

Шкабарина А.О.

Гомельский государственный технический университет им. П.О. Сухого,
г. Гомель

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ

Аннотация: в статье анализируются основные направления цифровой трансформации логистической отрасли. Акцентируется внимание на важность применения в логистических процессах цифровых технологий, выделяются характерные черты цифровизации логистических систем, рассматриваются преимущества и недостатки цифровой трансформации.

Ключевые слова: цифровая трансформация, инновационные технологии, цифровизация экономики, логистический процесс, направления трансформации.

За последние несколько лет стремительными темпами происходит внедрение передовых инновационных технологий во все сферы социально-экономической деятельности, что приводит к трансформации не только организаций на микро- и макроуровне, но формирование новой цифровой экономики. Новый глобальный тренд стимулирует организации создавать собственные цифровые бизнес-модели применяя hi-tech, тем самым активизирует инновационную составляющую деятельности в сферах бизнеса, финансов, логистики, торговли, промышленности, что содействует экономическому росту. Все это и обуславливает актуальность темы исследования.

Общемировая тенденция цифровизации экономики трансформирует и логистическую отрасль, изменяет товаропроводящие сети, формы поставки и процессы управления. Для того чтобы оставаться конкурентоспособным, необходимо прорабатывать новые современные способы доставки, анализировать большой объем информации, автоматизировать и роботизировать процессы, осваивать блокчейн. Необходимость увеличения эффективности и скорости работы за счет внедрения современных технологий – насущная потребность логистической отрасли.

Различные виды логистики, такие как закупочная, сбытовая, транспортная, таможенная, складская и другие будут иметь разные перспективы цифровой трансформации.

Цифровая трансформация – это процесс внедрения в бизнес различных технологий для оцифровки и модернизации своей деятельности. При правильной реализации она помогает повысить эффективность бизнеса. Следует отметить, что 70% бизнес-экспертов заявляют о том, что благодаря цифровой трансформации их бизнес значительно улучшился.

Другими словами, цифровую трансформацию можно определить еще и как процесс переосмысления того, как организация использует людей и технологии для повышения эффективности своей деятельности. Эффективная цифровая трансформация предлагает такие преимущества, как достижение максимальной эффективности, сближение с клиентами, снижение затрат, снижение рисков и повышение конкурентоспособности. Например, розничные магазины благодаря модернизации своих логистических процессов за счет использования цифровых технологий смогут сократить сроки доставки товаров, а запуск онлайн-заказов, позволит им выйти на новый уровень продаж, найти новых покупателей, получить не только дополнительную прибыль, но и увеличить свою долю на рынке.

По мнению автора, к основным направлениям цифровой трансформации логистической отрасли можно отнести:

I.Создание единой платформы для принятий решений. Переход от частных решений к платформенным способствует быстрому анализу и использованию неструктурированных и структурированных данных, прямому распространению информации, оптимизации маршрутов, ускорению передачи заказа, возможности онлайн работы с клиентами и быстрому реагированию на их потребности, быстрому оформлению заказов, быстрому поиску и подбору грузоперевозчиков. Всё это позволяет автоматизировать однообразные операции по документообороту и обработке информации, тем самым высвободить больше времени на принятие стратегических решений.

II.Автоматизация процессов управления и логистики склада, создание системы онлайн мониторинга. У автоматизации и роботизация складской логистики есть два явных преимущества: производительность и точность, но есть и определённые технические ограничения (пригодна только для однотипных и мелкогабаритных товаров). Роботизация позволяет выполнять логистические процессы на складе более эффективно с меньшими затратами времени.

III.Создание имитационных моделей, позволяющих наглядно увидеть оптимальный макет склада, предиктивно ознакомиться со всеми складскими процессами и учесть их физику. Имитационное моделирование позволяет проанализировать эффективность работы сотрудников склада, выполнения логистических операций. Применение инновационных технологий даёт возможность отцифровывать перемещение объектов в онлайн режиме, сравнивая оптимальную математическую модель с фактическими процессами, протекающими на складе, и помогает анализировать степень реализации предложенной модели. Удаленное наблюдение позволяет сократить операционные расходы.

IV.Увеличение скорости преобразования бизнеса. Современные реалии таковы, что организациям необходимо незамедлительно структурировать свою деятельность таким

образом, чтобы максимизировать инновационный потенциал, приспособиваясь под запросы клиентов, изменения, происходящие на рынке и внедрять в свою деятельность новые IT-достижения. Минимальное время и высокая скорость залог конкурентоспособности организации в отрасли.

