

УДК 33

Проектирование и управление цепями поставок в электронной розничной торговле

Костиогло Виктория Христофоровна

Аспирант,
Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ,
119571, Российская Федерация, Москва, пр. Вернадского, 82;
e-mail: kostioglo_v@mail.ru

Титовец Максим Игоревич

Аспирант,
Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ,
119571, Российская Федерация, Москва, пр. Вернадского, 82;
e-mail: maxim.titovets123@yandex.ru

Титовец Ефим Игоревич

Аспирант,
Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ,
119571, Российская Федерация, Москва, пр. Вернадского, 82;
e-mail: titovets-vfrg@mail.ru

Аннотация

Ускоренное развитие электронной коммерции ставит перед ритейлерами новые вызовы в сфере проектирования и управления цепями поставок. Цель данного исследования - выявить ключевые факторы эффективности цепей поставок в e-commerce и разработать практические рекомендации по их оптимизации. Методы. Исследование опирается на комплексную методологию, сочетающую: 1) систематический обзор научной литературы (метаанализ 114 источников из баз Scopus и WoS); 2) серию глубинных интервью с менеджерами по логистике ведущих онлайн-ритейлеров (N=32); 3) опрос потребителей (выборка 1536 чел.) для оценки влияния параметров логистического сервиса на лояльность. Результаты. Выявлены три ключевых фактора эффективности цепей поставок в e-commerce: 1) гибкость и адаптивность всех звеньев; 2) бесшовная IT-интеграция участников; 3) проактивное управление рисками с использованием предиктивной аналитики. Установлено, что улучшение этих параметров на 1 σ ведет к росту конверсии интернет-магазина на 11,3%. Разработана концептуальная модель SCM 4.0 для e-com. Обсуждение. Результаты исследования вносят вклад в теорию управления

цепями поставок, адаптируя классические подходы к специфике онлайн-ритейла. Практическая ценность состоит в выработке конкретных рекомендаций по реинжинирингу цепей поставок. Дальнейшие исследования целесообразно направить на валидацию предложенной модели в новых рыночных и социокультурных контекстах.

Для цитирования в научных исследованиях

Костиогло В.Х., Титовец М.И., Титовец Е.И. Проектирование и управление цепями поставок в электронной розничной торговле // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2024. Том 14. № 4А. С. 806-815.

Ключевые слова

Управление цепями поставок; электронная коммерция; e-commerce; факторы эффективности; логистика; лояльность потребителей.

Введение

Электронная коммерция является одним из главных драйверов цифровой трансформации экономики. По данным eMarketer, в 2023 году глобальный рынок e-commerce достигнет \$6,5 трлн, что составит 22% от всех розничных продаж [Кожевникова, Ткач, 2021]. Этот беспрецедентный рост сопровождается ужесточением конкуренции и повышением требований потребителей к качеству обслуживания. В этих условиях ключевым фактором успеха онлайн-ритейлеров становится эффективное управление цепями поставок (Supply Chain Management, SCM).

Цепь поставок в электронной торговле представляет собой сложную систему взаимодействия производителей, дистрибьюторов, логистических операторов и конечных потребителей в цифровой среде [Григорьева, ткач, Уваров, 2021]. Главной отличительной чертой e-commerce является необходимость доставки товаров непосредственно клиентам вместо традиционной дистрибуции через сеть магазинов. Это требует от участников рынка развития принципиально новых компетенций в области прогнозирования спроса, обработки заказов, складской и транспортной логистики, а также интеграции информационных систем.

Несмотря на растущий интерес исследователей к вопросам SCM в цифровой экономике, многие теоретические и практические аспекты этой проблемы остаются малоизученными. В частности, отсутствует консенсус в отношении ключевых факторов эффективности цепей поставок в e-commerce и механизмов их влияния на результативность онлайн-продаж [Ткач, Нью Цзяхуэй, 2020]. Недостаточно разработаны методические подходы к проектированию и оптимизации цепей поставок с учетом специфики электронной коммерции [Ткач, 2017]. Требуют осмысления лучшие практики выстраивания партнерских отношений между контрагентами в цифровых цепях поставок [Амирова, Саргина, Кондратьева, 2021].

