

ЦИФРОВЫЕ ТРАНСФОРМАЦИИ В ЦЕПЯХ ПОСТАВОК:
ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ
DIGITAL TRANSFORMATIONS IN SUPPLY CHAINS: PROBLEMS
AND WAYS TO SOLVE THEM

Ласоцкая А.И., Гапоник В.В.

Научный руководитель – Якубовская Т.Л., старший преподаватель
Белорусский национальный технический университет, г. Минск,
Беларусь

lasotskayalina@gmail.com, mslerka2005@gmail.com

A.I. Lasotskaya, V.V. Haponik

Supervisor – Yakubovskaya T.L., Senior lecturer
Belarusian national technical university, Minsk, Belarus

Аннотация. Существуют ключевые аспекты цифровых трансформаций в цепях поставок, а также основные проблемы, с которыми сталкиваются компании при внедрении современных технологий. В условиях глобализации и стремительного развития цифровых решений управление цепями поставок становится все более сложным и многогранным. Авторы рассматривают такие проблемы, как недостаточная интеграция информационных систем, сопротивление изменениям со стороны сотрудников, вопросы кибербезопасности и необходимость значительных инвестиционных затрат. Успешная цифровая трансформация в цепях поставок требует комплексного подхода и готовности компаний к изменениям, что в конечном итоге способствует повышению конкурентоспособности и устойчивости бизнеса.

Abstract. There are key aspects of digital transformation in supply chains, as well as the main challenges that companies face when implementing modern technologies. In the context of globalization and the rapid development of digital solutions, supply chain management is becoming increasingly complex and multifaceted. The authors consider such problems as insufficient integration of information systems, resistance to change on the part of employees, cybersecurity issues and the need for significant investment costs. Successful digital transformation in supply chains requires an integrated approach and the willingness of companies to change, which ultimately contributes to improving the competitiveness and

sustainability of the business.

Ключевые слова: цифровизация, цепь поставок, блокчейн, кибербезопасность

Keywords: digitalization, supply chain, blockchain, cybersecurity

Введение.

В настоящее время происходит стремительное развитие технологий, которые требуют от компаний интеграции цифровых решений для повышения эффективности и снижения затрат. Изменение потребительских ожиданий, направленных на скорость и гибкость обслуживания, наряду с глобализацией и потребностью в эффективном управлении сложными сетями усиливают значимость цифровых инструментов.

В условиях растущей конкуренции игнорирование цифровизации грозит потерей конкурентоспособности, что делает внедрение новых технологий необходимым. Это говорит о том, что изучение цифровых трансформаций в цепях поставок остается ключевым аспектом для успешного развития компаний в современном мире.

Основная часть.

С началом 2000-х годов происходит изменение организационных структур предприятий – логистика выделяется в отдельные самостоятельные подразделения со своими четкими целями и задачами. С этого момента наблюдается быстрый рост интереса к оптимизации логистических процессов и улучшению управления цепями поставок. Цепь поставок является неотъемлемой частью логистики, охватывающей все этапы движения товаров от производителя до конечного потребителя, включая управление запасами, транспортировку и распределение [1].

Цепь поставок представляет собой комплекс процессов, который регулирует движение информационных, материальных и финансовых потоков от поставщиков до конечных потребителей. Она включает в себя множество компонентов – звеньев этой цепи.

В 1980-х годах появился термин «управление цепями поставок» (SCM), акцентирующий внимание на интеграции бизнес-процессов от потребителя до поставщиков. В статье 1997 года Маршалл Л. Фишер поднимает вопрос о выборе цепи поставок для продукта, выделяя две ключевые характеристики: сочетание «функциональности» и «эффективности», а также «гибкости» и «инновационности». Эти аспекты становятся особенно актуальными в контексте цифровой

трансформации [2].

Цифровая трансформация (англ. digital transformation, DT или DX) — процесс внедрения организацией цифровых технологий, сопровождаемый оптимизацией системы управления основными технологическими процессами.

Фирма Gartner определяет цифровую трансформацию как использование информационных технологий и вспомогательных возможностей для создания надежной цифровой бизнес-модели [3].

В последние годы цифровая трансформация стала ключевым элементом в эволюции бизнес-процессов, и цепи поставок не остаются в стороне. В условиях глобализации и быстрого технологического прогресса компании стремятся оптимизировать свои операции для сохранения конкурентоспособности. Однако внедрение цифровых решений в цепи поставок сопряжено с рядом значительных вызовов, требующих тщательного анализа и стратегического подхода [4].

