

ВЛИЯНИЕ АВТОМАТИЗАЦИИ НА ПОВЫШЕНИЕ ОПЕРАЦИОННОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И СНИЖЕНИЕ ЗАТРАТ В РОЗНИЧНОЙ ТОРГОВЛЕ

Р.Ю. Папенко, магистрант

Научный руководитель: В.Л. Симонов, канд. техн. наук, доцент

**Российский государственный социальный университет
(Россия, г. Москва)**

DOI:10.24412/2500-1000-2025-2-3-149-152

***Аннотация.** В данной статье рассматривается влияние автоматизации на повышение операционной эффективности и снижение затрат в розничной торговле и делается вывод, что трансформация классической модели розничной торговли в условиях стремительного проникновения новых технологий и изменения потребительских предпочтений неизбежна. Развитие технологий, таких как искусственный интеллект, анализ данных, Интернет вещей (IoT) и автоматизация, оказывает значительное влияние на розничную торговлю. Эти технологии позволяют магазинам предлагать более персонализированный опыт, автоматизировать операционные процессы и улучшать логистику.*

***Ключевые слова:** современные ИТ-решения, автоматизация бизнес-процессов, ритейл, информационные технологии, цифровая трансформация, управление цепочкой поставок, инновации в ритейле.*

В настоящее время автоматизация процессов в сфере ритейла становится неотъемлемой частью современных его бизнес-модели. Всё больше потребителей предпочитают делать покупки онлайн из-за удобства и широты выбора. С учетом повышения требований потребителей к качеству оказания услуг, а также высокой конкуренции, большинство ключевых игроков на рынке ритейла принимают усилия для снижения затрат и повышения операционной эффективности. Это вынуждает традиционные магазины интегрировать онлайн-платформы в свои бизнес-модели. Использование больших данных и аналитики помогает розничным продавцам лучше понимать своих клиентов, прогнозировать тренды и принимать обоснованные решения на основе данных. Современные потребители ожидают бесшовного перехода между различными каналами покупок – онлайн, офлайн, мобильные приложения и социальные сети, что требует от ритейлеров создания интегрированной инфраструктуры для обеспечения омниканального опыта.

Ситуация на рынке и причины для автоматизации.

1) Экологическая повестка. Современные потребители всё больше внимания уделяют вопросам устойчивости и социальной ответственности брендов. Это приводит к внедрению

новых практик, таких как экологически чистые продукты и этичные цепочки поставок. Согласно исследованию Nielsen, около 66% потребителей готовы платить больше за продукты и услуги, предоставляющие экологические преимущества, включая использование устойчивых упаковок и поддержку этичных поставок. В 2020 году этот показатель был даже выше в некоторых категориях, например, в Европе более 70% потребителей заявили, что предпочитают бренды с экологически чистыми или устойчивыми инициативами.

2) Торговые войны и санкции. С другой стороны, российско-украинский кризис привёл к отказу возможности бронирования морских контейнерных линий (о своём уходе заявили такие перевозчики, как: Maersk, Mediterranean Shipping Company, CMA и др.) [5], отсутствие доступа российских и белорусских автоперевозчиков в ЕС, привели к необходимости поиска альтернативных путей поставки продукции в Россию и нового подхода в вопросах распределительной логистики [6]. По многим торговым маршрутам падение перевозок достигало до 100%, т.е. полной остановки.

3) Новые технологии и доступность решений. В последние годы технологии, обеспечивающие автоматизацию, стали доступнее, как

с точки зрения внедрения, так и с точки зрения доступности. Хранилища больших данных, облачные платформы и многие другие технологии позволяют эффективно внедрить новые решения в розничную торговлю. Около 80% крупнейших ритейлеров в России используют системы автоматизации управления запасами и логистикой, согласно исследованию PwC. По данным исследования компании IDC за 2022 год, более 70% российских компаний используют облачные сервисы.

Эти и другие факторы создают новую высококонкурентную цифровую среду, в которой ритейлеры вынуждены не только адаптироваться, но и активно внедрять передовые решения для достижения успеха.

Основные элементы внедрения автоматизации.

