

DOI: 10.37791/2687-0657-2022-16-2-88-100

Процессные инновации как фактор развития торгового бизнеса

Г.Н. Чернухина^{1*}

¹ Университет «Синергия», Москва, Россия

* Gchernukhina@synergy.ru

Аннотация. В розничной торговле идет активное внедрение инноваций во всех сегментах в борьбе за выживание и повышение эффективности; торговые предприятия ведут активный поиск инновационных технологий, в первую очередь IT-решений, для их внедрения в торгово-технологические процессы. Современные тренды в торговом предпринимательстве – это новые бизнес-модели, процессы, технологии и продукты. Внедрение инноваций стимулирует продажи, способствует улучшению организации торгово-технологического процесса, анализу потребительского поведения и предпочтений. Искусственный интеллект и анализ данных трансформируют розничную торговлю. Технический прогресс и торговля неразрывно связаны, а инновации в ретейле поднимают бизнес на новый уровень. Цель исследования: выявить основные бизнес-тренды процессных инноваций в торговле и практику их внедрения в торгово-технологические процессы. Осуществление поставленной цели потребовало решения следующих задач: выделить группы процессных инноваций в торговле; представить внедрение инноваций в торговле как процесс и на основе анализа сформулировать результаты внедрения данного процесса; исследовать перспективы технологий искусственного интеллекта; проанализировать технологические бизнес-тренды на примере сетевой торговли и логистики и др. Автором проанализирован полезный эффект от внедрения процессных инноваций в торговле. Результат внедрения процессных инноваций в торговле заключается в следующем: повышается эффективность торгово-технологических процессов; увеличивается товарооборот и прибыль, сокращаются затраты труда, повышается качество и скорость обслуживания, а также количество лояльных клиентов, что в итоге обеспечивает преимущества в конкурентной борьбе. В статье также уделяется внимание трендам и примерам внедрения инноваций в сетевой торговле.

Ключевые слова: инновации, процессные инновации, розничная торговля, тренды торговли, искусственный интеллект, процессная аналитика, машинное обучение, компьютерное зрение, автоматизация склада, инновации в логистике

Для цитирования: Чернухина Г.Н. Процессные инновации как фактор развития торгового бизнеса // Современная конкуренция. 2022. Т. 16. №2. С. 88–100. DOI: 10.37791/2687-0649-2022-16-2-88-100

Process Innovations as the Value of Trade and Technological Processes

G. Chernukhina^{1*}

¹ Synergy University, Moscow, Russia

* Gchernukhina@synergy.ru

Abstract. Relevance of the research topic. In retail, there is an active introduction of innovations in all segments, in the struggle for survival and efficiency improvement; trading enterprises are actively searching for innovative technologies, primarily IT solutions, for their implementation in trade and technological processes. Modern trends in commercial entrepreneurship are new business models, processes, technologies, products. The introduction of innovations stimulates sales, contributes to the improvement of the organization of the trade and technological process, the analysis of consumer behavior and preferences. Artificial intelligence and data analysis are transforming retail. Technological progress and trade are inextricably linked, and innovations in retail raise business to a new level. The purpose of the study: based on the analysis of various aspects of innovation processes, to identify the main business trends of process innovations in trade and the practice of their implementation in trade and technological processes. The implementation of this goal required solving the following main tasks: to identify groups of process innovations in trade; to present the introduction of innovations in trade as a process and, based on the analysis, formulate the results of the implementation of this process; to explore the prospects of artificial intelligence technologies; to analyze technological business trends on the example of network trade and logistics, etc. The author analyzes the beneficial effect of the introduction of process innovations in trade. The result of the introduction of process innovations in trade is as follows: the efficiency of trade and technological processes increases; turnover and profit increases, labor costs are reduced, the quality and speed of service increases, as well as the number of loyal customers, which ultimately provides competitive advantages. The article also focuses on trends and examples of innovation in online trading.

Keywords: innovations, process innovations, retail trade, trade trends, artificial intelligence, process analytics, machine learning, computer vision, warehouse automation, innovations in logistics

For citation: Chernukhina G. Process Innovations as the Value of Trade and Technological Processes. *Sovremennaya konkurentsija*=Journal of Modern Competition, 2022, vol.16, no.2, pp.88-100 (in Russian). DOI: 10.37791/2687-0649-2022-16-2-88-100

Введение

На развитие возможностей торгового бизнеса влияет множество факторов внутренней и внешней среды. Постоянное развитие технологий, растущая конкуренция, изменение законодательства стимулируют внедрение инноваций в торговле. Глобальная торговля ускорила распространение инноваций и технологий, а технологические достижения, особенно в области информации, электронной торговли и плате-

жей, стимулировали торговлю к внедрению новых форматов.

Инновация – это не только новая идея, но и новая ценность. Для выживания в условиях кризиса нужны гибкие бизнес-модели. Чтобы превратить идею в успешный продукт, нужны изменения и поддерживающая их среда.

В недавнем прошлом торговля через интернет также явилась процессной инновацией. Электронная торговля и безбумажные технологии – это всего лишь два примера

того, как технология привела к изменению традиционного способа ведения торговли [3, с. 12–15]. Фактор пандемии многое изменил в сфере торговли, и в настоящее время технологии продолжают трансформировать торговлю, влияя не только на то, какими товарами и услугами торгуют, но и на то, как она осуществляется [4, с. 18–23].

Методологическую основу данного научного исследования составляет системный подход к изучению инноваций в торговом бизнесе на основе применения общенаучных методов исследования в рамках сравнительного анализа, а также посредством исследования и анализа материалов информационных, исследовательских и аналитических компаний (IDC, ИТОВ и др.). Дополнительными источниками примеров внедрения инноваций на основе искусственного интеллекта в сетевой торговле стали официальные сайты компаний X5 Retail Group и ПАО «Магнит».