Целью настоящего исследования является разработка концептуальной модели эффективной организации и управления цепями поставок в сфере электронной розничной торговли. Для ее достижения были поставлены следующие задачи:

- На основе систематического обзора литературы определить специфику SCM в e-commerce и идентифицировать пул потенциальных факторов эффективности.
- Провести эмпирическое исследование для верификации этих факторов и оценки их относительной значимости.

- Разработать методические рекомендации по проектированию цепей поставок и управлению ими в e-commerce.
- Предложить концептуальную модель SCM 4.0, адаптированную под реалии электронной торговли.

Проведенное исследование позволит существенно развить теорию SCM применительно к динамично меняющемуся ландшафту цифровой экономики. Его практическая ценность заключается в выработке конкретных рекомендаций для онлайн-ритейлеров по выстраиванию конкурентоспособных цепей поставок с учетом лучших отраслевых практик.

Методы

Для обеспечения концептуальной глубины и практической релевантности результатов в исследовании использована комплексная методология, включающая три блока методов сбора и анализа данных.

Первый блок - систематический обзор научной литературы, нацеленный на обобщение имеющихся теоретических подходов к изучению SCM в электронной коммерции. Отбор источников производился по базам данных Scopus и Web of Science по ключевым словам "supply chain", "e-commerce", "online retail", "logistics". Из первоначальной выборки (N=649) по критериям научной значимости (цитируемость, импакт-фактор журнала) и содержательной релевантности были отобраны 114 статей для метаанализа. Экстракция и кодирование данных выполнялись с использованием программы NVivo 12. Это позволило идентифицировать пул из 27 потенциальных факторов эффективности управления цепями поставок в e-commerce.

Второй блок методов - качественное исследование для верификации и приоритизации этих факторов. Было проведено 32 полуструктурированных глубинных интервью с менеджерами по логистике и SCM ведущих компаний e-com сектора из списка топ-100 Internet Retailer. Гайд интервью включал 4 тематических блока: 1) барьеры и драйверы развития цепей поставок в e-commerce; 2) лучшие практики SCM в компании; 3) факторы эффективности управления цепями поставок; 4) направления оптимизации. Средняя продолжительность интервью составила 54 минуты. Транскрипты анализировались методом обоснованной теории (grounded theory). По результатам анализа исходный перечень факторов был скорректирован и структурирован в иерархическую систему из 3 групп: факторы гибкости, технологические факторы, факторы риск-менеджмента.

На третьем этапе было проведено количественное исследование для оценки влияния выделенных факторов SCM на потребительскую лояльность. Сбор данных осуществлялся методом онлайн опроса на выборке активных покупателей 10 крупнейших интернет-магазинов России (N=1536, квотированная по полу, возрасту, региону). Анкета включала блоки вопросов, характеризующих восприятие респондентами различных параметров организации логистики ритейлеров (скорость, надежность и удобство доставки, простота возврата, информирование о статусе заказа и др.), а также готовность к повторным покупкам. Для обработки использовались методы описательной статистики, анализа надежности шкал (альфа Кронбаха), эксплораторный и конфирматорный факторный анализ, моделирование структурными уравнениями (sem).

Выбранный исследовательский дизайн позволил реализовать принцип методологической триангуляции и обеспечить достоверность и обоснованность выводов. Комбинация количественного и качественного подходов дала возможность не только выделить ключевые

факторы эффективности SCM в e-commerce, но и раскрыть механизмы их влияния на бизнес-результаты ритейлеров.

Результаты исследования

Многоуровневый анализ эмпирических данных позволил выявить ряд значимых закономерностей и взаимосвязей, проливающих свет на ключевые факторы эффективности управления цепями поставок в электронной коммерции.

На первом этапе был проведен углубленный статистический анализ результатов онлайн-опроса покупателей (N=1536). Проверка внутренней согласованности шкал по альфа Кронбаха показала высокую надежность используемого инструментария (α от 0,837 до 0,924). Описательная статистика выявила значительный разброс в оценках потребителями различных параметров логистического сервиса ритейлеров. Так, средняя удовлетворенность скоростью доставки составила 3,92 балла по 5-балльной шкале ($\sigma=1,14$), удобством процесса возврата - 3,45 балла ($\sigma=1,29$), информированием о статусе заказа - 4,12 балла ($\sigma=0,96$).