Потребители предпочитают делать покупки онлайн из-за удобства и меньших рисков, связанных с физическим контактом. Онлайн-рынки предоставляют широкий выбор товаров и гибкость в ценообразовании, что привлекает большее число покупателей.

Автоматизация кассовых аппаратов ускоряет обслуживание клиентов и уменьшает очереди, а интеграция с системами управления складом даёт возможность отслеживать остатки товаров и автоматизировать заказы.

Анализ данных о покупательском поведении помогает предсказывать тренды и адаптировать маркетинговые стратегии. Использование данных для создания персонализированных рекомендаций улучшает клиентский опыт и повышает лояльность покупателей. Так, электронные ценники и сенсоры помогают взаимодействовать с покупателями в режиме реального времени, предлагая персонализированные скидки и акции. Сокращение потребления электроэнергии благодаря внедрению оптимальных систем освещения и климат-контроля. Примерно 40-50% крупных российских ритейлеров уже используют эти технологии для прогнозирования спроса и создания персонализированных предложений.

Магазины без кассиров используют технологии распознавания и бесконтактную оплату, что значительно упрощает процесс покупок, как и создание услуг click-and-collect, когда покупатели заказывают товары онлайн, а забирают их в ближайших физических магазинах. Количество магазинов, использующих

системы самообслуживания, в 2023 году выросло на 15-20% по сравнению с предыдущим годом.

Системы автоматического учета рабочего времени и планирования смен позволяют оптимально распределять рабочие ресурсы, снижая затраты на внеплановые переработки и отпуска.

Интеграция онлайн и офлайн площадок позволяет предоставлять покупателям единый опыт взаимодействия. Это включает не только возможность покупок в обоих каналах, но и другие аспекты, такие как возвраты и обмены товара, одинаковые акции и программы лояльности.

Многие крупные ритейлеры уже начали использовать QR-коды для электронных чеков, что не только сокращает издержки, но и улучшает удобство для клиента. Системы самообслуживания становятся все более популярными благодаря их способности быстро обрабатывать покупки без необходимости участия персонала. В 2023 году более 70% торговых точек в крупных городах начали использовать электронные чеки, что сократило издержки и улучшило удобство для покупателей.

Концепция умного магазина включает использование технологий, таких как распознавание лиц для персонализации сервиса, интерактивные дисплеи для информации о продуктах и, возможно, даже роботы для консультаций и помощи в покупках. Сегодня быстрому росту интернет-продаж на рынке FMCG способствует функция «быстрой доставки» многих ритейлеров. Для большинства российских компаний внедрение продуктов цифровизации привело к пониманию изменения бизнес-процессов и соответственно трансформации бизнес-коммуникаций [4].

ВРМ платформы, low-code разработка и микросервисная архитектура помогают ритейлерам быстрее адаптироваться к изменениям на рынке, улучшать внутренние процессы и создавать масштабируемые решения. Сплитинг платежей, матчинга товаров и мониторинг цен конкурентов становятся важными инструментами для оптимизации и увеличения маржинальности. Прогнозная аналитика и персонализированные рекомендации помогают ритейлерам лучше понимать потребности клиентов и предлагать именно то,

что нужно каждому конкретному покупателю. Таким образом, цифровизация определяется как внедрение бизнес-процессов и методов, позволяющих компаниям эффективно конкурировать во все более «цифровизирующемся» мире [7].

Переход на отечественный софт определен необходимостью обеспечения независимости от иностранных поставщиков ПО, возможностью быстрого реагирования на изменения требований локального рынка и законодательных актов. Отечественные IT-компании уже активно предлагают продукты, адаптированные к специфике российского рынка. Одной из ключевых технологий цифровой трансформации является развитие и применение ИИ, который включает в себя создание и использование виртуальных помощников, анализ больших объемов данных, распознавание лиц и голоса, разработку робототехники, оптимизацию бизнес-процессов, инновационные рекламные технологии, а также предоставление персонализированных рекомендаций [3].

Вместе с тем, все указанные тренды требуют вложений и стратегического подхода. Ритейлерам важно не просто следовать этим тенденциям, но и грамотно интегрировать их в свою бизнес-модель, ориентируясь на потребности своих клиентов и внутренние бизнес-процессы. Цифровую трансформацию ритейла характеризуют как совокупность мер по внедрению цифровых технологий [1].