Обзор литературы

Вопросы, связанные с инновационными процессами, широко рассматриваются в отечественной и зарубежной литературе. Изначально понятие «инновации» было рассмотрено экономистом, политологом и социологом Й. А. Шумпетером в работе «Теория экономического развития». Автор рассматривал нововведения как фактор производства. Им были консолидированы представления о природе трех явлений: предпринимательство, инновации, развитие субъектов хозяйственной деятельности. Массовое появление «новых комбинаций», по Шумпетеру, свидетельствует о начале подъема экономики. Предпринимательская функция неразрывно связана с новшествами, реализацией параметров развития, созданием новой системы стоимостей [27, с. 92]. Когда появляются инновации, существующие современные технологии вытесняются. Это свойство имеет ряд экономических последствий. Во-первых, сози-

дательное разрушение влияет на стимулы к инновациям для действующих и начинающих фирм. В базовой модели Шумпетера тот факт, что существующий поток прибыли разрушается инновациями (так называемый эффект замещения), подразумевает более высокие стимулы для инноваций со стороны участников, которые затем вытесняют действующих.

После Й. Шумпетера на основе исследований Г. Менша, Б. Твисса и др. возникли неоклассические теории инноваций.

Базисная инновация – это центральное понятие, по Г. Меншу; он базисные инновации отделяет от инноваций усовершенствования. Базисные инновации пополняются из резервуара идей, который все время находится под рукой и постоянно развивается, особенно интенсивно в те периоды, когда исчерпание старых инновационных линий и давление в направлении ввода новых многообещающих инноваций ощущаются наиболее остро, то есть во время экономических депрессий [13, с. 291–297].

Экономист Б. Твисс в своих работах значительное место отводит анализу стратегий предприятия. Он выделяет лицензионную стратегию, промежуточную, стратегию создания нового рынка, наступательную, защитную. Инновация им рассматривается как результат деятельности по обновлению предыдущей деятельности [16].

П. Друкер инновации определяет как главный инструмент предпринимательства, наделяющий ресурсы способностью создавать материальные блага. По его мнению, эффективные инновации начинаются с малого, создаются для конкретной цели [7, с. 117].

Как процесс реализации идеи и ее превращения в готовый результат инновации рассматривает С. Ю. Глазьев. Значительным вкладом российских экономистов в развитие инновационной теории является разработка концепции технологических укладов [6].

Также С. Глазьев утверждает, что пандемический кризис помог укрепиться новому технологическому укладу, ядром которого

являются информационно-коммуникационные технологии, которыми мы пользуемся [5, с. 26–35].

Современное общество живет во времена, когда происходят глобальные изменения во всех сферах [24]. Экономика сегодня нацелена на освоение новых технологий и возможностей, которые дают развитие информационной среды и цифровизация общества.

Многие компании ищут оптимальные способы повышения эффективности работы и расширения деятельности, удовлетворения потребностей в необходимой гибкости, скорости реакции и адаптируемости бизнеса к динамично изменяющимся рыночным условиям для повышения конкурентоспособности.

Один из основоположников новой функциональной теории предпринимательства, создатель конструктивной теории конкуренции в предпринимательстве Ю.Б. Рубин справедливо отмечает, что «каждому предпринимателю необходимо заботиться о своей сравнительной конкурентоспособности, о поддержке конкурентных преимуществ» [15, с. 10].

Отдавая должное работам вышеперечисленных авторов, следует отметить, что необходимо дополнительное исследование инновационных технологий и трендов применительно к сфере торговли, так как она является довольно восприимчивой к внедрению различного рода инноваций.

Результаты исследования

Одним из главных факторов развития страны в целом или отдельного предприятия являются инновации. Российская экономика взяла курс на инновационное развитие, что находит свое отражение в различных отраслях и сферах деятельности, в частности в торговле [10]. Инновации могут классифицироваться по областям применения: технологические, организационно-управленческие, маркетинговые и др.

Будучи по своей природе внутренними и невидимыми для потребителей, технологи-

ческие инновации являются промежуточными результатами, которые служат средством достижения более высокого уровня производительности. Сокращая время и затраты на производство продукта или оказание услуги, а также повышая производительность и объемы продаж, технологические инновации повышают ценность модных фирм и служат для выделения их продукции. Примечательно, что информационные системы, цифровые технологии, робототехника и искусственный интеллект (ИИ) являются важными инструментами для технологических инноваций, особенно в повышении эффективности цепочки поставок, получении данных в режиме реального времени, оптимизации поставок и сокращении времени, необходимого для производства и обслуживания [19].

В данной статье сделан акцент на использование процессных технологических инноваций в торговле. Концептуально *процессные инновации* – это интеграция новых технологий и внедрение инноваций в бизнес-процессы с использованием новых идей и инструментов. Так, технологии искусственного интеллекта повышают устойчивость бизнеса и его возможность отвечать новым рыночным вызовам.

Автором дана трактовка термина «процессные инновации» применительно к исследуемой отрасли торговли. Процессные инновации в торговле – внедрение улучшенного способа оказания основных и дополнительных торговых услуг путем совершенствования технологий, оборудования, программного обеспечения. Также выделены основные группы процессных инноваций в торговле – инновации торговых технологий и инновации оперативных процессов.

Теория и практика внедрения инноваций в торговле

Инновации – это насущная необходимость для бизнеса, чтобы соответствовать растущим запросам клиентов и оставаться актуальными на постоянно меняющемся

динамичном рынке. Искусственный интеллект, большие данные, робототехника и другие цифровые технологии являются мощными инструментами для инновационного процесса. Компании, которые стремятся к стратегии дифференциации, нуждаются в инновациях для разработки уникальных отличительных черт по сравнению с конкурентами.

Как известно, технологические инновации подразделяют на продуктовые и процессные. Инновация продукта – это внедрение товаров или услуг с новыми либо значительно улучшенными характеристиками или предполагаемым использованием. Улучшения могут касаться технических характеристик, компонентов и материалов, программного обеспечения, встроенного в продукт, удобства использования или других функциональных характеристик. Инновации в продуктах видны потребителям, в то время как инновации в процессах видны внутри компании [22].

Технологическая инновация – это внедрение нового или значительно улучшенного способа производства, продажи или доставки. Она включает в себя значительные изменения в методах, оборудовании и/или программном обеспечении. Автоматизация производственной линии является примером технологических инноваций в производстве, в то время как курьерские службы предоставляют многочисленные примеры инноваций, например использование QR-кодов и RFID-меток для сборки и отслеживания товаров в доставке.