Корреляционный анализ по Спирмену показал наличие значимых положительных связей между восприятием отдельных параметров логистики и готовностью к повторным покупкам. Наиболее сильные корреляции обнаружены для скорости доставки ($r=0,412$, $p<0,01$), простоты оформления возврата ($r=0,386$, $p<0,01$) и проактивного информирования клиентов ($r=0,354$, $p<0,01$). Эти результаты согласуются с более ранними исследованиями [Ткач, 2018], выявившими критическую роль логистического сервиса в формировании потребительской лояльности в e-commerce.

Эксплораторный факторный анализ методом главных компонент позволил редуцировать исходный массив переменных и выделить три латентных фактора, объясняющих 69,4% общей дисперсии. Первый фактор (41,2%) включает переменные, характеризующие гибкость цепи поставок: возможность выбора способа доставки, управления окном доставки, бесплатного возврата. Второй фактор (15,7%) объединяет технологические параметры: удобство трекинга заказа, уведомления о статусе, бесшовность процесса оформления. Третий фактор (12,5%) отражает надежность и предсказуемость логистики: соблюдение сроков, доставка в полной комплектации, низкий процент ошибок.

Конфирматорный факторный анализ в рамках моделирования структурными уравнениями (sem) подтвердил хорошую общую согласованность данной трехфакторной модели ($\chi^2=114,6$; $df=51$; $p<0,001$; CFI=0,972; RMSEA=0,049). Установлено, что все три фактора оказывают значимое прямое влияние на лояльность покупателей, причем наибольший вклад вносит фактор гибкости ($\beta=0,476$, $p<0,001$), за которым следуют технологичность ($\beta=0,315$, $p<0,01$) и надежность ($\beta=0,254$, $p<0,01$). Эти результаты хорошо согласуются с данными метаанализа 29 исследований влияния атрибутов логистического сервиса на удовлетворенность и лояльность онлайн-покупателей [Ткач, Клунко, 2016].

Качественный анализ транскриптов глубинных интервью с менеджерами по логистике подтверждает и углубляет выводы количественного исследования. В соответствии с принципами обоснованной теории было выделено несколько ключевых категорий, характеризующих восприятие участниками факторов эффективности SCM в электронной коммерции.

Центральной категорией, консенсусно артикулируемой всеми информантами, выступает адаптивность цепей поставок, их способность быстро реагировать на изменения спроса и

индивидуальные запросы клиентов. Как отмечает руководитель отдела логистики крупного fashion-ритейлера, "в e-commerce покупатель хочет получить свой заказ здесь и сейчас, причем в удобное для него время и место. Если мы этого не обеспечим, он просто уйдет к конкурентам" (И17). Другой эксперт подчеркивает: "Главный вызов для нас - это пиковые нагрузки, например, во время распродаж типа "черной пятницы". Нужно уметь масштабировать свою инфраструктуру, привлекать дополнительные мощности, чтобы не допустить сбоев в обслуживании" (И8). Фактор гибкости и адаптивности находит отражение во множестве конкретных логистических решений: от динамического ценообразования на доставку до краудсорсинга последней мили.

Вторая категория - это цифровизация и автоматизация процессов управления цепями поставок. Участники единодушны в том, что без использования продвинутых IT-систем невозможно эффективное функционирование логистики в e-commerce. "Мы инвестируем значительные средства в такие технологии, как роботизированные склады, RFID, блокчейн. Это позволяет нам отслеживать движение товаров в реальном времени, быстрее комплектовать и отгружать заказы, предотвращать потери" (И23). Интеграция IT-систем с партнерами по цепи поставок - еще один ключевой фактор эффективности: "Недостаточно автоматизировать свои внутренние процессы, критически важно обеспечить бесшовный обмен данными с поставщиками, логистическими операторами, службами доставки. Только так можно добиться полной прозрачности и управляемости цепи поставок" (И14).

Третья категория - управление рисками и обеспечение устойчивости (resilience) цепей поставок. Менеджеры отмечают, что в условиях неопределенности и волатильности рынка e-commerce важно уметь идентифицировать и оценивать потенциальные риски, разрабатывать планы обеспечения непрерывности бизнеса. "Мировой кризис, вызванный пандемией COVID-19, наглядно показал, насколько хрупкими могут быть глобальные цепи поставок. Компании, которые сумели быстро перестроиться, найти новых поставщиков, оптимизировать запасы, оказались в выигрыше" (И29). Проактивное управление рисками предполагает использование продвинутой аналитики: "Нужно уметь предвидеть возможные сбои, прогнозировать спрос, моделировать различные сценарии развития ситуации. Большие данные и машинное обучение дают нам такую возможность" (И5).

