволяет им перенимать лучший опыт и практики других участников экосистемы. Такое взаимодействие позволяет соразвиваться и обеспечивает устойчивое развитие отдельным субъектам экосистем.

Связь экосистемного подхода с экономической деятельностью впервые аргументировано доказал Дж. Ф. Мур [25]. Экономические экосистемы обладают свойством динамических способностей, позволяющих предпринимательским структурам «модифицировать свои компетенции в соответствии с изменениями внешней среды» [22, с. 20]; поступательного генезиса – от этапа становления до этапа распада или самообновления [21]; самоорганизованностью, самодостаточностью, способностью к самообеспечению, а также открытостью для обмена опытом и получения лучших практик [26]. Однако экосистемы являются уникальными образованиями как ввиду специфики бизнеса предпринимательской структуры, так и с точки зрения организационных и управленческих моментов, масштабов функционала. Этим объясняется выделение сложившихся к настоящему моменту

следующих видов экосистем в научных исследованиях: бизнеса, корпоративные, деловые, предпринимательские, инновационные, венчурные социально-экономические, логистические.

Что касается последних – логистических экосистем, то практический и научный интерес к ним возник в связи с цифровизацией этой сферы деятельности и эффективными кейсами в других сферах деятельности. Так, по оценкам компании McKinsley, на долю корпоративного дохода 30 % будет приходиться на цифровые экосистемы [27].

Именно цифровизация послужила драйвером для применения экосистемного подхода в логистике. Цифровые технологии обеспечили новые формы выстраивания взаимосвязей, определили инновационные возможности оптимизации затрат, позволили более рационально управлять ресурсами организаций. Но это не означает, что они существуют только благодаря цифровизации. Диджитализация лишь ускоряет скорость логистических процессов, повышает удобство взаимодействия и повышает эффективность. Цифровые решения автоматизируют и роботизируют бизнес-процессы и связывают воедино движение материальных, информационных и сервисных потоков [28]. Посредством применения цифровых технологий у участников логистического процесса появляется возможность независимо от места дислокации подключаться к совместным действиям и таким образом повышать степень удовлетворенности потребительских предпочтений и создавать новые цепочки ценностей.

Однако имеется и другая точка зрения на причины появления экосистем в логистике. Сторонники иного подхода считают, что появление логистических экосистем объясняется стадиями эволюции управления цепями поставок и перехода от традиционных цепей поставок к цифровым и экстернализация от 1PL провайдинга к 5PL [7, с. 352]. Однако следует заметить, что и преобразование концепции провайдинга, и цифровизация цепей поставок происходит посредством наращивания активностей, направленных на повышение удовлетворенности всех участников, клиентоориентированности, ценности предложения за счет освоения цифровых технологий. Следовательно, сторонники такой теории лишь уточняют и поясняют влияние цифровизации на изменение форм логистического управления.

Результат

Несмотря на наличие широкого круга исследований по природе экосистемного подхода, описания причин, факторов и условий применения его в практике управления экономическими субъектами, выделения многообразия и сущностных черт типологизируемых видов экосистем, четкого определения логистической экосистемы в научной литературе не существует. Рассматриваемая категория чаще всего отождествляется с другими эко-

системами и наделяется общими для данной категории свойствами, либо определяется как особый тип логистической системы, связывающей информационными потоками участников рынка посредством цифровых технологий. Бесспорно, логистические системы – это результат эволюции системной формы и информационных технологий. Однако логистические экосистемы больше вменяют в себя характерных особенностей сетевой формы организации, так как имеют горизонтальную направленность развития, гибкость при выборе ее участников и отсутствие доминанты директивного стиля управления. Таким образом, в парадигме эволюции логистического управления экосистемы – это переход от иерархии к гетерархии, для которой характерны связи координации, где все элементы равноправны и связаны разнообразными отношениями.

Логистические экосистемы более подвижны, ориентированы на аутсорсинговые отношения, сформированные по принципу межорганизационного координационного единства, в соответствии с которым каждый независимый участник имеет возможность генерировать ценность, сосредоточив усилия на своем специфическом товаре или услуге. При этом общая ценность формируется за счет синергии всех ее участников. В рамках логистической экосистемы этот эффект проявляется в обмене ресурсами (кадровыми, техническими, организационными и др.) между всеми участниками, осуществляющими логистические функции в процессе взаимодействия.

