



Инновационные технологии в мерчендайзинге

Ирина Ш. Дзахмишева¹ irina_dz@list.ru  0000-0002-7324-5338¹ Кабардино-Балкарский ГАУ, пр-т Ленина, 1в, г. Нальчик, Кабардино-Балкарская Республика, 360030, Российская Федерация

Аннотация. В статье обобщены, и систематизирован современный высокотехнологичный цифровой инструментарий, позволяющий моделировать поведение современного потребителя и обеспечить эффективность функционирования торговых предприятий за счет увеличения продаж. Установлено, что мерчендайзинг обладает внушительным арсеналом высокотехнологичных средств к числу которых относятся: проекционная витрина, интерактивная витрина, виртуальная полка, 3D-витрина, Устройства Aislelabs и Prism Skylabs, мобильные приложения, роботы Fetch Robotics и Lowe's, ERP-система, система Amazon Prime Air, и т.д. Проекционная витрина представляет собой стекло витрины (экран) покрытое специальной пленкой (непрозрачной, полупрозрачной или совсем прозрачной) обратной проекции. Сзади экрана устанавливается проектор, который транслирует изображение на экран, хорошо видимое снаружи. Интерактивная витрина (интерактивная стена, сенсорная витрина) – это видеозеркало, которое взаимодействует с человеком, чаще всего при их создании используется технология мультитач (сенсорные витрины) и технология бесконтактного сенсора (Kinect-витрины). Виртуальная полка представляет собой ЖК-панель или видео стену, с обратной стороны крепится система Kinect, который «считывает» движения человека и позволяет управлять системой на расстоянии. 3D-витрина представляет собой электронный прилавок с технологией, позволяющей проецировать трехмерные изображения в буквальном смысле в воздухе в сочетании с датчиками движения. Датчик движения позволяет реагировать витрину на траекторию движения прохожих, то есть витрина статична, пока мимо неё никто не идет, а как только датчики засекают движение человека в зоне досягаемости, витрина оживает, меняются цвета, освещение, картинка. Цифровые технологии в ритейле являются новым интерактивным рекламным инструментом для привлечения и удержания внимания покупателей. Благодаря эффекту неожиданности, свойственному всем интерактивным решениям в рекламе, виртуальные витрины (интерактивные стены) притягивают внимание, удерживают посетителя в течение продолжительного времени, стимулируют к совершению покупки или получению информации.

Ключевые слова: потребители, туристская деятельность, маркетинговый инструмент, спрос, экономический рост

Innovative technologies in merchandising

Irina Sh. Dzakhmishcheva¹ irina_dz@list.ru  0000-0002-7324-5338¹ Kabardino-Balkar State Agricultural University, Lenina Ave., 1B, Nalchik, Kabardino-Balkarian Republic, 360030, Russian Federation

Abstract. The article summarizes and systematizes modern high-tech digital tools that allow modeling the behavior of a modern consumer and ensuring the efficiency of the functioning of trade enterprises by increasing sales. It has been established that merchandising has an impressive arsenal of high-tech tools, which include: projection showcase, interactive showcase, virtual shelf, 3D showcase, Aislelabs and Prism Skylabs devices, mobile applications, Fetch Robotics and Lowe's robots, ERP system, Amazon Prime Air system, etc. A projection showcase is a showcase glass (screen) covered with a special film (opaque, translucent or completely transparent) of rear projection. A projector is installed behind the screen, which transmits an image to the screen, which is clearly visible from the outside. An interactive showcase (interactive wall, touch showcase) is a video screen that interacts with a person; most often, they use multitouch technology (touch showcases) and contactless sensor technology (Kinect showcases). A virtual shelf is an LCD panel or video wall, with a Kinect system attached to the back, which "reads" human movements and allows you to control the system from a distance. The 3D showcase is an electronic counter with technology that allows 3D images to be literally projected in the air, combined with motion sensors. The motion sensor allows the showcase to react to the trajectory of passers-by, that is, the showcase is static as long as no one walks past it, and as soon as the sensors detect the movement of a person in the reach, the showcase comes to life, the colors, lighting, picture change. Digital technologies in retail are a new interactive advertising tool for attracting and retaining customer attention. Due to the effect of surprise inherent in all interactive solutions in advertising, virtual showcases (interactive walls) attract attention, keep the visitor for a long time, stimulate to make a purchase or receive information.

Keywords: innovation, merchandising, technology, retail, digital tools

Введение

Совсем недавно слово «мерчендайзинг» звучало как абракадабра для российских ритейлеров, даже крупных преуспевающих компаний. Между тем на прилавках и полках магазинов была самая настоящая абракадабра. Не только покупатели, но и продавцы с трудом могли понять, что и где лежит. Однако прогресс не стоит на месте – с годами этот самый мерчендайзинг буквально навел порядок, и даже научил увеличивать объем продаж.

Актуальность темы исследования обусловлена тем, что современные покупатели активно используют цифровые технологии и

различные каналы для получения информации, что экономит время при выборе товаров, обеспечивает удобство оплаты и доставки. В целом потребление продукта увеличивается [3], но путь потребителя к покупке становится многоканальным, что приводит к необходимости изменений в розничной торговле на основе индивидуального подхода. Как показала практика [4], ритейлеры все чаще внедряют системы для подсчета и анализа поведения посетителей, для повышения производительности труда и эффективности операционной деятельности.

Для цитирования

Дзахмишева И.Ш. Инновационные технологии в мерчендайзинге // Вестник ВГУИТ. 2020. Т. 82. № 4. С. 272–276. doi:10.20914/2310-1202-2020-4-272-276

For citation

Dzakhmishcheva I.Sh. Innovative technologies in merchandising. *Vestnik VGUIT* [Proceedings of VSUET]. 2020. vol. 82. no. 4. pp. 272–276. (in Russian). doi:10.20914/2310-1202-2020-4-272-276

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License

Цифровизация российского ритейла во многом определяет изменение характера и модели поведения современного потребителя. Это связано с быстрым развитием информационных технологий и инновационных бизнес-моделей.

Обзор экономической литературы [1,2] показал многообразие определений мерчендайзинга, обобщение которых позволяет утверждать, что мерчендайзинг – это представление товаров в торговой точке путем организации внутреннего пространства и внешнего дизайна, оптимального светового и цветового разрешения, удобство подхода или подъезда к нему.

Цель работы – обобщение и систематизация высокотехнологичных цифровых инструментов, позволяющих моделировать поведение современного потребителя и обеспечивать эффективность торговых компаний за счет увеличения продаж.

Методы

В работе использованы абстрактно-логический и монографический методы.

Результаты и обсуждение

В настоящее время мерчендайзинг обладает внушительным арсеналом высокотехнологичных инструментов.

1. *Проекционная витрина* – это виртуальная объемная видео витрина. Проекционная витрина представляет собой стекло витрины (экран) покрытое специальной пленкой (непрозрачной, полупрозрачной или совсем прозрачной) обратной проекции [5]. Сзади экрана устанавливается проектор, который транслирует изображение на экран, хорошо видимое снаружи. Для передачи изображения можно также использовать модуль интерактивного взаимодействия (touch-screen экран) или технологии создания объемной витрины. Инфракрасные датчики позволяют отслеживать движения наблюдателя и с помощью специальной программы распознавать их и управлять изображением на витрине. На Западе данная технология, пожалуй, самая востребованная на сегодняшний день.

Неоспоримыми преимуществами проекционной витрины являются:

- Возможность создания масштабных инсталляций для больших витрин.
- Бесшовное изображение любых размеров. Пленка обратной проекции позволяет получить изображение без швов и стыков, в отличие от видео стены, где даже тонко шовная видео стена «разрезает» изображение.
- Идеальная цветопередача. При этом цветность и яркость не зависят от уровня освещения.

- Угол обзора проекционной витрины, при котором изображение остается таким же ярким и контрастным – 180°. При этом потребитель видит проекционную витрину, где бы он ни находился.

- Выгодные цены на проекционные витрины.

- Простота управления и обслуживания. Управлять проекционной витриной легко, как и обычным телевизором. Кроме того, проекционная витрина не требует особого ухода. Для этого требуется разработка нескольких видеороликов, и демонстрация их на экране в зависимости от ситуации.

- Привлекательный внешний вид и контент для потребителей, позволяющий им самостоятельно выбрать изображение и информацию, руководить процессом.

2. *Интерактивная витрина* является одной из разновидностей проекционной витрины. Интерактивная витрина (интерактивная стена, сенсорная витрина) – это видеоэкран, который взаимодействует с человеком [6]. Чаще всего при их создании используется технология мультитач (сенсорные витрины) и технология бесконтактного сенсора (Kinect-витрины).

Интерактивная виртуальная витрина внешне напоминает стену или перегородку, площадь которой зависит от потребностей заказчика. Поверхность виртуальной витрины обеспечивает высочайшее качество изображения. Сигнал от компьютера поступает на экран, быстро обрабатывается, а информация отправляется на панель. В сочетании с небольшой камерой эта технология может определять положение лица человека и корректировать изображение в соответствии с углом зрения в реальном времени, создавая иллюзию истинной трехмерности объектов на экране или в витрине. Синглы и мультитач дисплеи позволяют создавать интерактивные витрины с гораздо меньшими затратами денег и свободного пространства, чем, например, пленка обратной проекции.

Недостатком всех дисплеев является то, что пользователь должен приблизиться к витрине магазина, чтобы начать взаимодействовать, и другие прохожие могут не заметить, что там происходит.

Интерактивные витрины можно использовать: в торговых центрах, магазинах и бутиках, крупных магазинах, бутиков; в кафе, ресторанах, ночных клубах, барах; на выставочных и презентационных площадках; в салонах мобильной связи, магазинах бытовой и компьютерной техники; в музеях; в развлекательных шоу; в учебных заведениях.

Интерактивная витрина является новым интерактивным рекламным инструментом для привлечения и удержания внимания покупателей. Благодаря удивительному эффекту, присущему всем интерактивным решениям в рекламе, виртуальные витрины (интерактивные стены) привлекают внимание, надолго удерживают посетителя и стимулируют к совершению покупки или получению информации. Каждый человек, взаимодействующий с проекционной витриной, вовлечен в «живую рекламу», где на подсознательном уровне потребителя происходит устойчивое запоминание бренда.

Интерактивная витрина может выступать в роли каталога. Помимо возможности видеть продукты, прохожие могут оставлять сообщения на экране с помощью виртуальной клавиатуры.

Конечно, интерактивные витрины сегодня являются высокотехнологичными и самыми эффективными. Яркие движущиеся элементы легче привлекают внимание, итеративность позволяет заинтересовать пользователей новым опытом, а также предоставлять всю необходимую человеку информацию. Кроме того, человек сам указывает, какая информация ему нужна. Качественные и необычные витрины работают на имидж и стимулируют эффект «сарафанного радио».

Будущее, за технологиями, которые интегрируют интерактивные витрины с социальными технологиями и социальными медиа. Например, витрина распознает покупателя, помогает найти товар в соответствии с его предпочтениями, и отображает контент, который ему может понравиться с высокой вероятностью. Эти технологии изменят розничную торговлю до неузнаваемости, смешивая реальность и виртуальность в невообразимых пропорциях.

3. *Виртуальная полка* – это ЖК-панель или видео стена с прикрепленной к задней части системой Kinect, которая «считывает» движения человека и позволяет управлять системой удаленно. Виртуальные полки продуктового магазина можно устанавливать в метро. Для совершения покупки достаточно отсканировать код необходимого продукта, оплатить через интернет, и будет осуществлена доставка товара на дом в удобное для покупателя время.

Виртуальные витрины и интерактивные экраны позволяют ритейлерам создать «бесконечную полку», а покупателям – быстрый доступ к широкому ассортименту товаров, возможность самостоятельно найти, оценить и выбрать товар, не прибегая к услугам продавца.

4. *3D-витрина* представляет собой электронный прилавок с технологией, проецирования трехмерных изображений буквально в воздухе

в сочетании с датчиками движения. Датчик движения позволяет реагировать витрину на траекторию движения прохожих, то есть витрина остается статичным, пока никто не проходит мимо него, а как только датчики обнаруживают движение человека в пределах досягаемости, витрина оживает, меняются цвета, освещение, изображение. Это обязательно спровоцирует реакцию, так как человек инстинктивно реагирует на неожиданное движение рядом с ним.

Посетителям предлагается надеть висящие на входе 3D-очки, взять в руки джойстик, виртуально передвигаться по торговому залу, выбирать понравившийся товар с полок (разумеется, не руками, а джойстиком), установить нужные параметры (цвет и размер) и, управляя изображением, тщательно рассматривать, класть обратно и оценить ее оригинальность. Однако эта технология не позволяет нескольким посетителям использовать ее одновременно.

Преимущество 3D-витрины в том, что эта технология позволяет наглядно продемонстрировать различные свойства продукта. Например, грязеотталкивающие и водонепроницаемые свойства кроссовок. В одежном ритейле 3D-технология развивается в направлении создания виртуальных примерочных, где покупатель с помощью виртуального аватара виртуально примеряет одежду [7,8]. 3D технологии позволяют смоделировать (спроектировать) интерьер помещения, подобрать необходимые материалы, мебель и технику, а затем организовать доставку и услуги по ремонту и установке оборудования, например, настоящую спальню с постельным бельем и предметами домашнего обихода. Также можно продемонстрировать, например, товар в процессе употребления конечным пользователем или процесс производства предлагаемого продукта, заканчивая электронными консультантами.

Разновидностями 3D-технологий являются умные зеркала и дисплеи, виртуальные примерочные для покупок в интернет-магазинах, доставка товаров с помощью дронов, smart-тележки, магазины без касс. 3D-витрины можно использовать для проектирования торговых площадей торговых площадей в, оптимального маркетинга, размещения товаров на полках, составления планограмм, поиска стратегии работы с ассортиментом в конкретном магазине.

3D-витрины позволяют потребителям самостоятельно изучить функциональность продукта, что не только экономит время, но и усиливает впечатления, полученные от шоппинга.

Цифровые технологии в ритейле позволяют пользователям использовать различные гаджеты (смартфоны, планшеты, очки со встроенными экранами или даже контактные линзы),

чтобы «наложить» дополнительный слой информации на товар [9, 16]. Так, к примеру, направив камеру смартфона на обувь, можно увидеть на экране над изображением информацию о цене, доступных размерах и цветах, составе, производителе и так далее.

Устройства Aislelabs и Prism Skylabs позволяют создавать тепловые карты, анализировать перемещения покупателей в магазине, оценивать время, проведенное у полки и в магазине в целом, определять самые популярные товары на полке и предоставлять данные для дальнейшего анализа [9].

В ряде научных работ [10–15] отмечается, что мобильные приложения позволяют оптимизировать бизнес-процессы, например, контролировать количество сотрудников, графики работы и ставить перед сотрудниками задачи, доступные как с ПК, так и с мобильных устройств. Walmart комплектует сотрудников магазина приложением для смартфонов. Для личного общения с покупателем сети в сетях используются датчики (биконы) и мобильные устройства, а для связи между сотрудниками – устройства радиосвязи. Кроме того, ритейлеры активно внедряют робототехнику. Система ERP позволяет видеть

абсолютно всю информацию о продукте, включая планы продаж, продажи и запасы, при сканировании штрих-кода продукта с ценника.

Роботы Fetch Robotics и Lowe's передвигаются по магазину независимо друг от друга, сканируя полки и проверяя точность планов продаж и ценников. Они также могут принимать заказы и помогать покупателю найти нужный товар, подойдя к полке. Amazon Prime Air тестирует использование автономных дронов, сокращая время доставки [11, 17].

Заключение

Новые цифровые технологии предоставляют ритейлерам дополнительные преимущества для анализа поведения потребителей и повышения продаж. Так, сенсоры для полок и сканеры в цифровых экранах позволяют определять пол, возраст и этническую принадлежность человека, распознавать эмоции и на основе этого определять изменение характера, модели поведения современного потребителя и формировать персонализированные предложения.

Цифровые технологии в ритейле помогают снизить цены, повысить комфорт покупки в принципе вывести продажи на новый уровень.


Литература

- 1 Дзахмишева И.Ш. Инновационные технологии в мерчендайзинге // Вестник ВГУИТ. 2020. Т. 82. № 1. С. 404–408.
- 2 Стацур А.Д. Мерчендайзинг – искусство торговли // В сборнике: Конкурентоспособность территорий Материалы XX Всероссийского экономического форума молодых ученых и студентов. 2017. С. 90–93.
- 3 Куренова Д.Г., Горбенко С.Д. Совершенствование инструментального обеспечения мерчендайзинга при формировании маркетингового поведения бизнеса // Тенденции развития науки и образования. 2018. № 34–3. С. 46–51.
- 4 Пестерев С.В., Кирыкова Ю.А. Ключевые особенности технологии мерчендайзинга на современном этапе развития // Аллея науки. 2018. Т. 2. № 7. С. 662–664.
- 5 Красюк И.А., Барбарук А.И. Инновационные инструменты совершенствования бизнес-процесса обслуживания клиентов торговой компании // Развитие сферы услуг: стратегии, инновации, компетенции. 2019. С. 417–423.
- 6 Алборова Е.Н., Алборов А.Е. Инновационные способы продвижения товаров // Молодежь и научно-технический прогресс. 2018. С. 19–22.
- 7 Белгородский В.С. и др. Виртуальный мерчендайзинг промышленных коллекций швейных изделий // Современные инженерные проблемы в производстве товаров народного потребления. 2019. Т. 29. С. 6.
- 8 Петросова И.А., Андреева Е.Г. Мерчендайзинг, оценка качества посадки и выбор готовой одежды, соответствующей фигуре потребителя в виртуальной среде // Современные задачи инженерных наук. 2017. Т. 11. С. 140.
- 9 Алан-Рейс Н.В. Использование цифровых технологий в мерчендайзинге // E-Scio. 2019. № 11 (38).
- 10 Демидова А.А., Капитонова Е.С., Попова Д.В. Проблемы внедрения и перспективы развития инновационных технологий в рознице // Фундаментальные и прикладные исследования в области управления, экономики и торговли. 2018. С. 76–80.
- 11 Митус А.А., Пшеничная А.В., Шишко Е.Э. Инновационная деятельность как фактор повышения эффективности функционирования торгового предприятия // Вектор экономики. 2019. № 5. С. 93–93.
- 12 Рабаева А.М., Камалова Т.А. Изучение инструментов мерчендайзинга как средства невербальной коммуникации // Вопросы структуризации экономики. 2011. № 1.
- 13 Пестерев С.В., Кирыкова Ю.А. Ключевые особенности технологии мерчендайзинга на современном этапе развития // Аллея науки. 2018. Т. 2. № 7. С. 662–664.
- 14 Кочетова Е.В. Использование технологий виртуальной и дополненной реальности в качестве инструментов инновационного маркетинга на примере компании Икеа // StudNet. 2020. Т. 3. № 10.
- 15 Пашина Д.В., Полякова О.И. Особенности технологической модернизации в инновационном развитии розничной торговли России // Вопросы развития мировых научных процессов. 2018. С. 95–101.
- 16 Krampe C., Strelow E., Haas A., Kenning P. The application of mobile fNIRS to “shopper neuroscience”—first insights from a merchandising communication study // European Journal of Marketing. 2018.
- 17 Kim C., Takashima K. Effects of retail organisation design on improving private label merchandising // European Journal of Marketing. 2019.