Цифровая автоматизация использует данные и программное обеспечение для сокращения ручных рабочих процессов. Технология автоматической идентификации и сбора данных (AIDC), такая как мобильное штрихкодирование, является примером цифровой автоматизации на складе [1].

Технологии будущего – это искусственный интеллект и анализ данных. Искусственный интеллект может сделать больше, чем просто контекстуализировать бизнес-данные. Эти две технологии позволяют ком-

паниям не только собирать огромные массивы данных, но и использовать машинное обучение для их анализа. Информация, которую компании получают таким образом, может быть использована для повышения эффективности внутренних процессов. Благодаря большим данным можно добиться высокого уровня персонализации и использовать его для создания пользовательского интерфейса и, зная, чего именно хотят клиенты, достичь более эффективной коммуникации с ними [20].

Те преимущества, которые дает автоматизация, далеко выходят за пределы складского пространства. Данные действия создают волновой эффект по всей организации, повышая эффективность в складской деятельности, продажах, сервисе и эффективность предприятия в целом [1].

В современных условиях цифровая трансформация бизнеса ускорилась, и роль технологий искусственного интеллекта в корпоративной среде выросла. Методы работы и принятия решений с использованием искусственного интеллекта внедряются во все функциональные направления бизнеса.

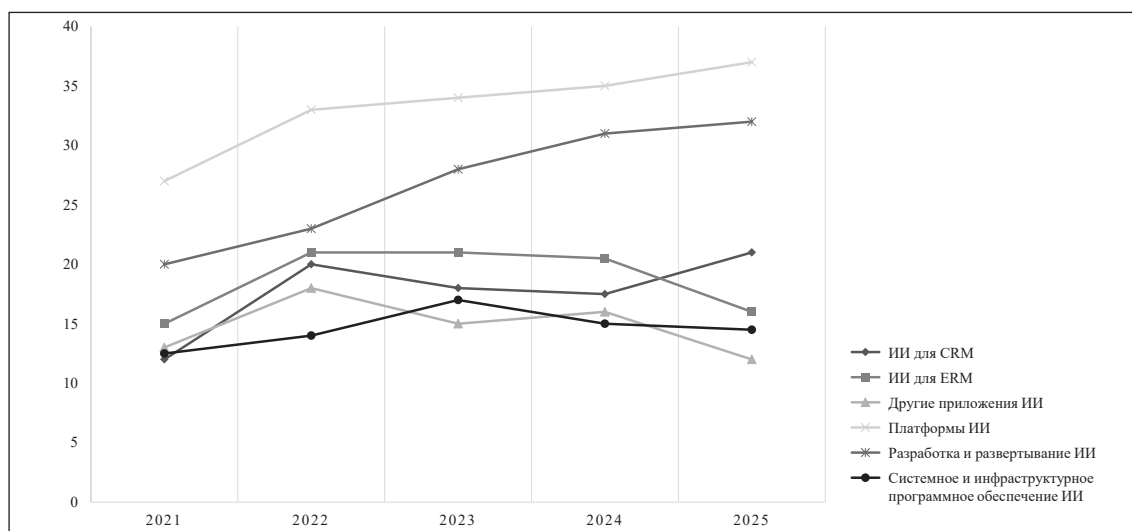
Актуальность и перспективность исследования подтверждают данные прогнозов аналитиков IDC, представленные на рисунке 1.

За последние десятилетия характер торговли в России сильно изменился. Большое распространение получили торговые сети и гипермаркеты [23]. На примере их деятельности легче всего наблюдать трендовые направления в торговле.

Компьютерное зрение и искусственный интеллект – одни из самых востребованных направлений в современном мире ИТ, применяемых в различных сферах бизнеса.

Автор выделяет группы процессных инноваций в торговле, указанные на рисунке 2.

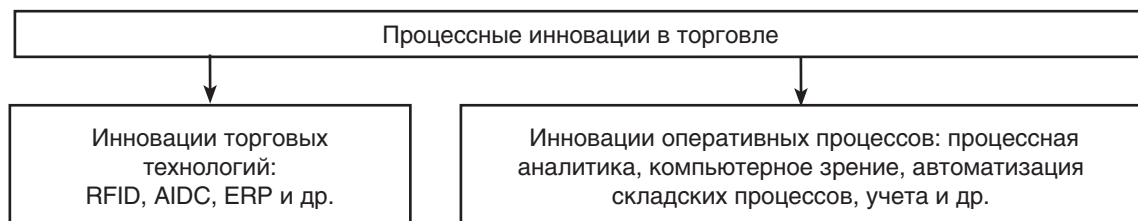
Значительная часть применяемых инноваций основана на использовании достижений в области искусственного интеллекта [17]. Так, машинное обучение (Machine Learning, ML) – это приложение искусствен-



Источник: IDC.

Рис. 1. Перспективы технологий искусственного интеллекта [28]

Fig. 1. Prospects of artificial intelligence technologies [28]



Источник: составлено автором.

Рис. 2. Группы и примеры процессных инноваций в торговле

Fig. 2. Groups and examples of process innovations in trade

ного интеллекта (ИИ), которое предоставляет системам возможность автоматически учиться и совершенствоваться на основе опыта без явного программирования. Машинное обучение помогает компаниям эффективнее использовать процессную аналитику (Process Mining) при оптимизации бизнес-процессов.

Машинное обучение фокусируется на разработке компьютерных программ, которые могут получать доступ к данным и использовать их для самостоятельного обучения. За последнее десятилетие машинное обучение дало нам самоуправляемые авто-

мобили, практическое распознавание речи, эффективный поиск в интернете и др.

Крупные ретейлеры применяют технологии искусственного интеллекта и машинного обучения для повышения продаж [26]. Например, интернет-магазин Wildberries использует Machine Learning для рекомендаций товаров в почтовых рассылках, а сеть «Перекресток» – для анализа данных о покупателях: частоте и сумме покупок, стиле жизни, приемлемом уровне цен, любимых категориях товаров. В сети «Магнит» используют нейросети для анализа спроса покупателей и корректировки предложений [12].

