

УДК: 339.1

ВЛИЯНИЕ DIGITAL – ТЕХНОЛОГИЙ НА ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КОМПАНИЙ СФЕРЫ РИТЕЙЛ

Ююкина М.В. ¹,

¹ВГЛТУ-Воронежский государственный лесотехнический университет, Россия, Воронеж, e-mail: uukinamv@mail.ru

Ритейл претерпевает значительные изменения, вызванные последними достижениями в области digital – технологий. Несомненным является тот факт, что пандемия Covid – 19 многократно ускорила эти процессы, ведь одно из главных преимуществ внедрения технологий - это минимизация физического контакта, с одной стороны, а с другой - большинство digital – технологий увеличивают виртуальную вовлеченность покупателя. В данной статье мы подробно обсуждаем то, как именно digital - технологии меняют сетевой ритейл; предлагаем классификацию digital – технологий ,рассматриваем примеры внедрения их в отечественных и зарубежных компаниях. Наконец, очень важно, по нашему мнению, увидеть, какой именно экономический эффект оказывает на компанию внедрение той или иной технологии.

Ключевые слова: цифровые технологии, искусственный интеллект, инновационный формат магазина, сокращение издержек, ритейл.

INFLUENCE OF DIGITAL TECHNOLOGIES ON RETAIL COMPANIES

Yuyukina M.V. ¹

¹VGLTU –The Voronezh state timber university of G. F. Morozova, Russia, Voronezh, e-mail: uukinamv@mail.ru

Retail is undergoing significant changes caused by the latest advances in digital technology. There is no doubt that the Covid-19 pandemic has accelerated these processes many times, because one of the main advantages of introducing technologies is minimizing physical contact, on the one hand, and on the other hand, most digital technologies increase the virtual involvement of the buyer. In this article, we discuss in detail how digital technologies are changing online retail; we offer a classification of digital technologies, consider examples of their implementation in domestic and foreign companies. Finally, it is very important, in our opinion, to see exactly what economic effect the introduction of a particular technology has on the company.

Keywords: digital technologies, artificial intelligence, innovative store format, cost reduction, retail.

Введение

Роль digital - технологий в розничной торговле в целом и в сетевом ритейле, в частности, резко возросла после вспышки пандемии COVID-19. В результате самоизоляции и карантина, направленных на сдерживание распространения коронавируса, многие ритейлеры были вынуждены закрывать физические магазины и быстрее внедрять digital – технологии, связанные с электронной коммерцией, взаимодействием с покупателями вне обычного формата.

Учитывая скорость, с которой информационные технологии меняют розничную торговлю, исследователи и практики в области ритейла стремятся систематизировать природу и масштабы этих воздействий. В настоящее время существует не слишком много подробных исследований, посвященных влиянию последних digital – технологий, таких как микрооблачные вычисления, новая робототехника, телекоммуникации пятого поколения (5G), Интернет вещей (IoT), виртуальная реальность (VR), дополненная реальность (AR) и смешанная реальность (MR) в розничной торговле. Новые технологии добавляют еще один уровень изменений в экосистему розничной торговли, поэтому так важно оценить их влияние.

Материалы и методы.

Для установления причинно-следственной связи влияния внедрения digital - технологий в розничной торговле на экономические результаты требуются данные полевых экспериментов. «Полевой» эксперимент предполагает изменение независимой переменной в естественных условиях: в магазине, дома у потребителя и т.п. Здесь воздействие изучаемого фактора обусловлено естественным ходом событий, поэтому очень сложно обеспечить тщательный контроль условий проведения. «Полевые» эксперименты также называют тестированием рынка или пробным маркетингом. С учетом метода причинно-следственного анализа нами был выявлен и отражен в рисунке 1 экономический эффект внедрения digital – технологий на ритейл.

Основная часть.

В нашем исследовании мы составили классификацию новейших digital – технологий, влияющих на розничную торговлю:

1. 5G- беспроводная телекоммуникационная технология;
2. Технологии виртуальной (VR), дополненной (AR) реальности и сочетание виртуальной и дополненной (MR).;
3. AI – искусственный интеллект;
4. Робототехника;
5. Облачные (CC) и микрооблачные (MC) вычисления;
6. Системы видеоаналитики и компьютерного зрения: OSA, OOS;
7. Инновационный формат магазина.

