

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Институт математики, физики и информационных технологий
(наименование института полностью)

Кафедра «Прикладная математика и информатика»
(наименование)

09.04.03 Прикладная информатика
(код и наименование направления подготовки)

Информационные системы и технологии корпоративного управления
(направленность (профиль))

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА (МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ)

на тему Моделирование бизнес-аналитики маркетинговой информации

Студент

К.А. Филоненко
(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Научный
руководитель

кандидат педагогических наук, доцент, Е.В. Панюкова
(ученая степень, звание, И.О. Фамилия)

Тольятти 2020

Содержание

Введение.....	3
1 Теоретические модели бизнеса и их эффективность для обработки данных маркетинговой информации	7
1.1 Определение, структура и сфера деятельности Business Intelligence..	7
1.2 Применение бизнес-аналитики в маркетинге	13
1.3 Анализ данных в маркетинговой информации	22
1.4 Исследование маркетинговых информационных возможностей на основе больших данных	24
2 Бизнес-аналитика в обработке маркетинговой информации	31
2.1 Структура бизнес-аналитики и архитектурный подход	31
2.2 Бизнес-аналитика в системах поддержки принятия решений.....	34
2.3 Процессы принятия решений и системы поддержки BI.....	35
2.4 Инструменты бизнес-аналитики (BI).....	40
2.5 Облачные вычисления в Business Intelligence.....	44
3 Определение настроек бизнес-аналитики под маркетинговую деятельность компании	47
3.1 Определение бизнес-целей и организационная среда компании.....	47
3.2 Среда принятия решений и данные.....	48
3.3 Процесс повышения спроса на предоставляемые услуги.....	50
3.4 Повышение спроса на предоставляемые услуги	54
3.5 Описание модели и ее компоненты	55
3.6 Моделирование принятия решений	59
4 Модерирующий эффект аналитики данных на маркетинговую информацию	66
4.1 Выбор метода обработки данных.....	66
4.2 Важность интегрированной маркетинговой коммуникации.....	69
4.3 Важность интернет-рекламы в условиях меняющегося рынка.....	76
Заключение	88
Список используемой литературы и используемых источников.....	92

Введение

Возросшее использование компьютерных технологий изменило подходы к ведению бизнеса. Несмотря на свою важность, многие решения в коммерческих и некоммерческих процессах основаны на интуиции и опыте, а не на доказанных результатах. Огромное количество усилий постоянно затрачено на бизнес-аналитические системы. Хотя основная цель бизнеса Business Intelligence (BI) позволяет принимать обоснованные решения, что приводит к улучшению организационной деятельности. Бизнес-аналитике (BI) все чаще приходится извлекать больше значимой информации, ориентированной на пользователя. Традиционные маркетинговые методы, основанные на данных о продажах, больше не могут поддерживать бизнес, социальная связь стала центральным звеном в этой цепочке. Некоторые организации столкнулись с проблемой отсутствия маркетинговых данных и невозможностью проводить их анализ данных для принятия управленческих решений. Социальные сети, при этом, могут помочь установить контакт с клиентами, а также создать уникальную аудиторию людей, заинтересованных в продуктах компании или сервисах. Анализ данных превращает информацию в действенные результаты, в результате чего принимаются более обоснованные решения. Собирая и анализируя большие объемы данных из социальных сетей, современные организации могут использовать эту информацию для принятия более эффективных маркетинговых решений. Принятие решений в бизнес-аналитике (BI) может стать чрезвычайно сложной если данные, на которых основаны решения, будут иметь низкое качество. Поэтому нужно понять какие методы и модели могут позволить организациям эффективно использовать современные инструменты BI для принятия решений на основе маркетинговой информации предприятия, которая часто не имеет структуры, поступает из различных источников за пределами организации и подвержена влиянию

непредсказуемых факторов, таких как принятие решений на основе прогнозов.

Актуальность исследования обусловлена необходимостью решения целого ряда важных практико-ориентированных проблем, которые связаны с дальнейшим развитием исследований в области анализа данных для принятия управленческих решений.

Предметом исследования является анализ маркетинговой информации для принятия управленческих решений.

Объектом исследования является моделирование системы для проведения анализа данных в маркетинговых задачах компании.

Цель – исследование и разработка концептуальной модели на основе технологий анализа неструктурированных данных для принятия эффективных маркетинговых решений.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие **задачи**:

- 1) проанализировать научно-исследовательские работы, связанные со структурой анализа данных и его ролью в процессах принятия маркетинговых решений;
- 2) проанализировать доступные инструменты BI для маркетинговых данных;
- 3) разработать модель процесса принятия решений для использования в маркетинговой стратегии организации;
- 4) экспериментально проверить жизнеспособность модели для выбранного бизнеса.

Гипотеза исследования – разработанная модель процесса принятия решений позволит эффективнее планировать бизнес-стратегии.

Практическая значимость работы состоит в том, что ее результаты могут быть использованы в деятельности различных компаний при планировании бизнес-стратегии.

Новизна исследования заключается в разработке концептуальной модели на основе технологий анализа неструктурированных данных для принятия эффективных маркетинговых решений

На защиту предоставляются следующие положения:

1. Обобщенная архитектура Business Intelligence (BI).
2. Фазы, определяющие процесс поддержки принятия решений.
3. Стратегия разработки модели принятия решений.
4. Концептуальная модель принятия решений на основе данных.
5. Метамодель совместного принятия решений.
6. Результаты апробации разработанных моделей.

Данная работа включает в себя результаты практической и теоретической деятельности в области оценки моделей принятия решений на основе технологий анализа данных для эффективности маркетинговых бизнес-стратегий компании.

Магистерская диссертация состоит из введения, четырех разделов, заключения и списка используемой литературы. Во введении определяются цель и задачи исследования, представляются выносимые на защиту положения, формулируются новизна и практическая значимость работы. В первой главе дается анализ литературных источников по проблеме исследования. Вторая глава посвящена определению роли бизнес-аналитики в обработке маркетинговой информации. Третья глава - результат практической работы, определяющий принципы построения концептуальной модели исследования. В четвертой главе приводится доказательная база правомерности проведенного исследования. В заключении приводятся основные выводы по работе.

Объем и структура диссертации: диссертационное исследование содержит 4 главы, введение и заключение. Работа изложена на 97 страницах, содержит 35 рисунка и 8 таблиц.

1 Теоретические модели бизнеса и их эффективность для обработки данных маркетинговой информации

1.1 Определение, структура и сфера деятельности Business Intelligence

В литературе нет единого определения Business Intelligence (BI). Фактически, каждый автор подчеркивает разные аспекты [84]. В более широком смысле этот термин понимается как философия менеджера, поскольку он помогает объяснить сложную бизнес-среду для определения наилучших возможных решений [43]. В целом термин Business Intelligence (BI) определяется как «набор процессов, методологий, практик, приложений и технологий, цель которых состоит в том, чтобы эффективно и действенно поддерживать управленческие действия и принимать своевременные и оптимизированные бизнес-решения» [35]. Его цель - представлять бизнес-информацию быстрым, простым и эффективным способом [43]. Многие из авторов подчеркивают различные аспекты бизнес-аналитики (BI). [69] обогатили определение, добавив принцип многомерности. Бизнес-аналитика (BI) должна поддерживать аналитическую деятельность, деятельность по планированию и принятию решений на всех уровнях и во всех областях корпоративного управления, позволяя рассматривать реальность со многих возможных точек зрения. Затем предприятия могут использовать знания, основанные на фактах, для улучшения стратегических и тактических преимуществ компании на рынке [76].

Цель Business Intelligence (BI) - использовать все корпоративные данные, создаваемые транзакционными приложениями, ERP, CRM, онлайн-системами и социальными сетями, преобразовывая их для выполнения задач анализа и принятия решений. Было показано, что концепция Business Intelligence (BI) может способствовать улучшению процесса принятия

решений в организации, улучшению обслуживания клиентов, что может привести к повышению лояльности клиентов [67].

Система бизнес-аналитики не применяется отдельно, а состоит из взаимосвязанных компонентов, которые должны беспрепятственно работать вместе, чтобы доставить ценность для бизнеса. Важно отметить, что существует множество решений Business Intelligence (BI), каждое из которых отвечает различным потребностям. Обобщенная структура бизнес-аналитики включает в себя следующие элементы (рис. 1.1): источник данных, ETL, хранилище данных, а также инструменты для анализа и визуализации [43]. Отображаемые компоненты отражают четыре этапа цикла обработки данных, такие как предварительная обработка (очистка данных, выбор данных и преобразование) и интеграция (объединение данных), интеллектуальный анализ данных и оценка шаблонов на прикладном уровне и представление данных. внутри уровня представления.

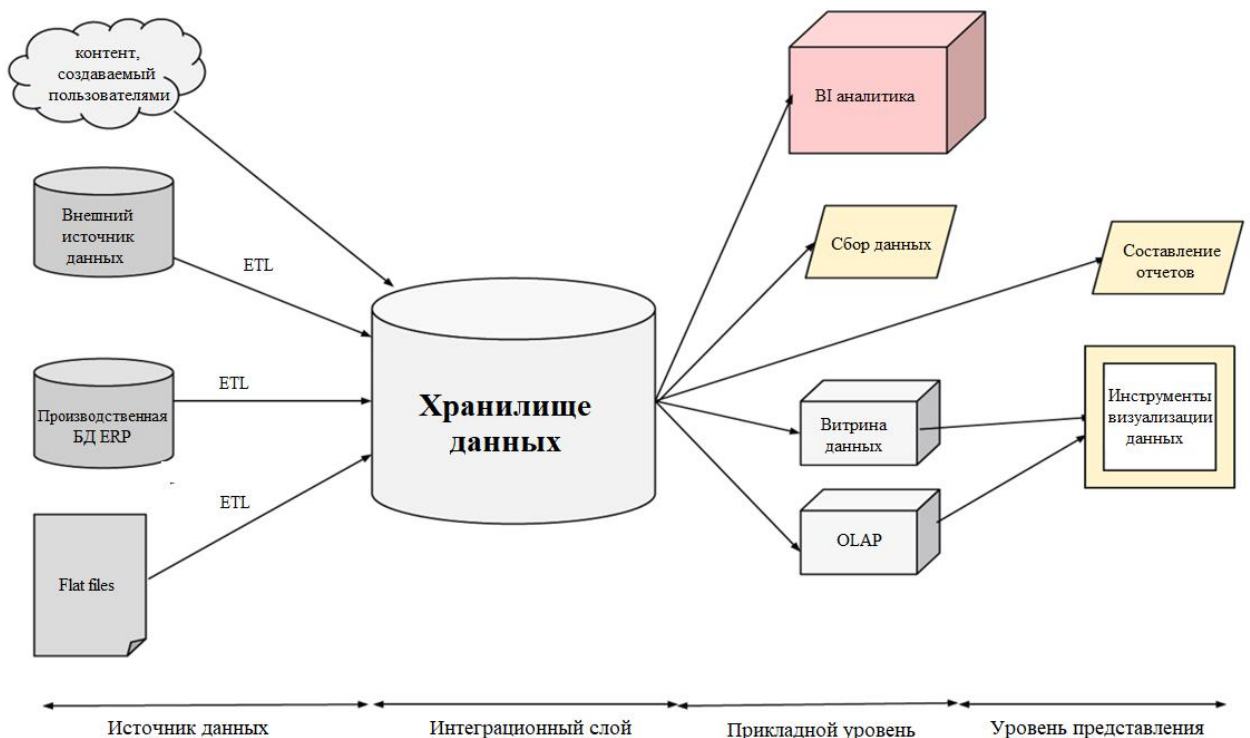


Рисунок 1.1 - Архитектура бизнес-аналитики

Уровень данных: во-первых, информация генерируется из данных. Определение правильных источников данных и их объединение являются

критическими факторами успеха [71]. Источник данных представляет собой базу данных транзакционных и других внутренних приложений, таких как система ERP, CRM или SCM, реализованных в гетерогенных системах данных, электронных таблицах, плоских файлах, документах HTML или XML, а также внешних ресурсах, включая статистические публичные отчеты. Кроме того, необходимо рассмотреть еще один вход в систему бизнес-аналитики: неструктурированные источники данных, такие как разговоры, графика, бизнес-процессы, видео и другой пользовательский контент [63].

Уровень интеграции состоит из процесса ETL: извлечение, преобразование и загрузка. Целью насоса данных является периодическое извлечение данных из различных исходных источников данных, устранение любых несоответствий, корректировка данных в требуемой форме и структуре, объединение их вместе и загрузка их в единое, заранее определенное хранилище данных или витрину данных. Процесс преобразования обычно выполняется с помощью традиционных языков программирования, языков сценариев или языка SQL [69]. Особое внимание следует уделить консолидации данных на уровне преобразования. Исходные данные, импортируемые в инструменты интеграции данных, имеют различное качество, формат и кодировку. Любые недостающие данные или дубликаты данных идентифицируются и исключаются. Хранилища данных (DWH) считаются основными технологиями, которые поддерживают гетерогенную среду принятия решений. Это предметно-ориентированный, интегрированный, изменяющийся во времени и энергонезависимый сбор данных, который поддерживает процесс принятия решений руководством [45].

Прикладной уровень архитектуры бизнес-аналитики состоит из инструментов, позволяющих анализировать интегрированные данные. Знания приобретаются путем запроса, составления отчетов и анализа информации с целью выявления тенденций, моделей и исключений. Базы данных оперативной аналитической обработки (OLAP) обрабатывают

предопределенные агрегаты данных в соответствии с размерными иерархическими структурами и позволяют пользователям легко и выборочно извлекать, и просматривать данные с разных точек зрения. Наиболее значимым компонентом прикладного уровня является интеллектуальный анализ данных, вычислительный процесс, включающий обнаружение шаблонов в больших наборах данных [81]. Он включает использование методов, которые находятся на пересечении систем искусственного интеллекта, машинного обучения, статистики и баз данных, для представления полезной информации пользователям [67]. Знания, полученные в результате интеллектуального анализа данных, могут использоваться в двух измерениях, то есть для прогнозирования (прогнозирования) и описания (описания) реальности. Прогнозирование предполагает использование уже известных переменных для прогнозирования будущих результатов. На основе разработанных моделей прогнозирующая способность проверяется на оставшихся данных. Например, прогностическая модель помогает оценить доходы в рамках определенного ассортимента групп товаров или клиентов. Есть несколько методов, используемых в интеллектуальном анализе данных:

- Кластерный анализ, который относится к группированию объектов с одинаковым поведением. Применяемый алгоритм - DBSCAN или k-means.
- Обнаружение аномалий, которое намекает на идентификацию предметов, которые не соответствуют ожидаемой схеме.
- Ассоциация Rule Mining, целью которой является выявление интересных связей между переменными в наборах данных. Алгоритм Apriori или дерево FP также входит в число методов, используемых для майнинга ассоциаций.
- Методы классификации, которые занимаются идентификацией категорий в наборах данных. Наиболее распространенными методами являются деревья решений, байесовский классификатор, нейронные сети и т.д.

- Регрессионный анализ, который оценивает отношения между переменными с целью прогнозирования точного значения атрибута. Есть много методов, таких как линейная регрессия, SVR и т.д.

- Обработка естественного языка, которая является компонентом искусственного интеллекта на основе машин, исследующих шаблоны в данных для улучшения понимания языка или текста. Основное внимание уделяется обработке неструктурированных данных, анализу настроений, пониманию и классификации больших текстовых данных [72].

При обобщении аналитических инструментов и методов, которые в настоящее время применяются в опрошенных компаниях для процессов, связанных с маркетингом [79], была выявлена следующая частота использования (рис. 1.2).

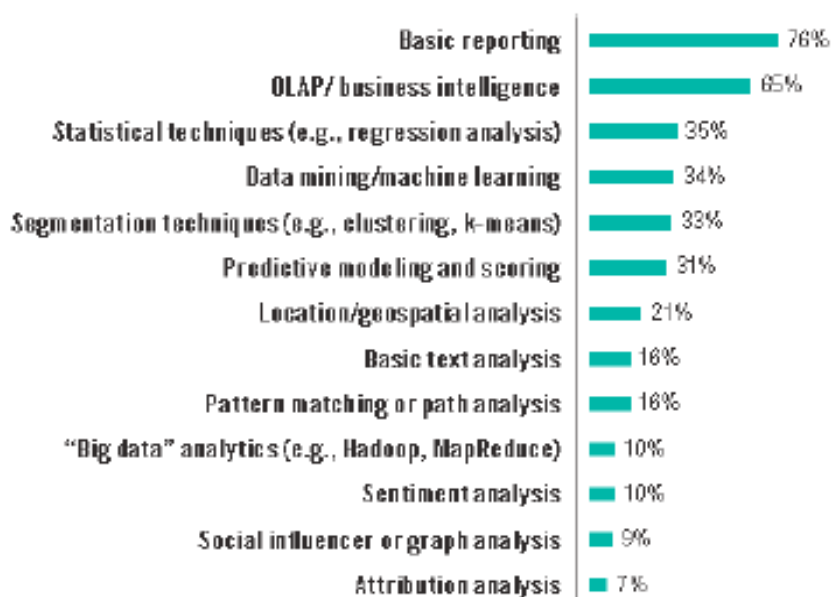


Рисунок 1.2 - Обзор аналитических инструментов, используемых компаниями

Уровень представления или уровень отображения представляет данные пользователям. Инструменты бизнес-аналитики (BI) используются для создания отчетов о производительности, предпочтительно в форме сводных панелей, которые представляют собой многоуровневые приложения, построенные на основе бизнес-аналитики (BI) и инфраструктур интеграции

данных, которые позволяют организациям более эффективно измерять и отслеживать производительность бизнеса [32]. Отчеты содержат текущие значения ключевых показателей [65]. Отчеты настраиваются для конкретной цели каждого отдела, и автоматически и периодически генерируются, и распространяются среди ключевых пользователей. Для параметризованных отчетов требуется другой специальный запрос, позволяющий организациям детально просматривать желаемые результаты. Результаты обычно представлены в виде информационных панелей или электронных таблиц. Панели мониторинга и системы показателей используются для информирования обычных пользователей о проблемах и возможностях с помощью метрик и их статуса. Они также могут взаимодействовать с панелью мониторинга, чтобы получить дополнительную информацию о причинах этих событий и найти основную причину в более подробном уровне транзакций данных [32]. Существуют различные типы панелей мониторинга, которые различаются по таким критериям, как уровень детализации, для кого они предназначены в первую очередь или как часто они обновляются. Стратегические, тактические и оперативные решения выводятся из этих панелей управления соответственно.

Принятие решений в управлении всегда связано с использованием различных информационных активов. Приближаясь к Business Intelligence (BI) в качестве инфраструктуры принятия решений, важно учитывать неоднородность и дисперсию источников данных. Согласно исследованию [63], посвященному инфраструктурам данных бизнес-аналитики, архитектурная модель BI отличается для полуструктурированных данных. В то время как типичная структурированная архитектура, ориентированная на данные, сосредоточена на хранилищах данных, обработка и анализ полуструктурированных данных также включает другие области, такие как модели бизнес-процессов и модели бизнес-данных.

1.2 Применение бизнес-аналитики в маркетинге

Business Intelligence (BI) преобразует полезную информацию в знания, что позволяет выполнять многие корпоративные задачи, такие как: стратегическое понимание; анализ «что если» и составление прогнозов на основе исторических данных; прошлые и текущие показатели; оценки направления, в котором будет идти будущее [42]. Маркетинговая функция при этом (на которую в большинстве организаций возложена ответственность за выявление, привлечение, удовлетворение и удержание клиентов), безусловно, является основной стадией для анализа клиентов [30]. Многие авторы считают, что аналитика в социальных сетях предоставляет бизнесу уникальную возможность рассматривать рынок как диалог между бизнесом и клиентами; вместо традиционных маркетинговых подходов между клиентами [56]. Однако это создает много проблем для методов и инструментов Business Intelligence (BI). Основными задачами маркетинговой аналитики являются изучение продаж клиентов: эффективность маркетинговой кампании включает в себя сложные задачи прогнозирования, сегментации и совместного анализа данных бухгалтерского учета наряду с данными, поступающими из веб, мобильных и географических систем (ГИС). Эти задачи стало возможным решить благодаря развитию Business Intelligence (BI). Однако, хотя Business Intelligence (BI) стремится поддерживать решения организации, предоставляя соответствующие аналитические данные, социальные сети являются новым источником личных и индивидуальных знаний, мнений и отношений заинтересованных сторон. Согласно [23] интеллектуальный анализ данных, инструменты принятия решений в реальном времени, OLAP, информационные панели и отчеты теперь считаются необходимыми условиями для бизнес-аналитики (BI). Веб-аналитика и пользовательский контент, собранные с помощью социальных сетей и краудсорсинга, позволяют лучше понять потребности клиентов и выявить новые возможности для бизнеса. BI позволяет

анализировать неструктурированные данные, характеризующиеся ростом Web 2.0 [28]. Анализируя журналы данных о клиентских потоках, инструменты веб-аналитики, такие как Google Analytics, могут отслеживать активность пользователей в Интернете и выявлять шаблоны просмотра и покупок (рис. 1.3).

Дизайн веб-сайта, оптимизация размещения продукта, анализ транзакций клиента, анализ структуры рынка и рекомендации по продукту могут быть выполнены с помощью веб-аналитики.

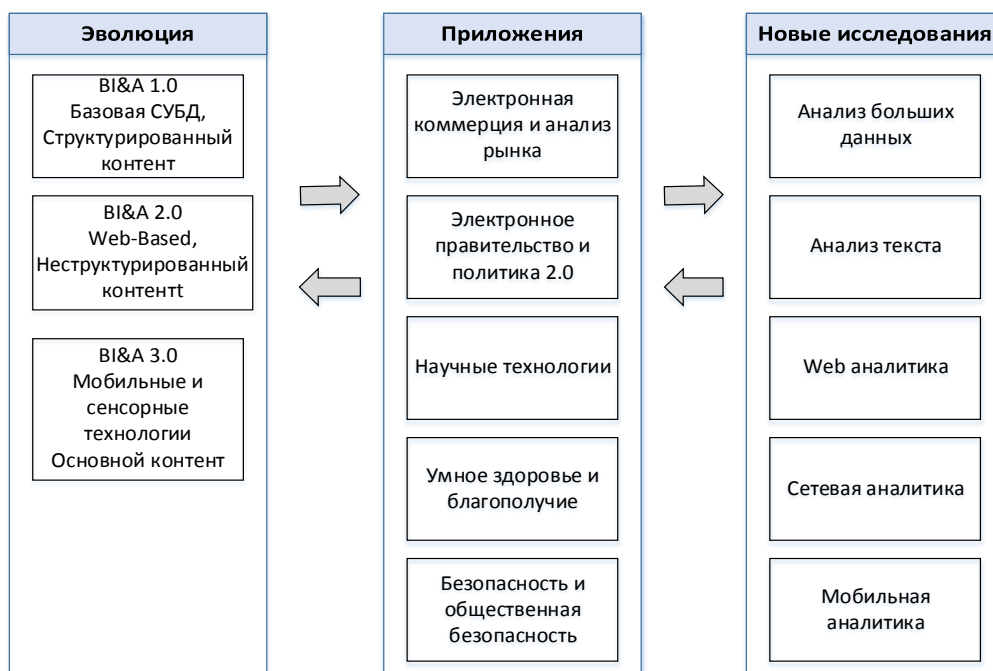


Рисунок 1.3 - Эволюция, приложения и новые исследования в BI

Сложность развивающегося подхода заключается в интеграции масштабируемых методов анализа текста и веб-ресурсов и анализа социальных сетей с существующими реляционными BI-системами, которые уже интегрированы в коммерческие корпоративные ИТ-системы. За исключением базовых возможностей запросов и поиска, расширенные возможности анализа текста для неструктурированного контента в настоящее время не рассматриваются в возможностях платформ BI. Social Network Analytics открывает новые возможности для разработки систем принятия решений.