Сочетание машинного обучения с искусственным интеллектом и когнитивными технологиями может сделать его еще более эффективным при обработке больших объемов информации.

Инновация Process Mining позволяет спрогнозировать реальный ход бизнес-процессов [21]. По сути, это визуализация внутренних бизнес-процессов компании для проведения их глубинного анализа и дальнейшей оптимизации.

Аналитика позволяет организациям получать полную информацию о сложных бизнес-процессах в режиме реального времени и предпринимать действия по их оптимизации. Часто эти процессы охватывают несколько систем как внутри торговой организации, так и за ее пределами. Розничная видеоаналитика – это обнаружение, интерпретация и передача значимых закономерностей в данных, полученных из видеоконтента, и применение этих закономерностей для эффективного принятия решений. В настоящее время видеоаналитика в розничной торговле вышла за рамки традиционной области безопасности и предотвращения потерь, предоставляя розничным торговцам подробную бизнес-аналитику, такую как статистика трафика в магазинах и данные об очередях [9].

Компьютерное зрение (Computer Vision, CV) – это автоматическая фиксация и обработка изображений при помощи компьютерных средств. Компьютерное зрение стало самой распространенной технологией, широко используемой в различных отраслях промышленности. Трудно назвать отрасль, которая не использует возможности машин/компьютеров для понимания, анализа и реагирования на то, что происходит вокруг [29]. Пандемия COVID-19, несомненно, придала еще больший импульс внедрению технологии компьютерного зрения.

Крупные глобальные интернет-магазины, такие как Amazon, уже давно пользуются аналитическими возможностями своей цифровой платформы [11]. Поведение кли-

ентов можно детально проанализировать, а пользовательский опыт – оптимизировать и улучшить.

Компания Amazon, лидер в области инноваций в области обслуживания клиентов, вывела практику инноваций в торговле на новый уровень, реорганизовав компанию в области искусственного интеллекта и машинного обучения. Искусственный интеллект и машинное обучение поддерживают три популярных продукта Amazon: Alexa, магазин Amazon Go и механизм рекомендаций Amazon.

Магазин Amazon Go без кассира воспользовался огромным количеством данных для определения тенденций покупок клиентов. Данные с камер смартфонов клиентов отслеживают покупки и не только помогают Amazon Go, но также могут быть переданы команде машинного обучения для дальнейшего развития. Alexa – это виртуальный помощник, принцип действия которого аналогичен таким популярным программам, как Siri или Google Now. Иначе говоря, Amazon Alexa является ассистентом, реагирующим на голосовые команды и выполняющим задания пользователя.

Искусственный интеллект также играет огромную роль в системе рекомендаций Amazon, которая генерирует 35% выручки компании. Используя данные индивидуальных предпочтений и покупок клиентов, историю просмотров и товары, связанные и регулярно покупаемые вместе, Amazon может создать персонализированный список товаров, которые клиенты действительно хотят купить.

Высокая конкуренция и снижение эффективности традиционных маркетинговых инструментов вынуждают искать новые рыночные подходы [18]. X5 Retail Group протестировала технологии видеоаналитики и компьютерного зрения, работающие на основе искусственного интеллекта и нейросетей. Компьютерное зрение ускоряет контроль планogramм, сокращает на 10% количество людей, уходящих из магазина без покупок, и на 20% – потери магазинов [30]. При этом устройства дополненной реальности могут

помочь в розничной торговле визуализировать полки до их установки. Используя планограмму в качестве основы, корпоративные устройства с поддержкой AR могут отображать 3D-планограмму в торговом зале в качестве руководства для процесса настройки. Дополненная реальность также может помочь работникам выявить проблемы с полкой. Сочетая AR с технологией обнаружения объектов на основе искусственного интеллекта, работник может поднести камеру своего устройства к полке, чтобы найти области для улучшения. Сравнивая полку с соответствующей планограммой, AR-визуализация может показать работнику, какие части полки не совпадают с планограммой и нуждаются в исправлении.

Другие нововведения более радикальны. В 2020 году компания X5 Retail Group экспериментально внедрила новую концепцию магазина, аналогичную Amazon Go, которая фокусируется на более быстром обслуживании и большем удобстве. Компания построила прототип магазина площадью 20 квадратных метров, который почти на 100% автоматизирован, под названием «Пятерочка на ходу». Концептуальный магазин использует комбинацию видеотехнологий, мобильного приложения и искусственного интеллекта, чтобы свести к минимуму количество сотрудников. Цель X5 состоит не в том, чтобы полностью автоматизировать магазины, а в том, чтобы помочь персоналу сосредоточиться на оказании помощи покупателям в торговом зале, что, по мнению компании X5 Retail Group, становится все более важным для российских потребителей. Одним из последних примеров является комбинация видеомониторинга и искусственного интеллекта для просмотра продуктовых отделов и автоматического информирования персонала магазина, если определенный товар заканчивается. Технология должна улучшить качество обслуживания покупателей в магазинах, одновременно освобождая персонал для выполнения других задач [2, с. 38-47].

Интеллектуальный анализ процессов направлен на обнаружение, анализ, восстановление и улучшение реальных бизнес-процессов на основе поведения информационной системы [14].

Процесс – устойчивая и целенаправленная совокупность взаимосвязанных действий, которые по определенной технологии преобразуют входы в выходы для получения заранее определенных продуктов, результатов или услуг, представляющих ценность для потребителя. Интеллектуальный анализ может дать представление о состоянии технологических процессов в торговле и предоставить информацию для их улучшения.

Процесс внедрения инноваций в деятельность торгового предприятия схематично представлен на рисунке 3.

Целью внедрения процессных инноваций в торговле является создание высокотехнологичного торгового предприятия, результаты этого внедрения представлены на рисунке 4.