Однако следует учитывать, что координатор (организатор) экосистемного образования определяет его структурное наполнение. Структура логистической экосистемы определяется множеством связей, зависящих от позиции и взгляда организатора. Все структурные элементы находятся в разнообразных, но равноценных связях.

Тем не менее экосистемное управление предполагает соблюдение установленных организаторами или создателями логистических экосистем правил и норм. Это способствует формированию ценности для потребителя на основе стандартов и общих требований, гарантирующих высокое качество продукта. В то же время экосистемное управление предоставляет участникам возможность автономно определять направление своего поведения и управления в пределах своих полномочий и модулей управления.

С учетом изложенных моментов можно дать следующее определение логистической экосистемы – это созданное с определенным целевым вектором развития структурное образование, состоящее из находящихся в многосторонних разнообразных, но равноценных связях стейкхолдеров, реализующих конкретные функции, имеющее определенные законы и механизмы координации,

обладающее свойствами самоорганизованности, самодостаточности и коэволюции.

Уже сегодня можно выделить несколько видов логистических экосистем:

- экосистемы, занимающиеся одним продуктом или услугой (вертикальная экосистема);
- экосистемы, имеющие фокус на потребности клиентов и способные удовлетворить разные потребности (горизонтальная экосистема).

Создаваться логистические экосистемы могут как за счет имеющихся собственных ресурсов предприятия (органическое развитие), так и посредством объединения усилий множества заинтересованных компаний и инвесторов (неорганическое развитие). При неорганической стратегии создание логистической экосистемы происходит посредством бесшовной интеграции цифровых сервисов ее участников.

Масштабность применения экосистемного подхода в логистике позволяет применять его на всех уровнях (макро-, микро-, мезо-), на что указывают практические кейсы. Заинтересованность в наличие логистических экосистем проявляется на уровне государственных структур, корпоративных структур и отдельных компаний транспортно-логистической сферы.

В современных реалиях логистические экосистемы реализуются посредством платформенных решений – цифровых платформ. Цифровые платформы структурно объединяют следующих участников:

- провайдеры платформы, которые несут ответственность за управление платформой, устанавливая правила для участников и следя за их исполнением; поставщики также могут владеть инфраструктурными элементами, необходимыми для функционирования платформы;
- поставщики инфраструктурных решений, их задача заключается в предоставлении инфраструктурных компонентов для платформы;
- партнеры платформы, в эту категорию входят участники рынка: производители товаров и услуг, использующие платформу для взаимодействия с потребителями в процессе организации транспортировки грузов;
- пользователи, к ним относятся потребители предложений, включающие транспортные компании, грузоотправителей, грузополучателей товарного потока и логистических посредников.

Имеет место и специализация логистических цифровых платформ, исходя из круга пользователей: платформы, объединяющие предприятия транспортно-логистической сферы; платформы, оптимизирующие взаимодействия в сфере ритейла; платформы, направленные на сегмент промышленной логистики, цифровые платформы сферы АПК.

Управление взаимоотношениями в цифровых платформах полагается на все большее разнообра-

ние различных информационных и коммуникационных сервисов, которые постепенно проникают в среду выстраивания взаимоотношений. Цифровые технологии и сервисы, обеспечивающие выстраивание разного рода отношений в рамках цифровой платформы, можно разделить на три направления:

1. Технологии, предназначенные для электронного обмена документами, которые включают в себя разнообразные программы и платформы для передачи специализированных и бухгалтерских документов.

2. Эффективное взаимодействие в цепочке поставок, включающей поставщиков, грузополучателей, таможенных брокеров, экспедиторские, складские и транспортные компании, достигается посредством внедрения современных информационных технологий. Для этого используются системы CRM, ERP, блокчейн и цифровые платформы, предоставляющие доступ к актуальным данным в режиме реального времени.

3. Модернизация бизнес-процессов в логистической цепочке реализуется посредством внедрения роботизированной техники, цифровых технологий отслеживания грузов, обработки больших объемов данных, виртуальной реальности, цифровых двойников и других инновационных решений. Выбор технологии или сервиса зависит от того, на какого участника цифровой платформы она направлена.