1.2.1 Методы маркетинга Datadriven

Цифровой маркетинг, управляемый данными, относится к новым тенденциям маркетинга, наряду с межканальным и контент-маркетингом. Практика выявила наиболее значимые бизнес-эффекты внедрения ВІ и интеллектуального анализа данных в этой маркетинговой деятельности:

- анализ, который поддерживает перекрестные продажи и продажи;
- сегментация клиентов и профилирование;
- анализ времени выживания;
- прогнозирование развития стратегических бизнес-процессов.

Маркетинговая техника перекрестных продаж подразумевает продажу товаров конкретным покупателям с учетом их предыдущих покупок. Используются расширенные методы кластеризации (например, анализ рыночной корзины для выявления взаимосвязей между покупаемыми продуктами и моделями классификации для сегментов клиентов). Задача аффиной группировки - определить, какие вещи идут вместе. Эти факторы часто приводят к значительному увеличению дохода компании, поскольку позволяют точно направлять маркетинговую деятельность и повышать уровень лояльности клиентов. Кросс-продажи и ап-продажи считаются наиболее привлекательными маркетинговыми целями, которые организации надеются достичь при внедрении Business Intelligence в процессы принятия решений [79].

Маркетинговые решения, основанные на данных, основаны на результатах, полученных в результате применения методов сегментации клиентов и профилирования. Другая прогнозирующая информация о сегментации, которая может быть получена из различных измерений, включает демографические (доход клиента, возраст, пол, образование, семейное положение и т.д.), Поведенческие (помимо частоты покупок, это относится к количеству и виду приобретенных продуктов) и мотивационный. Системная динамика, анализ миграции клиентов между сегментами, может

быть предметом анализа принятия решений. Анализ времени выживания представляет собой методы оценки лояльности клиентов и прогнозирует вероятность того, что они перейдут к другому поставщику определенного продукта. Воспользовавшись этим методом, компания может получить бесценное представление о поведении клиентов и найти способы продлить время выживания клиентов. Способности понимать и прогнозировать развитие стратегических бизнес-процессов составляют основу планирования любой предпринимательской деятельности. Таким образом, моделирование многомерных прогнозов на основе исторических, настоящих и ожидаемых данных очень важно. Методы извлечения данных включают записи, которые классифицируются в соответствии с некоторым прогнозируемым будущим поведением или предполагаемой будущей стоимостью [71]. Анализ временных рядов позволяет выявлять и анализировать скрытые тенденции и колебания в данных маркетинга или продаж. Принимая во внимание сезонный характер и другие маркетинговые факторы, можно предвидеть потенциальное поведение рынка или клиентов, что приведет к развитию ожиданий клиентов и покупок.

1.2.2 Цифровой маркетинг

Цифровой маркетинг по своей сути основан на традиционных маркетинговых теориях. Несмотря на то, что название подразумевает, это больше относится к факту, что компании теперь продают в цифровом мире. Маркетинговые теории изменили несколько парадигм, философий, методологий, подходов, ориентаций, стратегий и тактик с момента появления массового маркетинга [9]. В последние полвека маркетингового мышления преобладала парадигма транзакционного маркетинга, в которой маркетинг в основном воспринимался как бизнес-функция, которая следовала жизненному циклу. Однако, как только эти деловые рынки достигли зрелости, условия бизнеса изменились, так как заменители увеличились для удовлетворения аналогичных потребностей и последовала более интенсивная

конкуренция. В результате более беспокойной деловой среды и насыщенных рынков конкурентные преимущества, которыми ранее пользовались, стали неустойчивыми. Современные подходы к маркетингу сегодня все еще охватывают философию маркетинговой концепции, где главный консенсус - это ориентация на рынок. Многие теоретики маркетинга утверждают, что теория маркетинга имеет прямую связь со стратегической ориентацией [9, 18].

Сегодняшняя высокоинтерактивная среда почти полностью вымерла из-за одностороннего маркетинга и безличных транзакций. Руководство заменило свою краткосрочную стратегию маркетинга продуктов более устойчивой стратегией развития клиентов [72]. Подход, основанный на маркетинге взаимоотношений, не только включает в себя деятельность по интерактивному маркетингу и сетевому маркетингу, но также включает в себя существующие операции транзакционного маркетинга, маркетинга баз данных и комплекса маркетинга [16]. С этой позиции речь идет о внедрении традиционных маркетинговых навыков в современном контексте и создании новых интеллектуальных проектов, которые воплощают совместную эволюцию клиентов и бизнеса [83].

Технологические достижения, которые дополняют интерактивность Интернета (Web 2.0), искажают маркетинговый ландшафт и революционизируют как методы маркетинга, так и роль, которую маркетинг теперь играет в организациях [43]. Маркетинг больше не рассматривается как функция, существующая в отделе маркетинга и задача выделенных сотрудников, а межфункциональная координация, которой способствуют менеджеры всех организационных уровней [62]. По словам [32], две самые основные функции организации - «маркетинг и инновации», и оба вида деятельности в значительной степени зависят от прогнозирования будущего и установления правдивых отношений с клиентами. Такие отношения важны для инноваций, поскольку они позволяют понять, что нужно и чего хотят клиенты [79]. Если маркетинг основан на предсказаниях будущего, а

Интернет, несомненно, является инновацией, которая сохранится в ближайшем будущем, маркетологи должны быть обеспокоены тем, как новые технологии будут взаимодействовать с клиентами и как они влияют на ландшафт маркетинга в будущем [81]. В электронной интеграции информационных технологий и маркетинга, часто рассматриваются как цифровой маркетинг, включает в себя обширную коллекцию взаимодействия позволяет технологий, которые используются, чтобы предоставить клиентам доступ к бизнес-ресурсам и информации, в то время как в обмене поставляя бизнес с ценной информацией о клиентах [19].

Цифровой маркетинг поддерживает и повышает качество интерактивных медиа, обеспечивая возможность адресации, двустороннего взаимодействия, настройки, электронной коммерции и маркетинга [29]. Цифровой маркетинг можно использовать не только для использования Интернета, но и для доступа к различным цифровым каналам, например мобильным телефонам, беспроводной связи и цифровому телевидению [31, 62]. Тем не менее, несмотря на весь потенциал цифрового маркетинга, он не обходится без проблем: огромную сложность, отсутствие единых измерений, интеллектуальные функции в реальном времени и единую автоматизацию. Но можно предположить, что функция маркетингового исследования может извлечь выгоду из: диагностики проблем в отличие от тестовых решений, применения более унифицированного подхода, повышения быстродействия и точности за счет использования новейших информационных технологий и расширения стратегического воздействия маркетинга. Многие из технологий, которые используются в Web 2.0, способствуют производству больших данных и играют роль в изменении поведения клиентов. [71] видят в цифровом маркетинге способность переопределять фирмы и выявлять организационные проблемы, основанные на четырех аспектах: формальном и неформальном, централизованном и децентрализованном, внутреннем и внешнем, а функциональность ориентирована на заказчика. Они предвидели три наиболее значимые задачи для маркетологов: постоянное повышение

ценностного положения клиентов, построение отношений и навыков, охватывающих постоянные изменения, и управление как внутренними, так и внешними взаимозависимостями. По мнению [15, 28, 63] технологии цифрового маркетинга выходят за пределы онлайн-акций и коммуникаций и включают другие маркетинговые действия, такие как CRM, поддержка клиентов, продажи, маркетинговые исследования и стратегии. Модель показывает, как рыночная и технологическая ориентация, взаимодействующая с конкурентной средой, влияет на маркетинговые возможности. Это, в свою очередь, взаимодействует с турбулентностью и интенсивностью конкуренции и влияет на эффективность взаимоотношений с клиентами и организационные показатели (рентабельность и рентабельность инвестиций).

В сфере цифрового маркетинга широкий спектр совместных действий составляет цифровое присутствие. Действия в цифровом присутствии взаимосвязаны и опосредованы через веб-сайт / целевую страницу компании. Веб-сайт организации находится в постоянном развитии и одновременно движется к итеративному сочетанию маркетинговых мероприятий. Здесь цифровое присутствие (часто называемое онлайн-присутствием) является символом традиционного *маркетингового микса*, где для достижения успешной маркетинговой кампании используются различные каналы, действия и элементы [14]. Маркетинговое сообщение, как правило, доставляется с использованием либо традиционной стратегии push-маркетинга (контент, рассылаемый маркетологом для массы потребителей), либо современной маркетинговой стратегии, направленной на маркетинг (контент, рассылаемый маркетологами как единовременный запрос потребителей) [79]. Маркетинговый комплекс, используемый для создания цифрового присутствия, может быть реализован посредством (рис 1.4):

1. Традиционный маркетинг - использование стратегий, таких как телевидение, телемаркетинг, радио, печатная реклама, почта и т. д.

2. Сегментация рынка - процесс разделения всеобъемлющего рынка для конкретного продукта / услуги на гомогенизированные группы.

3. Маркетинг в поисковых системах (SEM) - достигается путем увеличения видимости на страницах результатов поиска. Обычно SEM включает в себя такие виды деятельности, как маркетинг клиентов, массовая настройка и маркетинг разрешений.

4. Электронная коммерция - как правило, состоит из деловых операций (покупка и продажа товаров и услуг), которые осуществляются через электронную среду.

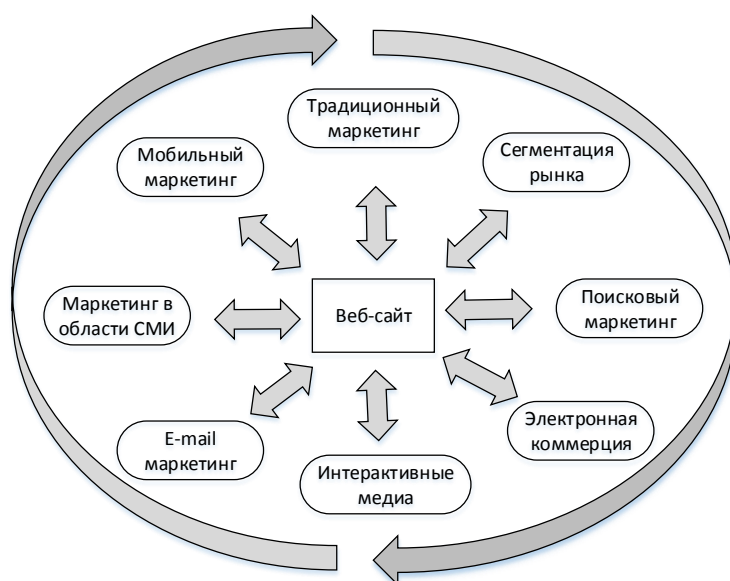


Рисунок 1.4 - Маркетинговый комплекс, используемый для создания цифрового присутствия

5. Интерактивные медиа - состоят из медиа-типов, которые позволяют вести диалог между пользователем и владельцем контента.

6. Маркетинг по электронной почте - вовлекает потенциальных клиентов посредством электронной почты.

7. Маркетинг в социальных сетях - установление присутствия в социальных сетях с целью выстраивания отношений, взаимодействия и конвертации потенциальных клиентов, как правило, осуществляется через

сайты социальных сетей, например (Facebook, MySpace, Twitter, YouTube, блоги и т.д.).

8. Мобильный маркетинг - деятельность, осуществляемая через вездесущую систему, в которой клиенты постоянно связаны друг с другом с помощью личных мобильных устройств.

Цифровизация сделала функциональность маркетинговых стратегий чрезвычайно интерактивной. Как видно, стратегия цифрового маркетинга предполагает комплексный подход, который дает маркетологам возможность выбирать варианты маркетинга с наибольшим потенциалом для создания узнаваемости, трафика и продаж. Каждое маркетинговое действие представляет собой цифровую маркетинговую смесь, которая производит огромное количество цифрового интеллекта, который включает, но не ограничивается: данные клиентов, данные транзакций, социальные данные, данные о переходах по ссылкам, веб-аналитика, сегментная аналитика, социальная аналитика, интеллектуальная аналитика, контент-аналитика, аналитика продаж, бизнес-аналитика, аналитика клиентов, аналитика конкуренции, маркетинговая аналитика, социальная аналитика и т.д.

1.2.3 Расширение цифрового маркетинга: через SaaS Business Intelligence

Информационный век открыл множество инновационных технологий, которые помогли в развитии коммуникативных моделей между людьми, организациями и обществом в целом. Такие коммуникативные модели также влияют на деловую функцию маркетинга, которая в настоящее время перешла от односторонней коммуникации стратегий, ориентированных на продукт, к двусторонней коммуникации стратегий, ориентированных на потребителя [34, 71]. Для предприятий это означает, что в маркетинговых кампаниях необходимо использовать новейшие ИКТ, чтобы использовать все тактики цифрового маркетинга для привлечения современных потребителей.

Цифровой маркетинг, очень динамичная функция, которая существует в сложной среде, обычно рассматривается как общий термин, охватывающий различные маркетинговые мероприятия. В отличие от интернет-маркетинга или веб-маркетинга, которые в основном состоят из маркетинга в поисковых системах, маркетинга в социальных сетях, контент-маркетинга и маркетинга по электронной почте, цифровой маркетинг охватывает все такие маркетинговые действия, но распространяется не только на мобильный и автономный маркетинг, но и на любую форму интегрированного маркетинга, которая использует цифровой контент. «Цифровой маркетинг охватывает очень широкий спектр платформ, средств массовой информации, каналов, инструментов, услуг и приложений» [72]. Это относится к маркетинговому подходу, при котором информационные технологии интегрируются с традиционными маркетинговыми мероприятиями в новые методы для повышения потребительской ценности и облегчения отношений с клиентами.

1.3 Анализ данных в маркетинговой информации

1.3.1 Анализ маркетинговых данных

Обработка информации через Интернет сталкивается с такими проблемами, как семантическая несогласованность, отсутствие структуры и неточности [49]. Маркетинговые решения, обрабатываемые с помощью инструментов ВІ, рекомендуется использовать как структурированные, так и неструктурированные данные из многочисленных источников данных [11]. Неструктурированные данные не помещаются в реляционные или плоские файлы и покрывают более 57% всех данных, производимых компанией. По оценкам Blumberg и Atre, ВІ составляет более 85%. Некоторые примеры могут включать чаты, электронные письма, заметки, новости, отчеты, исследования, веб-страницы, телефонные разговоры. Каждый источник данных обеспечивает различное качество текста, стиль языка, степень выразительности и уровень формализма, обусловленные такими факторами,

как длина контента или темп публикации [51]. Наиболее распространенная методика, используемая для анализа содержимого социальных сетей - это обработка естественного языка (NLP): однако она может быть неприменима, если требуется обработка в реальном времени [61]. Существуют и другие методы анализа контента: анализ мнений и анализ настроений. Метод разработки мнений определяется как попытка найти ценную информацию, содержащуюся в пользовательских данных [34]. С точки зрения бизнеса такой инструмент, как программное обеспечение для анализа настроений, обнаруживает ценность для бизнеса в отношении мнений и взглядов, выраженных в социальных сетях, новостях и в отзывах предприятий [49]. В целом, методы определения настроения можно условно разделить на методы, основанные на лексике, и методы машинного обучения. Методы, основанные на лексиконах, основаны на лексиконе настроений: совокупности известных и предварительно скомпилированных терминов настроений. Подходы машинного обучения используют синтаксические и / или лингвистические особенности [47]. В целом, эти методы предлагают намного больше лингвистических проблем, особенно при анализе Twitter и других микроблогов, которые не содержат много информации, предполагают неявное знание, включают в себя множество языковых вариаций, смайликов, буквенных символов, доменных имен, сленга, хэштегов и иронии, которые не могут быть обработаны обычными инструментами ВІ или NLP.

1.3.2 Анализ маркетинговых данных в некоммерческой организации

Коммерческий сектор уже доказал ценность ВІ и его способность преобразовывать данные в значимую информацию, которая направляет принятие стратегических решений, устанавливая ключевые метрики, используемые для оценки эффективности [48]. Кроме того, это обогащает ценность контента в социальных сетях. Коммерческие предприятия используют социальные сети как богатый источник информации и бизнес-

платформу для разработки и внедрения продуктов, управления отношениями с потребителями и заинтересованными сторонами и маркетинга. Для таких организаций социальные сети являются важным компонентом платформы бизнес-аналитики следующего поколения [77]. Хотя большинство коммерческих предприятий создают идеальную среду для использования бизнес-аналитики, для измерения эффективности и воздействия некоммерческих организаций используются несколько иные показатели [62]. Из-за отсутствия данных о продажах и других финансовых данных, аналитика социальных сетей, мера видимости, а также доверие и распространение среди клиентов являются наиболее важными маркетинговыми проблемами для некоммерческих организаций. Вместо финансовых данных и прибыли они больше внимания уделяют ценности и охвату клиентов, эффективности обработки и улучшениям [45]. Интеграция BI в процессы принятия решений, связанных с маркетингом, предоставит некоммерческим организациям необходимые уникальные ценности, что сделает его реализацию выгодной.

1.4 Исследование маркетинговых информационных возможностей на основе больших данных

Большие данные, возможно, являются одним из самых популярных направлений исследования во многих отраслях деятельности [1-4, 8, 14]. Многие компании собирают астрономические объемы данных. Термин «большие данные» используется для обозначения наборов данных, которые стали слишком большими для традиционных маркетинговых и ИТ-методологий. Как отраслевые практики, так и академические исследователи считают, что большие данные обладают потенциалом для предоставления конкурентных преимуществ компаниям, управляемым данными [5, 7]. Управление большими данными обычно требует опыта со стороны ИТ и маркетинга. Таким образом, отделы маркетинга и ИТ играют важную роль в

управлении большими данными в большинстве компаний [10-12]. Однако маркетинговая функция не в состоянии полностью справиться с проблемами больших данных. Основной вопрос для организаций заключается в том, как лучше управлять рыночной информацией и использовать ее для создания более удовлетворенных и прибыльных клиентов и достижения лучших финансовых результатов. Специалистам по маркетингу в 21 веке становится все труднее идти в ногу с быстрыми изменениями в своих отраслях. Как отмечает автор [15], существует «расширяющийся разрыв» между маркетинговыми возможностями фирм и сложными реалиями их внешней среды. Некоторые ученые отмечают, что роли директоров по маркетингу снижаются и во многих компаниях маркетинговая функция не считается решающей в общих процессах разработки бизнес-стратегий [9]. Появление феномена «больших данных» еще более подчеркнуло настоятельную необходимость улучшения дефицитных возможностей маркетинга. Несмотря на значительный прогресс в понимании маркетинговых возможностей за последние десять лет, маркетинговые информационные возможности, как один из важных типов этих маркетинговых возможностей, почти не исследованы. Автор [11] предполагает, что более полное понимание возможностей маркетинговой информации поможет маркетологам и исследователям лучше справляться с натиском данных и информации. Чтобы полностью понять природу конструкции маркетинговых информационных возможностей, был проведен обширный обзор литературы по маркетингу, ИТ и стратегическому управлению. В исследовании отмечены возможные antecedенты, результаты и модераторы, которые очевидны в новой эре маркетинга, основанной на данных, в которой важную роль играет потенциал маркетинговой информации. Основываясь на обзоре литературы и интервью, маркетинговая информация была определена как многомерная конструкция. Перед тем, как дать полное представление о возможностях маркетинга, проведен краткий литературный обзор концепции ориентации на рынок, поскольку она тесно связана с маркетинговыми возможностями фирмы.

Например, авторы [17] выдвинули гипотезу, что рыночная ориентация и маркетинговые возможности взаимодействуют друг с другом, влияя на эффективность фирмы. Кроме того, ориентация на рынок также подчеркивает важность информации и информации о клиентах. Таким образом, концепция ориентации на рынок также тесно связана с обсуждением информации и больших данных.

С точки зрения определения маркетинговых возможностей считается, что компании с высокими маркетинговыми возможностями могут превзойти своих конкурентов, когда они лучше понимают мотивы и поведение своих потребителей и способны предоставлять более качественные продукты и услуги [17]. Хотя маркетологи признают стратегическую роль маркетинговых возможностей, они не пришли к единому определению [11-14]. Существуют различные определения и масштабные измерения, которые со временем эволюционировали (см. таблицу 1.1).

Таблица 1.1 - Маркетинговые возможности: определения и измерения

Определения	Предшества	Последствия
Восемь маркетинговых возможностей, которые могут создать конкурентные преимущества: ценообразование, разработка продукта, управление каналом, маркетинговые коммуникации, продажи, управление рыночной информацией, планирование рынка и внедрение маркетинга.	Рыночное организационное обучение	Общая эффективность фирмы: удовлетворенность клиентов, эффективность рынка и прибыльность
1) Информационная взаимность 2) Сбор информации 3) Информационная интеграция 4) Доступ к информации 5) Использование информации	1) Ориентация на отношения с клиентами 2) Ориентированные на клиента системы управления	Производительность отношений с клиентами

Дей [22] систематически анализировал организационные возможности и определял их как «сложные наборы навыков и накопленных знаний», которые помогают фирмам достигать конкурентных преимуществ. Дей также подчеркнул важность отличительных возможностей для рыночных организаций и предложил, чтобы возможности фирм можно было разделить

на три основные категории: внешние возможности, внутренние возможности и охватывающие возможности [22]. Теоретическая основа Дея и его последний призыв к специалистам по маркетингу и исследователям «устранить пробел в маркетинговых возможностях» особенно актуальны для изучения проблем и возможностей, которые большие данные принесли в области маркетинга.

Подобно внешним возможностям определение Моргана и др. [23] тесно связано с четырьмя маркетинговыми позициями и маркетинговой стратегией и состоит из двух основных типов. Первый тип маркетинговых возможностей касается способности фирм управлять традиционным комплексом маркетинга, «таким как разработка продуктов и управление ими, ценообразование, продажи, маркетинговые коммуникации и управление каналами». Второй тип маркетинговых возможностей обслуживает фирмы на стратегическом уровне посредством их влияния на маркетинговую стратегию. Фирмы с сильными маркетинговыми возможностями демонстрируют сильные управленческие навыки традиционных четырех P и могут лучше реализовывать и выполнять маркетинговые планы. Кроме того, авторы предложили концепцию маркетинговых возможностей, ориентированных на клиента, которые состоят из двух измерений: возможности управления клиентами и возможности управления брендами. Ориентация на рынок является важной составляющей маркетинга. Рынок имеет тесные связи с маркетинговыми возможностями, в частности, он имеет важное сходство с возможностями маркетинговой информации. Тем не менее, основные различия также существуют. Поэтому для лучшего понимания и определения возможностей маркетинговой информации необходим краткий обзор рыночной ориентации.