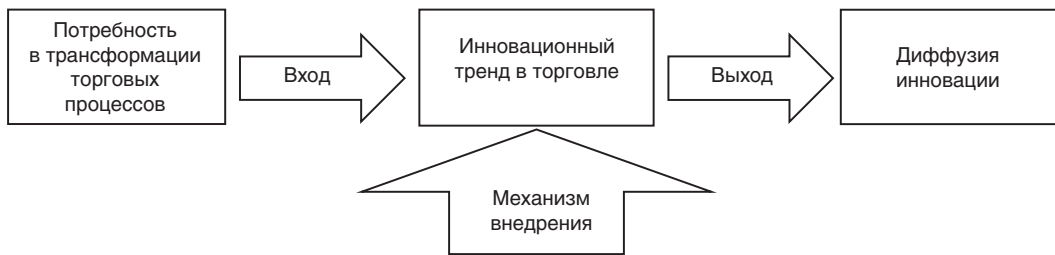
Цифровизация, автоматизация, стремление к предоставлению индивидуализированных услуг оказывают большое влияние и на логистические тенденции. Тенденции логистики постоянно меняют свои позиции и трансформируются [24].

На рисунке 5 представлены перспективные тренды и инновации в логистике.

Инновационный Радар DHL регулирует положение каждого тренда и отражает средний вес новых разработок на рынке [8]. Тенденции логистики постоянно меняют свои позиции и трансформируются.

В последнее время также распространяются такие технологии, как оптическое распознавание символов (OCR) для считывания номеров контейнеров, радиочастотная идентификация (RFID) и QR-коды для идентификации и отслеживания отправок [25].

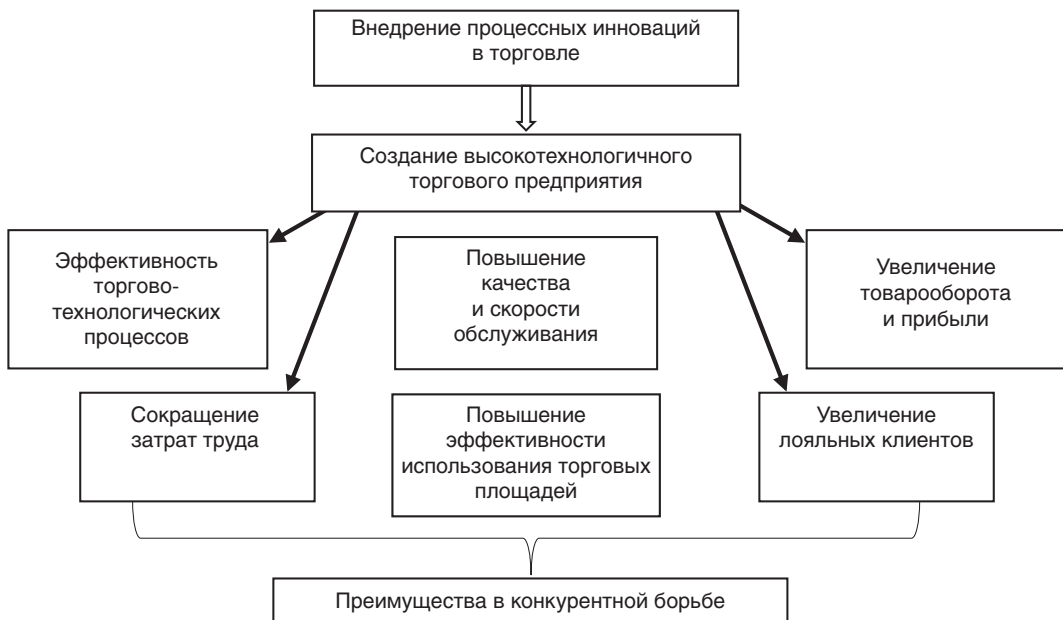
Итак, перечисленные тренды наглядно демонстрируют востребованность и перспективность процессных инноваций в торговле. Одна их часть – доступные или даже обязательные решения, другая часть –



Источник: составлено автором.

Рис. 3. Процесс внедрения инноваций в торговле

Fig. 3. The process of introducing innovations in trade



Источник: составлено автором.

Рис. 4. Результат внедрения процессных инноваций в торговле

Fig. 4. The result of the introduction of process innovations in trade

технологии, повсеместное внедрение которых трудно представить в ближайшие годы. Однако все эти тренды однозначно будут формировать облик рынка будущего.

Заключение

В процессе исследования выявлены тренды и особенности инновационной деятельности в сфере торговли в современных услови-

ях; выделены группы процессных инноваций в торговле; внедрение инноваций в торговле представлено и как процесс, и как результат; исследованы технологические бизнес-тренды в торговле и логистике и др.

В статье дана трактовка термина «процессные инновации» применительно к исследуемой отрасли торговли.

На фоне пандемии ретейл стремительно начал меняться: от отрасли идет запрос

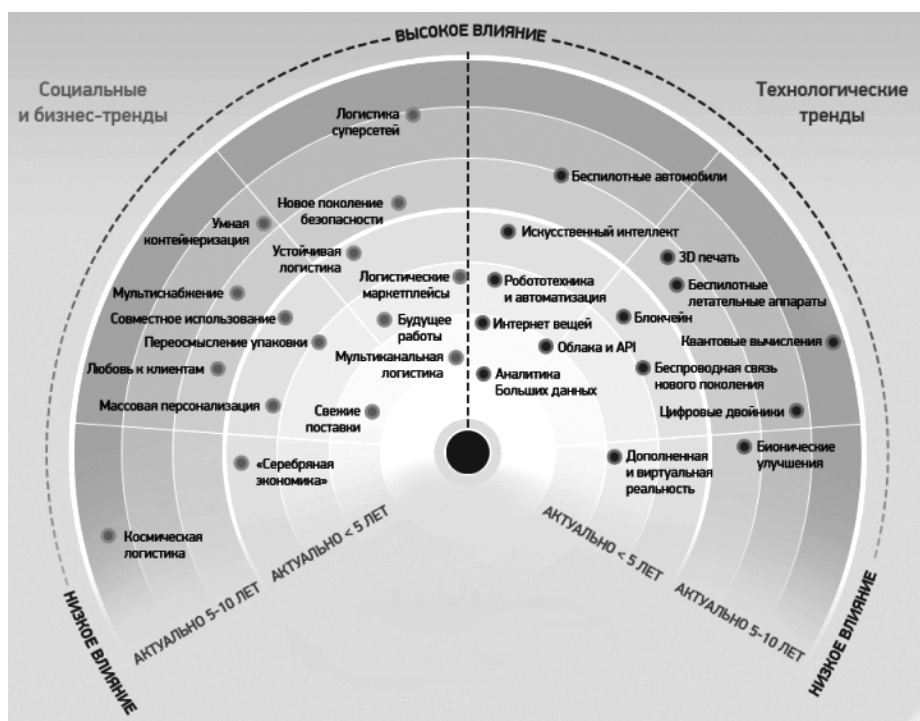


Рис. 5. Технологические тренды и инновации в логистике [17]