Для современного этапа развития логистичес-

ких экосистем посредством реализации платформенных решений характерно, что они в большей мере ориентированы на повышение качественных аспектов реализации логистических функций и взаимоотношений между участниками. Функционально цифровые платформы предоставляют возможности как реализации оперативного управления, диспетчеризации и аналитики управленческих решений, так и стратегические инициативы, позволяющие планировать и прогнозировать поведение в будущем, оценивать рискованные факторы, моделировать цепочки поставок и оценивать перспективность рыночных сегментов.

Обсуждение и выводы

Вопросы этимологии и специфики логистических экосистем остаются дискуссионными. Экосистемное управление становится все более популярным со стороны практиков-логистов, что предопределяет повышенный интерес к анализу и обобщению лучших практик и систематизированной интерпретации с точки зрения науки концептуальных положений этого инновационного подхода. Логистические экосистемы, помимо выгод, несут и определенные риски, оценка которых должна проводиться их участниками. Раскрытие возможностей цифровых технологий и появление новых позволят логистическим экосистемам использовать инновационные технологические формы их реализации.

Список литературы

1. Евтодиева Т.Е. Инновационные доминанты логистики // Общество и экономическая мысль в XXI в.: пути развития и инновации: материалы XII Международной научно-практической конференции, 18 апреля 2024 г. / редкол.: Ю. В. Вакулин [и др.]. Воронеж: Издательско-полиграфический центр «Научная книга». 2024. С. 295–298.
2. Доржиева В.В. Россия в процессе цифровой трансформации мировой экономики // РСМ. 2022. № 3 (116). С. 27–37.
3. Леднева О.В. Статистическое изучение уровня цифровизации экономики России: проблемы и перспективы // Вопросы инновационной экономики. 2021. Т. 11, № 2. С. 455–470.
4. Половина транспортно-логистических компаний перешла на сторону «цифры». URL: https://logirus.ru/news/transport/pоловина_transportno-logisticheskikh_kompaniy_pereshla_na_storonu_tsifry.html
5. Чернышенко оценил эффект от внедрения ИИ в России за этот год в 400 млрд рублей. URL: <https://tass.ru/ekonomika/18537969>
6. Косарева И.Н., Самарина В.П. Особенности управления предприятием в условиях цифровизации // Вестник Евразийской науки. 2019. № 3. URL: <https://esj.today/PDF/35ECVN319.pdf>
7. Мурев Д.И. Экосистемный подход к организации логистики: теоретические основания и практические предпосылки // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Севера: Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета. 2023. Т. 3. Вып. 3. С. 350–363.
8. Сидоренко А.М. Сущность и классификация логистических систем // Теория и практика современной науки. 2017. № 3 (21). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/suschnost-i-klassifikatsiya-logisticheskikh-sistem>
9. Евтодиева Т.Е. Характерные особенности организационных форм логистики в условиях неэкономии: монография. Самара: Изд-во Самарского государственного экономического университета, 2011. 166 с.
10. Ghiani G., Laporte G., Musmanno R. Introduction to Logistics Systems Planning and Control. John Wiley & Sons, Ltd. 2013. ISBN: 0-470-84916-9 (HB) 0-470-84917-7 (PB)