Большая часть этих технологий основана на растущем использовании мобильных технологий покупателями, которые проводят в мобильных устройствах больше времени, чем в других медиа – каналах. В 2021 году среднее время, проводимое жителями США на

мобильных устройствах, составило четыре часа 44 минуты в день, что превысило время, проводимое за телевизором.

5G относится к пятому поколению беспроводной телекоммуникационной технологии, которая поддерживает сотовые данные, голос и видео. Он включает в себя сверхбыструю передачу сигналов, что позволяет использовать множество мгновенных, стабильных и интерактивных цифровых и торговых приложений в режиме реального времени, в том числе с использованием других технологий, таких как IoT, VR, AR и MR с искусственным интеллектом на периферии. Уже к 2024 году, по мнению аналитиков, до 60% мобильного трафика будет идти через устройства с поддержкой 5G, что может помочь ритейлерам в нескольких вариантах использования. Например, 5G может снизить энергопотребление устройств Интернета вещей в магазине, позволяя розничным торговцам получить доступ к таким технологиям, как смарт-этикетки, электронные ценники и другие элементы, сокращающие издержки ритейлера на печать этикеток и ценников и пр.

VR — это технология, которая предлагает захватывающий опыт, в котором все, что вы видите, является искусственным. Виртуальная реальность имитирует окружающую среду, закрывая реальный мир с помощью носимого устройства (обычно гарнитуры), чтобы обеспечить иммерсивную трехмерную среду (например, виртуальные видеоигры). AR создает дополнительный и интерактивный опыт реальной среды с помощью компьютерных дисплеев, создавая интерактивные, яркие и насыщенные впечатления. MR сочетает в себе AR и VR для создания визуальной среды, в которой физические и цифровые элементы взаимодействуют в режиме реального времени .

Многие технологии основаны на искусственном интеллекте. Искусственный интеллект (AI) позволяет совершенствовать существующие продукты, делая их интеллектуальными. Помимо достаточно стандартных усовершенствований, которые ожидаются от его применения - автоматизация и оптимизация процессов, проведение глубокого и эффективного анализа информации, помощь в мерчендайзинге товаров на полках, есть и совершенно захватывающие перспективы его использования. Это уже предсказание поведения потребителей, создание индивидуализированных предложений, исходя из их предыдущего потребительского опыта. Т.е. искусственный интеллект, проводя глубокий и эффективный анализ информации, совершенствует существующие продукты и помогает появлению новых.

Робототехника как широкая технология существует уже несколько десятилетий. Относительно новые инновации, такие как шоп-боты, домашние роботы, роботы для магазинов, дроны для доставки и складские роботы, ускорили влияние робототехники на розничную торговлю. До появления COVID-19 внедрение таких технологий, как роботы в

магазинах и дроны для доставки, было ограниченным. Однако потребность в меньшем количестве человеческих контактов и социальном дистанцировании кратно ускорила их распространение. Можно с большой долей уверенности утверждать, что робототехника будет процветать в мире COVID-19 и за его пределами, существенно повышая автоматизацию розничной торговли.

Поскольку многие покупатели и розничные продавцы переводят большую часть своего бизнеса в онлайн во время вспышки COVID-19 либо по собственному выбору, либо в соответствии с законодательством, наличие современной и масштабируемой облачной инфраструктуры имеет важное значение для розничных продавцов, чтобы обслуживать своих клиентов и увеличивать продажи. Облачные вычисления широко используются как сетевым ритейлом. Облачные вычисления - практика использования сети удаленных серверов для хранения, обработки и управления данными. Облачные вычисления становятся все более популярными, потому что они становятся дешевле и безопаснее, чем раньше, что позволяет использовать любым ритейлерам независимо от размера сети или количества торговых точек. Микрооблачные вычисления - это специальная технология облачных вычислений, которая позволяет клиентам быть ближе к своим пользователям и другой существующей инфраструктуре без ущерба для производительности и без привязки к большому общедоступному облаку. Микрооблако, географически расположенное в магазине/месте розничной торговли, поддерживает ресурсоемкие и интерактивные мобильные приложения, предоставляя вычислительные ресурсы и ресурсы данных мобильным устройствам с меньшей задержкой, не создавая при этом экономической нагрузки на предприятие. Эти микрооблака также помогут управлять постоянно растущим «океаном данных», создаваемым в торговой точке. Например, магазины могут предлагать персонализированные цифровые купоны на товары, что может привести к увеличению продаж и лояльности потребителей.