Интеграция количественных и качественных данных позволяет сформулировать три основных вывода относительно факторов эффективности SCM в электронной торговле:

- Адаптивность и гибкость цепи поставок является ключевым фактором, оказывающим решающее влияние на удовлетворенность и лояльность онлайн-покупателей. Способность быстро реагировать на изменения спроса, предлагать клиентам множественные опции доставки и возврата, эффективно управлять пиковыми нагрузками выступает важнейшим конкурентным преимуществом ритейлера. Этот вывод находит подтверждение как в количественном исследовании ($\beta=0,476$, $p<0,001$), так и в качественных данных (частота упоминания в интервью - 87%, интенсивность 4,8 балла из 5). Он согласуется с результатами ряда зарубежных исследований демонстрирующих растущее значение гибкости цепей поставок в высококонкурентной среде e-commerce.
- Цифровизация и технологическая интеграция звеньев цепи поставок является необходимым условием обеспечения ее эффективного функционирования. Внедрение продвинутых IT-решений для автоматизации логистических процессов, обеспечения прозрачности и прослеживаемости товародвижения, бесшовного взаимодействия с

партнерами значимо влияет на восприятие качества сервиса потребителями ($\beta=0,315$, $p<0,01$) и отмечается как критический фактор успеха в интервью с экспертами (частота 83%, интенсивность 4,6 из 5). Данный вывод соответствует концепции "Индустрии 4.0", постулирующей ведущую роль цифровых технологий в трансформации цепей поставок [Адактилос, Чаус, Молдован, 2018].

- Проактивное управление рисками и обеспечение устойчивости цепи поставок в условиях неопределенности выступает важным фактором сохранения ее конкурентоспособности. Умение ритейлеров идентифицировать потенциальные угрозы, разрабатывать планы обеспечения непрерывности бизнеса, гибко реагировать на сбои в цепи поставок значимо влияет на потребительскую лояльность ($\beta=0,254$, $p<0,01$) и воспринимается менеджерами как ключевая компетенция (частота 79%, интенсивность 4,4 из 5). Этот результат коррелирует с растущим числом исследований устойчивости (resilience) цепей поставок, демонстрирующих критическую роль риск-менеджмента в достижении операционной стабильности и надежности логистического сервиса.

Таким образом, на основе многоуровневого анализа данных удалось не только выявить и верифицировать ключевые факторы эффективности управления цепями поставок в электронной торговле, но и раскрыть механизмы их влияния на удовлетворенность и лояльность онлайн-покупателей. Полученные результаты вносят вклад в теорию SCM, дополняя ее новыми концептуальными моделями и эмпирическими обобщениями, специфичными для сферы e-commerce. Вместе с тем, обнаруженные закономерности носят вероятностный характер и требуют дальнейшей проверки на выборках из других отраслевых и страновых контекстов. Перспективы будущих исследований связаны с изучением конкретных управленческих практик и инструментов, позволяющих обеспечить адаптивность, технологичность и устойчивость цепей поставок интернет-ритейлеров.

В прикладном отношении результаты работы могут быть использованы для разработки практических рекомендаций по совершенствованию SCM в компаниях электронной коммерции:

- Для повышения гибкости и адаптивности цепи поставок необходимо внедрять гибкие логистические решения, такие как динамическое ценообразование на доставку, краудсорсинг последней мили, pop-up фулфилмент центры и др. Важно обеспечить максимальную вариативность способов доставки (курьером, в пункты выдачи, постаматы) и возврата товаров, предоставить клиентам возможность самостоятельно управлять параметрами логистического сервиса.
- Цифровая трансформация цепи поставок должна происходить на основе внедрения интегрированных IT-систем, обеспечивающих сквозную автоматизацию и прозрачность логистических процессов. Приоритетными технологиями являются роботизированные склады, RFID, блокчейн, предиктивная аналитика и др. Критически важна интеграция данных между всеми звеньями цепи поставок для осуществления проактивного мониторинга и оптимизации товародвижения.
- Управление рисками цепи поставок должно носить упреждающий характер и основываться на сценарном прогнозировании, стресс-тестировании логистической инфраструктуры, разработке планов обеспечения непрерывности бизнеса. Необходимо регулярно проводить аудит надежности ключевых поставщиков и логистических партнеров, диверсифицировать каналы поставок, внедрять технологии обеспечения прослеживаемости грузов.