11. Евтодиева Т.Е. Концептуальные взгляды на категорию «логистические сети» // Модернизационный вектор развития науки в XXI веке: традиции, новации, преемственность: материалы Междунар. науч.-практ. конф. СПб., 2016. С. 244–249.
12. Hakansson H., Snehota I. *Developing Relationships in Business Networks*. New York, NY: Routledge, 1995.
13. Kaplinsky R., Morris M. *Handbook for value chain*. URL: <https://www.ids.ac.uk/ids/global/pdfs/VchNov01.pdf>
14. Humphrey J., Schmitz H. Inter-firm relationships in global value chains: trends in chain governance and their policy implications // *International Journal of Technological Learning, Innovation and Development*. 2008. No. 1 (3). P. 258–282.
15. Castells M. *Communication Power*. USA: Oxford University Press, 2009.
16. Серяковская С.Н. Интеграционно-сетевой потенциал наращивания конкурентоспособности национальной экономики // *Российское предпринимательство*. 2011. Т. 12 (4). С. 4–9.
17. Калужский М.Л. *Сетевая логистика: монография*. М.: Директ-Медиа, 2019. 108 с.
18. Титов И.А. Теоретические подходы к развитию концепции экосистемы в экономике // *Вестник Института экономики Российской академии наук*. 2024. № 4. С. 26–46.
19. Каленов О.Е. Развитие концепции экосистем в экономике // *Вестник РЭА им. Г.В. Плеханова*. 2021. № 1 (115). С. 37–46.
20. Попов Е.В., Симонова В.Л., Зырянов А.С. Эволюция бизнес-экосистем в промышленности – от классического типа к цифровым // *Информатизация в цифровой экономике*. 2024. Т. 5, № 3. С. 341–360.
21. Коломыц О.Н., Черникова В.Е., Гудкова А.Г. Предпринимательские экосистемы: существенные характеристики и законы развития // *Современная научная мысль*. 2017. № 5. С. 146–150.
22. Раменская Л.А. Применение концепции экосистем в экономико-управленческих исследованиях // *Управленец*. 2020. № 4. С. 16–25.
23. Adner R. Ecosystem as Structure: an Actionable Construct for Strategy // *Journal of Management*. 2017. Vol. 43, no. 1. P. 39–58.
24. Jacobides M.G., Cennamo C., Gawer A. Towards a theory of ecosystems // *Strategic Management Journal*. 2018. Vol. 39, no. 8. P. 2255–2276.
25. Moore J.F. Predators and prey – A new ecology of competition // *Harvard Business Review*. 1993. Vol. 71, no. 3. P. 75–86.
26. Дорошенко С.В., Шеломенцев А.Г. Предпринимательская экосистема в современных социо-экономических исследованиях // *AlterEconomics*. 2017. № 4. С. 212–221.
27. Бизнес-экосистемы: виды, принципы работы, примеры. URL: <https://dasreda.ru/media/formanagers/biznes-ekosistema>
28. Гвилия Н.А. Развитие цифровых экосистем корпораций на основе Интернет-логистики (IOL) // *Вестник РГЭУ РИНХ*. 2021. № 1 (73). С. 74–81.

References

1. Evtodievа Т.Е. Innovative dominants of logistics. *Society and economic thought in the 21st century: paths of development and innovation*. Materials of the XII International scientific-practical conference. Voronezh, 2024, pp. 295–298. (In Russ.)
2. Dorzhieva V.V. Russia in the process of digital transformation of the world economy. *RSM*, 2022, no. 3 (116), pp. 27–37. (In Russ.)
3. Ledneva O.V. Statistical study of the level of digitalization of the Russian economy: problems and prospects. *Issues of innovative economics*, 2022, vol. 11, no. 2, pp. 455–470. (In Russ.)
4. *Polovina transportno-logisticheskikh kompaniy pereshla na storonu «tsifry»* [Half of transport and logistics companies have switched to the digital side]. URL: https://logirus.ru/news/transport/polovina_transportno-logisticheskikh_kompaniy_pereshla_na_storonu_-tsifry.html (accessed 10 February 2025).
5. *Chernyshenko otsenil effekt ot vnedreniya II v Rossii za etot god v 400 mlrd rubley* [Chernyshenko estimated the effect of AI implementation in Russia this year at 400 billion rubles]. URL: <https://tass.ru/ekonomika/18537969>
6. Kosareva I.N., Samarina V.P. Features of enterprise management in the context of digitalization. *Bulletin of Eurasian Science*, 2019, no. 3. (In Russ.) URL: <https://esj.today/PDF/35ECVN319.pdf>
7. Murev D.Y. Ecosystem approach to logistics organization: theoretical foundations and practical prerequisites. *Corporate governance and innovative development of the Northern economy: Bulletin of the Research Center for Corporate Law, Management and Venture Investment of Syktyvkar State University*, 2023, vol. 3 (3), pp. 350–363. (In Russ.)