Исследователи тщательно изучили происхождение и последствия рыночной ориентации [24, 25]. Обширные эмпирические исследования предоставили доказательства того, что рыночная ориентация значительно влияет на эффективность бизнеса [26]. Рыночная ориентация состоит из трех

отдельных информационных процессов, которые собирают, распространяют и реагируют на информацию о рынке, которая представляет собой информацию о текущих и будущих потребностях клиентов, а также о внешних рыночных факторах, которые влияют на эти потребности. Согласно основанному на ресурсах представлению, ресурсы и возможности развернуты в рамках организационных процессов. Эти возможности управления информацией влияют на рыночную ориентацию. Чем выше возможности фирм получать и использовать информацию, тем выше качество информации, предоставляемой фирмам.

Информационные технологии в корне изменили современные методы маркетинга. Многие маркетинговые мероприятия, такие как интернет-реклама и аналитика веб-маркетинга, все более интегрируются с ИТ. Специалисты по маркетингу и информационным технологиям подробно изучают влияние на бизнес двух специальных типов информационных технологий, которые имеют отношение к маркетингу: системы автоматизации продаж (SFA) [4] и системы управления взаимоотношениями с клиентами (CRM) [12]. Это способствует более глубокому пониманию взаимосвязи между маркетингом и информационными технологиями, поэтому в данном исследовании будет кратко рассмотрена текущая литература по CRM и SFA. Управление взаимоотношениями с клиентами (CRM) представляет полезную концептуальную основу. Авторы [12] рассматривали стратегию CRM как четыре интерактивных процесса: разработку стратегии, процесс создания цепочки создания стоимости, многоканальную интеграцию и оценку эффективности. Считается, что CRM-технологии помогают улучшить отношения с клиентами. Авторы [8] определили SFA как «применение информационных технологий для поддержки функции продаж». Множество исследований было проведено в области технологий продаж в контексте бизнес-бизнес (B2B), и только недавно ученые призвали к исследованию роли ИТ / IS в среде бизнес-потребитель (B2C) [13]. Таким образом, анализ литературы показал, что

технология играет важную связующую роль в следующих трех парах отношений: от компании до отдела продаж, от отдела продаж до потребителей и от потребителей к компании. Многие ученые нашли доказательства того, что принятие SFA оказывает положительное влияние на удовлетворенность клиентов и эффективность продаж.

Помимо исследований SFA и CRM, была проведен анализ источников по влиянию Интернета на маркетинг. Менее чем за два десятилетия Всемирная паутина коренным образом изменила продажи, маркетинг и рекламу. Благодаря своим интерактивным возможностям Интернет выделяется как связующая платформа для пользователей Интернета и предоставляет больше интерактивных функций, чем другие традиционные средства массовой информации, такие как телевидение, радио или журналы. Чтобы воспользоваться Интернетом в качестве новых интерактивных издательских площадок компании быстро освоили функции взаимодействия клиентов с маркетингом, такие как сайты электронной коммерции, веб-журналы, сайты социальных сетей и виртуальные социальные миры. С точки зрения маркетолога, сеть предоставляет как новые каналы продаж, так и рекламную среду. На основе обзора текущей литературы по маркетингу, ИТ и стратегии, потенциал маркетинговой информации определяется как способность отдела маркетинга эффективно и результативно собирать, распространять, обрабатывать и использовать информацию о клиентах и конкурентах фирмы. Маркетинговые информационные возможности фирмы проявляются в информационных процессах организации. Распространение информации может происходить на многих уровнях. Это происходит на внутрифункциональном уровне, когда сотрудники отдела маркетинга обмениваются информацией внутри группы маркетинга. Этот тип распространения информации, вероятно, самый простой в управлении. Затем маркетинговая информация обычно должна перемещаться через отделы и границы. Было установлено, что обмен многофункциональной информацией является важным фактором успеха в финансовой деятельности. Сегодня

многим компаниям необходимо делиться маркетинговой информацией со своими поставщиками и клиентами. Ценность информации и знаний не может быть реализована без использования. Таким образом, использование информации является одним из аспектов возможностей маркетинговой информации.

2 Бизнес-аналитика в обработке маркетинговой информации

2.1 Структура бизнес-аналитики и архитектурный подход

Бизнес-аналитика включает в себя две взаимодополняющие среды (хранилище данных (DW) и аналитическую), которые взаимодействуют для получения информации, необходимой для принятия обоснованных решений. Среда DW состоит из операционных систем и реального хранилища данных, где данные из нескольких источников интегрируются и преобразуются в информацию. Аналитическая среда состоит из DW и доставки информации, где знания создаются из информации. Ресурсы данных, которые поддерживают функцию BI, обычно получают из нескольких различных функциональных областей организации.

Как показано на рис. 2.1, источники данных часто происходят из, но не ограничиваются ими, управления взаимоотношениями с клиентами (CRM), планирования ресурсов предприятия (ERP), управления базами данных (DBM), организационных документов (файлов) и внешних источников данных (EDS).

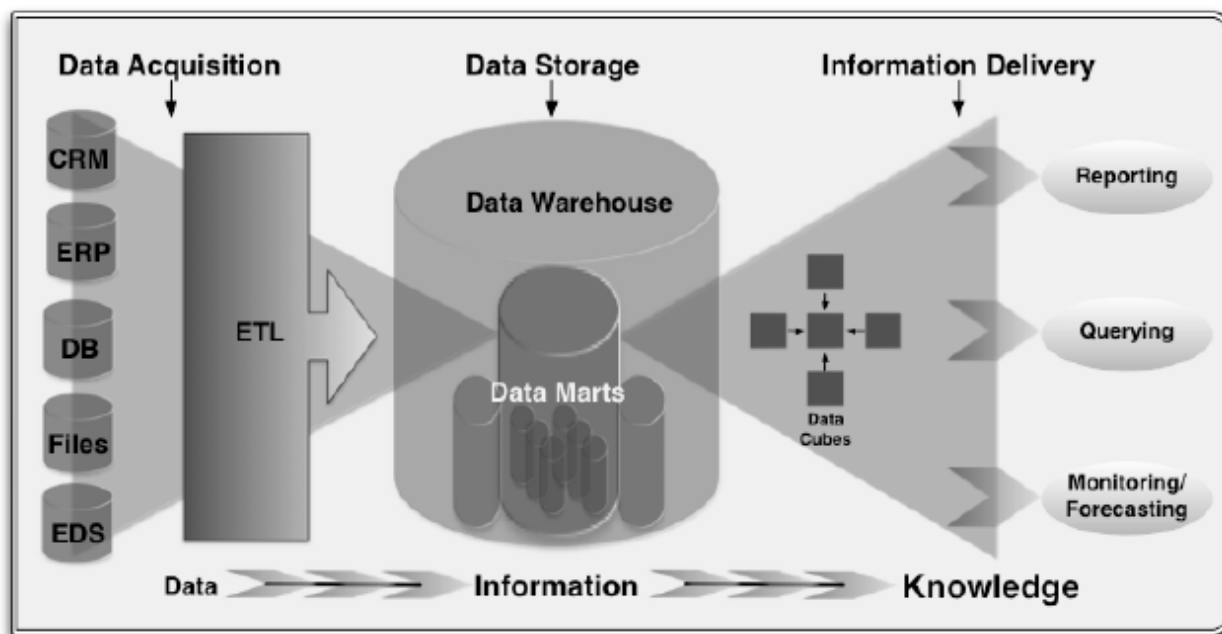


Рисунок 2.1 - BI-процесс

Часто несколько систем существуют в рамках организации для облегчения бизнес-процессов, таких как управление (стратегическое управление, управление цепочками поставок, клиент отношения управления), оперативный (закупки, продажи / маркетинг, производство и т.д.), а также поддержка процессов (бухгалтерский учет, человеческие ресурсы и т.д.). В рамках каждого бизнес-процесса, управляемого в организации, создаются и поддерживаются большие объемы данных в различных информационных системах. Компонент сбора данных в DW отвечает за интеграцию нескольких типов данных и подготовку таких данных для загрузки в хранилище данных. Три основные части этого процесса - извлечение, преобразование и загрузка данных, когда данные в основном очищаются и проверяются для загрузки в область хранилища данных. Архитектура хранилища данных содержит область хранения, которая может быть понята как хранилище только готовых данных, где хранятся большие объемы исторических данных. Хранилище данных предназначено для поддержки руководителей, аналитиков и менеджеров путем поддержания данных в соответствующих форматах, легко доступных для принятия решений [52]. В компоненте хранения данных данные хранятся в сильно нормализованных структурах в системе базы данных управления.

Архитектурный подход к DW обычно рассматривается тремя способами: нисходящий подход, восходящий подход или практический подход. В нисходящем подходе DW служит унифицированным хранилищем, отвечающим за предоставление информации всему предприятию. При восходящем подходе независимые витрины данных используются для предоставления аналитического и отчетного потенциала в определенных областях бизнеса. В практическом подходе дизайн гибридного типа объединяет преимущества нисходящего и восходящего подходов, которые состоят как из DW, так и из согласованных витрин данных. В компоненте доставки информации DW пользователи получают знания в форме специальных отчетов, сложных запросов и мониторинга / анализа /

прогнозирования KPI; знания, предоставляемые в этих разнообразных формах, являются основой для интеллекта, используемого для поддержки процесса принятия решений в фирме. По мере того, как среды BI становятся все более распространенными, информационные модели доставки становятся все более инновационными. Доставка информации из BI обычно осуществляется в форме специальных отчетов, запросов, KPI, предупреждений, мониторинга / прогнозирования, информационных панелей и т.д. Распространение информации и механизмов доставки данных в основном соответствует push-модели, pull-модели или смешанной модели. двухтактная модель. Push-модель не требует участия пользователя после того, как заданы определенные параметры, информация может периодически передаваться из источника данных на локальный сервер [24]. В отличие от вытягивания модель в основном механизм запроса / ответа, который требует большей степени участия пользователя и дает больший контроль пользователя над тем, как информация получена.

Поскольку потребители получают значительный доступ к информации и больше взаимодействуют через цифровые каналы, механизмы доставки информации, которые функционируют в режиме реального времени, являются гибкими, а интерактивность создает ценность для пользователей [22]. Цифровая революция создала гораздо более сложный ландшафт, где интеллект должен был оставаться эффективным. Модели Pull лучше поддерживают бизнес-среду, в которой много информации, неопределенности, жесткой конкуренции и расширенных возможностей потребителей. Тем не менее, на сегодняшний день наиболее инновационным средством доставки информации являются модели «по запросу», которые имеют работоспособность модели push, что позволяет пользователям запрашивать необходимую информацию, но при этом иметь возможность получать запланированные обновления.

2.2 Бизнес-аналитика в системах поддержки принятия решений

Информационные системы - это особый тип рабочих систем, которые предоставляют информацию для поддержки процедур планирования и контроля в организации [61]. Концепция, которую понимают, как бизнес-аналитика (BI), сегодня возникла в рамках системы поддержки принятия решений (DSS). «BI-системы сочетают сбор данных, хранение данных и управление знаниями с аналитическими инструментами для представления сложной и конкурентоспособной информации планировщикам и лицам, принимающим решения» [19]. DSS является областью в области IS, которая сосредоточена на поддержке и совершенствовании процесса принятия административных решений [34]. Область DSS охватывает несколько подсистем: персональные системы поддержки принятия решений (PDSS), интеллектуальные системы поддержки принятия решений (IDSS), системы поддержки групп (GSS), системы поддержки переговоров (NSS), DSS на основе управления знаниями (KMBDSS) и исполнительные информационные системы (EIS), которые известны как BI [12].

BI распространяется как общий термин, поскольку он включает в себя как процесс сбора информации, так и ее использование в качестве продукта [59]. Процесс BI состоит из методов сбора информации, используемых организациями для создания функционального интеллекта, который помогает организации в поддержании производительности. В процессе BI являются выявление информационных потребностей, сбор информации, анализ информации, а также хранение информации / утилизации [33]. Продукт BI, результат процесса BI, состоит из информации, которая позволяет организациям иметь прогнозирующее понимание действий конкурентов, клиентов, поставщиков, технологий, рынков и продуктов / услуг с приемлемой степенью уверенности. Среда BI разрабатывается и поддерживается с целью обеспечения интеллекта для всех трех организационных уровней, например операционного, тактического и

стратегического [47]. Деловая информация, представленная ВІ, является целесообразной и легко используемой, что дает возможность понять важность такой информации. ВІ, как правило, воспринимаемый как выгодный для организации, выделяется значительный объем ресурсов, однако существуют серьезные споры о том, как следует оценивать его ценность [63]. ВІ часто измеряется по разным причинам до сих пор наиболее распространенным является для установления стоимости инвестиций и управление ВІ процесса, что она эффективно удовлетворяет информационные потребности пользователей [56]. Организации все больше зависят от использования знаний, полученных в процессе ВІ, в качестве обоснования для принятия деловых решений. Преимущества для организаций, внедряющих такие системы, заключаются в способности извлекать данные в стандартных форматах из разных источников, методе измерения целей и изучения межфункциональных данных, различения клиентов в соответствии с их стоимостью и мониторинга поведения клиентов с целью повышения их ценности. их опыт [61]. Тем не менее, некоторые проблемы связаны с наличием системы ВІ, такой как высокая стоимость, ограниченное удобство использования, настройка и расширяемость. Стремясь решать такие проблемы, руководство все чаще обращалось к бизнес-моделям облачных вычислений, способным предоставлять аналитические данные.

2.3 Процессы принятия решений и системы поддержки ВІ

Принятие решений рассматривается как «когнитивный процесс, приводящий к выбору убеждения или курса действий среди нескольких альтернативных возможностей» [19]. Принятие решений в управлении всегда включало использование различных информационных активов, включая неявные и явные знания. Дисперсия информационных активов и их часто молчаливый характер могут привести к тому, что для принятия решений

используются недостаточно современные модели управления информацией. Использование более социально обоснованной информации в связи с технологиями Web 2.0 могут положительно и отрицательно влиять на рациональность и эффективность принятия решений [7].

Системы поддержки BI (BISS) служат для поддержки лиц, принимающих организационные решения, в процессе принятия решений, уменьшая вероятность когнитивных ошибок и укрепляя способность к действиям [27]. На базовом уровне процесс принятия решений - это управленческая функция, которая учитывает различные типы организационных решений, которые попадают в границы операций (краткосрочных) и стратегий (долгосрочных) [23]. К классификации решений подходят с двойной точки зрения, такой как тип решаемой проблемы и уровень решения, к которому она применяется. Проблемы с решениями по существу расположены в трех категориях: структурированные, полуструктурированные и неструктурированные, и решаются с помощью человеческой интуиции или компьютерных технологий поддержки принятия решений [38]. Структурированные или запрограммированные решения применяются к общим проблемам, когда адекватные решения могут быть достигнуты с помощью стандартных процедур и, следовательно, подходят для компьютерных методов поддержки принятия решений [72]. Неструктурированных или незапрограммированных решения, требующие конкретных проблемных решений, которые наилучшим образом удовлетворены путем прямого взаимодействия и человеческой интуиции [82]. Полуструктурированные решения могут быть решены за счет сочетания человеческой интуиции и методов поддержки принятия решений на основе компьютерных [82].

Уровни организационных решений относятся к стратегическому планированию (долгосрочные цели и распределение ресурсов), управленческому контролю (закупкам среднего звена и продуктивному использованию ресурсов для достижения целей организации) и

оперативному контролю (решения относятся к эффективным и действенным показателям деятельности). организационной работы) [41]. Процесс принятия решения включает в себя несколько задач, которые в основном делятся на 4 фазы: интеллект (сбор информации), проектирование (оценка ситуации), выбор (создание и выбор альтернативы) и реализация (приведение решения в действие) (рис. 2.2).

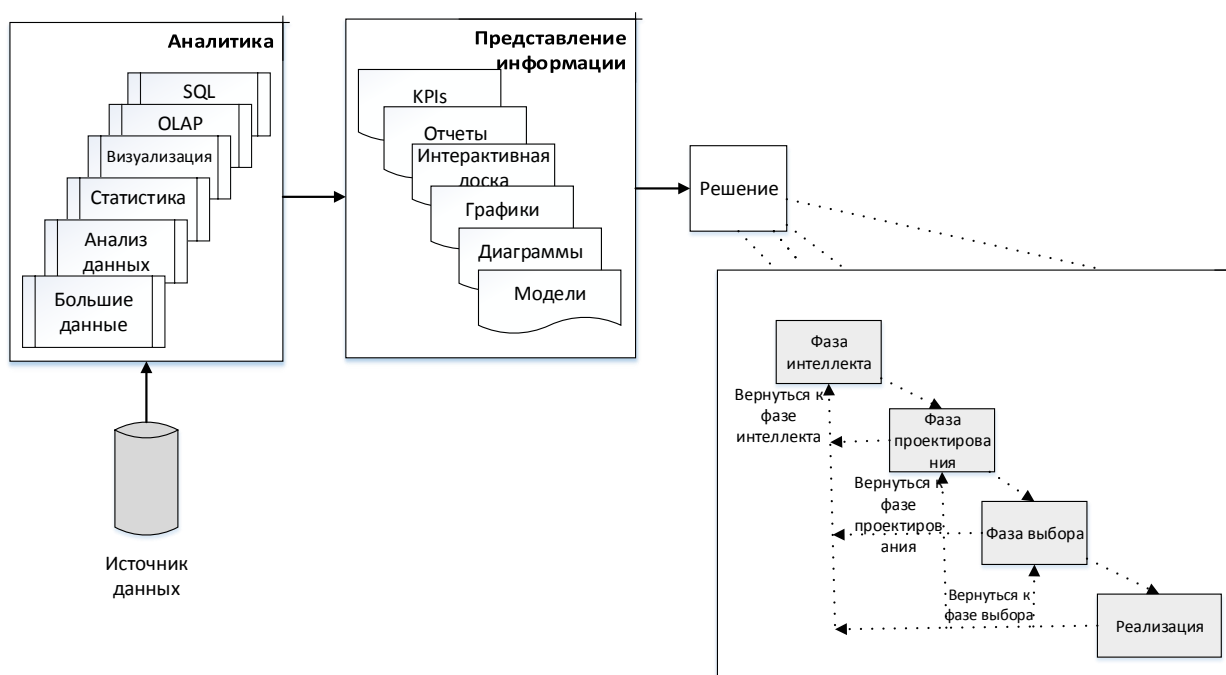


Рисунок 2.2 - Процесс поддержки принятия решений

Основная стратегия разработки модели принятия решений состоит из (рис. 2.3):

- 1) определение бизнес-целей;
- 2) описание существующих операционных процессов, их поддержка данными (модель AS-IS) и выявление пробелов, препятствующих достижению бизнес-целей, измеряемых KPI;
- 3) предложение концептуальной основы, разработка структуры и процессов модели принятия решений в области бизнес-аналитики (модель TO-BE).

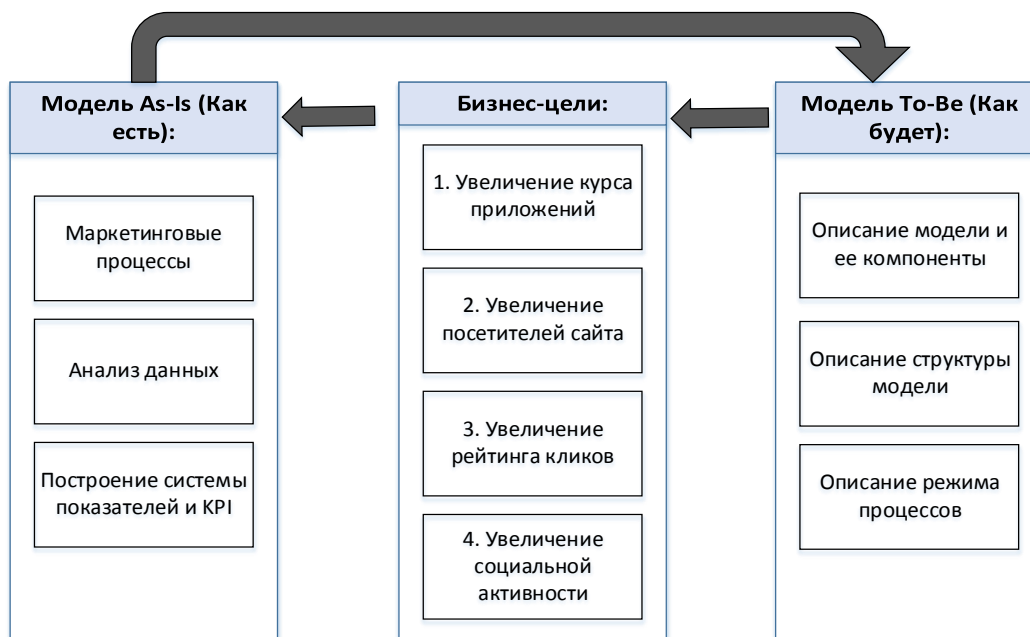


Рисунок 2.3 - Стратегия разработки модели принятия решений

Бизнес-цели предприятия формируют процессы и спрос на данные, используемые для аналитических целей. Принятие маркетинговых решений редко является отдельной функцией, но требует внимания многоуровневого управления различными подразделениями [21]. Во многих случаях компьютерные системы (BISS) служат для использования данных и моделей для поиска решений плохо структурированных проблем [19]. Благодаря автоматизации запрограммированных действий по принятию решений управление не будет обременено рутинными решениями и может больше сосредоточиться на решении сложных проблем принятия решений [31]. Системы, способные автоматизировать такие решения, характеризуются как: поддержка управления на всех уровнях, поддержка как индивидуальных, так и групповых решений, поддержка множества методов и процессов принятия решений, адаптируемых и гибких, интерактивных и удобных для пользователя, объединение различных моделей и аналитических методов, объединение искусственных разведки и knowledgebased технология, способная осуществлять доступ к разнообразным источникам данных и веб - доступности. При рассмотрении различных критериев потребностей существует несколько типов систем поддержки принятия решений; Тем не

менее, для критериев интеграции ВІ и цифрового маркетинга, предлагаемая система представляет собой систему, управляемую данными. Управляемая данными система поддержки сосредотачивается на доступе и контроле текущих и исторических данных, которые существуют внутри и вне организации. Процесс принятия решений основан на понимании однородной информации, выводимой из системы, и ее эффективном использовании [72]. Система поддержки ВІ повышает ценность процесса принятия решений менеджерами по маркетингу, предоставляя информацию, которая повышает продуктивность маркетинга, более обоснованные маркетинговые решения и настраивает маркетинговые действия [12].