V. Применение средств геоаналитики. Использование средств геоаналитики позволяет администрации организаций принимать более точные управленческие решения, направленные на развитие и расширение бизнеса, оценивать его эффективность, выбирать лучшие логистические маршруты, получать своевременную информацию не только о внутренней среде организации, но и приобретать актуальную информацию о внешней среде.

Можно выделить следующие основные черты цифровизации логистических систем, характерные для всех направлений цифровой трансформации логистической отрасли [1, 2]:

- 1) синергизм – цифровизация позволяет создавать виртуальные логистические ассоциации (кластеры), через которые организации обмениваются данными и информацией;
- 2) когеренция – цифровизация обеспечивает горизонтальную и вертикальную интеграцию в цепочках поставок и видимость информации во всех её звеньях;
- 3) адаптивность – система связанных между собой цифровых ресурсов позволяет быстро реагировать на различные изменения на рынке (запросы, пользователи, поставщики и т. д.);
- 4) интеграция цифровых логистических систем – это процесс соединения различных компьютерных систем и программных приложений, физически или функционально, для обеспечения координации логистических потоков;
- 5) самостоятельность – интеллектуальные объекты, которые имеют возможность взаимодействия и независимого принятия решений, основанных на обработке собственных данных и анализа окружающей среды;
- 6) познание – применение устройств и систем для автоматизации задач, требующих человеческих навыков, знаний, восприятия и когнитивных навыков (планирование, рассуждение и обучение).

Следует отметить, что внедрение новейших IT-технологий в логистические процессы организаций становится императивной. Нет конкретных данных о последствиях цифровизации логистики, но в различных документах отмечается о многочисленных возможностях и улучшениях, которые могут быть реализованы логистическими организациями и пользователями. Так, к некоторым преимуществам логистической цифровизации можно отнести [3, 4]:

- полную интеграцию физического и виртуального мира;

- возможность коммуникаций в режиме реального времени и независимого принятия решений всеми участниками логистических процессов;
- улучшение всех процессов в цепочках поставок, снижение риска структурных или организационных ошибок при реализации процесса и возможность сокращения времени реализации процесса в соответствии с запросами пользователей;
- доступность современных технологий обработки и анализа больших объемов данных;
- повышение эффективности бизнеса и доступа ко всем ресурсам;
- увеличение прозрачности и гибкости цепочек поставок и другие.

К основному недостатку можно отнести высокие требования к организационным, техническим и программным решениям. Как следствие, организация должна изменить способ своей работы, методы управления и применить новейшие ИТ-решения, чтобы соответствовать предварительным условиям для внедрения новой концепции интеллектуальной логистики. Это требует больших вложений, изменения методов работы и принятия решений, современного образования и обучения сотрудников.

Текущие технологические изменения, связанные с четвертой промышленной революцией, способны изменить мир, затрагивая все сферы повседневной жизни, включая производственную систему и формы труда. Поскольку логистика является частью этого сдвига парадигмы, необходимы новые инструменты и знания для облегчения адаптации к новой технологической среде. Технология – это не самоцель, а средство повышения конкурентоспособности и устойчивости логистических операций, необходимых для удовлетворения текущих потребностей в развитии с учетом равенства поколений.

Библиографический список

[1] Kayıkcı, Y. Sustainability impact of digitization in logistics/ Y. Kayıkcı. – Текст: непосредственный // *Procedia Manufacturing*. – 2018. – 21. – pp. 782-789.

[2] Kemp, S. Digital 2020: Global digital overview / Simon Kemp/ – Text: electronic. – 2020. – URL: <https://datareportal.com/reports/digital-2020-global-digital-overview> (date of the application: 03.05.2021).

[3] Vaidya, S., Ambad, P., Bhosle, S. Industry 4.0 / S. Vaidya, P. Ambad, S. Bhosle, A. Glimpse // *Procedia Manufacturing*. – 2018. – 20. – pp. 233-238.

[4] Wang, K. Logistics 4.0 Solution New Challenges and Opportunities / K.Wang, // *Proceedings of the 6th International Workshop of Advanced Manufacturing and Automation*. – IWAMA Manchester, UK. – 2016.– 10-11 November 2016. – pp. 68-74.

Shkabarina A.O.

Gomel State Technical University named after P.O. Sukhoi, Gomel

**MAIN DIRECTIONS OF DIGITAL TRANSFORMATION OF THE LOGISTICS
INDUSTRY**

Abstract: The article analyzes the main directions of digital transformation of the logistics industry. Attention is focused on the importance of using digital technologies in logistics processes, the characteristic features of the digitalization of logistics systems are highlighted, the advantages and disadvantages of digital transformation are considered.

Keywords: digital transformation, innovative technologies, digitalization of the economy, logistics process, directions of transformation.

© *A.O. Шкабарина, 2021*