

## ФОРМИРОВАНИЕ АДАПТИВНЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ СБЫТОМ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

А. Д. Веренич

*Белорусский государственный университет, г. Минск;*

*aleksbor.d@yandex.ru;*

*науч. рук. – О.В. Мясникова, канд. экон. наук, доц.*

В современных условиях ведения бизнеса и стремительного развития информационных технологий возрастает необходимость и обоснованность цифровизации процессов управления сбытом. Комплексное использование современных технологических разработок по всей цепи поставок позволит автоматизировать бизнес-процессы, оптимизировать процессы совместной работы людей, систем, производственных активов и координировать их деятельность. Внедрение информационных технологий способствует формированию адаптивных систем управления сбытом, призванных повысить эффективность и точность всех выполняемых операций, а также обеспечить быстрое реагирование на изменения потребностей конечного потребителя.

**Ключевые слова:** адаптивная система управления; цифровизация; персонализированные товары; цепи поставок.

В связи с быстрым развитием информационных технологий и их повсеместным внедрением все большее количество субъектов и объектов экономики обретают значительную цифровую составляющую, что способствует их полноценному взаимодействию. Можно предположить, что со временем значительная часть стоимости большинства товаров и услуг будет определяться, в том числе, их цифровой составляющей.

Современные компании осуществляют свою деятельность в динамической среде, в рамках которой происходят быстрые и постоянные изменения технологий. В связи с этим на передний план выдвигается необходимость быстрого реагирования на внешнюю среду, в том числе на изменение потребностей конечного потребителя. Из этого следует, что система управления сбытом должна быть адаптивной.

Формирование адаптивных систем управления сбытом способно обеспечить оперативный сбор и анализ информации, получаемый от конечного потребителя, и, как следствие, быстрое реагирование и корректировку своей деятельности [1]. Для обеспечения функционирования такой системы необходимо комплексное использование современных информационных технологий.

Стремительная цифровизация различных аспектов деятельности организаций розничной торговли диктует необходимость трансформации существующих способов ведения бизнеса, придавая ему новые черты [2]:

1. Цифровая среда, обеспечивающая эффективное взаимодействие организаций розничной торговли с конечным потребителем.

Для осуществления экономической деятельности необходима определенная цифровая среда с набором функций и сервисов, обеспечивающая эффективное функционирование организаций розничной торговли и удовлетворение потребностей потребителей, а также реализующая возможности прямого взаимодействия между ними.

Цифровая среда направлена на предоставление возможности прямой коммуникации и облегчении процедуры взаимодействия между участниками, снижение издержек и предоставление дополнительного функционала как для организаций розничной торговли, так и для потребителей.

Обеспечение прямой коммуникации между организацией розничной торговли и покупателем, а также оперативный обмен информации между ними может осуществляться посредством современных информационных технологий:

- мобильных приложений;
- омниканальной торговли;
- чат-ботов;
- виртуальной реальности.

Перечисленные технологии предоставляют возможность организациям розничной торговли производить тщательный мониторинг потребностей покупателей и своевременно реагировать на изменение их предпочтений.

2. Персонализированные товары и услуги.

Развитие таких технологий, как Big Data (Большие Данные) и таргетированный маркетинг, позволяет производить товары и оказывать услуги, которые отвечают требованиям и нуждам не среднестатистического потребителя, а каждого конкретного покупателя. Необходимость предоставления персонализированных предложений растет вместе с увеличением уровня конкуренции, вызванным перенасыщением рынка товарами и услугами.

3. Автоматизированные цепи поставок.

В условиях стремительной цифровизации цепи поставок также подвергаются трансформации, которая выражается в возрастании скорости и интенсивности материального потока, усложнении финансовых взаимоотношений между логистическими посредниками и формировании глобальных цепей поставок.

Организации розничного и оптового сбыта встраиваются в цепи поставок, соответствующие новым моделям экономики замкнутого цикла [3]. Циркулярные поставки (Circular suppliers), восстановление ресурсов (Resources recovery), платформы для обмена и совместного исполь-

зования (Sharing platforms), продление жизненного цикла продукции (Product life extension), продукт как услуга (Product as a service) изменяют структуру цепей поставки и процессы функционирования сбытовых звеньев.

Из этого следует, что ни традиционные решения, ни технологическая модернизация не дают возможность ответить новым вызовам, стоящим перед управлением цепями поставок: ускорить продвижение материального потока при улучшении качества и снижении общих издержек. В данном случае кардинально поменять ведение бизнеса, производство товаров и услуг, поставки товаров конечному потребителю и послепродажное обслуживание призваны цифровые решения [4].

Формирования адаптивной системы управления сбытом, способной быстро реагировать на изменение внешних и внутренних факторов, можно добиться только путем комплексного использования когнитивных и облачных технологий, интернета вещей, анализа больших данных, RFID-меток и сканеров, других современных информационных технологий [5, 6].

Среди наиболее эффективных информационных технологий, обеспечивающих эффективность функционирования цепей поставок, необходимо выделить следующие:

1. RFID (Radio Frequency Identification) метки. Их использование позволяет снизить расходы как на управление запасами, так и на административные расходы, что обеспечивается за счет бесконтактного сканирования всего склада, а управление запасами в свою очередь повышает прозрачность и видимость, улучшает возможность отслеживания товаров, снижает риски в цепях поставок;

2. датчики – это встроенные компоненты, позволяющие отслеживать груз. Использование датчиков в первую очередь способствует и повышению надежности цепей поставок;

3. спутниковые системы навигации. Способность отслеживать местонахождение груза в логистике повышает прозрачность процессов и безопасность, снижает расходы, связанные с потерей грузов;

4. Интернет вещей (IoT – Internet-of-Things). Концепция позволяет производить мониторинг состояния грузов в режиме реального времени, измерять их производительность и вносить изменения в то, что они делают в настоящий момент, автоматизировать бизнес-процессы для устранения ручного вмешательства.

Компании с традиционными подходами и технологиями в управлении логистикой не смогут оставаться конкурентоспособными. Таким образом, современные вызовы ведения бизнеса диктуют необходимость использовать инновационные цифровые решения, комплексное применение

ние которых способствует формированию адаптивных систем управления сбытом, способных быстро отвечать на потребности покупателей, что и является первостепенной целью организаций розничной торговли.

#### **Библиографические ссылки**

1. *Эфендиев Б. А.* Разработка и функционирование адаптивных систем управления организацией // Российское предпринимательство. 2008. Т. 9, № 11. С. 21–25.
2. *Вертакова Ю. В.* Трансформация управленческих систем под воздействием цифровизации экономики. Курск, 2017.
3. *Мясникова О. В.* Цифровая трансформация логистических систем дистрибуции при переходе на модели экономики замкнутого цикла // Экономика. Управление. Инновации. 2018. № 2 (4). С. 3–10.
4. Цифровая экономика – различные пути к эффективному применению технологий (BIM, PLM, CAD, IOT, Smart City, BIG DATA и другие) / А. П. Добрынин, К. Ю. Черных, В. П. Куприяновский, П. В. Куприяновский, С. А. Синягов // International Journal of Open Information Technologies. 2016. № 1. С. 4–11.
5. *Веренич А. Д.* Основные тенденции цифровой трансформации организаций розничной торговли // Экономический рост Республики Беларусь: глобализация, инновационность, устойчивость : материалы XI Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 17 мая 2018 г. Мн., 2018. С. 82–83.
6. *Веренич А. Д.* Адаптивная система управления сбытом: предпосылки и проблемы формирования в условиях цифровой экономики // Экономика. Управление. Инновации. 2018. № 2 (4). С. 62–66.