Появление цифровой революции привело к огромному количеству данных, генерируемых с высокой скоростью из различных организационных усилий. Успешность бизнес-аналитики, влияющая на организационную стратегию и правдоподобие достижения конкурентного преимущества, привела к тому, что многие организации признали ценность использования данных в качестве тактического актива [14]. Огромные объемы данных собираются и генерируются различными видами деятельности и технологиями, например, социальными сетями, RFID, встроенными системами, экспериментами с высокой пропускной способностью, сенсорными сетями, датчиками высокого разрешения и т.д. Система поддержки ВІ, управляемая данными, будет все больше и больше включать решения для больших данных, способные собирать, обрабатывать, интегрировать и анализировать огромные наборы данных с целью улучшения принятия решений, распознавания информации, оптимизации процессов и доставки в режиме реального времени [72]. Аналитика больших данных построена на передовых аналитических и интеллектуальных процессах с целью обнаружения скрытых закономерностей и неизведанных корреляций в больших наборах данных. С ростом доступных данных потребность в аналитически ориентированных системах, которые предоставляют интегрированные данные поддержки принятия решений в режиме реального

времени, потенциально может стать практической реальностью благодаря решениям для больших данных [32]. Решения для больших данных основаны на параллельной обработке, распределенных вычислениях и интерактивном анализе, который поддерживает хранение данных, индексацию и анализ внутренних / внешних данных для выпуклой массы больших данных, генерируемых через Интернет, и интерактивности нескольких систем [19]. Прагматически организации должны воспринимать большие данные как средство хранения, обработки и доступа к необходимым им данным, чтобы эффективно функционировать и повышать ценность своего обслуживания клиентов.

2.4 Инструменты бизнес-аналитики (BI)

Огромный объем доступных данных и сложность решений требуют от лиц, принимающих решения, использования инструментов анализа информации и методов бизнес-аналитики для поддержки деловых решений [81].

Согласно отчету [35] об оценке платформ BI, социальная интеграция и взаимодействие с клиентами считаются важными возможностями BI. Предполагается, что результаты анализа социальных сетей и сетей клиентов оказывают существенное влияние на маркетинговые решения [47]. [50] описывают силу социальных сетей и смещение маркетинговых и корпоративных связей с общественностью от компании к отдельным лицам и сообществам, которые могут значительно участвовать в создании бренда.

Поэтому интеграция социальных данных является ключевой. Другим конкретным требованием модели BI для применения в маркетинговых процессах принятия решений на основе данных является способность собирать и консолидировать несколько источников данных в одно общее маркетинговое представление за определенный промежуток времени.

2.4.1 Сравнение инструментов бизнес-аналитики (BI)

Проанализируем пять продуктов BI-поставщиков для оценки их мелкомасштабного анализа данных для процессов маркетинговых решений. Выбор был сделан на основе следующих критериев:

- значительное присутствие на рынке;
- инструмент был рекомендован для использования некоммерческими организациями;
- инструмент должен включать в себя компонент аналитики социальных сетей.

GoodData представляет облачную платформу BI, обеспечивающую всесторонний анализ и визуализацию данных компании. Его инновационный подход представляет «Insights as a Service», поскольку позволяет настраивать информационные панели и создавать новые метрики. Тем не менее, из-за стоимости услуг, он обычно не доступен для некоммерческих организаций и малого бизнеса. IBM Cognos 8 - это широко известный веб-инструмент BI для крупномасштабного обслуживания предприятия. Он предоставляет отличный набор инструментов для отчетности, анализа и мониторинга эффективности бизнеса и показателей. Он не требует клиентского настольного программного обеспечения, поскольку работает в веб-среде и подключается к установленному хранилищу данных. Несмотря на то, что он позволяет проводить обширный анализ социального воздействия, он в значительной степени используется крупными предприятиями, вероятно, для этого необходим внутренний технический специалист. Microsoft SQL Server Reporting Services - это основанная на сервере платформа отчетов, предоставляющая исчерпывающую функциональность отчетов для различных источников данных. Благодаря доступным API это позволяет интегрировать или расширять обработку данных и отчетов в пользовательских приложениях. С другой стороны, необходимы знания в области администрирования SQL и сервера. В основном это выгодно организациям, использующим продукты Microsoft.

QlikView - это BI-пакет в памяти, состоящий из Server, Publisher и рабочий стол. Как только данные загружены на сервер, это позволяет разработчику подключаться, создавать визуализации и публиковать через рабочий стол. Несмотря на возможность подключения к источникам данных, таким как Twitter или Facebook, что позволяет управлять надежными онлайн-сообществами, QlikView не предназначен для некоммерческих организаций. Tableau - это инструмент BI для перетаскивания, позволяющий обычным пользователям быстро манипулировать данными и создавать удобные для публикации отчеты и информационные панели. Tableau не подходит для некоммерческих организаций: как и большинство инструментов BI, она должна иметь возможность подключаться и создавать метрики для любых табличных данных. Неструктурированные данные или данные из разных источников должны быть предварительно обработаны перед применением модели социального интеллекта, как в нашем случае. Анализ подтверждает, что Tableau является наиболее подходящим, эффективным и доступным инструментом для маркетинговых решений, основанных на социальных данных, несмотря на необходимость тщательной предварительной обработки данных, очистки и интеграции.

2.4.2 Инструменты аналитики в социальных сетях

В маркетинговых целях обработка данных из социальных сетей становится ключевой (Negash, 2012). Социальные медиа и цифровой маркетинг - это темы, привлекающие значительное внимание как в исследованиях, так и на практике. Социальные медиа используются «отдельными лицами и сообществами для совместного использования, создания, обсуждения и изменения контента, созданного пользователями» [49] в тесных и слабо объединенных сообществах, то есть в социальных сетях. Как объяснили [72], интеллектуальная социальная сеть направлена на извлечение полезной информации из социальных сетей в контекстно-ориентированных приложениях и разработку соответствующей основы для

принятия решений. Аналитика социальных сетей связана с разработкой и оценкой инструментов и структур информатики для сбора, мониторинга, анализа, обобщения и визуализации данных социальных сетей, которые обычно определяются конкретными требованиями целевого приложения.

Инструменты анализа данных, предлагаемые веб-сайтами социальных сетей, такими как Twitter Analytics, Google Analytics и Facebook Insights, также должны быть приняты во внимание, так как они обеспечивают высокоуровневый анализ сообществ социальных сетей. Каждый конкретный инструмент социального сайта часто предлагает свою точку зрения и отличный обзор огромного количества пользовательских данных на отдельном сайте социальной сети. Однако они не используют все доступные данные.

Например, в программный интерфейс (API) Facebook встроено множество элементов управления для защиты конфиденциальности своих пользователей и ограничения доступа к данным для собственного использования. Таким образом, внешние стороны по существу ограничены в том, что они могут извлечь из описаний страниц в Facebook [74].

Еще одной уникальной проблемой, с которой сталкиваются такие инструменты, является расширенный и неструктурированный набор данных, предоставляемый социальными сетями, который трудно систематически обрабатывать. Кроме того, контекстно-зависимое профилирование пользователей, на которое влияют человеческие взаимодействия, должно проверяться вручную даже после вычислений [72].

Кроме того, социальные данные динамичны, а инструменты часто работают недостаточно гибко.

В целом, не существует простого метода для интеграции всех данных с помощью таких инструментов, чтобы создать отличную базу для принятия маркетинговых решений в некоммерческих организациях. Поэтому важно использовать несколько источников данных и инструменты анализа социальных сетей, чтобы обеспечить требуемую экосистему данных о

производительности для поддержки процессов принятия решений в этом секторе.

В соответствии с методом анализа социальной сети, предложенным [82], при внедрении инструмента Business Intelligence (BI) в процесс принятия решений предпринимаются определенные шаги: (1) определение концепции и бизнес-стратегии, (2) спецификация критических факторов успеха и ключевых показателей эффективности и (3) внедрение продукта BI.

Чтобы определить бизнес-среду - она направлена на анализ типа и структуры данных, создаваемых выбранной организацией, и текущих инструментов, используемых для обработки данных и принятия решений на основе данных, нужно уточнить описание структуры и качества данных.

Затем на основе анализа данных предлагаются возможные бизнес-вопросы, связанные с сегментацией и профилированием клиентов, а также метрики, использующие ключевые показатели эффективности. Затем нужно зафиксировать любые правила и корреляции в данных, которые могли бы повлиять на процессы принятия маркетинговых бизнес-решений. На основе результатов, полученных в результате социального слушания и социального анализа [69], будет предложена модель принятия решения.

2.5 Облачные вычисления в Business Intelligence

По мере того как популярность облачных вычислений растет, тип приложений, предлагаемых в качестве услуги, например, программное обеспечение CRM, программное обеспечение ERP, бухгалтерское программное обеспечение, программное обеспечение для управления проектами, программное обеспечение для маркетинга по электронной почте, программное обеспечение для совместной работы, обработка транзакций, веб-аналитика и т.д.

Как показано на рис. 2.4 концепция BI включает в себя широкий спектр приложений и информационных систем, которые традиционно

разрабатывались и поддерживались за брандмауэром организации (внутри компании). С помощью модели BI хранилища данных и аналитические технологии предоставляются через продавцов облачных вычислений и доставляются через веб-интерфейс пользователя.

Преимущества этой бизнес-модели заключаются в том, что она уменьшает потребность бизнеса в рабочей силе, обучении, офисном оборудовании и используемых технологиях [74].

Хотя цель предоставления возможности хранить высокоструктурированные данные в DW или витрине данных, которые могут быть объединены в ценные метрики.

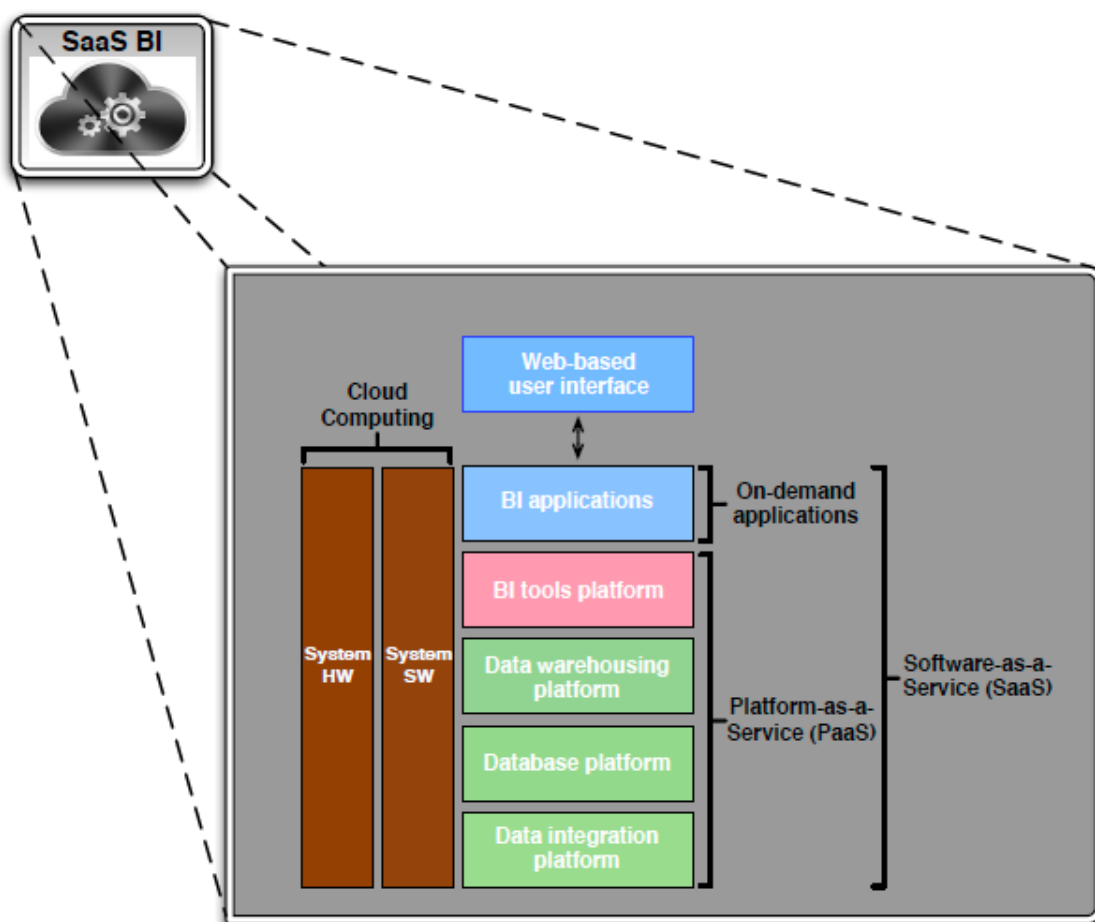


Рисунок 2.4 - Модель облачных вычислений в Business Intelligence

В среде облачных вычислений (аппаратное и программное обеспечение) BI разделен на 5 уровней, состоящих из приложений по требованию и PaaS:

- Платформа интеграции данных - программная прикладная платформа, которая позволяет системным инженерам интегрировать разнородные приложения. Эта платформа обрабатывает функцию ETL в хранилище данных.

- База данных платформы - это оборудование с общей базой данных, используемое для хранения данных в хранилище данных.

- Платформа хранилищ данных - это, как правило, аппаратный сервер, операционная система и система управления базами данных (СУБД).

- Платформа BI Tools Platform - это уровень, содержащий запросы / отчеты, OLAP и мини-данные, которые представляют собой аналитические приложения для управления эффективностью бизнеса.

- BI Applications - предоставляет действенную аналитику, отвечая на запросы пользователей системы, что превращает сырой BI в различные формы специфической бизнес-аналитики.

3 Определение настроек бизнес-аналитики под маркетинговую деятельность компании

3.1 Определение бизнес-целей и организационная среда компании

Исследование проводилось на примере типовой консалтинговой компании, основной деятельностью которой является консультирование производителей, продавцов, покупателей по широкому кругу вопросов экономики, финансов, создания и регистрации фирм, исследования и прогнозирования рынка товаров и услуг, инноваций. Онлайн-среда бизнеса состоит из трех различных структур: веб-сайтов социальных сетей, веб-сайта компании и пула приложений. Точка продажи появляется на веб-сайте компании, когда заявка на курс заполняется и оплачивается, а запись сохраняется в базе данных форм. Увеличение спроса на предоставляемые услуги означает увеличение количества приложений. Цели, к которым должны стремиться действия по принятию решений в маркетинговых процессах компании, кратко изложены следующим образом (рис. 3.1):



Рисунок 3.1 - Бизнес цели

Для достижения вышеуказанных целей маркетинговые процессы будут подвергнуты дальнейшему анализу при разработке модели принятия решений: повышение спроса на предоставляемые услуги, расширение участия в социальных сетях и привлечение интереса к контент-маркетингу. Описание процесса направлено на выявление любых существующих недостаточностей и возможных причин: например, производительность человека, отсутствие автоматизации или модель принятия решений.

3.2 Среда принятия решений и данные

Основными требованиями к решениям на основе данных являются: (1) взаимодействие с пользователем, данные, полученные из социальных сетей Facebook и Twitter, (2) заинтересованность в предоставленном контенте, предоставляемом веб-аналитикой, и (3) информация о пользователях - клиентах, предоставленная в их приложениях через заполненные формы сайта.

3.2.1 Данные взаимодействия с пользователем

Среди инструментов, достойных дальнейшего анализа, выделяются следующие:

- Facebook Insights;
- Twitter Analytics;
- Гугл Аналитика;
- и данные форм.

Согласно [51], классификация функциональности инструментов, предлагаемых социальными сетями Facebook и Twitter, позволяют различные взгляды на майнинг социальных данных. Принимая во внимание, что Facebook тратит больше на пользовательские отношения, присутствие, личность, разговоры и репутация, Twitter ориентирован на обмен, присутствие и разговоры. Таким образом, Facebook предлагает возможность контролировать настроение и достичь бренда: следовательно, данные из Facebook Insights будут основным источником анализ процесса, направленного на увеличение спроса на организацию предоставляемые услуги, как указано выше. Twitter позволяет анализировать через систему управления контентом и социальной графики. Управление содержанием использует различные источники данных, включая социальные сети, формы и веб-места. Тем не менее, данные, администрируемые из социальных сетей, должны быть описаны вначале, чтобы идентифицировать и подготовить

соответствующие данные до использования в системах BI: в данном случае как наиболее подходящие для этого анализа.

3.2.2 Данные сайта

Основная цель расширения участия в социальных сетях - привлечь аудиторию. Используется сервис веб-аналитики Google Analytics, который отслеживает и сообщает о посещаемости сайта и представляет ключевые показатели по различным параметрам. Данные, собранные аналитическими инструментами, помогают определить, какие страницы являются наиболее доступными или запрашиваемыми, какие пути следуют, когда переход на или с веб-сайта, а также сколько времени пользователи проводят на веб-сайте [41]. Это также подвергает пользователя с правами администратора нескольким другим таким компонентам, как интеграция с веб-службой Google AdWords, настроенные сегменты посетителей (включая их источник, местоположение, язык, и как долго они оставались), а также анализ электронной коммерции (рис. 3.2).

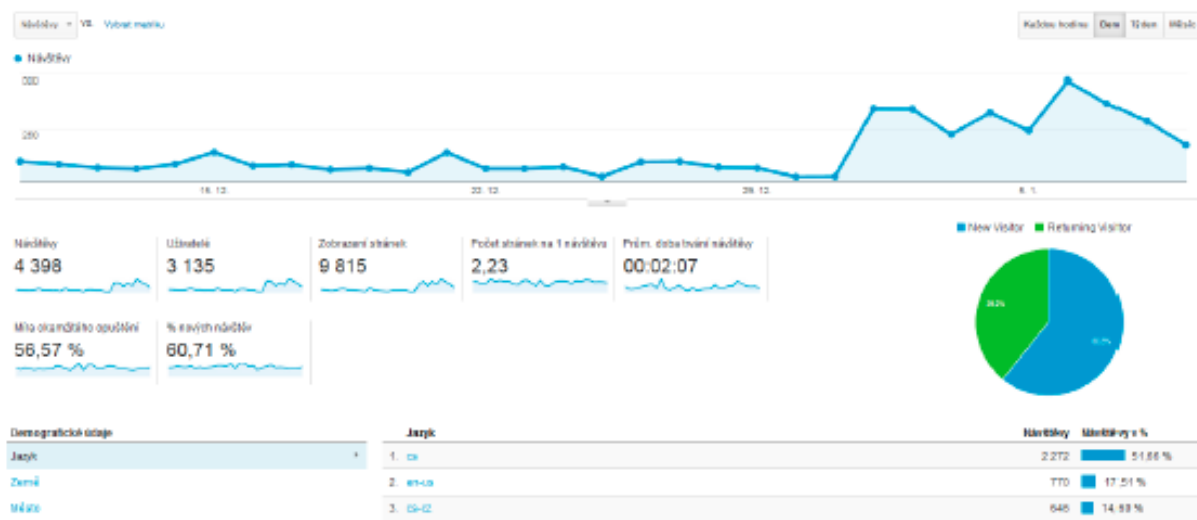


Рисунок 3.2 -Панель инструментов Google Analytics

Он использует три разных источника данных:

- значения, отправляемые с использованием заголовков протокола HTML, включают компьютерные данные, ранее посещенный URL, сайт и язык;
- информация о веб-браузере, системе и географическом местоположении;
- и первые файлы cookie. состояние, цифры и данные

Изучение собранных данных об аудитории сайта в определенном период времени многое говорит о трафике. Сайт Czechitas получил 49 193 посещения в год (3 784 в среднем в месяц). Из них 28 508 были уникальными посетителями, то есть 20 685 пользователей вернулись на сайт больше, чем единожды. Сайт имеет показатель отказов 11 56,90%. Czechitas-х посетители провели в среднем более 2 минут на сайте, просматривая в среднем 2,15 страниц за посещение. 45,85% пользователей составляют женщины.

Анализ данных показал, что 38,1% посетителей пришли из социальных сетей, 27,8% из прямых поисков, 18,8% из органических поисков, 14,2% с других сайтов и 1,1% от электронных писем. Из 18 723 пользователей из социальных сетей, 92,7% были из Facebook, 5,31% из Twitter и 1,47% от LinkedIn. Маркетинговый канал Facebook. Таким образом, самым сильным источником оказался трафик в социальных сетях.

3.3 Процесс повышения спроса на предоставляемые услуги

Этот процесс тесно связан со способностью прогнозировать будущий спрос на услуги, что дает организации прекрасную основу для планирования ресурсов для достижения лучшего использования. Современные системы поддержки принятия решений для маркетингового прогнозирования используют различные методы, которые можно обобщить следующим образом, как на рис. 3.3:



Рисунок 3.3 - Методы прогнозирования

Несмотря на то, что прогноз не является полностью точным из-за неопределенности в будущем, рекомендуется использовать несколько лучших практик. Методы прогнозирования охватывают такие компоненты, как базовая стоимость, сезонность, тенденции и деловой цикл. К сожалению, в онлайн-социальной некоммерческой бизнес-среде отсутствуют данные, необходимые для установления базового значения: следовательно, стандартные методы прогнозирования, такие как простые статистические подходы, часто не дают значимых результатов [19].

В настоящее время используется подход, основанный на данных, для прогнозирования будущего спроса, без прогнозирования сегмента клиентов: процесс управляется на разовой основе (рис. 3.4).

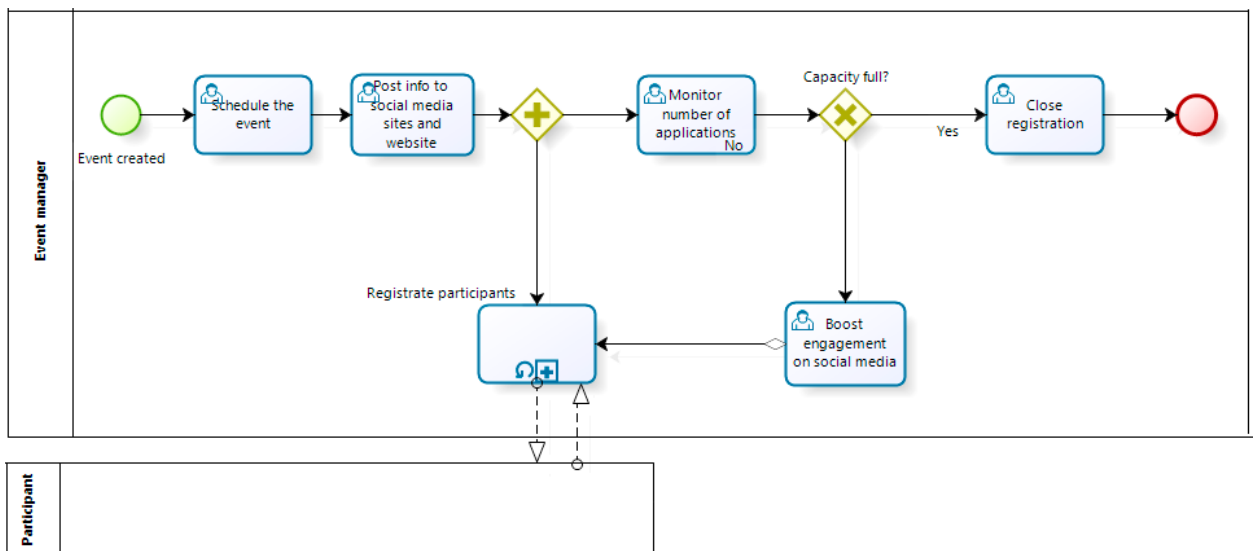


Рисунок 3.4 - Процесс прогнозирования текущего спроса

Как только событие создано, менеджер событий планирует его в календаре, и социальная активность выполняется соответственно. Заявки на курсы доступны через встроенную форму на сайте. Менеджер событий нерегулярно отслеживает количество выполненных заявок. Если приложений не хватает, на сайте компании в Facebook публикуется повышающий статус или ссылка. После заполнения или за одну неделю до мероприятия регистрация закрывается. Процесс неэффективен, так как спрос на курс не прогнозируется и требуется вмешательство человека.