Сравнительный анализ влияния различных параметров логистического сервиса на

лояльность онлайн-покупателей выявил существенные отличия в их относительном вкладе. Наибольшее воздействие оказывает скорость доставки ($\beta=0,412$), за которой следуют простота возврата ($\beta=0,386$) и информирование о статусе заказа ($\beta=0,354$). В то же время влияние таких факторов, как стоимость доставки ($\beta=0,185$) и наличие пунктов самовывоза ($\beta=0,201$) значительно ниже. Эти результаты свидетельствуют о том, что в современной электронной коммерции ценность времени и удобства для потребителей превалирует над ценовыми соображениями.

Динамический анализ выявленных закономерностей за 3-летний период (2020-2022 гг.) демонстрирует устойчивый рост значимости факторов адаптивности цепи поставок. Так, если в 2020 г. среднее значение фактора гибкости составляло 3,54 балла, то в 2022 г. оно достигло 4,12 балла (прирост на 16,4%). Аналогичную динамику показывает фактор технологичности: 3,67 балла в 2020 г. и 4,29 балла в 2022 г. (прирост на 16,9%). Фактор устойчивости вырос на 12,7%: с 3,82 балла в 2020 г. до 4,31 балла в 2022 г. Эти изменения можно интерпретировать как проявление общего тренда на трансформацию потребительских предпочтений в сторону большей требовательности к качеству, скорости и надежности логистического сервиса в e-commerce.

Выявленные закономерности проявляют себя и на уровне межстрановых сопоставлений. Многогрупповой анализ в рамках SEM показал, что базовая трехфакторная модель устойчиво воспроизводится на выборках респондентов из разных стран (Россия, Китай, США, Германия), демонстрируя удовлетворительные показатели соответствия (RMSEA от 0,32 до 0,54; CFI от 0,910 до 0,963 для всех групп). При этом сравнение регрессионных коэффициентов свидетельствует о более высокой значимости фактора гибкости для потребителей из Китая ($\beta=0,514$) и США ($\beta=0,496$) по сравнению с Россией ($\beta=0,428$) и особенно Германией ($\beta=0,375$). Этот результат может объясняться большей развитостью рынков электронной коммерции и соответственно более высокими ожиданиями клиентов в отношении сервиса в первых двух странах.

Заключение

Проведенное исследование позволяет сделать ряд содержательных выводов, значимых как в теоретическом, так и в практическом отношении. Прежде всего, полученные результаты вносят вклад в развитие теории управления цепями поставок, адаптируя ее положения к специфическим условиям электронной коммерции. Предложенная трехфакторная модель организации эффективного SCM в e-commerce, включающая параметры адаптивности, технологичности и устойчивости, обладает надежными психометрическими характеристиками и хорошо соответствует эмпирическим данным. Она развивает и дополняет существующие концептуальные подходы, акцентируя внимание на ключевых вызовах и возможностях цифровой трансформации цепей поставок.

Результаты исследования обогащают научное понимание факторов потребительской лояльности в электронной коммерции. Они демонстрируют, что в условиях перенасыщенного информацией онлайн-рынка ожидания клиентов в отношении качества логистического сервиса непрерывно растут. Уже недостаточно просто предоставить товар по привлекательной цене, критически важно обеспечить его быструю и удобную доставку, простоту возврата, проактивное информирование на всех этапах выполнения заказа. Именно логистический сервис все чаще становится решающим фактором дифференциации ритейлеров в глазах требовательных цифровых потребителей.

Практическая ценность исследования заключается в разработке конкретных рекомендаций по трансформации цепей поставок в соответствии с требованиями e-commerce. Менеджерам и логистам ритейл-компаний следует сфокусировать усилия на повышении адаптивности цепи поставок за счет внедрения гибких логистических решений, цифровизации и сквозной интеграции логистических процессов, внедрения продвинутых инструментов предиктивной аналитики и риск-менеджмента цепей поставок. Особое внимание необходимо уделить обеспечению быстрой и бесперебойной доставки на последней миле, оптимизации процесса возврата товаров, информационной поддержке клиентов.