Системы видеоаналитики помогают контролировать два таких важных показателя в розничной торговле как OSA (On-Shelf Availability) и OOS (Out-Of-Stock). OSA (On-Shelf Availability) - это доступность товаров на полке, OOS (Out-Of-Stock), соответственно, обозначает их отсутствие. Использование технологий компьютерного зрения позволяет автоматически обрабатывать фотографии торгового оборудования формировать отчет с информацией о состоянии стеллажей. Дополнительными функциями могут выступать также анализ очередей у касс, а также предотвращение краж.

Инновационные форматы магазинов, относятся магазины, которые используют минимально персонал в процессах магазина. В полностью автоматизированных магазинах продавцов нет совсем, используются кассы самообслуживания, максимальная выкладка

товара в торговом зале благодаря технологии « умные полки».

Прежде чем внедрить какую-либо digital – технологию, ритейлер должен задать себе вопросы: какие технологии применять и в какой момент времени, с какими инвестициями и в какой последовательности. Эти решения обычно принимаются на основе оценки риска и анализа затрат и выгод.

Как мы видим на рисунке , использование каждой технологии приносит свои эффекты: повышение уровня лояльности покупателей, увеличение продаж, повышение объема товарооборота, снижение затрат, сокращение издержек.

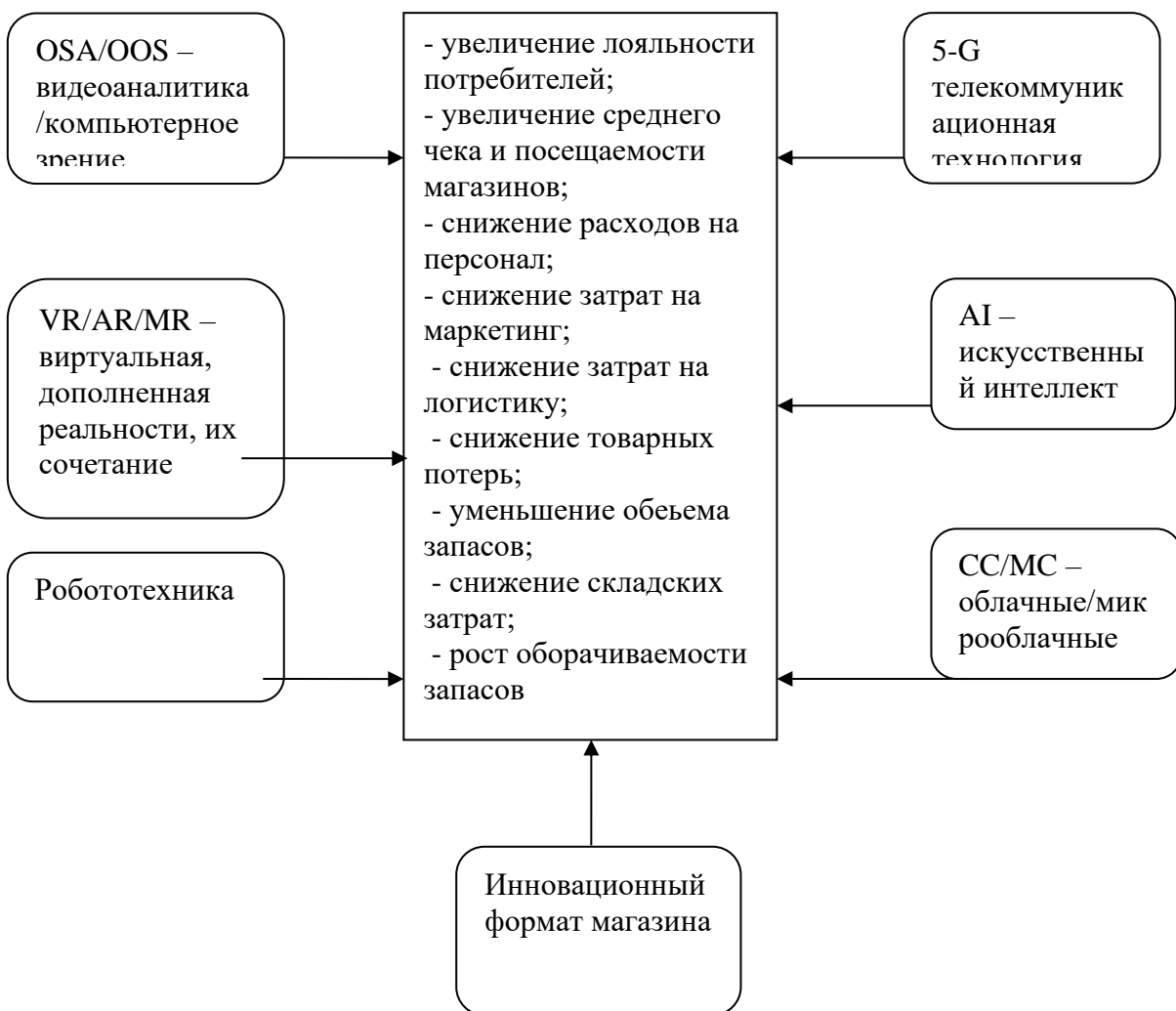


Рисунок – Экономический эффект внедрения digital – технологий.

Решение о том, какие технологии принять, является сложным. Часто ритейлерам приходится внедрять одну технологию за счет другой. На принятие решения влияют такие факторы как, - надежность, потенциальное влияние, временной горизонт, стоимость,

обучение сотрудников. Большое значение имеет то, какими digital – технологиями уже пользуются конкуренты или планируют внедрить.

Время внедрения digital - технологии имеет решающее значение. Во многих случаях сроки связаны с рассматриваемой технологией. Сетевые ритейлеры, как правило, имеют возможность опробовать digital - технологии в нескольких тестовых магазинах, прежде чем внедрять их по всей сети.

Результаты