Тем не менее, текущий процесс, используемый для усиления взаимодействия с социальными сетями, еще не управляется данными и не инициируется человеком. Как только информация собрана, сообщение распространяется в Facebook и Twitter. Ответы пользователей будут даны позже (рис. 3.5).

Контент-маркетинг определяется как «стратегический подход, направленный на создание и распространение ценного, релевантного и согласованного контента для привлечения и удержания четко определенной аудитории - и, в конечном счете, для стимулирования прибыльных действий клиентов» [62].

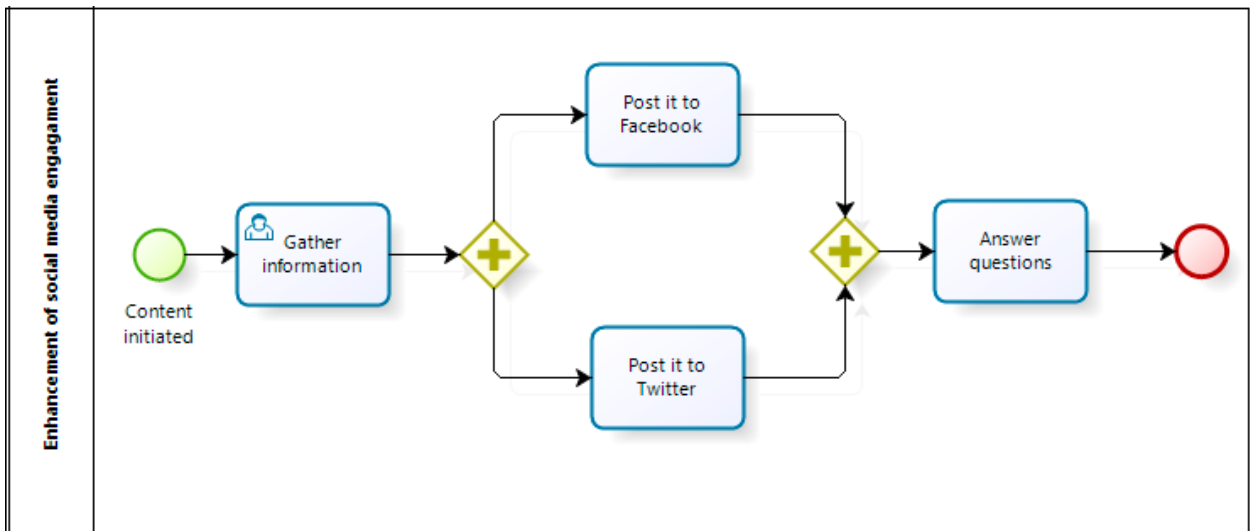


Рисунок 3.5 - Текущий процесс расширения взаимодействия с социальными сетями

В настоящее время не существует процесса, управляемого данными, который бы направлял решения, которые включают распространение контента. Как только контент инициируется, он напрямую распространяется по каналам мультимедиа (рис. 3.6).

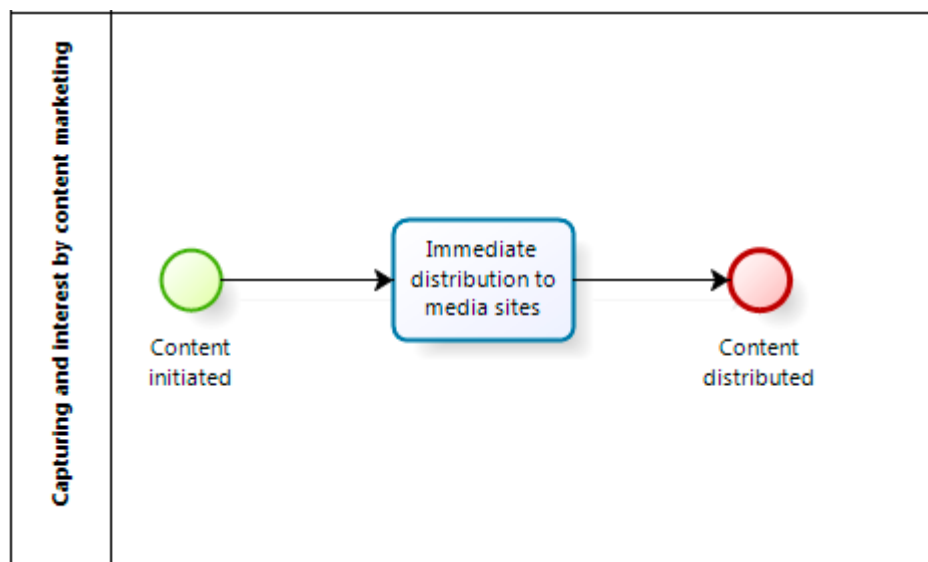


Рисунок 3.6 - Текущий процесс управления контентом

Поскольку отрасль в значительной степени ориентирована на потребителей, взаимодействие клиентов с социальными сетями рассматривается как отличный способ улучшить продажи. При разработке

модели принятия решений следует принимать дополнительные рекомендации по управлению контентом, а также принимать во внимание зависимости взаимодействия от неструктурированных данных, таких как настроения, хэштеги и длина сообщения.

3.4 Повышение спроса на предоставляемые услуги

Метод прогнозирования тренда, основан на первичных данных о количестве заявок, полученных на сегодняшний день. Такие данные расположены в хронологическом порядке во временные ряды, состоящие из следующих компонентов: (1) базовая линия, (2) сезонное изменение, (3) циклическое изменение и (4) случайное изменение. Базовая линия называется общим базовым уровнем продаж, достигнутым без поддержки (рис. 3.7).

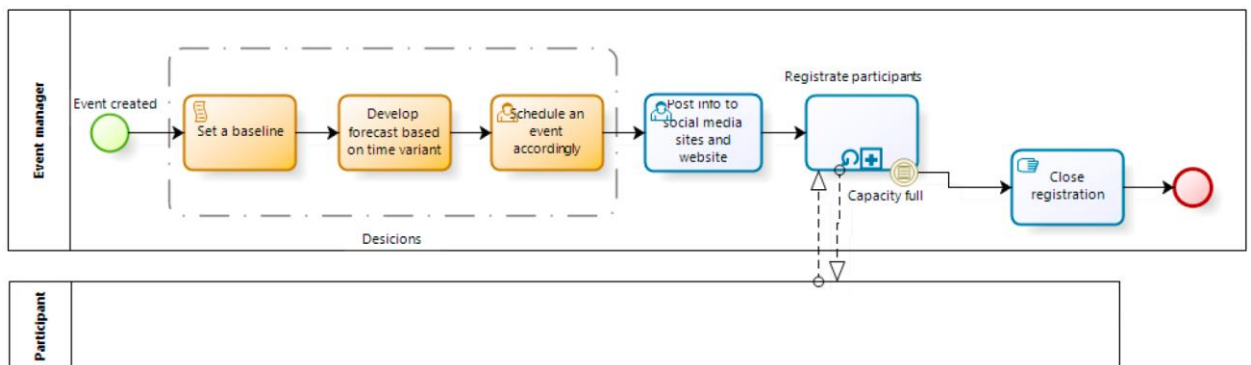


Рисунок 3.7 - Редизайн процесса прогнозирования спроса

Основная модернизация процесса основана на включении этого этапа разработки прогноза на основе данных, который определяет выбор правильной стратегии маркетинга в социальных сетях для конкретной деятельности. Включение варианта времени позволяет более точно планировать пропускную способность и, следовательно, снижает взаимодействие с человеком и вручную.

Предоставление ценного контента - это основной новый путь для маркетологов. Сегодня контент-маркетинг может помочь компаниям завоевать доверие клиентов и в результате повысить эффективность их

маркетинговых усилий. Принимая во внимание рекомендации, полученные в результате анализа данных, процесс контент-маркетинга показывает более высокую степень конверсии посетителей сайта в клиентов.

3.5 Описание модели и ее компоненты

Желаемая экосистема данных о производительности, поддерживающая процессы принятия решений на предприятии, использует несколько источников данных и инструменты анализа социальных сетей [36]. Согласно [24], целью которого было определить среду данных бизнес-аналитики как для структурированных, так и для полуструктурированных данных, процесс сбора, очистки и интеграции применим к обоим.

Данные преобразуются в значимые переменные для измерения в качестве ключевых показателей эффективности, отражающих эффективность маркетинговых процессов и нацеленных на успешное достижение бизнес-целей, что делает последовательный процесс принятия решений (рис. 3.8).

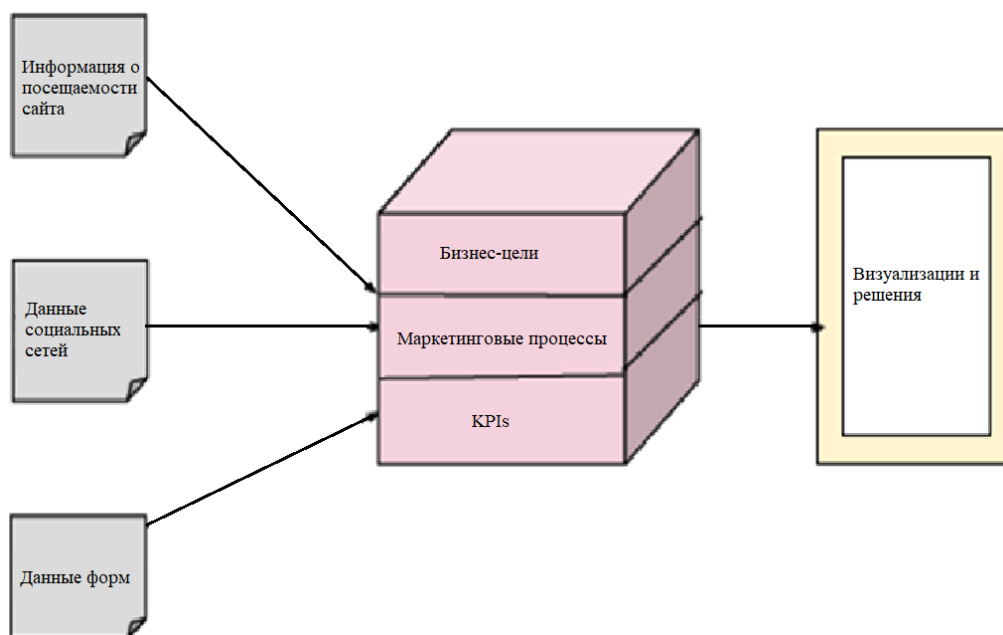


Рисунок 3.8 - Концептуальная модель принятия решений на основе данных

Рабочий процесс (рис. 3.9) для функционирования модели состоит из: (1) идентификации источника данных, принадлежащего уровню данных модели Business Intelligence, (2) сбора данных и (3) предварительной обработки, как описано в процесс ETL на уровне интеграции, (4) настройка инструментов отчетности и (5) разработка решений – ядро прикладного уровня и (6) оптимизация и визуализация в инструментах отчетности – компоненты процесса уровня представления.

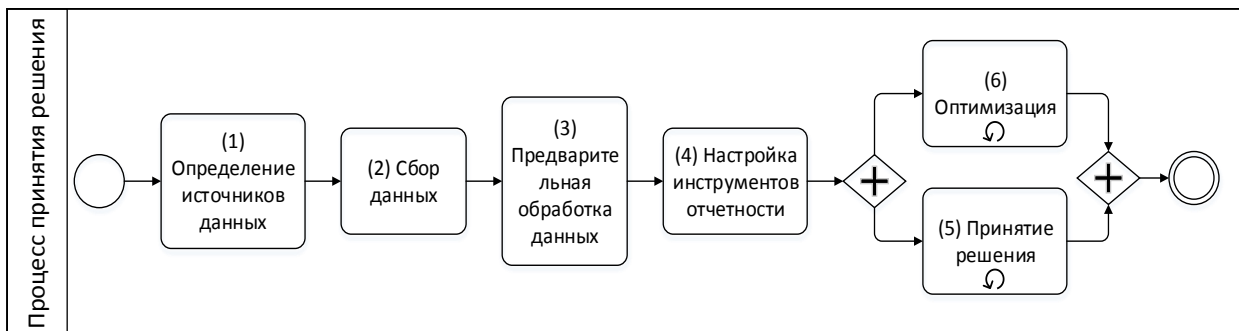


Рисунок 3.9 - Процесс принятия решения - рабочий процесс

Для идентификации источника данных необходимо решить, какой канал социальных сетей имеет ключевое влияние на ключевые показатели эффективности, вытекающие из бизнес-целей. Помимо данных о транзакциях, существуют инструменты интерфейса прикладного программирования, такие как Facebook API и Twitter API, которые предоставляют доступ к ключевым действиям в социальной сфере, и рекомендуется интегрировать их все в модель принятия решений. Другим источником данных является аналитика веб-сайтов, которая дает представление о поведении пользователей.

Сбор данных обеспечивается с помощью специальных инструментов или вручную. Основываясь на обзоре литературы, неструктурированные текстовые данные могут быть использованы в качестве отличного источника информации, чтобы помочь понять его влияние на будущий спрос. Процедуры интеллектуального анализа текста позволяют просматривать

комментарии клиентов, изучать доминирующие настроения и обсуждаемые темы.

В рамках исследования SaaS BI и цифрового маркетинга предполагается социально-техническая система, в которой функция цифрового маркетинга представляет собой социальную подсистему, а служба SaaS BI представляет техническую подсистему. В результате будет разработана концептуальная модель, которая может использоваться цифровыми маркетологами при разработке, реализации или корректировке маркетинговой кампании, в которой используется SaaS BI (рис. 3.10).

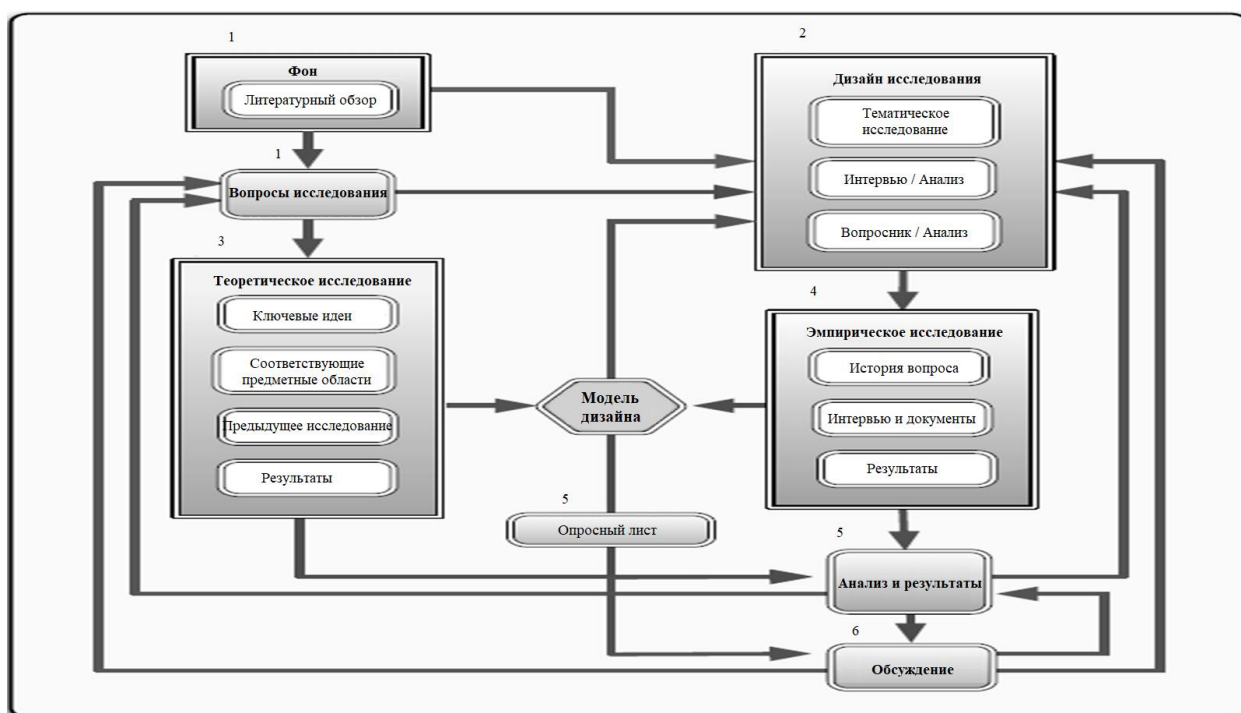


Рисунок 3.10 - Модель структуры

В модели данные Google Analytics и данные транзакций форм, необходимые для мониторинга ключевых показателей эффективности и для оценки модели принятия решений, обрабатываются вручную и на специальной основе, что означает, что наблюдаются только первичные данные.

Следовательно, на уровне интеграции нет автоматического процесса ETL. То же самое касается улучшения взаимодействия пользователей

Facebook, которое отслеживается только тогда, когда данные Facebook Insights загружаются вручную.

С другой стороны, данные Twitter могут быть доступны через API REST, используемый скриптом Python.

Шаг интеграции направлен на очистку и анализ данных. Он обслуживает прикладной уровень модели бизнес-аналитики, и область применения систем бизнес-аналитики (BI). При сближении данных ключевым шагом является определение структуры хранилища данных. Атрибуты, представляющие размерные параметры, влияющие на измерение KPI и метрик процесса, определяются для каждого источника социальных данных.

Разработана концептуальная модель данных, идентифицирующая и систематизирующая данные, доступные в онлайн-социальных сетях, что видно на диаграмме взаимосвязи данных, показанной на рисунке 3.11.

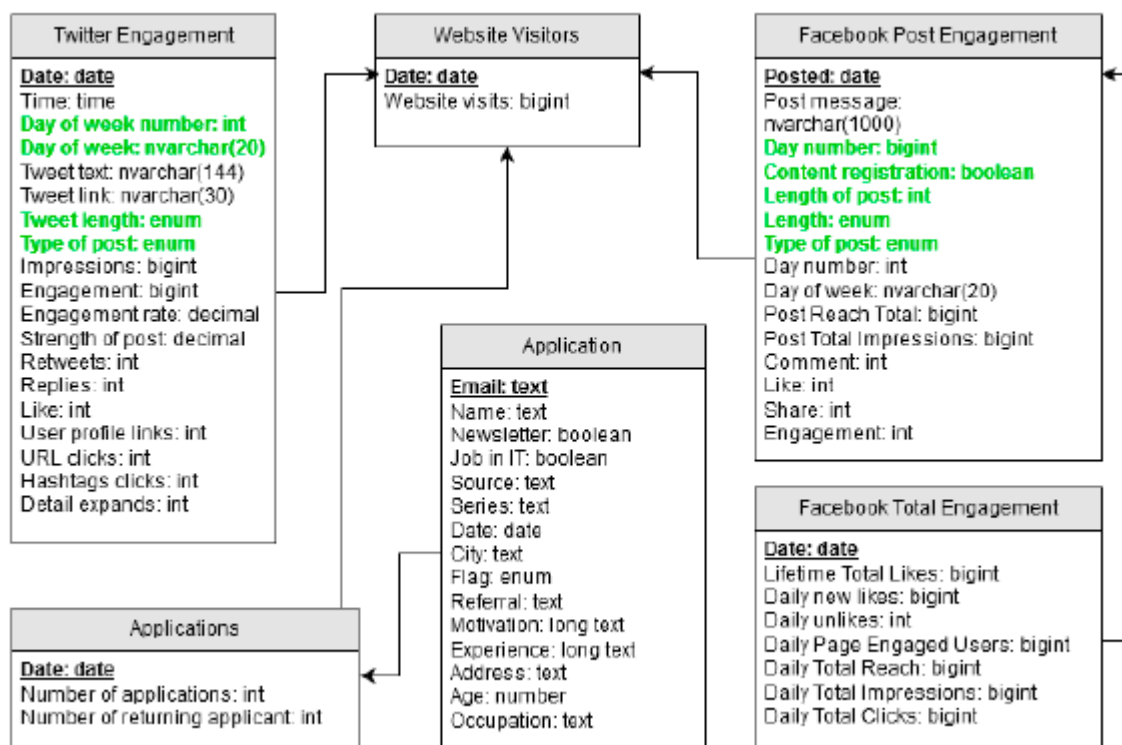


Рисунок 3.11 - Структура данных и диаграмма отношений

Значительное влияние предложенной модели принятия решений может наблюдаться при разработке и реализации процесса маркетинга.

С предлагаемым концептуальным фоном, структурное проектирование модели VI, модели процесса принятия решений могут быть определены для завершения стратегической модели TO-BE.

3.6 Моделирование принятия решений

Нотация моделирования управления делами (CMMN) описывает обязательные и необязательные задачи и тем самым поддерживает гибкие процессы.

В стандартной модели принятия решений (DMN) рассматриваются три модели использования: для моделирования принятия решений человеком, для моделирования требований к автоматизированному принятию решений и для реализации автоматического принятия решений. DMN устраняет разрыв между проектами бизнес-решений и их реализацией, предоставляя общие обозначения для моделей решений.

Целью DMN является упрощение структуры модели принятия решений, которую легко использовать для диаграмм решений и в качестве основы для необязательной автоматизации решений. Поддержка принятия решений рассматривается в основном с двух точек зрения: обычные модели бизнес-процессов BPMN могут быть расширены путем определения конкретных задач принятия решений, или может использоваться логика принятия решений для поддержки индивидуальных решений, например, бизнес-правил, таблиц решений или исполняемых аналитических моделей. DMN может дополнительно предоставить третью перспективу для связи между моделями бизнес-процессов и логикой принятия решений, представив диаграмму требований к решениям (рис. 3.12).

Метамодель фокусируется на документировании решений и рационализации информации как комбинации и расширения связанных

подходов, каждый из которых охватывает локальные аспекты расширенной модели принятия решений.

Обозначение моделирования управления делами (CMMN) является обозначением для АСМ для описания гибких процессов, включая необязательные задачи. Обозначения предоставляют нам базовые концепции для моделирования подходящих решений. Рисунок 3.13 иллюстрирует расширенную метамодель принятия решений.