Fig. 5. Technological trends and innovations in logistics [17]

на новые технологии, основанные на видеоаналитике, биометрии, безопасности удаленных продаж и др. Технологические, процессные инновации кардинальным образом меняют практики взаимодействия покупателей и продавцов.

Процессные инновации внедряются, когда организация решает существующую проблему или выполняет существующий бизнес-процесс принципиально иным способом, что создает нечто очень полезное и для тех, кто выполняет этот процесс, и для тех, кто пользуется его результатом.

Как было указано ранее, целью внедрения процессных инноваций в торговле явля-

ется создание высокотехнологичного торгового предприятия. В соответствии с этим обозначенные автором элементы процесса внедрения инноваций в деятельность торгового предприятия в перспективе будут способствовать созданию конкурентных преимуществ торгового предприятия, а также станут предметом более развернутых дальнейших исследований.

В перспективе успешное использование инновационных идей имеет решающее значение для улучшения, переосмысления и переоценки бизнес-процессов для повышения эффективности и прибыльности торговых предприятий.

Список литературы

1. Автоматизация склада // Ant Technologies. URL: <https://www.ant-tech.ru/fields/avtomatizatsiya-sklada> (дата обращения: 28.12.2021).
2. Алавердов А. Р., Алавердова Т. П. Социально ориентированная кадровая стратегия как дополнительное конкурентное преимущество современной организации // Современная конкуренция. 2020. Т. 14. № 1 (77). С. 38–47. DOI: 10.37791/1993-7598-2020-14-1-38-47.

3. Байкова Е. А., Жегалина К. И., Терешкина Н. Е. Тренды российского рынка IT-технологий // Интеллектуальный потенциал Сибири: сборник научных трудов 29-й Региональной научной студенческой конференции, посвященной Году науки и технологий в России / под ред. Д. О. Соколовой. – Новосибирск, 2021. С. 12–15.
4. Гениберг Т. В., Теренина Н. Л. Оценка влияния пандемии на развитие экономики России и других стран // Вестник экономики, права и социологии. 2020. № 4. С. 18–23.
5. Глазьев С. Ю. Пандемический кризис помог укрепиться новому технологическому укладу // Научные труды Вольного экономического общества России. 2020. Т. 225. № 5. С. 26–35. DOI: 10.38197/2072-2060-2020-225-5-26-35.
6. Глазьев С. Ю., Львов Д. С., Фетисов Г. Г. Эволюция технико-экономических систем, возможности и границы централизованного регулирования. – М., 1992. – 207 с.
7. Друкер П. Ф. Классические работы по менеджменту / под ред. Р. Пискотина; пер. И. Григорян, О. Медведь, С. Писарева. – 2-е изд. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2016. – 220 с.
8. Какие изменения произошли в мировых логистических тенденциях в 2020 году. Сравниваем 4 и 5 выпуски Радара DHL // АЙТОБ. URL: <https://itob.ru/blog/kakie-izmeneniya-proizoshli-v-mirovykh-logisticheskikh-tendentsiyakh-v-2020-godu/> (дата обращения: 01.12.2021).
9. Косарева О. А. Современные тенденции развития розничной торговли и перспективные форматы розничных магазинов // Бизнес. Образование. Право. Вестник Волгоградского института бизнеса. 2019. № 1 (46). С. 193–197. DOI: 10.25683/VOLBI.2019.46.136.
10. Косорукова И. В., Ягодкина И. А. Применение стоимостного подхода в налогообложении российских организаций как инструмент роста конкурентоспособности национальной экономики // Современная конкуренция. 2014. Т. 8. № 1 (43). С. 44–59.
11. Курганова Н. Ю., Чернухин А. М. Современные программы продвижения в розничных торговых сетях // Проблемы теории и практики управления. 2019. № 12. С. 60–68.
12. Кушнир Е. Нейросети и машинное обучение в рознице: примеры использования [Электронный ресурс] // VK Cloud Solutions. URL: <https://mcs.mail.ru/blog/kak-machine-learning-povyshaet-prodazhi> (дата обращения: 28.12.2021).
13. Менш Г. Базисные инновации и инновации совершенствования // Журнал экономики предприятия. 1972. № 42. С. 291–297.
14. Осипенко О. В. Феномен коррупционного ценообразования. О некоторых аспектах институционального регулирования (опыт РФ) // Современная конкуренция. 2021. Т. 15. № 1 (81). С. 62–79. DOI: 10.37791/2687-0657-2021-15-1-62-79.
15. Рубин Ю. Б. Основы предпринимательства. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Университет «Синергия», 2020. – 518 с.
16. Твисс Б. Управление научно-техническими нововведениями. – М., 1989. – 271 с.
17. Технологические тренды и инновации в логистике в Радаре DHL 2020/2021 [Электронный ресурс] // CNews. URL: https://club.cnews.ru/blogs/entry/tehnologicheskie_trendy_i_innovatsii_v_logistike_v_radare_dhl_2020_2021 (дата обращения: 29.09.2021).
18. Трофимова Л. Н. Методология экономической диагностики эффективности торговых организаций // Аудит и финансовый анализ. 2013. № 1. С. 105–112.
19. Фомин И. Механизмы внедрения инноваций в практику деятельности компаний [Электронный ресурс] // Финансовый директор. 2019. № 1. URL: <https://findirector.by/articles/element/mekhanizmy-vnedreniya-innovatsiy-v-praktiku-deyatelnosti-kompaniy/> (дата обращения: 29.12.2021).
20. Храмова А. В. Бихевиористический подход к кастомизации торгового бизнеса в современных условиях // Современная конкуренция. 2020. Т. 14. № 3 (79). С. 66–78. DOI: 10.37791/1993-7598-2020-14-3-66-78.
21. Чайковская Н. В., Панагина А. Е. Сущность инноваций: основные теоретические подходы // Современная экономика: проблемы, тенденции, перспективы. 2011. № 4. С. 47–57.
22. Чернухина Г. Н. Трансформация и тенденции потребления в современной шеринговой модели бизнеса // Современная конкуренция. 2020. Т. 14. № 3 (79). С. 79–88. DOI: 10.37791/1993-7598-2020-14-3-79-88.
23. Чернухина Г. Н., Ермоловская О. Ю. Когнитивные технологии в торговле в условиях цифровизации России // Вестник Академии. 2019. № 2. С. 96–103.
24. Чернухина Г. Н., Храмова А. В. Перспективы внедрения интеллектуальных ресурсов в цифровую среду торгового предпринимательства // Современная конкуренция. 2021. Т. 15. № 2 (82). С. 77–87. DOI: 10.37791/2687-0657-2021-15-2-77-87.
25. Чернухина Г. Н., Чернухин А. М. Инструменты реализации инвестиционной стратегии интегрированной торговой системы // Проблемы теории и практики управления. 2019. № 10. С. 83–94.