Рассмотрим удачные примеры внедрения digital – технологий на российском рынке отечественными и иностранными компаниями. Технологию оплаты покупок путем сканирования лица испытали супермаркеты «Лента», правда, пока этот способ оплаты доступен пользователем только одного банка, но сеть банков планируется расширить в скором времени. В феврале 2020 года «Азбука вкуса» начала тестировать оплату покупок через мобильное приложение без использования касс, покупатели сканируют товары с помощью телефона и оплачивают сразу в приложении. Событием года в сфере бесконтактных покупок можно признать открытие первого беспилотного магазина «Пятёрочка #налету», в который покупатели могут войти только при помощи приложения, выбрать товары, оплатить их у себя в смартфоне и выйти, ни с кем не контактируя. Сеть планируется расширить до 50 магазинов.

Роботов – курьеров для доставки заказов начала использовать Alibaba, используется технология беспилотного вождения с искусственным интеллектом.

Выводы.

Использование современных digital – технологий в ритейле меняют привычный облик розничной торговли, повышая вовлеченность покупателей. Правильный выбор инновации для внедрения помогает ритейлерам отстраиваться от конкурентов, выглядеть более привлекательно в глазах покупателей. Digital – трансформация в ритейле это возможность как привлечь новых клиентов, так и увеличить лояльность уже существующих.

Список литературы

1. Иванов С. Автоматизированные магазины Amazon Go оказались в 1,5 раза прибыльнее обычных. Хайтек. 2019. URL: <https://hightech.fm/2019/01/07/amazon-go-effect> (дата обращения: 04.02.2022).
2. «Инфосистемы Джет» и Intelligence Retail внедряют компьютерное зрение в ритейле. URL:

<https://www.comnews.ru/content/114005/2018-07-18/infosistemy-dzhet-i-intelligence-retail-vnedryayut-kom-pyuternoe-zrenie-v-reteyle> (дата обращения: 04.02.2022).

3. Искусственный интеллект для ритейла: какие результаты получит бизнес. URL: <https://vc.ru/trade/48616-iskusstvennyy-intellekt-dlya-riteyla-kakie-rezultaty-poluchit-biznes> (дата обращения: 05.02.2022).

4. Кру В., Кунан Д., Девани Д. Глобальные тенденции развития сектора розничной торговли в 2018 году. Публикация KPMG International Cooperative. 2018. 33 с. URL: <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/ru/pdf/2018/06/ru-ru-global-retail-trends-2018.pdf> (дата обращения: 05.02.2022).

5. X5 Retail Group будет обучать персонал в VR-очках. 2021. Retail.ru. URL: <https://www.retail.ru/news/x5-retail-group-budet-obuchat-personal-v-vr-ochkakh/> (дата обращения: 05.02.2022).

Список литературы:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.