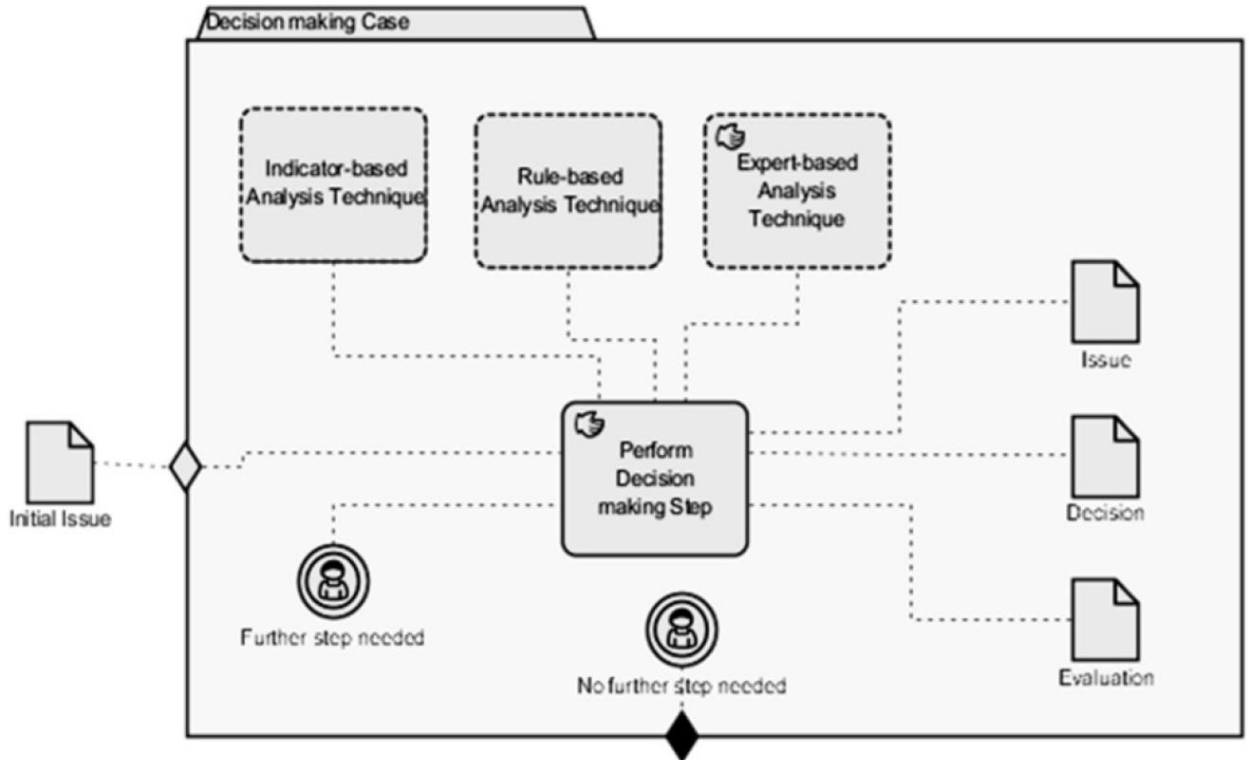


Рисунок 3.12 - Модель совместного принятия решений DMN

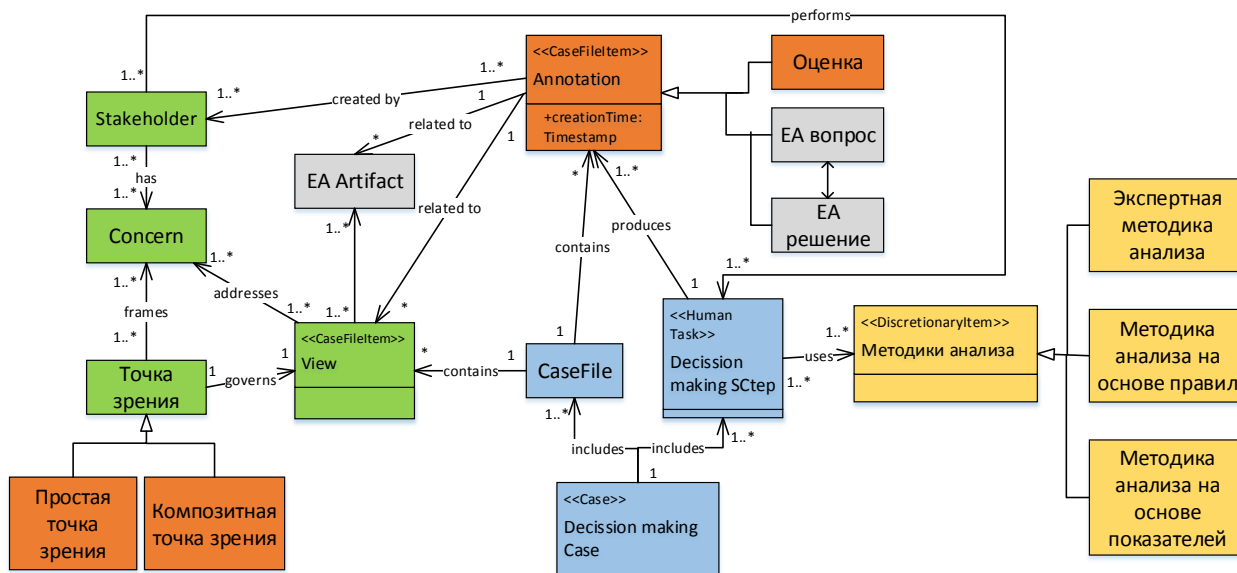


Рисунок 3.13 - Метамоделю совместного принятия решений в EA

Цвета фона понятий указывают на их происхождение. Понятия зеленого цвета берут свое начало в стандарте ISO/IEC/IEEE, “Systems and Software Engineering – Architecture Description, серого цвета - в «EA Anamnesis», понятия синего цвета в CMMN (Object Management Group), желтого цвета - в Classifying Enterprise Architecture Analysis Approaches и красного цвета - в Interactive functions of a Cockpit for Enterprise Architecture Planning. Метамоделю принятия решений фокусируется на заинтересованных сторонах, использующих точки зрения для выполнения шага принятия решения, соответствующего CMMN. На этом этапе заинтересованные стороны могут выбрать методы анализа, соответствующие CMMN. Дополнительная информация на этапе создается и сохраняется как аннотации к представлениям принятия решений. Поскольку аннотации могут основываться на результатах метода анализа, также применяемые методы являются частью метамодели.

Кроме того, аннотации - это триггеры для следующего шага принятия решения. Один или несколько заинтересованных сторон несут ответственность за каждый шаг и выполняют их. На этапе принятия решений заинтересованные стороны могут выбирать между различными методами

анализа, чтобы получить дополнительную информацию, необходимую для удовлетворения их информационных потребностей.

Чтобы разработать альтернативные варианты реализации, чтобы удовлетворить свои информационные потребности, можно использовать следующие точки зрения от ArchiMate: точка зрения бизнес-процесса, точка зрения использования приложения и точка зрения использования инфраструктуры.

ArchiMate [39] - это язык моделирования, который определяет нотацию для визуализации корпоративных архитектур. Основная метамодель включает в себя несколько концепций на разных уровнях и взаимосвязи между ними.

На рисунке 3.14 показан пример для точки зрения бизнес-процесса, а на рисунке 3.15 представлена точка зрения на использование приложения. Точка зрения бизнес-процесса показывает общий контекст модели продаж. Точка зрения использования приложений описывает приложения, их сервисы приложений и поддерживаемые ими бизнес-процессы. Точка зрения на использование инфраструктуры описывает зависимости между инфраструктурой и размещенными приложениями.

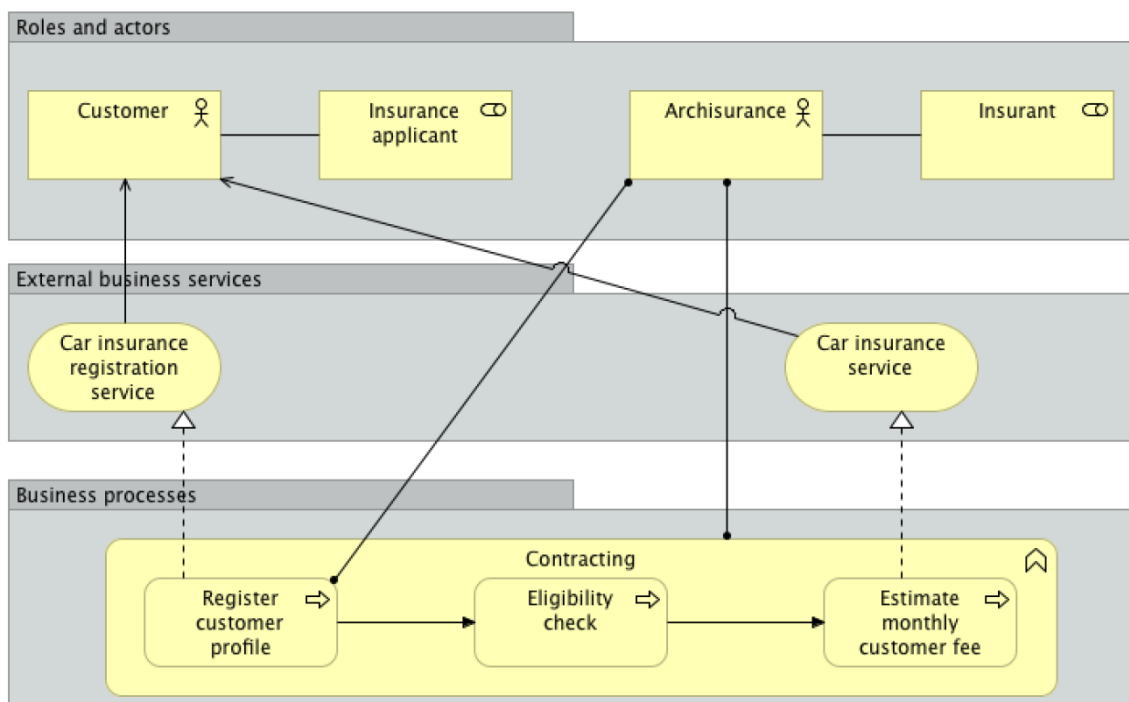


Рисунок 3.14 - Точка зрения бизнес-процесса

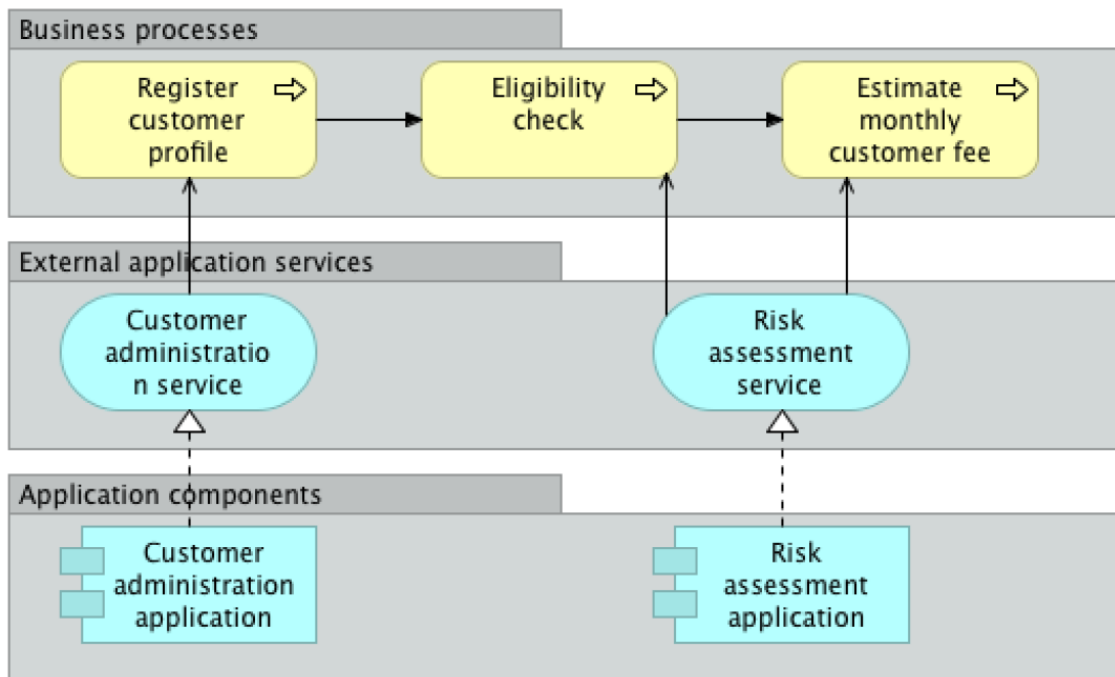


Рисунок 3.15 - Точка зрения использования приложения

Отправной точкой для принятия решения - это требование изменить модель продаж, чтобы включить посредников. Решения обычно вызывают систематические изменения в архитектурных моделях. Результаты этих изменений являются адаптированными точками зрения. На рисунке 3.16 показан результат адаптации модели продаж. На рисунке элементы с зеленым цветом заливки представляют собой *артефакты EA*, которые необходимо ввести, тогда как элементы, которые должны быть удалены, имеют синий цвет заливки. Изменение бизнес-процесса «Регистрация профиля клиента» - единственное изменение в бизнес-модели, которое может оказать влияние на базовые приложения и инфраструктуру.

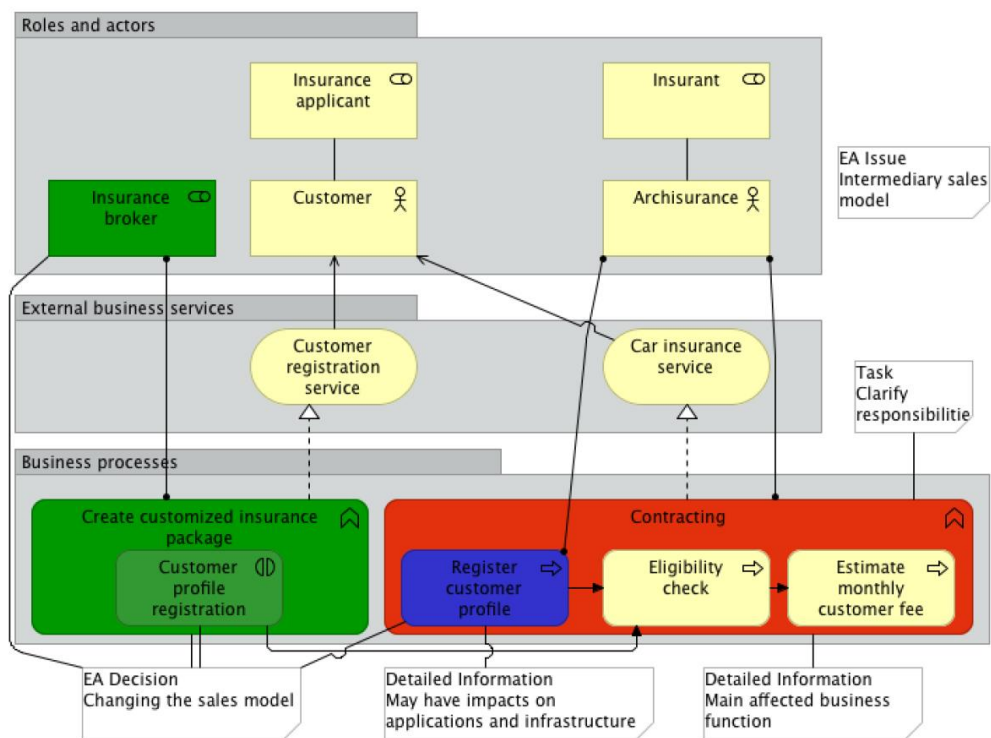


Рисунок 3.16 - Адаптированная точка зрения бизнес-процесса

Затем заинтересованным сторонам необходимо проанализировать влияние изменений бизнес-процессов на сервисы и приложения приложений с помощью функции анализа воздействия. При этом затронутым элементам присваивается новая *подробная информация* с именем «Анализ воздействия в реестре профиля клиента», представляющая результат анализа, и они выделяются коричневым цветом заливки. В результате служба приложений «служба администрирования клиентов» должна быть адаптирована к новой ситуации. Чтобы включить посредника, можно использовать внешнюю прикладную службу под названием «Посредник службы администрирования клиентов», которая предоставляет информацию о клиенте от посредника. Для объединения двух прикладных сервисов внутреннему нужен новый интерфейс. Используя этот интерфейс, внешняя служба должна будет отправить информацию о клиенте другому интерфейсу. Таким образом, *Решение EA* «Изменение модели продаж» переводится в *Решение EA* «Изменение сервисов приложений». Рисунок 3.17 иллюстрирует измененную модель приложения.

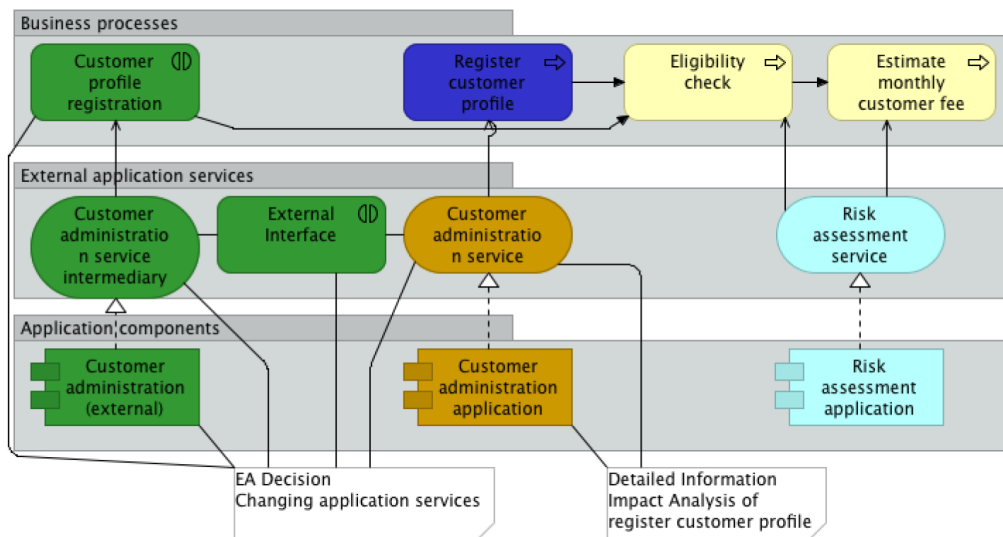


Рисунок 3.17 - Адаптированная точка зрения использования приложения

Основным результатом нашего исследования и совершенствования архитектуры цифрового предприятия и связанных с ним информационных систем. Была использована новая модель расширенной цифровой архитектуры предприятия, которая хорошо подходит для адаптивных моделей и механизмов преобразования. Были объединены архитектурные точки зрения с процессами принятия решений пользователями в рамках совместных распределенных сред для управления архитектурой предприятия. Были добавлены модели поддержки принятия решений в среду совместного анализа и проектирования.

4 Модерирующий эффект аналитики данных на маркетинговую информацию

4.1 Выбор метода обработки данных

Информация важна в маркетинге: она тесно связана со многими важными маркетинговыми и организационными концепциями, такими как рыночная ориентация [28], маркетинговые возможности [18, 31] и организационное обучение [11]. В настоящее время данные и информация генерируются и собираются с большей скоростью и в больших объемах из более разнообразных каналов и источников [71]. Фраза «большие данные» была создана для описания этого потока данных и информации.

Бизнес-руководители заинтересованы в том, можно ли превратить большие данные в полезную информацию для повышения эффективности работы клиентов и фирм [22]. Однако, чтобы извлечь выгоду из больших данных и расширенной аналитики, компаниям необходимо творчески собирать данные, создавать бизнес-модели, которые могут оптимизировать бизнес-результаты и трансформировать бизнес-процессы [11].

Термин «анализ» относится к вычислению определенных показателей наряду с поиском шаблонов отношений, существующих между группами данных. Данные после сбора должны быть обработаны и проанализированы в соответствии с планом, изложенным в плане исследований или дизайне исследований. Это важно для научного исследования и для обеспечения того, чтобы в наличии были все соответствующие данные для сравнения и анализа. Технически обработка данных подразумевает редактирование, кодирование, классификацию и табулирование собранных данных, чтобы они были доступны для анализа. Анализ, особенно в случае опросов, включает оценку значений неизвестных параметров популяции и проверку гипотезы для вывода. Таким образом, в процессе анализа отношения или различия, поддерживающие или противоречащие исходной, или новой гипотезе,

должны подвергаться статистическим проверкам значимости, чтобы определить, с какой достоверностью можно сказать, что данные указывают на любые выводы.

Таким образом, анализ может быть категорией как описательный анализ и логический анализ, который часто называют статистическим анализом.

Описательная статистика - это термин, данный для анализа данных, который помогает осмысленно описывать, показывать или обобщать данные таким образом, чтобы, например, из данных могли появиться закономерности. Описательный анализ - это в основном изучение распределения одной переменной. Это исследование дает информацию о компаниях, рабочих группах, людях и других предметах по различным характеристикам, таким как размер, состав, эффективность, предпочтения и т. д. Описательный анализ более специфичен, поскольку он направляет внимание на конкретные аспекты или аспекты цели исследования. Такие исследования выявляют потенциальную связь между переменными, тем самым закладывая основу для более тщательного исследования в будущем.

Описательный подход является одним из самых популярных подходов в настоящее время. При таком подходе проблема описывается исследователем с помощью вопросника или графика. Такой подход позволяет раскрыть новые идеи или области исследования, осуществить прямой контакт между респондентами и исследователем.

Инференциальный анализ используется для обобщения результатов, полученных от случайной (вероятностной) выборки, до совокупности, из которой была взята выборка. Этот анализ требуется только в том случае, если: образец взят случайной процедурой; и скорость отклика очень высока. Методами логической статистики являются (1) оценка параметра (ов) и (2) проверка статистических гипотез.

В настоящем исследовании использованы описательные статистические инструменты. Первичные данные используются при анализе и выводе результатов.

Для подтверждения работоспособности предложенных моделей в настоящем исследовании использованы инструменты описательной статистики. Для опроса была отобрана выборка из 200 респондентов. Анкета включала сегмент по профилю клиентов как классификацию их демографических факторов, таких как пол, возраст и род занятий. На этапе сбора данных должное внимание уделялось тому, чтобы респонденты полностью заполнили данную анкету. Подробный профиль респондента выглядит представлен в таблице 4.1.

Таблица 4.1 - Подробный профиль респондента

Возраст	Род занятий				Пол		
	Учащийся	Сфера обслуживания	Частный предприниматель	Всего	Мужской	Женский	Всего
18-25 лет	81	0	0	81	38	43	81
25-35 лет	19	41	3	63	31	32	63
35-45 лет	0	47	9	56	29	27	56
Всего	100	88	12	200	98	102	200

Как видно из таблицы № 4.1, из 200 респондентов - 100 являются студентами, из которых 81 в возрасте от 18 до 25 лет и 19 в возрасте от 25 до 35 лет. Есть 88 респондентов, которые являются наемными работниками, из которых 41 в возрасте от 25 до 35 лет и 47 в возрасте от 35 до 45 лет. Также есть 12 респондентов, которые работают не по найму, из которых 3 в возрасте от 25 до 35 лет и 9 в возрасте от 35 до 45 лет.