26. Чикин С. Н., Востриков Н. И., Козлов А. Н. Экономико-статистический анализ факторов эффективности сферы услуг в регионе // Вестник НГУЭУ. 2012. №3. С. 187–198.
27. Шумпетер Й. А. Теория экономического развития. – М.: Директ-Медиа, 2007. – 400 с.
28. IDC: в 2021 году рынок технологий искусственного интеллекта вырастет до 342 миллиардов долларов [Электронный ресурс] // Открытые системы. URL: <https://www.osp.ru/news/2021/0804/13039814> (дата обращения: 29.09.2021).
29. Kalenov O., Kukushkin S., Kamanina R. Innovative technological potential as the basis of mining regions sustainable development in the era of knowledge // E3S Web of Conferences. 2019. Vol. 105. No. 4. Article 04028. DOI: 10.1051/e3sconf/201910504028.
30. X5 включит компьютерное зрение // X5 Group. URL: <https://www.x5.ru/ru/Pages/Media/News/060618.aspx> (дата обращения: 28.12.2021).

Сведения об авторе

Чернухина Галина Николаевна, ORCID 0000-0001-9397-5752, канд. экон. наук, доцент, заведующая кафедрой коммерции и торгового дела, Университет «Синергия», Москва, Россия, Gchernukhina@synergy.ru

Статья поступила 18.11.2021, рассмотрена 01.12.2021, принята 08.02.2022

References

1. *Avtomatizatsiya sklada* [Warehouse automation]. Ant Technologies. Available at: <https://www.ant-tech.ru/fields/avtomatizatsiya-sklada> (accessed 28.12.2021).
2. Alaverdov A. R., Alaverdova T. P. Socially oriented human resources strategy as an additional competitive advantage of the modern organization. *Sovremennaya konkurentsia*=Journal of Modern Competition, 2020, vol.14, no.1(77), pp.38-47 (in Russian). DOI: 10.37791/1993-7598-2020-14-1-38-47.
3. Baykova E. A., Zhegalina K. I., Tereshkina N. E. *Trendy rossiiskogo rynka IT-tehnologii* [Trends of the Russian IT technology market]. *Intellectualnyi potentsial Sibiri: sbornik nauchnykh trudov 29-i Regional'noi nauchnoi studencheskoi konferentsii, posvyashchennoi Godu nauki i tekhnologii v Rossii* [Intellectual potential of Siberia: Collection of Scientific Papers of the 29th Regional Scientific Student Conference Dedicated to the Year of Science and Technology in Russia]. Ed. by D. O. Sokolova. Novosibirsk, 2021, pp.12-15.
4. Geniberg T. V., Terenina N. L. Assessment of the impact of the pandemic on economic development in Russia and other countries. *Vestnik ekonomiki, prava i sotsiologii*=The Review of Economy, the Law and Sociology, 2020, no.4, pp.18-23 (in Russian).
5. Glazyev S. Yu. The pandemic crisis helped strengthen the new technological order. *Nauchnye trudy Vol'nogo ekonomicheskogo obshchestva Rossii*=Scientific Works of the Free Economic Society of Russia, 2020, vol.225, no.5, pp.26-35 (in Russian). DOI: 10.38197/2072-2060-2020-225-5-26-35.
6. Glazyev S. Yu., Lvov D. S., Fetisov G. G. *Evolutsiya tekhniko-ekonomicheskikh sistem, vozmozhnosti i granitsy tsentralizovannogo regulirovaniya* [Evolution of technical and economic systems, opportunities and boundaries of centralized regulation]. Moscow, 1992, 207 p.
7. Drucker P. F. *Klassicheskie raboty po menedzhmentu* [Classical works on management]. Ed. by R. Piskotin; transl. I. Grigoryan, O. Medved, S. Pisareva. 2nd edition. Moscow, *Alpina Business Books Publ.*, 2016, 220 p.
8. *Kakie izmeneniya proizoshli v mirovykh logisticheskikh tendentsiyakh v 2020 godu. Sravnivaem 4 i 5 vypuski Radara DHL* [What changes have occurred in global logistics trends in 2020. Compare Issues 4 and 5 of DHL Radar]. IBOT. Available at: <https://itob.ru/blog/kakie-izmeneniya-proizoshli-v-mirovykh-logisticheskikh-tendentsiyakh-v-2020-godu/> (accessed 01.12.2021).
9. Kosareva O. A. Modern tendencies of development of retail trade and future formats of retail stores. *Biznes. Obrazovanie. Pravo. Vestnik Volgogradskogo instituta biznesa*=Business. Education. Law. Bulletin of Volgograd business institute, 2019, no.1(46), pp.193-197 (in Russian). DOI: 10.25683/VOLBI.2019.46.136.
10. Kosorukova I. V., Yagodkina I. A. Application of the cost approach in taxation of Russian organizations as a tool for increasing the competitiveness of the national economy. *Sovremennaya konkurentsia*=Journal of Modern Competition, 2014, vol.8, no.1(43), pp.44-59.
11. Kurganova N. Yu., Chernukhin A. M. Modern promotion programs in retail chains. *Problemy teorii i praktiki upravleniya*=International Journal of Management Theory and Practice, 2019, no.12, pp.60-68 (in Russian).
12. Kushnir E. *Neiroseti i mashinnoe obuchenie v roznitse: primery ispol'zovaniya* [Neural networks and machine learning in retail: use cases]. VK Cloud Solutions. Available at: <https://mcs.mail.ru/blog/kak-machine-learning-povyshaet-prodazhi> (accessed 28.12.2021).