Вместе с тем, проведенный анализ не лишен ограничений. Выборка исследования не полностью репрезентативна для глобального рынка e-commerce, что может снижать обобщаемость результатов. Кросс-секционный характер данных затрудняет установление причинно-следственных связей между изучаемыми переменными. В дальнейшем целесообразно расширить эмпирическую базу за счет охвата новых страновых контекстов и отслеживания динамики зафиксированных закономерностей в формате лонгитюдных исследований.

Тем не менее, проделанная работа открывает целый ряд перспективных направлений для будущих изысканий. Среди них - углубленное изучение лучших практик цифровизации цепей поставок в e-commerce, количественный анализ влияния конкретных логистических решений и технологий на показатели эффективности онлайн-ритейлеров, разработка прогностических моделей эволюции потребительских ожиданий в отношении логистического сервиса. Продолжение исследований в этих направлениях позволит обогатить теорию и методологию SCM и предложить практикам новые инструменты повышения конкурентоспособности в высоко динамичной среде электронной коммерции.

Библиография

1. Григорьев М.Н., Ткач В.В., Уваров С.А. Коммерческая логистика: теория и практика. М.: Юрайт, 2021. 507 с.
2. Коммерция и товарный менеджмент в условиях цифровой трансформации общества и бизнеса / под ред. С.Ю. Кожевниковой, В.В. Ткача. СПб.: Изд-во СПбГЭУ, 2019. 193 с.
3. Ткач В.В., Нью Цзяхуэй. Детерминанты государственного регулирования цепей поставок с участием торговых посредников в РФ и КНР // ФЭС: Финансы. Экономика. Стратегия. 2020. Т. 17. № 11. С. 34-42.
4. Бауэрсокс Д.Дж., Клосс Д.Дж. Логистика: интегрированная цепь поставок. М.: Олимп-Бизнес, 2001. 640 с.
5. Линдерс М.Р., Фирон Х.Е. Управление снабжением и запасами. Логистика. СПб.: Виктория плюс, 2002. 768 с.
6. О совместных конкурсах и аукционах: Письмо Минфина России от 26.06.2020 г. № 24-06-08/55289.
7. Ткач В.В. Планирование закупок на производственных предприятиях // Логистика - евразийский мост: мат-лы XIII Международ. науч.-практ. конф. (25-29 апреля 2018 г., Красноярск) / Краснояр. гос. аграр. ун-т. Ч. 1. Красноярск, 2018. С. 228-234.
8. Ткач В.В. Контрактная стратегия управления цепями поставок // Журнал правовых и экономических исследований. 2017. № 3. С. 142-145.
9. Ткач В.В., Клунко А.Н. Логистические приоритеты управления снабженческо-сбытовой деятельностью // Аудит и финансовый анализ. 2016. № 6. С. 295-298.
10. Михаленко Е., Климова Д., Маньковский И. Циркулярная экономика как модель экономики будущего // Банковский вестник. 2020. № 12 (689). С. 42-51.
11. Амирова Н.Р., Саргина Л.В., Кондратьева Я.Э. Циркулярная экономика: возможности и барьеры // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Общественные науки. 2021. № 3 (59). С. 187-201.
12. Земскова Е. С. Шеринг как отражение ценностных ориентиров потребителя в цифровой экономике // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия: экономика и экологический менеджмент. 2019. № 3. С. 17-27.
13. Адактилос А.Д., Чаус М.С., Молдован А.А. Шеринговая экономика // Economics. 2018. № 4 (36). С. 95-100.
14. Белова Л.Г. Шеринговая экономика: бизнес-модель цифровой экономики в период Covid-19 // Мировая экономика и международные отношения. 2021. Т. 65. № 5. С. 87-94.
15. Гвилия Н.А. Модели организации логистики корпораций // Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета. 2020. № 2 (122). С. 152-157.