Что касается гендерной сегментации, то в общей сложности насчитывается 98 мужчин, из которых 38 в возрасте от 18 до 25 лет, 31 в возрасте от 25 до 35 лет и 29 в возрасте от 35 до 45 лет. И в общей сложности

102 мужчины, из которых 43 в возрасте от 18 до 25 лет, 32 в возрасте от 25 до 35 лет и 27 в возрасте от 35 до 45 лет.

4.2 Важность интегрированной маркетинговой коммуникации

Интегрированные маркетинговые коммуникации (ИМС) - это подход, используемый организациями для повышения узнаваемости бренда и координации своих коммуникационных усилий.

Американская ассоциация рекламных агентств определяет ИМС как концепцию, которая признает дополнительную ценность всеобъемлющего плана, который оценивает стратегические роли различных коммуникационных дисциплин и объединяет эти дисциплины для обеспечения ясности, последовательности и максимального воздействия на коммуникацию.

Основная идея стратегии ИМС состоит в том, чтобы создать беспрепятственный опыт для потребителей по различным аспектам комплекса маркетинга.

Маркетинговый комплекс включает в себя сочетание различных инструментов продвижения, таких как печатная реклама, наружная реклама, телевизионная реклама, прямые почтовые рассылки, личные продажи по связям с общественностью, стимулирование продаж и т. д.

Это руководящий принцип, которым организации следуют, чтобы общаться со своими целевыми рынками. Это самая инновационная функция маркетинга, одобренная специалистами по рекламе и маркетингу.

Чтобы понять важность ИМС, исследователь спросил респондентов о количестве средств для получения информации о любом бренде, источниках осведомленности о различных брендах, объеме информации, необходимой для принятия решения о покупке, и о времени, потраченном на покупку любого товара.

Детали представлены ниже.

1. Количество носителей, чтобы получить знания о любом бренде.

В настоящем рыночном сценарии из-за большого количества малых и крупных, а также местных и глобальных конкурентов рекламодателям стало трудно точно достичь своей целевой аудитории. Постоянно меняющиеся симпатии и антипатии потребителей также послужили стимулом для этой уязвимости рынка.

В результате этого, рекламодатели сегодня используют максимально возможные способы, которые позволят донести свое рекламное сообщение до нужных потенциальных клиентов в нужное время и в нужной среде, что будет способствовать повышению узнаваемости бренда и повлиять на решение покупателей о покупке.

Среды, используемые для повышения осведомленности, включают в себя ряд традиционных и современных средств массовой информации, таких как печатные СМИ, телевизионные рекламные ролики, наружная реклама, реклама в Интернете и т. д. в зависимости от того, как целевой аудитории [ТА] нравится отдавать предпочтение каждой среде. Когда комбинации этих сред (более двух сред) включены в маркетинговую стратегию, это явление называется интегрированной маркетинговой коммуникацией [IMC]. IMC применяется с целью максимального охвата ТП, чтобы распространять больше узнаваемости бренда, делиться информацией о бренде, чтобы улучшить имидж бренда, впоследствии увеличить продажи.

2. Источники осведомленности о различных брендах.

Чрезмерная конкуренция, глобализация, колебания потребностей потребителей и появление технологий являются основными факторами, которые побуждают рекламодателей использовать различные источники, доступные для достижения их ТП. Этими источниками могут быть печатные СМИ (через газеты и журналы), электронные средства массовой информации (например, рекламные ролики на телевидении, радиоролики, мобильный маркетинг и интернет-реклама), наружные средства массовой информации (например, рекламные щиты, баннеры, неоновые вывески) и точки покупки

(например, в магазине). рекламные акции, стенды, рекламные стойки и кейсы и т. д.) Часто потребители могут также полагаться на различные источники для получения информации, связанной с продуктом.

Использование ИМС может помочь рекламодателям донести эту информацию до клиентов, где бы они ни находились. Так, когда вы читаете газеты или журналы, смотрите телевизор, останавливаетесь на железнодорожной станции, на транспортных развязках или во время серфинга в Интернете; везде рекламодатели могут привлечь внимание своих потенциальных клиентов к своему бренду.

Подробности ответов, касающихся различных источников осведомленности о различных брендах, приведены в таблице 4.2.

Таблица 4.2 - Источники осведомленности для различных брендов

Источники осведомленности	Частота	Процент
Печатная реклама	22	11,0
Телевизионные рекламные ролики	53	26,5
Реклама в магазине	37	18,5
Наружные СМИ	18	9,0
Интернет-СМИ	70	35,0
Всего	200	100,0

Из таблицы 4.2 видно, что когда респондентов спрашивают о том, к какому источнику они обращаются больше всего, чтобы узнать о различных брендах:

- I. 11% выбрали печатную рекламу,
- II. 26,5% респондентов выбрали телерекламу,
- III. 18,5% выбрали продвижение в магазине,
- IV. Только 9% выбрали наружную рекламу,
- V. 35% респондентов выбрали Интернет-СМИ, что выше всего.

Это означает, что потребители обращаются к различным СМИ для получения информации, но наибольшее предпочтение отдается сетевым СМИ. Интернет-СМИ включают блоги, онлайн-PR, показы окон, рекламные

баннеры и т. д. Потребители более подвержены этим формам онлайн-рекламы по сравнению с рекламой через другие средства массовой информации.

Для дальнейшего анализа представим вышеприведенные данные графически (Рисунок 4.1).



Рисунок 4.1 - Графическое представление источников осведомленности о различных брендах

3. Количество информации, необходимой для принятия решения о покупке.

Потребители часто могут запутаться, выбирая марку для покупки. В таком случае им может потребоваться подробная информация для оценки и дифференциации различных доступных брендов. Эта информация может быть в форме атрибутов бренда, его характеристик, функциональных преимуществ и т. д. Иногда один определенный носитель не может донести до потребителей максимально возможную информацию из-за определенных ограничений каждого из них. Таким образом, рекламодатели могут смешивать и сочетать различные средства, внедряя ИМС, чтобы распространять информацию, информировать и информировать их о бренде. Как только они получают необходимую информацию, становится проще

принимать решение о покупке, что экономит их время на оценку в последний момент покупки. Например, сочетание печатной рекламы или рекламного ролика с рекламой в магазине может оказать положительное влияние на бренд и повысить уровень доверия потребителей при принятии решения о покупке.

Для подробного анализа респондентам было предложено высказать свое мнение о шкале согласия с учетом двух разных атрибутов. Ответы были закодированы следующим образом: 5. Полностью согласен 4. Согласен 3. Нет мнения 2. Не согласен 1. Полностью не согласен.

Результаты анализа приведены в таблице 4.3.

Таблица 4.3 - Подробности информации и время, потраченное на покупку любого товара

	Не требуется много информации для принятия решения о покупке		Не предпочитаю тратить много времени на покупку какого-либо товара	
	Частота	Процент	Частота	Процент
Категорически не согласен	33	16,5	27	13,5
Не согласен	80	40,0	38	19,0
Нет мнения	36	18,0	34	17,0
Согласен	28	14,0	68	34,0
Полностью согласен	23	11,5	33	16,5
Всего	200	100,0	200	100

Из таблицы 4.3 наблюдается, что, когда респондентов впервые спросили, требуют ли они много информации для принятия решения о покупке; во-вторых, тратят ли они много времени на покупку какого-либо товара:

I. 16,5% респондентов выразили сильное несогласие с первым вопросом и 13,5% со вторым вопросом,

II. 40% респондентов были не согласны с первым вопросом и 19% со вторым вопросом,

III. 18% были нейтральными для первого вопроса и 17% для второго вопроса,

IV. На первый вопрос согласились 14% респондентов, а на второй вопрос - 34%,

V. 11,5% респондентов показали твердое согласие на первый вопрос и 16,5% на второй вопрос.

Таким образом, большинству потребителей требуется больше информации для принятия решения о покупке, но они не любят тратить много времени на покупку какого-либо товара.

Это показывает, что потребителям требуется много информации для принятия решения о покупке. Эта информация может расширить их знания и гарантии относительно атрибутов и преимуществ брендов, которые могут получить потребители, что устранит их путаницу при выборе какого-либо конкретного бренда. Как только они получают необходимую информацию о различных брендах, они тратят меньше времени на покупку любого товара.

Для дальнейшего анализа представим вышеприведенные данные графически (Рисунок 4.2).

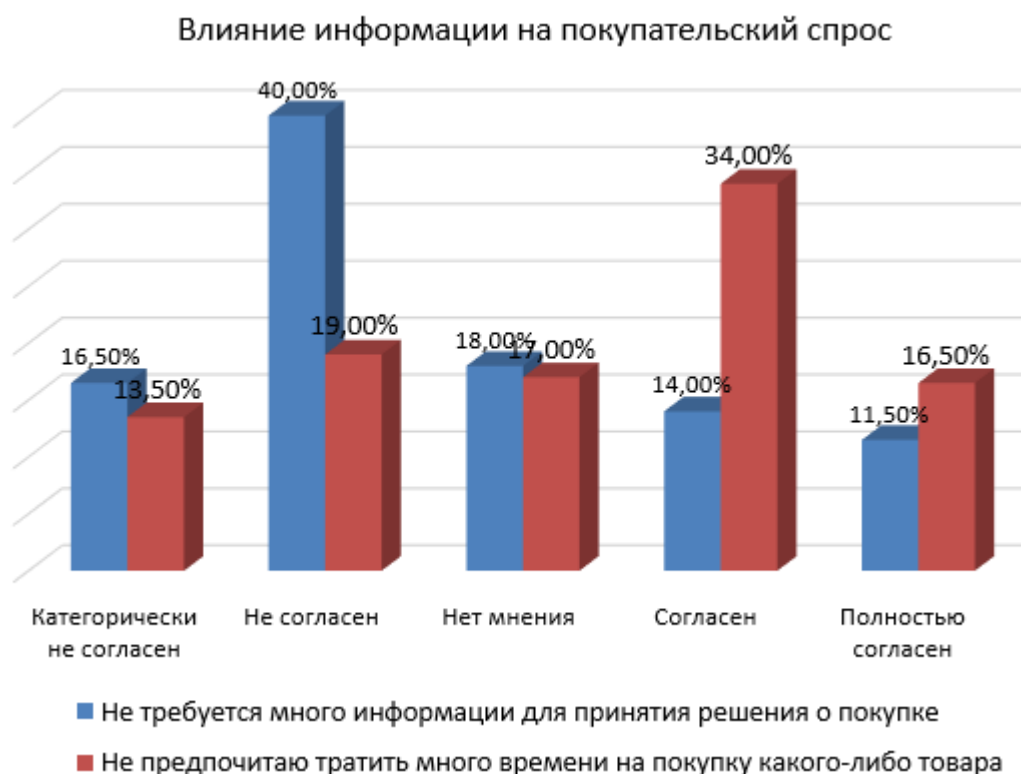


Рисунок 4.2 - Графическое представление деталей для информации и затрат времени на покупку любого товара

С учетом данных полной выборки всех респондентов оценки параметров описательной статистики рассчитаны и сведены в таблицу 4.4.

Таблица 4.4 - Описательные статистические оценки для информации и затрат времени на покупку любого товара

Параметр	Не требуется много информации для принятия решения о покупке	Не предпочитаю тратить много времени на покупку какого-либо товара
Среднее	2,6400	3,2100
Медиана	2,0000	4,0000
Мода	2,00	4,00
Стандартное отклонение	1,24020	1,30168
Перекокс	0,553	-0,314
Эксцесс	-0,721	-1,078

Из таблицы 4.4, видно, что:

1. Среднее значение баллов для параметра «много информации» для принятия решения о покупке не требуется, составляет 2,64 при положительной асимметрии 0,553, что указывает на несогласие респондента. Это означает, что им действительно требовалось много информации для принятия решения о покупке. Медиана и значения режима, равные 2, также поддерживают этот результат.

2. Среднее значение показателя для параметра, которое требуется много времени для покупки любого товара, равно 3,21 при отрицательной асимметрии -0,314 указывает на согласие респондента. Это означает, что они не предпочитают тратить большую часть своего времени на покупку какого-либо товара.

Это показывает, что потребители пытаются получить больше информации, прежде чем совершить покупку. Они получают эту информацию через различные средства; поэтому необходима интеграция

этих средств, чтобы предоставить клиентам необходимую информацию для оценки бренда, что, в свою очередь, сэкономит их время и усилия при совершении реальной покупки.

4.3 Важность интернет-рекламы в условиях меняющегося рынка

Интернет-маркетинг относится к набору мощных инструментов и методологий, используемых для продвижения товаров и услуг через Интернет. Он связывает организации с квалифицированными потенциальными клиентами и выводит развитие бизнеса на гораздо более высокий уровень, чем традиционный маркетинг. Онлайн маркетинг объединяет в себе творческие и технические инструменты Интернета, включая дизайн, разработку, рекламу продаж, при этом основное внимание уделяется основным бизнес-моделям, таким как электронная коммерция, ведущие веб-сайты, локальный поиск и т. д.

Интернет-маркетинг включает в себя более широкий спектр элементов маркетинга, чем традиционный бизнес-маркетинг, благодаря дополнительным каналам и маркетинговым механизмам, доступным в Интернете. Интернет-маркетинг может принести несколько преимуществ, таких как:

- рост потенциала;
- уменьшенные расходы;
- элегантное общение;
- лучший контроль;
- улучшенное обслуживание клиентов;
- конкурентное преимущество.

Интернет-маркетинг также известен как интернет-маркетинг, веб-маркетинг, цифровой маркетинг и маркетинг в поисковых системах (SEM).

Чтобы понять важность интернет-рекламы в меняющемся рыночном сценарии, респондентов спросили об их знаниях об использовании

Интернета, частоте онлайн, цели использования Интернета и использовании онлайн-действий компаниями в их маркетинговых усилиях.

В настоящее время Интернет является одной из самых важных частей повседневной жизни. Есть большое количество действий, которые можно сделать с помощью Интернета, и это очень важно. Большинство традиционных средств коммуникации, включая телефон, музыку, фильмы и телевидение, в настоящее время изменяются или переопределяются в Интернете. Он позволил и ускорил новые формы взаимодействия человека с помощью мгновенных сообщений, интернет-форумов и социальных сетей. Интернет-магазины быстро развиваются как для крупных торговых точек, так и для мелких ремесленников и трейдеров. Перспективы практически всех возрастных групп, от подростков до взрослых, используют Интернет в своих соответствующих целях. Такими областями применения могут быть социальные сети, обмен мультимедиа (фото, песни и видео), покупки в Интернете, локальный поиск и т. д. Это обеспечивает большую гибкость в рабочее время и местоположение, особенно при распространении неизмеренных высокоскоростных соединений.

Интернет может использоваться для различных целей, из которых основными целями являются социальные сети - Facebook, orkut, linkedin - несколько примеров социальных сетей, которые помогают пользователям, позволяя находить новых и старых друзей и обмениваться сообщениями с ними; сайты обмена медиа помогают пользователям загружать нужные материалы, такие как песни, фотографии, видеоклипы и т. д. В блогах введена новая система взаимодействия. Блоги - это дискуссионный информационный сайт, опубликованный во всемирной паутине. Подкаст - это цифровая среда, состоящая из эпизодической серии аудио-, видео- и PDF-файлов, загружаемых через веб-синдикацию на компьютер или мобильное устройство. Совместный веб-сайт может быть разработан малым или крупным бизнесом через веб-разработчиков. Это помогает пользователям получать больше информации о различных компаниях с точки зрения их

истории, товарных предложений и возможностей; веб-сайты для обмена контентом, такие как google.com, Wikipedia и т. д., помогают пользователям получать широкий спектр информации по самым разным темам; Интернет-магазин предлагает широкий выбор для потребителей при выборе среди различных брендов, а также экономит их усилия и время на поездки в магазины.

Чтобы понять реальную цель использования Интернета, респондентам было предложено ранжировать каждую цель между шкалами от 1 до 5, где 1 является наиболее важным, а 5 - наименее важным.

Результаты сведены в таблицу 4.5.

Таблица 4.5 - Цель использования интернета

	Социальные сети		Медиа сайты		Блоги		Подкасты и RSS		Совместные сайты		Другие сайты для обмена контентом		Онлайн шоппинг	
		%		%		%		%		%		%		%
Наиболее важный	73	36.5	50	25	26	13	33	16,5	32	16	43	21,5	60	30
2,00	65	32.5	48	24	42	21	32	16	43	21,5	43	21,5	42	21
3,00	20	10	22	11	45	22,5	25	12,5	25	12,5	29	14,5	21	10,5
4,00	20	10	34	17	40	20	47	23,5	38	19	37	18,5	40	20
Наименее важный	22	11	46	23	47	23,5	63	31,5	62	31	48	24,0	37	18,5
Всего	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100	200	100

Из таблицы 4.5 видно, что:

I. Социальные сети считаются наиболее важными 36,5% респондентов и наименее важными 11% респондентов.

II. Сайты для обмена медиа считаются наиболее важными 25% респондентов и наименее важными 23% респондентов.

III. Блоги считаются наиболее важными 13% респондентов и наименее важными 23,5% респондентов.

IV. Подкаст и RSS считаются наиболее важными 16,5% респондентов и наименее важными 31,5% респондентов.

V. Совместные веб-сайты считаются наиболее важными 16% респондентов и наименее важными - 31% респондентов.

VI. Сайты для обмена контентом считаются наиболее важными 21,5% респондентов и наименее важными 24% респондентов.

VII. Интернет-магазины считаются наиболее важными 30% респондентов и наименее важными 18,5% респондентов.

Это означает, что социальная сеть является основной целью, для которой большинство респондентов используют Интернет.

Некоторые сайты социальных сетей, такие как Facebook, Orkut, LinkedIn и т. д. стали популярными в последнее время и используются для обмена личными и профессиональными взглядами с известными и неизвестными людьми, которых можно узнать через эти сайты.

После социальных сетей второе предпочтение отдается онлайн покупкам. Это позволяет потребителям гибко просматривать широкий спектр продуктов и брендов, оценивать их в Интернете, читая их функции и совершая онлайн-покупки.

Медиа-обмен на третьем месте. Это позволяет им обмениваться медиа-материалами, такими как фотографии, музыка, видео, новости и т. д.

Для подробного анализа была рассчитана некоторая важная статистика (параметр), и результаты анализа приведены в таблице 4.6.

Таблица 4.6 - Описательные статистические оценки «Цель использования интернета»

		Соци- альные сети	Медиа сайты	Блоги	Подкасты и RSS	Совмест- ные сайты	Другие сайты для обмена контентом	Онлайн шоппинг
N		200	200	200	200	200	200	200
Медиана		2,00	3,00	3,00	4,00	3,50	3,00	2,00
Мода		1,00	1,00	5,00	5,00	5,00	5,00	1,00
Процен- тили	25	1,00	1,25	2,00	2,00	2,00	2,00	1,00
	50	2,00	3,00	3,00	4,00	3,50	3,00	2,00
	75	3,00	4,00	4,00	5,00	5,00	4,00	4,00

Из таблицы 4.6 видно, что:

I. Модальное значение для социальных сетей, сайтов обмена медиа, интернет-магазинов равно 1, что указывает на то, что большинство

респондентов считают эти три наиболее важными целями использования Интернета.

II. Модальное значение для блогов, подкастов и RSS, веб-сайтов для совместной работы и других веб-сайтов для обмена контентом составляет 5, что указывает на то, что большинство респондентов считают, что эти четыре наименее важные цели для использования Интернета.

III. Медианные значения и процентиля также поддерживают вышеприведенные интерпретации.

Следовательно, респонденты твердо считают, что наиболее важными действиями, которые должны быть выполнены через Интернет, являются социальные сети, так как они связывают их с другими, покупки в Интернете, поскольку они предлагают им удобство совершения покупок и обмен сайтами, так как они позволяют им загружать свои любимые заманчивые материалы, такие как песни, видео, игры и т. д.

Когда организации принимают проекты больших данных, которые пытаются использовать передовые аналитические методы, помогающие компаниям принимать лучшие бизнес-решения, разумно ожидать, что маркетинговая информационная способность окажет более сильное влияние на ее зависимых переменные.

Таким образом, следующие гипотезы были представлены для эмпирического тестирования:

H1: Принятие аналитики данных оказывает положительное сдерживающее влияние на связь между возможностями маркетинговой информации и отношениями с клиентами.

H2: Принятие аналитики данных оказывает положительное сдерживающее влияние на связь между возможностями маркетинговой информации и разработкой нового продукта.

H3: Принятие аналитики данных оказывает положительное сдерживающее влияние на связь между возможностями маркетинговой информации.

Аналитика данных была осуществлена на основе использования 5-балльной шкалы: начиная от «Категорически не согласен» с «полностью согласен».

Сводная статистика по принятию данных аналитика представлена в таблице 4.7.

Таблица 4.7 - Сводная статистика по внедрению аналитики данных

Construct	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
Adoption Of Analytics	176	1.33	5.00	3.5953	.77999	.608

Принятие аналитики данных было дифференциально воздействию на различные области маркетинга.

Предложенные меры аналитики продемонстрировали хорошую надежность, сходящуюся валидность и дискриминант срок действия.

Альфа Кронбаха была 0,834.

Составная надежность была 0,837.

Все элементы загрузки для принятия аналитики данных были все выше 0.5 и, следовательно, соответствует критериям конвергентной действительности.

Эффект модерации принятия аналитики данных был протестирован процессной моделью [62].

Результаты тестирования показали, что принятие аналитики данных значительно модерируется отношением между возможностями маркетинговой информации и его тремя зависимыми переменными: эффективностью работы клиента, разработкой нового продукта и управлением цепочкой поставок. Гипотеза о производительности клиентов (H.1) была поддержана.

Как показано на рис. 4.3 и 4.4, принятие аналитики данных модерирует отношения между маркетинговой информационной способностью и эффективностью работы с клиентами в высокой группе ($p = 0,003$).

В низкой ($p = 0,852$) и средней ($p = 0,062$) значимых эффектах не было.

Следовательно, когда уровень принятия аналитики данных был высоким, возможности маркетинговой информации имеют более значительное влияние на производительность клиентов.