13. Mensh G. *Bazisnye innovatsii i innovatsii sovershenstvovaniya* [Basic innovations and improvement innovations]. *Zhurnal ekonomiki predpriyatiya*, 1972, no.42, pp.291-297.
14. Osipenko O.V. The phenomenon of corrupt pricing on some aspects of institutional regulation (experience of the Russian Federation). *Sovremennaya konkurentsia*=Journal of Modern Competition, 2021, vol.15, no.1(81), pp.62-79 (in Russian). DOI: 10.37791/2687-0657-2021-15-1-62-79.
15. Rubin Yu. B. *Osnovy predprinimatel'stva* [Fundamentals of entrepreneurship]. 3rd edition, rev. and add. Moscow, Synergy University, 2020, 518 p.
16. Twiss B. *Upravlenie nauchno-tehnicheskimi novovvedeniyami* [Management of scientific and technical innovations]. Moscow, 1989, 271 p.
17. *Tekhnologicheskie trendy i innovatsii v logistike v Radare DHL 2020/2021* [Technological trends and innovations in logistics in the DHL Radar 2020/2021]. CNews. Available at: https://club.cnews.ru/blogs/entry/tehnologicheskie_trendy_i_innovatsii_v_logistike_v_radare_dhl_2020_2021 (accessed 29.12.2021).
18. Trofimova L. N. *Metodologiya ekonomicheskoi diagnostiki effektivnosti torgovykh organizatsii* [Methodology of economic diagnostics of efficiency of trade organizations]. *Audit i finansovyi analiz*, 2013, no.1, p.105-112.
19. Fomin I. *Mekhanizmy vnedreniya innovatsii v praktiku deyatel'nosti kompanii* [Mechanisms for introducing innovations into the practice of companies]. *Finansovyi direktor*, 2019, no.1. Available at: <https://findirector.by/articles/element/mekhanizmy-vnedreniya-innovatsiy-v-praktiku-deyatelnosti-kompaniy/> (accessed 29.12.2021).
20. Khranova A. V. Behavioristic approach to customization of trading business in modern conditions. *Sovremennaya konkurentsia*=Journal of Modern Competition, 2020, vol.14, no.3(79), pp.66-78 (in Russian). DOI: 10.37791/1993-7598-2020-14-3-66-78.
21. Tchaikovskaya N. V., Panagina A. E. Essence of innovation: the main theoretical approaches. *Sovremennaya ekonomika: problemy, tendentsii, perspektivy*, 2011, no.4, pp.47-57 (in Russian).
22. Chernukhina G. N. Transformation and consumption trends in the modern sharing business model. *Sovremennaya konkurentsia*=Journal of Modern Competition, 2020, vol.14, no.3(79), pp.79-88 (in Russian). DOI: 10.37791/1993-7598-2020-14-3-79-88.
23. Chernukhina G. N., Ermolovskaya O. Yu. Cognitive technologies in trade in the conditions of digitalization of Russia. *Vestnik Akademii*, 2019, no.2, pp.96-103 (in Russian).
24. Chernukhina G. N., Khranova A. V. Prospects for the introduction of intellectual resources into the digital environment of commercial entrepreneurship. *Sovremennaya konkurentsia*=Journal of Modern Competition, 2021, vol.15, no.2(82), pp.77-87 (in Russian). DOI: 10.37791/2687-0657-2021-15-2-77-87.
25. Chernukhina G. N., Chernukhin A. M. Instruments of innovation strategy realization of integrated trade system. *Problemy teorii i praktiki upravleniya*=International Journal of Management Theory and Practice, 2019, no.10, pp.83-94 (in Russian).
26. Chikin S. N., Vostrikov N. I., Kozlov A. N. Economics and statistics analysis of efficiency factors of services sector in the region. *Vestnik NSUEM*, 2012, no.3, pp.187-198.
27. Schumpeter J. A. *Teoriya ekonomicheskogo razvitiya* [Theory of economic development]. Moscow, Direct-Media Publ., 2007, 400 p.
28. *IDC: v 2021 godu rynek tekhnologii iskusstvennogo intellekta vyrastet do 342 milliardov dollarov* [IDC: in 2021, the market for artificial intelligence technologies will grow to \$342 billion]. Open System Publications. Available at: <https://www.osp.ru/news/2021/0804/13039814> (accessed 29.12.2021).
29. Kalenov O., Kukushkin S., Kamanina R. Innovative technological potential as the basis of mining regions sustainable development in the era of knowledge. E3S Web of Conferences, 2019, vol.105, no.4, article 04028. DOI: 10.1051/e3sconf/201910504028.
30. *Kh5 vklyuchit komp'yuternoe zrenie* [X5 will turn on computer vision]. X5 Group. Available at: <https://www.x5.ru/ru/Pages/Media/News/060618.aspx> (accessed 28.12.2021).

About the author

Galina N. Chernukhina, ORCID 0000-0001-9397-5752, Cand. Sci. (Econ.), Associate Professor, Head of Commerce and Trade Department, Synergy University, Moscow, Russia, Gchernukhina@synergy.ru

Received 18.11.2021, reviewed 01.12.2021, accepted 08.02.2022