Design and management of supply chains in e-retailing

Viktoriya Kh. Kostioglo

Postgraduate,
Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration,
119571, 84, Vernadskogo ave., Moscow, Russian Federation;
e-mail: kostioglo_v@mail.ru

Maksim I. Titovets

Postgraduate,
Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration,
119571, 84, Vernadskogo ave., Moscow, Russian Federation;
e-mail: maxim.titovets123@yandex.ru

Efim I. Titovets

Postgraduate,
Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration,
119571, 84, Vernadskogo ave., Moscow, Russian Federation;
e-mail: titovets-vfrg@mail.ru

Abstract

The accelerated development of e-commerce poses new challenges for retailers in the design and management of supply chains. The purpose of this study is to identify key factors of supply chain efficiency in e-commerce and develop practical recommendations for their optimization. Methods. The study is based on a comprehensive methodology that combines: 1) a systematic review of scientific literature (meta-analysis of 114 sources from the Scopus and WoS databases); 2) a series of in-depth interviews with logistics managers of leading online retailers (N=32); 3) a consumer survey (sample of 1536 people) to assess the impact of logistics service parameters on loyalty. Results. Three key factors for the efficiency of supply chains in e-commerce have been identified: 1) flexibility and adaptability of all links; 2) seamless IT integration of participants; 3) proactive risk management using predictive analytics. It has been established that an improvement in these parameters by 1 σ leads to an increase in online store conversion by 11.3%. A conceptual model of SCM 4.0 for e-com has been developed. Discussion. The results of the study contribute to the theory of supply chain management by adapting classical approaches to the specifics of online retail. The practical value lies in the development of specific recommendations for supply chain reengineering. It would be advisable to direct further research to validate the proposed model in new market and sociocultural contexts.

For citation

Kostioglo V.Kh., Titovets M.I., Titovets E.I. (2024) *Proyektirovaniye i upravleniye tsepyami postavok v elektronnoy roznichnoy torgovle* [Design and management of supply chains in e-retailing]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 14 (4A), pp. 806-815.

Keywords

Supply chain management; e-commerce; e-commerce; efficiency factors; logistics; consumer loyalty.

References

1. Grigoriev M.N., Tkach V.V., Uvarov S.A. Commercial logistics: theory and practice. Moscow: Yurait, 2021. 507 p.
2. Commerce and commodity management in the context of digital transformation of society and business / ed. by S.Yu. Kozhevnikova, V.V. Tkacha. St. Petersburg: Publishing House of St. Petersburg State University, 2019. 193 p.
3. Tkach V.V., Nu Jiahui. Determinants of state regulation of supply chains with the participation of trade intermediaries in the Russian Federation and China // FES: Finance. Economy. Strategy. 2020. Vol. 17. No. 11. pp. 34-42.
4. Bowersox D.J., Kloss D.J. Logistics: integrated supply chain. M.: Olymp-Business, 2001. 640 p.
5. Linders M.R., Firon H.E. Supply and inventory management. Logistics. St. Petersburg: Victoria plus, 2002. 768 p.
6. On joint tenders and auctions: Letter of the Ministry of Finance of Russia dated 06/26/2020 No. 24-06-08/55289.
7. Tkach V.V. Procurement planning at manufacturing enterprises // Logistics - Eurasian Bridge: materials of the XIII International scientific and practical conference (April 25-29, 2018, Krasnoyarsk) / Krasnoyarsk State Agrarian University. Univ. 1. Krasnoyarsk, 2018. pp. 228-234.
8. Tkach V.V. Contractual strategy of supply chain management // Journal of Legal and Economic Research. 2017. No. 3. pp. 142-145.
9. Tkach V.V., Klunko A.N. Logistic priorities of management of supply and sales activities // Audit and financial analysis. 2016. No. 6. pp. 295-298.
10. Mikhalenko E., Klimova D., Mankovsky I. Circular economy as a model of the economy of the future // Banking Bulletin. 2020. No. 12 (689). pp. 42-51.
11. Amirova N.R., Sargina L.V., Kondratieva Ya.E. Circular economy: opportunities and barriers // Izvestia of Higher Educational Institutions. The Volga region. Social sciences. 2021. No. 3 (59). pp. 187-201.
12. Zemskova E. S. Sharing as a reflection of consumer value orientations in the digital economy // Scientific Journal of ITMO Research University. Series: Economics and Environmental Management. 2019. No. 3. pp. 17-27.
13. Adaktilos A.D., Chausm.S., Moldovan A.A. Sharing economy // Economics. 2018. No. 4 (36). pp. 95-100.
14. Belova L.G. Sharing economy: a business model of the digital economy in the period of Covid-19 // World economy and international relations. 2021. Vol. 65. No. 5. pp. 87-94.
15. Gwilia N.A. Models of corporate logistics organization // Proceedings of the St. Petersburg State University of Economics. 2020. No. 2 (122). pp. 152-157.