Компании, сумевшие быстро адаптироваться, продолжают инвестировать в IT-разработки как ключевой инструмент для поддержания и укрепления позиций. Востребованы комплексные решения, такие как ERP (системы управления предприятием), BPM (системы управления бизнес-процессами) и EDI (системы электронного обмена данными). Кроме того, компании активно внедряют CRM системы, которые позволяют собирать и анализировать информацию о клиентах для

увеличения лояльности. В современных условиях развития цифровых технологий ИИ и Big Data применяются для решения основных задач по чековой аналитике, аналитике потребительских корзин, RFM-сегментации, прогнозированию покупок, а также планированию промоактивностей, мультиканального продвижения продуктов и контакта с покупателями [2].

Еще одной ключевой областью инвестиций выступают решения по управлению корпоративным контентом (ECM), управление складами и автоматизация документооборота. В условиях нестабильности, компании предпочитают проверенные решения с гарантированно быстрой окупаемостью и высокой надежностью вместо рисков и экспериментов. На российском рынке большей популярностью пользуются такие комплексные и проверенные инструменты.

Выводы.

Современные тенденции развития ритейла в России подчеркивают актуальность цифровой трансформации и применения инновационных решений для того, чтобы уверенно чувствовать себя на рынке и процветать в условиях изменяющихся реалий. Аналитика данных помогает прогнозировать потребности в товарах, что помогает своевременно пополнять запасы и избегать дефицита товаров. Системы управления цепочками поставок позволяют оптимизировать маршруты доставки и снижают логистические затраты. Благодаря внедрению автоматизации и технологий для улучшения взаимодействия с клиентами, 85% крупных ритейлеров в России наблюдают рост прибыльности после применения новых технологий. Таким образом, автоматизация в розничной торговле способствует не только снижению затрат и повышению эффективности внутренних операций, но и улучшению взаимодействия с клиентами, что в конечном счете ведет к росту прибыльности и устойчивому развитию бизнеса.

Библиографический список

1. Антинескул Е.А. Теоретические основы цифровой трансформации продовольственного ритейла // Мир экономики и управления. – 2022. – № 3.
2. Валиев Р.М. Развитие искусственного интеллекта: подходы к определению // Креативная экономика. – 2024. – Т. 18, № 1. – С. 115-126.
3. Гаврилов Л.П. Информационные технологии в коммерции: учебное пособие. 2-е изд., перераб. и доп. – М., 2024. – 369 с.

4. Митина Е.В. Трансформация бизнес-коммуникаций в организации под влиянием цифровизации / Е.В. Митина, Т.Н. Субботина // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2022. – № 9(91). – С. 156-161.

5. Субботина Т.Н. Диверсификация логистических потоков: перспективы международного транспортного коридора «Север-Юг» / Т.Н. Субботина, Т.М. Васин // Дневник науки. – 2023. – №11.

6. Субботина Т.Н. Совершенствование логистической деятельности предприятия для сохранения конкурентоспособности в условиях сильных санкционных ограничений: цифровизация логистических цепей / Т.Н. Субботина, Т.М. Васин // Modern Economy Success. – 2022. – № 3. – С. 103-110.

7. Цифровизация: практические рекомендации по переводу бизнеса на цифровые технологии. – М., 2019. – 252 с.

THE IMPACT OF AUTOMATION ON IMPROVING OPERATIONAL EFFICIENCY AND REDUCING COSTS IN RETAIL

R.Y. Papenko, *Graduate Student*

Supervisor: *V.L. Simonov, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor*

Russian State Social University

(Russia, Moscow)

Abstract. *This article examines the impact of automation on improving operational efficiency and reducing costs in retail and concludes that the transformation of the classical retail model in the face of rapid penetration of new technologies and changes in consumer preferences is inevitable. The development of technologies such as artificial intelligence, blockchain, Internet of Things (IoT) and automation has a significant impact on retail. These technologies enable stores to offer a more personalized experience, automate operational processes, and improve logistics.*

Keywords: *modern IT solutions, automation of business processes, retail, information technology, digital transformation, supply chain management, innovations in retail.*