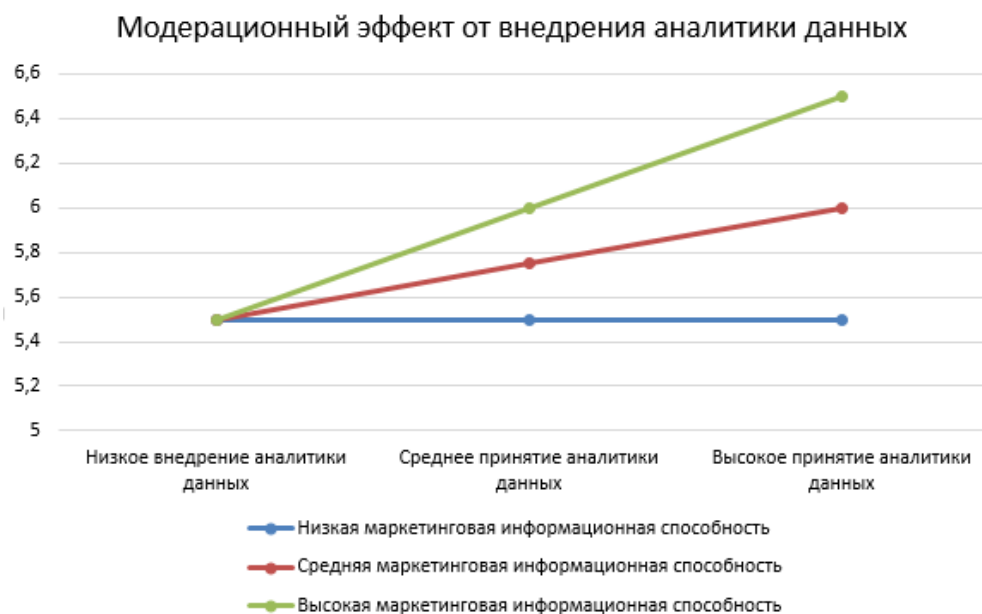


Рисунок 4.3 - Модерационный эффект от внедрения аналитики данных (Информационные маркетинговые возможности → Работа с клиентами)

```

*****
Conditional effect of X on Y at values of the moderator(s) :
Adoption      Effect      se        t         p         LLCI      ULCI
2.815         -.018       .094      -.186     .852      -.204     .169
3.595         .171       .091      1.882    .062      -.008     .351
4.375         .361       .119      3.028    .003      .126     .596

Values for quantitative moderators are the mean and plus/minus one SD from
mean.
Values for dichotomous moderators are the two values of the moderator.
*****

```

Рисунок 4.4 - Условное влияние возможности маркетинговой информации на клиента Производительность в ценностях принятия аналитики данных

Также была поддержана гипотеза о разработке нового продукта (H.2). Рис. 4.5 и 4.6 продемонстрировали, что принятие аналитики данных смягчило отношения между возможностями маркетинговой информации и развитием продукта в средней группе ($p = .000$) и старшей группе ($p = .000$).

В низкой группе ($p = 0,268$) не было значительного эффекта. Этот результат не был неожиданным.

Когда уровень принятия аналитики данных низкий, возможности маркетинговой информации, скорее всего, будут низкими.

Основными компонентами маркетинговой информации была ее способность обрабатывать информацию, которая может быть отрицательно сказываться, когда аналитика данных используется на минимальной основе.

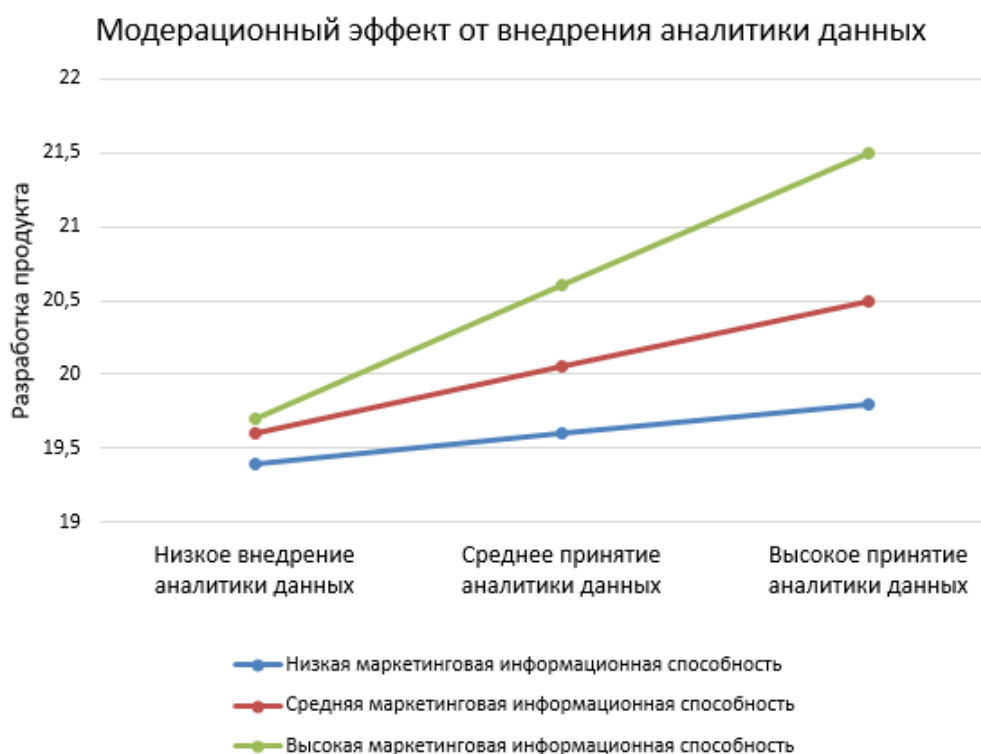


Рисунок 4.5 - Модерационный эффект от внедрения аналитики данных (Информационные маркетинговые возможности → Разработка нового продукта)

Как показано на рисунках 4.7 и 4.8, принятие аналитики данных модерировало связь между возможностями маркетинговой информации и управления цепями поставок.

```

*****
Conditional effect of X on Y at values of the moderator(s):
Adoption    Effect    se      t      p      LLCI    ULCI
2.815      .156     .140    1.112  .268   -.121   .432
3.595      .487     .135    3.605  .000   .221   .754
4.375      .819     .177    4.636  .000   .470   1.168

Values for quantitative moderators are the mean and plus/minus one SD from
mean.
Values for dichotomous moderators are the two values of the moderator.
*****

```

Рисунок 4.6 - Условное влияние возможностей маркетинговой информации на новый продукт (Развитие ценности принятия аналитики данных)

Эффекты для трех групп (от низкого до высокого) были: 0.356 ($p = 0.021$), 0.552 ($p = 0.000$) и 0,748 ($p = 0.000$). Следовательно, H.3 также поддерживается.

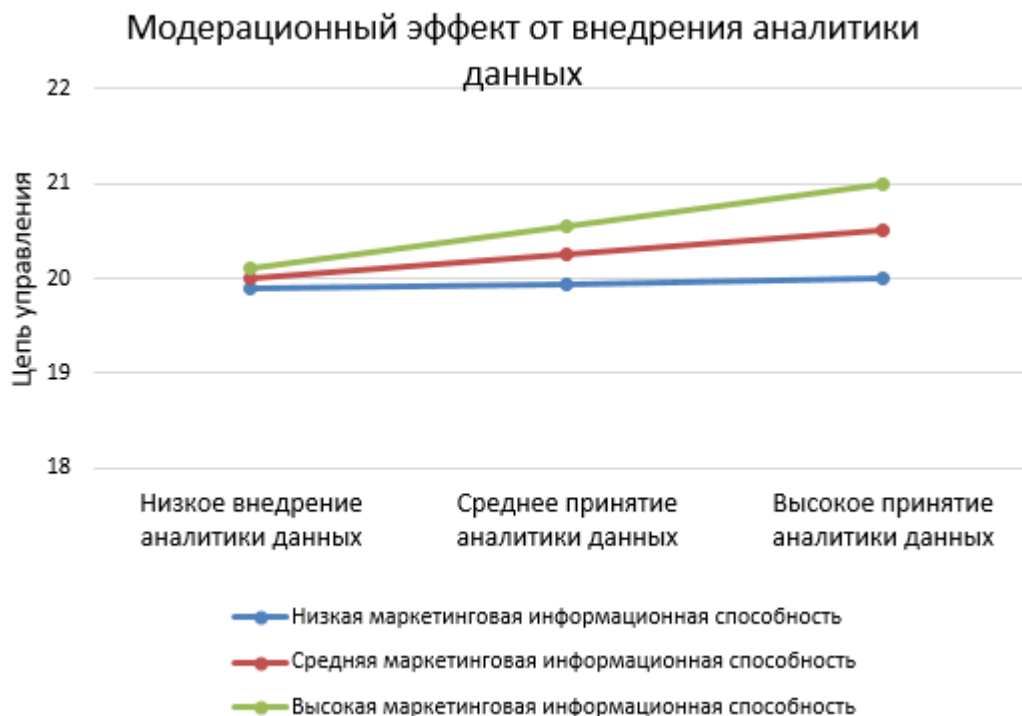


Рисунок 4.7 - Эффект модерации внедрения аналитики данных (маркетинг Информационные возможности → Разработка нового продукта)

```

*****
Conditional effect of X on Y at values of the moderator(s):
Adoption    Effect    se      t      p      LLCI    ULCI
2.815       .356     .152    2.336  .021    .055    .656
3.595       .552     .147    3.753  .000    .262    .842
4.375       .748     .192    3.893  .000    .369    1.127

Values for quantitative moderators are the mean and plus/minus one SD from
mean.
Values for dichotomous moderators are the two values of the moderator.
*****

```

Рисунок 4.8 - Условное влияние возможностей маркетинговой информации на цепочку поставок Управление на ценности принятия аналитики данных

Модель Process была использована для проверки эффекта умеренности принятие аналитики данных о связи между возможностями маркетинговой информации и анализом больших данных.

Было проведено тестирование эффекта умеренности и посредничества. Результат тестов продемонстрировал значительный эффект взаимодействия между информационными возможностями маркетинга и принятием аналитики данных.

Когда уровни аналитики данных и маркетинговой информации были высокими, руководители компании гораздо чаще подчеркивали важность проектов больших данных.

Эффекты модерация показаны на рис. 4.9 и 4.10.

Таким образом, во-первых, показана взаимосвязь между маркетинговой информацией и аналитикой данных.

Возможности маркетинговой информации оказали большое влияние на производительность клиентов в условиях жесткой конкуренции, следовательно, компании могут инвестировать в маркетинговые ресурсы и возможности, чтобы лучше решать задачи от своих конкурентов.

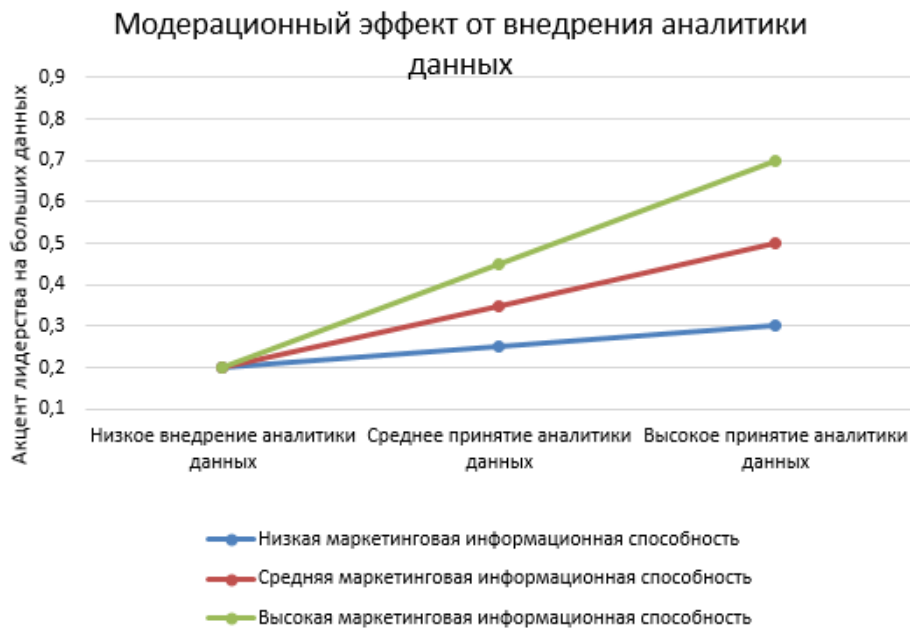


Рисунок 4.9 - Эффект модерации внедрения аналитики данных
(Информационные возможности маркетинга → Акцент лидерства на
больших данных)

```

*****
Conditional effect of X on Y at values of the moderator(s):
Adoption   Effect    se        Z         p         LLCI      ULCI
2.818      -.077      .247      -.310     .757      -.561     .408
3.599      .420      .243      1.726     .084      -.057     .897
4.380      .917      .334      2.748     .006      .263     1.571

Values for quantitative moderators are the mean and plus/minus one SD from
mean.
Values for dichotomous moderators are the two values of the moderator.
*****

```

Рисунок 4.10 - Условное влияние возможностей маркетинговой информации
на предложение (Управление цепочками ценностей внедрения аналитики
данных)

Во-вторых, информационные возможности маркетинга оказали значительное влияние на маркетинговый процесс: производительность клиента, разработка новых продуктов и управление цепочками поставок. Принятие аналитики данных модерировала эти эффекты.

Заключение

Постоянно растущая актуальность бизнес-аналитики и социальных сетей, а также растущий спрос на интеграцию обеих областей на практике мотивируют разработку программы исследований в области социальной бизнес-аналитики. Анализ теоретических принципов ВІ и основных компонентов систем принятия решений на основе ВІ показывает существование хорошо структурированных моделей ВІ, которые способны поддерживать принятие решений, особенно на основе доступности структурированных данных, которые вытекают из корпоративного наследия системы. Однако применение моделей и инструментов ВІ особенно проблематично при обработке маркетинговых данных, которые, как правило, не имеют структуры и согласованности в способах их получения, часто возникающих из различных источников данных, которые не только основаны на фактах, но могут быть мнениями, качественные оценки, скрытые отношения и временные тренды. Аналитические инструменты, встроенные в веб-сайты социальных сетей, не соответствуют всем необходимым требованиям, поскольку доступ к данным ограничен многими элементами управления в программном интерфейсе приложения. Следовательно, интеграция источников данных является сложной, и анализ каждого сайта социальной сети в отдельности может привести к различным результатам.

Совместное применение нескольких инструментов является распространенной деловой практикой, несмотря на то, что она снижает общую эффективность работы. Наконец, была определена единая метрика, используемая для оценки эффективности социальных сетей и бизнес-аналитики - социальная вовлеченность. Общая цель этого тезиса состояла в том, чтобы предложить структуру, поддерживающую эффективные маркетинговые решения, использующую преимущества нескольких методов ВІ и объединяющую данные из различных источников полуструктурированных маркетинговых данных с компонентом, связанным

со временем. Задача была далее структурирована в четыре конкретных этапа: проанализировать текущие исследования о бизнес-аналитике (BI) и ее месте в маркетинговых решениях, оценить существующие инструменты бизнес-аналитики (BI) и разработать структуру показателей эффективности. Исходя из результатов, ожидалась разработка модели решения и проверка ее жизнеспособности. Основная стратегия разработки модели принятия решений состояла из (1) определения бизнес-целей, (2) описания существующих операционных процессов и их поддержки данными (модель AS-IS) и выявления пробелов, препятствующих достижению бизнес-целей, измеряемых KPI, и, наконец, (3) предложение концептуальной основы, разработка структуры и процессов модели принятия решений в области бизнес-аналитики (модель TO-BE). Вывод можно резюмировать следующим образом

Анализ научных исследований, связанных со структурой бизнес-аналитики, выявил существование хорошо структурированных BI-моделей, способных поддерживать принятие решений, особенно на основе доступности структурированных данных, получаемых из унаследованных корпоративных систем. Однако применение моделей и инструментов BI, как представляется, является довольно сложной задачей в области систематически обрабатываемых маркетинговых данных, которые не имеют структуры, поступают из различных источников вне организации и подвержены влиянию временных компонентов, таких как тренд, сезонность и прогнозирование, основанное на принятии решений. решения.

Инструменты аналитики в социальных сетях, интегрированные в социальные сети, также не соответствуют всем требованиям, поскольку доступ к данным ограничен многими элементами управления в программном интерфейсе приложений. Кроме того, эти системы были несовместимы друг с другом, предоставляя неструктурированный контент: для сбора ценной информации из данных необходимо обрабатывать исторические данные разработки. Однако социальные данные представляют собой довольно

динамичный поток, и проанализированные инструменты бизнес-аналитики (BI) не работают на требуемом уровне гибкости.

Анализируемые инструменты BI, используемые на предприятии, предлагали отчетность, визуализацию, которые не поддерживают процесс принятия решений на достаточном уровне.

Была описана среда принятия решений в организации, а также имеющиеся данные. Корреляции данных были проанализированы, чтобы сформировать любой тип модели, влияющей на решения в маркетинговых процессах.

Результаты подтвердили результаты многочисленных исследований: понимание данных, которые транслируют простые характеристики каждой социальной сети, включая поведение ее пользователей, сроки, сезонность и контент, может привести к более эффективным маркетинговым решениям.

Была разработана концептуальная модель данных для идентификации и систематизации данных, доступных в социальных сетях. Это объединяет бизнес-цели, маркетинговые процессы и ключевые показатели эффективности в многомерную структуру. Разнородные маркетинговые данные организованы в базу данных путем извлечения из социальных источников (Twitter, Facebook), информации с веб-сайта компании и форм Google.

Данные преобразуются в значимые переменные для измерения ключевых показателей эффективности, отражающих эффективные маркетинговые процессы, направленные на успешное достижение бизнес-целей, ведущих к согласованному принятию решений. Применение многомерной модели принятия решений на основе данных к маркетинговым процессам продемонстрировало большую эффективность маркетинговых решений, что привело к повышению спроса на предоставляемые услуги. Структура BI подчеркивает важность использования полуструктурированных данных для поддержки информированных действий лиц, принимающих

решения. Поэтому данные стимулируют стремление к эффективности и достижение измеримых результатов в маркетинговых процессах.

Список используемой литературы и используемых источников

1. Минцберг Г. Структура в кулаке: создание эффективной организации / Пер. с англ. под ред. Ю. Н. Каптуревского. – СПб.: Питер, 2004. – 512 с.
2. Agrifoglio, R., Black, S. U. E., Metallo, C., & Ferrara, M. (2012). Extrinsic versus intrinsic motivation in continued Twitter usage. *Journal of Computer Information Systems*, 53(1), 33-41.
3. Ahearne, M., & Rapp, A. (2010). The role of technology at the interface between salespeople and consumers. *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 30(2), 111-120.
4. Akrou H., Diallo M. F., Akrou W. & Chandon J.L. (2016), 'Affective trust in buyer-seller relationships: a two-dimensional scale', *Journal of Business & Industrial Marketing*, 31(2), pp.260- 273.
5. Albadvi A. & Hosseini M. (2011), 'Mapping B2B value exchange in marketing relationships: a systematic approach', *Journal of Business & Industrial Marketing*, 26(7), pp.503-513.
6. Aneshensel, C. S. (2002). *Theory-based data analysis for the social sciences* (Vol. 464): Pine Forge Press.
7. Argote, L., & Greve, H. R. (2007). A behavioral theory of the firm--40 years and counting:introduction and impact. *Organization Science*, 18(3), 337-349.
8. Argote, L., & Miron-Spektor, E. (2011). *Organizational learning: from experience toknowledge* (Vol. 22, pp. 1123-1137).
9. Auh, S., & Merlo, O. (2012). The power of marketing within the firm: Its contribution tobusiness performance and the effect of power asymmetry. *Industrial Marketing Management*, 41(5), 861-873.
10. Bakhtieva E. (2017), 'B2B digital marketing strategy: a framework for assessing digital touchpoints and increasing customer loyalty based on Austrian heating, ventilation and air conditioning industry companies', *Oeconomia Copernicana*, 8(3), pp. 463-478.

11. Barber, N. (2012). Mass. joins MIT, Intel to tackle Big Data. *Computerworld*, 46(12), 2-2.
12. Barnes, S. J., & Böhlinger, M. (2011). Modeling use continuance behavior in microblogging services: the case of Twitter. *Journal of Computer Information Systems*, 51(4), 1 -10.
13. Barney, J. B. (2014). How marketing scholars might help address issues in resource-based theory. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 42(1), 24-26.
14. Barton, D., & Court, D. (2012). Making advanced analytics work for you. *Harvard Business Review*, 90(10), 78-83.
15. Baruffaldi, S., Di Maio, G., Landoni, P., 2017. 'Determinants of PhD holders' use of social networking sites: An analysis based on LinkedIn', *Research Policy*, 46(4), pp.740-750.
16. Bharadwaj, A., El Sawy, O. A., Pavlou, P. A., & Venkatraman, N. (2013). Digital business strategy: toward a next generation of insights. *MIS Quarterly*, 37(2), 471-482.
17. Brandenburger, A. M., & Nalebuff, B. J. (2011). *Co-opetition: Crown Business*.
18. Campbell, C., Pitt, L. F., Parent, M., & Berthon, P. R. (2011). Understanding consumer conversations around ads in a web 2.0 world. *Journal of Advertising*, 40(1), 87-102.
19. Casidy R. & Nyadzayo M. (2017), 'Drivers and outcomes of relationship quality with professional service firms: An SME owner-manager perspective', *Industrial Marketing Management*, <http://dx.doi.org/10.1016/j.indmarman>.
20. Chadwick F. E & Doherty N. (2012), 'Web advertising: The role of e-mail marketing', *Journal of Business Research*, 65(6), pp. 843–848.
21. Chandler, A. D. (2007). *Strategy and structure: Chapters in the history of the American industrial enterprise*. MIT Press Books, 1.

22. Chang S., Wang K., Chih W., & Tsai W. (2012), 'Building customer commitment in business-to-business markets', *Industrial Marketing Management*, 41(6), pp.940-950
23. Chen, H., Chiang, R. H. L. and Storey, V. Business intelligence and analytics: from big data to big impact. 2012. *MIS Quarterly*. Vol. 36 No. 4, p. 1165-1188. ISSN: 0276-7783
24. Chen, H., Chiang, R. H. L., & Storey, V. C. (2012). Business intelligence and analytics: From big data to big impact. *MIS Quarterly*, 36(4), 1165-1188.
25. Christopher, L. C. (2007). Understanding Web 2.0. *Seybold Report: Analyzing Publishing Technologies*, 7(11), 7-8.
26. Clifton, B. (2012). *Advanced web metrics with Google analytics*: Wiley.com.
27. Constantinides, P., Chiasson, M. W., & Introna, L. D. (2012). The ends of information systems research: a pragmatic frameworks. *MIS Quarterly*, 36(1), 1-20.
28. Crittenden, V. L., Peterson, R. A., & Albaum, G. (2010). Technology and business-to-consumer selling: Contemplating research and practice. *Journal of Personal Selling & Sales Management*, 30(2), 103-109.
29. Davenport, T. H., & Patil, D. J. (2012). Data scientist: The sexiest job of the 21st century. *Harvard Business Review*, 90(10), 70-76.
30. Davenport, T. H., Barth, P., & Bean, R. (2012). How 'Big Data' is different. *MIT Sloan Management Review*, 54(1), 22-24.
31. Day, G. S. (2011). Closing the marketing capabilities gap. *Journal of Marketing*, 75(4), 183-195. doi: 10.1509/jmkg.75.4.183
32. Eckerson, W.W. *Performance dashboards: Measuring, monitoring and managing your business*. 2nd ed. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc., 2010. ISBN 978-0-470-58983-0

33. Eggert A., Ulaga W. & Schultz F. (2006), 'Value creation in the relationship life cycle: A quasilongitudinal analysis', *Industrial Marketing Management*, 35(1), pp.20-27.
34. Esposito De Falco S., Renzi A., Orlando B., & