

УДК 33

DOI: 10.34670/AR.2024.88.27.022

Применение технологии больших данных в маркетинговой деятельности предприятия

Ян Хуаньюй

Бакалавр,
Университет МГУ-ППИ в Шэньчжэне,
518172, Китайская Народная Республика, Шэньчжэнь, ул. Жуи, 299;
e-mail: 3475688462@qq.com

Аннотация

В эпоху больших данных анализ данных играет все более важную роль в маркетинге. Благодаря анализу больших данных предприятия могут глубже понять спрос и поведение потребителей, точно позиционировать продукты и разрабатывать персонализированные маркетинговые стратегии для повышения эффективности и результативности маркетинга. Анализ данных может помочь предприятиям лучше понять тенденции рынка, уловить потребительский спрос, повысить узнаваемость бренда и долю рынка. В статье дается определение классификации и аспектов применения аналитики больших данных, рассматриваются взаимосвязь и влияние технологии аналитики больших данных в маркетинге. В заключение делаются выводы и намечаются направления будущих исследований. Отмечается, что аналитика данных играет важную роль в маркетинге предприятий, что помогает им лучше удовлетворять потребности потребителей и повышать конкурентоспособность на рынке.

Для цитирования в научных исследованиях

Ян Хуаньюй. Применение технологии больших данных в маркетинговой деятельности предприятия // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2023. Том 13. № 12А. С. 208-215. DOI: 10.34670/AR.2024.88.27.022

Ключевые слова

Корпоративный маркетинг, большие данные, аналитика данных, предприятие, маркетинговая деятельность.

Введение

С непрерывным развитием интернет-технологий и технологий мобильной связи все больше предприятий начинают осознавать важность анализа больших данных в маркетинге. Благодаря анализу больших данных предприятия могут глубоко понять потребности и поведение потребителей, точно позиционировать свои продукты и формулировать персонализированные маркетинговые стратегии для повышения эффективности и результативности маркетинга. Исходя из этого, необходимо обсудить применение и взаимосвязь технологии анализа больших данных в маркетинге предприятия и ее влияние на маркетинг. Сначала вводятся основные понятия аналитики больших данных с точки зрения определения, классификации и технологии. Затем рассматриваются определение, цели, стратегии и показатели измерения корпоративного маркетинга. Исходя из этого, обсуждение фокусируется на взаимосвязи, влиянии и случаях применения технологии аналитики больших данных в маркетинге. Наконец, делаются выводы и намечаются направления будущих исследований, разрабатывается взаимосвязь между аналитикой данных и корпоративным маркетингом в контексте эры больших данных путем объединения исторических данных и примеров предприятий.

Состояние исследований

В настоящее время данные быстро расширяются и становятся все больше, что определяет будущее развитие предприятия. Анализ данных очень важен для предприятия, и анализ больших данных широко используется в различных областях, среди которых маркетинг предприятия является очень важной областью. Ученые провели много исследований в этой области, чтобы изучить применение аналитики данных в маркетинге предприятия и ее влияние на маркетинг в контексте эры больших данных, а затем проследить взаимосвязь между аналитикой данных и маркетингом предприятия [Чэнь Линьцзин, 2020].

Некоторые исследователи стали интересоваться применением методов анализа больших данных в маркетинге и их влиянием на продажи. Во многих исследованиях с использованием методов анализа больших данных были достигнуты результаты по сегментации рынка и даны персонализированные рекомендации для повышения эффективности маркетинга [Бабаназаров, Ашыров, Довлетов, Мыратбердиев, 2022]. Кроме того, с помощью технологии анализа больших данных можно добиться профилирования пользователей и получения персонализированных рекомендаций, повысить эффективность рекламы и удовлетворенность пользователей [Li Shuquan, Yanenko, 2022]. В то время как другие исследования посвящены влиянию аналитики больших данных на маркетинговые стратегии, изучая применение аналитики больших данных в маркетинге, были предложены маркетинговые стратегии, основанные на больших данных, для повышения эффективности маркетинга [Чжоу Гуанли, 2020].

Другая группа ученых фокусируется на тенденциях развития технологий аналитики больших данных. Некоторые исследования предсказывают, что применение аналитики больших данных в маркетинге будет продолжать расширяться и углубляться, например, применение машинного обучения, искусственного интеллекта и других технологий станет тенденцией развития [Маликова, 2020]. Изучая развитие и тенденции развития технологий анализа больших данных, можно предположить, что такие технологии, как искусственный интеллект и машинное обучение, окажут глубокое влияние на маркетинг.

Обзор аналитики данных в контексте эпохи больших данных

Термин «большие данные» все чаще используется для описания и определения огромных объемов данных, генерируемых в эпоху информационного взрыва, а также для названия технологических разработок и инноваций, связанных с ними. С непрерывным развитием интернет-технологий и технологий мобильной связи данные стали незаменимым ресурсом в бизнесе и организациях. Однако темпы роста объема данных значительно превысили возможности традиционных технологий и инструментов обработки данных, что требует новых технологий и инструментов для решения этой задачи. Большие данные – это концепция, которая была разработана для решения этой проблемы. Таким образом, большие данные – это совокупность данных, которые огромны по объему, разнообразны по типу и быстро обрабатываются. Такие коллекции данных обычно состоят из структурированных и неструктурированных данных из различных источников, включая текст, аудио, видео, изображения и многие другие формы. По сравнению с традиционными данными, характеристики больших данных проявляются в основном в следующих аспектах: во-первых, объем данных в коллекциях больших данных обычно превышает диапазон, с которым может справиться традиционное программное обеспечение для обработки данных, и объем данных часто измеряется в петабайтах (PBs) или эбитах (EBs). Во-вторых, типы данных в коллекциях больших данных очень разнообразны, включая структурированные данные, полуструктурированные данные и неструктурированные данные. Кроме того, данные в коллекциях больших данных необходимо обрабатывать в режиме реального или близкого к реальному времени, поэтому скорость обработки очень высока и обычно требует использования высокопроизводительных компьютеров, распределенных вычислений и других технологий.

Под анализом больших данных понимается использование технологий и инструментов больших данных для эффективного анализа и добычи больших данных с целью выявления законов и ценностей, чтобы обеспечить научную основу для принятия решений на предприятии. Анализ данных в контексте больших данных осуществляется путем использования статистических инструментов для статистического анализа данных, добычи ценной информации и традиционного выборочного анализа, имеет более очевидное различие, это более статистическое мышление, избавление от традиционной зависимости от образцов данных, применение более широкого спектра способов для осуществления сбора и обработки информации данных. Для большинства данных эффективная ценность, которую они содержат, отражается в анализе данных, поэтому необходимо обратить внимание на накопление данных и отточить процесс их обработки. Поскольку в эпоху больших данных мобильность данных относительно сильна, объем данных со временем будет накапливаться все больше и больше, необходимо хорошо поработать над упорядочиванием и регенерацией данных, чтобы ценные данные могли быть добавлены в стоимость, а тесно связанные данные могли быть эффективно интегрированы, чтобы проблемы, обнаруженные предприятием, могли быть своевременно обнаружены и решены.

По данным рыночных анализов и опросов, в 2017 году аналитику больших данных внедрило 53 % компаний по всему миру, а в 2019 году этот показатель вырастет до 64%. В 2019 году использование аналитики больших данных для оптимизации задач и автоматизации бизнеса станет более популярным. По данным Frost & Sullivan, объем рынка аналитики больших данных растет с темпом CAGR 29,7% и, как ожидается, к 2024 году вырастет до \$40,6 млрд. Поэтому в эпоху больших данных крайне важно, чтобы маркетинговые стратегии бизнеса включали анализ

данных.

В контексте эпохи больших данных классификация больших данных и применение технологий для управления предприятием содержат множество типов и методов для решения различных ситуаций, возникающих на предприятиях. Классификацию анализа больших данных можно разделить на четыре основных типа: описательный анализ, диагностический анализ, прогнозный анализ и рекомендательный анализ. В частности, описательный анализ – это анализ существующих данных, обычно с использованием методов визуализации данных для отображения основных характеристик и тенденций данных; диагностический анализ – это анализ данных для диагностики и решения проблем, обычно с использованием статистического анализа, машинного обучения и других методов для диагностики первопричины проблемы; прогнозный анализ – это предсказание будущих тенденций, обычно с использованием интеллектуального анализа данных, прогнозирования моделей и других методов для предсказания будущего. Прогностический анализ – это предсказание будущих тенденций, обычно с использованием интеллектуального анализа данных, прогнозирования моделей и других методов для предсказания будущих тенденций развития; анализ рекомендательности – это анализ персонализированных рекомендаций, обычно с использованием коллаборативной фильтрации, алгоритмов рекомендаций и других технологий для анализа поведения пользователей и повышения точности и эффективности рекомендаций.

Технологии анализа данных в основном включают в себя сбор данных, обработку данных, добычу данных, визуализацию данных и применение данных. Среди них сбор данных – это сбор данных из различных источников, таких как датчики, социальные сети, записи доступа к веб-сайтам и т.д.; обработка данных – это очистка, интеграция и предварительная обработка данных для обеспечения качества и точности данных; добыча данных – это извлечение ценной информации из данных, например, выявление законов поведения пользователей, тенденций продаж продукции и т. д.; визуализация данных – это отображение данных с помощью графических методов, чтобы люди лучше понимали результаты анализа данных. чтобы люди могли более интуитивно понять результаты анализа данных; применение данных – это использование результатов анализа в конкретном бизнесе, например в рекомендательных системах, размещении рекламы и т.д. В частности, по сравнению с традиционной рекламой, программная реклама более точна и эффективна, при этом экономит ресурсы и затраты. Начиная с 2012 года программная реклама вступила в период быстрого развития, и в 2018 году объем рынка программной рекламы в Китае достиг 47,19 млрд юаней, увеличившись за год на 35,9 процента.

Аналитика данных и корпоративный маркетинг в контексте эпохи больших данных

В маркетинге аналитика данных – это практика сбора и анализа данных из различных цифровых источников для получения действенных сведений о стратегии цифрового маркетинга компании. Инструменты аналитики цифрового маркетинга могут быть использованы для поиска новых способов минимизации оттока и повышения ценности существующих клиентов путем создания персонализированного опыта [Куликова, 2021]. Исследование 2020 Enterprise Analytics показало, что 94 процента компаний считают, что данные и аналитика имеют решающее значение для их цифровой трансформации и роста, но только 30 процентов имеют четкую стратегию в области данных. Аналитика данных помогает организациям стать более

эффективными, избавляя их от догадок в отношении маркетинговой стратегии и обеспечивая максимальную отдачу от маркетингового бюджета компании.

Исследования показали, что существует конвергенция знаний между областями, эти знания объединяют аналитику больших данных с классической маркетинговой аналитикой, что позволяет получить доступ к ценной информации в режиме реального времени, тем самым облегчая процесс принятия маркетинговых решений, в дополнение к пониманию жизненного цикла потребителя это помогает вызвать идеальную стратегию отражения клиентов, цель этой комбинации – позволить компаниям достичь маркетингового успеха с помощью аналитики данных в их соответствующих областях бизнеса.

В отличие от традиционной аналитики данных, существуют значительные ограничения и узость в решении различных проблем, с которыми сталкивается маркетинг в современных организациях, что не позволяет решать сложные задачи маркетинга и получать более глубокие знания для достижения продуктивного успеха [Aljumah, Nuseir, Alam, 2021]. В эпоху больших данных аналитика больших данных – неструктурированных, сложных, используемых для описания огромных массивов данных, а также массивных данных – в большей степени способствует принятию маркетинговых решений с точки зрения бизнес-аналитики, получения более ценных профилей, доступа к информации в режиме реального времени и ее точного анализа.

Аналитика данных может оказать положительное влияние на бизнес-маркетинг [Guangming Cao, Na Tian, Charles Blankson, 2022]. Аналитика данных позволяет получить представление о поведении, предпочтениях, потребностях и решениях о покупке потребителей благодаря анализу огромных массивов данных. Предприятия могут использовать аналитику больших данных для получения таких данных, как история покупок потребителей, их поведение при просмотре сайтов, записи поиска и т.д., чтобы помочь предприятиям лучше позиционировать свои продукты и разрабатывать маркетинговые стратегии. В то же время анализ данных может помочь предприятиям добиться персонализированного маркетинга, подобрать продукты и маркетинговые планы в соответствии с характеристиками и потребностями различных потребителей, а также повысить эффективность маркетинга. С помощью анализа больших данных предприятия могут получить точные рекомендации и персонализированное ценообразование, чтобы потребители могли получить лучший опыт покупок. Кроме того, благодаря анализу и прогнозированию исторических данных мы можем понять тенденцию рынка и будущий спрос, а также помочь предприятиям принимать более научные решения. Предприятия могут использовать анализ больших данных для прогнозирования тенденций рынка, стратегий конкурентов и т.д., чтобы скорректировать маркетинговые стратегии и позиционирование продукта, увеличить долю рынка и еще больше повысить рентабельность маркетинга, а анализ данных может помочь предприятиям оптимизировать маркетинговые стратегии и каналы для повышения рентабельности маркетинга. Анализируя поведение потребителей и тенденции рынка, предприятия могут корректировать маркетинговые стратегии, оптимизировать каналы сбыта и рекламные мероприятия, чтобы увеличить продажи и долю рынка и добиться максимальной отдачи от маркетинговых инвестиций [Мальцева, Лазарев, 2015]. В контексте эры больших данных аналитика данных широко используется в маркетинге предприятий благодаря сбору и анализу большого количества данных, а затем формулированию соответствующих маркетинговых стратегий. Например, Alibaba собирает данные о поведении пользователей на платформе, включая просмотр, поиск, сбор, покупку и другие виды поведения. Анализируя поведенческие данные пользователей, Alibaba создает профили пользователей,

включая информацию об их интересах, потребностях и покупательских привычках. В то же время, анализируя атрибуты, категории, бренды и другую информацию о товарах, она создает профили товаров и использует алгоритмические расчеты для поиска наиболее подходящих рекомендаций товаров для пользователей. Alibaba отображает результаты рекомендаций в модуле рекомендаций товаров на платформе, и пользователи могут совершать покупки в соответствии с результатами рекомендаций. Благодаря вышеописанным действиям Alibaba может добиться персонализированной рекомендации товаров и повысить удовлетворенность пользователей и объем продаж. Согласно публичным данным Alibaba, продажи товаров с использованием рекомендательных алгоритмов могут быть увеличены более чем на 30%. Кроме того, Alibaba постоянно оптимизирует свои алгоритмы рекомендаций, внедряя такие технологии, как машинное обучение и глубокое обучение, чтобы повысить точность и эффективность рекомендаций.

Заключение

Таким образом, в результате исследования мы пришли к выводу, что аналитика больших данных может помочь предприятиям глубоко понять потребности и поведение потребителей, сформулировать более точные маркетинговые стратегии, повысить эффективность маркетинга и увеличить долю рынка. Анализируя поведение потребителей, тенденции рынка и другие данные, предприятия могут глубже понять потребности и характеристики потребителей, чтобы сформулировать более персонализированные и целевые маркетинговые стратегии для повышения эффективности маркетинга и продаж. В будущем исследователи смогут объединить машинное обучение, искусственный интеллект и другие технологии для проведения более тонких и персонализированных маркетинговых исследований. Например, персонализированные рекомендации и ценовые исследования могут проводиться на основе профилей пользователей и поведенческих данных для повышения эффективности маркетинга и улучшения пользовательского опыта. В то же время такие методы, как анализ настроений, могут использоваться для понимания эмоционального отношения потребителей к продуктам и услугам, чтобы улучшить качество продуктов и услуг и повысить удовлетворенность пользователей.

Библиография

1. Бабаназаров Н., Ашыров С., Довлетов А., Мыратбердиев Д. Роль больших данных в маркетинге // IN SITU. 2022. № 11. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-bolshih-dannyh-v-marketinge>.
2. Куликова А.В. Smart-маркетинг как концепция эффективного управления предприятием // Актуальные проблемы управления. 2021. С. 65-69.
3. Маликова А.М. Роль искусственного интеллекта в разработке маркетинговой стратегии // Кузбасс: образование, наука, инновации. Молодежный вклад в развитие научно-образовательного центра «Кузбасс». 2020. С. 91-93.
4. Мальцева С.В., Лазарев В.В. Маркетинговая аналитика в сфере электронного бизнеса на основе больших данных // Информационные технологии в проектировании и производстве. 2015. № 1. С. 62-67.
5. Чжоу Гуанли. Исследование влияния маркетинга в эпоху анализа больших данных // Китайская управленческая информатизация. 2020. № 17. С. 98-99.
6. Чэнь Линьцзин. Анализ корпоративной маркетинговой стратегии Китая в эпоху больших данных // Современный маркетинг: деловое издание. 2020. № 2. С. 122-123.
7. Шеста В.Б., Михтадов Р.Э. Аналитика больших данных // Фундаментальные и прикладные научные исследования: актуальные вопросы, достижения и инновации. 2020. С. 104-106.
8. Aljumah A.I., Nuseir M.T., Alam M.M. Traditional marketing analytics, big data analytics and big data system quality and the success of new product development // Business Process Management Journal. 2021. № 27(4). С. 1108-1125.

9. Guangming Cao, Na Tian, Charles Blankson. Big Data, Marketing Analytics, and Firm Marketing Capabilities // *Journal of Computer Information Systems*. 2022. № 62:3. C.442-451. DOI: 10.1080/08874417.2020.1842270.
10. Li Shuquan, Yanenko M.B. Marketing research of customer portraits based on big data // *International scientific conferences with higher educational institutions*. 2022. № 1(25.10). C. 71-74.

Application of big data technology in the marketing activities of an enterprise

Yang Huanyu

Bachelor,
Shenzhen MSU-BIT University,
518172, 299 Zhui str., Shenzhen, People's Republic of China;
e-mail: 3475688462@qq.com

Abstract

In the era of big data, data analysis plays an increasingly important role in marketing. Through the analysis of massive data, enterprises can gain a deeper understanding of consumer demand and behavior, accurately position products and develop personalized marketing strategies to improve marketing effectiveness and efficiency. Data analysis can help enterprises better understand market trends, grasp consumer demand, and improve brand awareness and market share. This paper starts from the definition, classification and application aspects of big data analytics, focuses on the relationship, impact and application cases of big data analytics technology in marketing, and finally draws research conclusions and looks forward to future research directions. It is noted that, data analytics plays an important role in enterprise marketing, which helps enterprises better meet consumer needs and improve market competitiveness.

For citation

Yang Huanyu (2023) *Primenenie tekhnologii bol'shikh dannykh v marketingovoi deyatel'nosti predpriyatiya* [Application of big data technology in the marketing activities of an enterprise]. *Ekonomika: vchera, segodnya, zavtra* [Economics: Yesterday, Today and Tomorrow], 13 (12A), pp. 208-215. DOI: 10.34670/AR.2024.88.27.022

Ключевые слова

Corporate marketing, big data, data analytics, enterprise, marketing activities.

References

1. Aljumah A.I., Nuseir M.T., Alam M.M. (2021) Traditional marketing analytics, big data analytics and big data system quality and the success of new product development. *Business Process Management Journal*, 27(4), pp. 1108-1125.
2. Babanazarov N., Ashyrov S., Dovletov A., Myratberdiev D. (2022) Rol' bol'shikh dannykh v marketinge [The role of big data in marketing]. *IN SITU*, 11. Available at: <https://cyberleninka.ru/article/n/rol-bolshih-dannyh-v-marketinge> [Accessed 22/12/2023].
3. Chen Linjing. (2020) Analiz korporativnoi marketingovoi strategii Kitaya v epokhu bol'shikh dannykh [Analysis of China's corporate marketing strategy in the era of big data]. *Sovremennyyi marketing: delovoe izdanie* [Modern marketing: business publication], 2, pp. 122-123.
4. Guangming Cao, Na Tian, Charles Blankson. Big Data, Marketing Analytics, and Firm Marketing Capabilities. *Journal of Computer Information Systems*. 2022. № 62:3. pp. 442-451. DOI: 10.1080/08874417.2020.1842270.

Yang Huanyu

5. Information technologies in design and production. Issledovanie vliyaniya marketinga v epokhu analiza bol'shikh dannykh [Study of the influence of marketing in the era of big data analysis] (2020). *Kitaiskaya upravlencheskaya informatizatsiya* [Chinese management informatization], 17, pp. 98-99.
6. Kulikova A.V. (2021) Smart-marketing kak kontseptsiya effektivnogo upravleniya predpriyatiem [Smart marketing as a concept for effective enterprise management]. *Aktual'nye problemy upravleniya* [Current problems of management], pp. 65-69.
7. Li Shuquan, Yanenko M.B. (2022) Marketing research of customer portraits based on big data. *International scientific conferences with higher educational institutions*, 1(25.10), pp. 71–74.
8. Malikova A.M. (2020) Rol' iskusstvennogo intellekta v razrabotke marketingovoi strategii [The role of artificial intelligence in the development of marketing strategy]. *Kuzbass: obrazovanie, nauka, innovatsii. Molodezhnyi vklad v razvitie nauchno-obrazovatel'nogo tsentra «Kuzbass»* [Kuzbass: education, science, innovation. Youth contribution to the development of the Kuzbass scientific and educational center], pp. 91-93.
9. Mal'tseva S.V., Lazarev V.V. (2015) Marketingovaya analitika v sfere elektronnoogo biznesa na osnove bol'shikh dannykh [Marketing analytics in the field of e-business based on big data]. *Informatsionnye tekhnologii v proektirovanii i proizvodstve* [Information technologies in design and production], 1, pp. 62-67.
10. Shesta V.B., Mikhtadov R.E. (2020) Analitika bol'shikh dannykh [Big data analytics]. *Fundamental'nye i prikladnye nauchnye issledovaniya: aktual'nye voprosy, dostizheniya i innovatsii* [Fundamental and applied scientific research: current issues, achievements and innovations], pp. 104-106.