8. Sidorenko A.M. Essence and classification of logistics systems. *Theory and practice of modern science*, 2017, no. 3 (21). (In Russ.) URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/suschnost-i-klassifikatsiya-logisticheskikh-sistem> (accessed 02 February 2025).
9. Evtodieva T.E. *Kharakternye osobennosti organizatsionnykh form logistiki v usloviyakh neoekonomiki* [Characteristic features of organizational forms of logistics in the context of neo-economics]. Samara, 2011. 166 p.
10. Ghiani G., Laporte G., Musmanno R. *Introduction to Logistics Systems Planning and Control*. John Wiley & Sons, Ltd., 2013. ISBN: 0-470-84916-9 (HB) 0-470-84917-7 (PB)
11. Evtodieva T.E. Conceptual views on the category of “logistics networks”. *Modernization vector of science development in the 21st century: traditions, innovations, continuity: Proc. Int. scientific-practical. conf. St. Petersburg*, 2016, pp. 244–249. (In Russ.)
12. Hakansson H., Snehota I. *Developing Relationships in Business Networks*. New York, NY: Routledge, 1995.
13. Kaplinsky R., Morris M. *Handbook for value chain*. URL: <https://www.ids.ac.uk/ids/global/pdfs/VchNov01.pdf> (accessed 7 February 2025).
14. Humphrey J., Schmitz H. Inter-firm relationships in global value chains: trends in chain governance and their policy implications. *International Journal of Technological Learning, Innovation and Development*, 2008, no. 1 (3), pp. 258–282.
15. Castells M. *Communication Power*. USA: Oxford University Press, 2009.
16. Seryakovskaya S.N. Integration and network potential for increasing the competitiveness of the national economy, *Russian entrepreneurship*, 2011, vol. 12 (4), pp. 4–9. (In Russ.)
17. Kaluzhsky M.L. *Setevaya logistika* [Network logistics]. Moscow, 2019. 108 p.
18. Titov I.A. Theoretical approaches to the development of the ecosystem concept in the economy, *Bulletin of the Institute of Economics of the Russian Academy of Sciences*, 2024, no. 4, pp. 26–46. (In Russ.)
19. Kalenov O.E. Development of the ecosystem concept in the economy. *Bulletin of the Plekhanov Russian Economic Academy*, 2021, no. 1 (115), pp. 37–46. (In Russ.)
20. Popov E.V., Simonova V.L., Zyryanov A.S. Evolution of business ecosystems in industry – from the classical type to digital. *Informatization in the digital economy*, 2024, vol. 5, no. 3, pp. 341–360. (In Russ.)
21. Kolomyts O.N., Chernikova V.E., Gudkova A.G. Entrepreneurial ecosystems: essential characteristics and laws of development. *Modern scientific thought*, 2017, no. 5, pp. 146–150. (In Russ.)
22. Ramenskaya L.A. Application of the ecosystem concept in economic and managerial research. *Manager*, 2020, no. 4, pp. 16–25. (In Russ.)
23. Adner R. Ecosystem as Structure: an Actionable Construct for Strategy. *Journal of Management*, 2017, vol. 43 (1), pp. 39–58.
24. Jacobides M.G., Cennamo C., Gawer A. Towards a theory of ecosystems. *Strategic Management Journal*, 2018, vol. 39 (8), pp. 2255–2276.
25. Moore J.F. Predators and prey – A new ecology of competition. *Harvard Business Review*, 1993, vol. 71 (3), pp. 75–86.
26. Doroshenko S.V., Shelomentsev A.G. Entrepreneurial ecosystem in modern socio-economic research. *AlterEconomics*, 2017, no. 4, pp. 212–221.
27. *Biznes-ekosistema: vidy, printsipy raboty, primery* [Business ecosystems: types, operating principles, examples]. URL: <https://dasreda.ru/media/for-managers/biznes-ekosistema> (accessed 7 February 2025).
28. Gviliya N.A. Development of digital ecosystems of corporations based on Internet logistics (IOL). *Bulletin of the RSUE RINH*, 2021, no. 1 (73), pp. 74–81.

Информация об авторе

Евтодиева Татьяна Евгеньевна, доктор экономических наук, профессор кафедры коммерции и логистики, Ростовский государственный экономический университет (РИНХ), Ростов-на-Дону, Россия; evtodieva.t@yandex.ru

Information about the author

Tatyana E. Evtodieva, Doctor of Economics, Professor of the Department of Commerce and Logistics, Rostov State University of Economics (RINH), Rostov-on-Don, Russia; evtodieva.t@yandex.ru

Статья поступила в редакцию 10.03.2025

The article was submitted 10.03.2025