По данным исследования McKinsey, более 70% организаций продолжают использовать устаревшие системы управления, что создает сложности при интеграции новых цифровых инструментов. Это приводит к фрагментации данных и затруднениям в управлении процессами.

Для успешной реализации цифровых трансформаций необходимы специалисты с глубокими знаниями в области современных технологий, таких как искусственный интеллект, блокчейн и интернет вещей. Однако согласно отчету Всемирного экономического форума, к 2030 году на рынке труда может возникнуть нехватка более 85 миллионов квалифицированных кадров.

Кроме того, процесс цифровизации требует значительных финансовых вложений: по оценкам Gartner, компании могут выделять до 5% своего общего ИТ-бюджета на внедрение цифровых решений. В условиях экономической нестабильности такие затраты трудно оправдать. Также с увеличением объема данных и числа подключенных устройств возрастает угроза кибератак. По прогнозам Cybersecurity Ventures, ущерб от киберпреступлений может достичь 10,5 триллионов долларов США к 2025 году, что подчеркивает необходимость надежной защиты информации для компаний, стремящихся к цифровизации своих цепей поставок.

Не менее важным является человеческий аспект: согласно исследованию Deloitte, 57% сотрудников могут проявлять сопротивление изменениям в рабочих процессах, особенно если не

понимают преимущества новых технологий. Это может замедлить процесс внедрения цифровых решений.

Тем не менее, существуют стратегии для преодоления этих проблем. Компании могут начать с небольших пилотных проектов по внедрению цифровых решений, постепенно увеличивая их масштаб. Это позволит минимизировать риски и избежать крупных затрат на начальном этапе. Инвестиции в обучение сотрудников помогут преодолеть дефицит квалифицированных кадров и создать культуру постоянного обучения и адаптации к новым технологиям. Сотрудничество с технологическими партнерами также может помочь снизить затраты и ускорить реализацию проектов [5].

Инвестиции в системы защиты данных и обучение сотрудников основам кибербезопасности помогут снизить риски утечек информации и атак. Важно объяснять сотрудникам преимущества цифровизации и вовлекать их в процесс изменений, что поможет уменьшить сопротивление и повысить уровень принятия новых технологий.

На международной арене также активно применяются различные трансформации цепей поставок. Например, в США многие компании, такие как Walmart, IBM и FedEx, используют технологии блокчейн для повышения прозрачности и отслеживаемости товаров на всех этапах поставки. Это позволило фирмам сократить время обработки заказов на 30-50% и снизить вероятность мошенничества на 20-30%. В Европе акцент делается на устойчивость цепей поставок через использование аналитики больших данных для прогнозирования потребностей и оптимизации запасов. Компании, такие как Unilever и Nestlé, активно применяют IoT-решения, что позволяет сократить издержки на управление запасами до 15% и улучшить точность прогнозирования спроса на 25%.

В Азии, особенно в Китае, наблюдается стремительный рост применения автоматизации и роботизации на складах. Такие компании, как Alibaba, используют дроны и роботов для управления запасами и доставки товаров, что позволяет ускорить процессы на 40-70% и снизить затраты на логистику до 20% [6].

Заключение. Таким образом, цифровая трансформация цепей поставок открывает новые горизонты для повышения эффективности и конкурентоспособности компаний по всему миру. Однако для успешного внедрения технологий необходимо преодолеть ряд проблем, связанных с интеграцией, обучением персонала и

обеспечением кибербезопасности. Компании, готовые инвестировать в эти области и адаптироваться к изменениям, смогут значительно улучшить свои процессы и добиться успеха в условиях быстро меняющегося рынка.

Литература

1. Левкин, Г. Г. Логистика: теория и практика: учебник и практикум для вузов / Г. Г. Левкин. – 2-е изд. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 187 с.

2. Lamacon.ru [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://lamacon.ru/blog/upravlenie-tsepyami-postavok-na-predpriyatii-cto-eto-tako> — Дата доступа: 07.11.2024.

3. The Gartner Supply Chain Top 25 [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.gartner.com>. — Дата доступа: 07.11.2024.

4. Сергеев, В. И. Управление цепями поставок: учебник для вузов / В. И. Сергеев. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 480 с

5. Цифровые технологии в логистике и управлении цепями поставок: аналитический обзор / В. В. Дыбская [и др.] ; под общ. и науч. ред. В. И. Сергеева ; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». — М. : Изд. дом Высш. шк. экономики, 2020. — 190 с.

6. Neppo.ru [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://neppo.ru/news/cto-takoe-czifrovizacziya-i-v-kakih-sferah-ona-primenyaetsya/> — Дата доступа: 07.11.2024.

Представлено 5.11.2024