References

- 1 Dzakhmisheva I.Sh. Assessment of the competitiveness of retail enterprises in the city of Nalchik. *Proceedings of VSUET*. 2020. vol. 82. no. 1. pp. 404–408. (in Russian).
- 2 Statsura A.D. Merchandising is the art of trade. In the collection: Competitiveness of territories Materials of the XX All-Russian Economic Forum of Young Scientists and Students. 2017. pp. 90–93. (in Russian).
- 3 Kurenova D.G., Gorbenko S.D. Improving the instrumental support of merchandising in the formation of marketing behavior of business. *Trends in the development of science and education*. 2018. no. 34–3. pp. 46–51. (in Russian).
- 4 Pesterev S.V., Kiryakova Yu.A. Key features of merchandising technology at the present stage of development. *Alley of Science*. 2018. vol. 2. no. 7. pp. 662–664. (in Russian).
- 5 Krasnyuk I.A., Barbaruk A.I. Innovative tools for improving the business process of serving clients of a trading company. *Development of the service sector: strategies, innovations, competencies*. 2019. pp. 417–423. (in Russian).
- 6 Alborova E.N., Alborov A.E. Innovative ways of promoting goods. *Youth and scientific and technical progress*. 2018. pp. 19–22. (in Russian).
- 7 Belgorodsky V.S. et al. Virtual merchandising of industrial collections of garments. *Virtual merchandising industrial collections of clothing. Modern engineering problems in the production of consumer goods*. 2019. vol. 29. pp. 6. (in Russian).
- 8 Petrosova I.A., Andreeva E.G. Merchandising, assessment of the quality of fit and the choice of ready-made clothes that match the figure of the consumer in a virtual environment. *Modern problems of engineering sciences*. 2017. vol. 11. pp. 140. (in Russian).
- 9 Alan-Reis N.V. The use of digital technologies in merchandising. *E-Scio*. 2019. No. 11 (38). (in Russian).
- 10 Demidova A.A., Kapitonova E.S., Popova D.V. Problems of implementation and prospects for the development of innovative technologies in retail. *Fundamental and applied research in management, economics and trade*. 2018. pp. 76–80. (in Russian).
- 11 Mitus A.A., Pshenichnaya A.V., Shishko E.E. Innovative activity as a factor in improving the efficiency of a trading enterprise. *Vector of Economics*. 2019. no. 5. pp. 93–93. (in Russian).
- 12 Rabaeva A.M., Kamalova T.A. Study of merchandising tools as a means of non-verbal communication. *Questions of economic structuring*. 2011. no. 1. (in Russian).
- 13 Pesterev S.V., Kiryakova Yu.A. Key features of merchandising technology at the modern stage of development. *Alley of Science*. 2018. vol. 2. no. 7. pp. 662–664. (in Russian).
- 14 Kochetova E.V. The use of virtual and augmented reality technologies as tools for innovative marketing on the example of the Ikea company. *StudNet*. 2020. vol. 3. no. 10. (in Russian).
- 15 Pashina D.V., Polyakova O.I. Features of technological modernization in innovative development of retail trade in Russia. *Issues of development of world scientific processes*. 2018. pp. 95–101. (in Russian).
- 16 Krampe C., Strelow E., Haas A., Kenning P. The application of mobile fNIRS to “shopper neuroscience”—first insights from a merchandising communication study // *European Journal of Marketing*. 2018.
- 17 Kim C., Takashima K. Effects of retail organisation design on improving private label merchandising // *European Journal of Marketing*. 2019.

Сведения об авторах

Ирина Ш. Дзахмишева д.э.н., профессор, кафедра товароведения, туризма и права, Кабардино-Балкарский ГАУ, пр-т Ленина, 1в, г. Нальчик, Кабардино-Балкарская Республика, 360030, Российская Федерация, irina_dz@list.ru
 <https://orcid.org/0000-0002-7324-5338>


Вклад авторов

Ирина Ш. Дзахмишева написала рукопись, корректировала её до подачи в редакцию и несет ответственность за плагиат

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Information about authors

Irina Sh. Dzakhmisheva Dr. Sci. (Econ.), professor, commodity science, tourism and law department, Kabardino-Balkar State Agricultural University, Lenin Ave., 1B, Nalchik, Kabardino-Balkarian Republic, 360030, Russian Federation, irina_dz@list.ru
 <https://orcid.org/0000-0002-7324-5338>

Contribution

Irina Sh. Dzakhmisheva wrote the manuscript, correct it before filing in editing and is responsible for plagiarism

Conflict of interest

The authors declare no conflict of interest.

Поступила 18/11/2020	После редакции 23/11/2020	Принята в печать 01/12/2020
Received 18/11/2020	Accepted in revised 23/11/2020	Accepted 01/12/2020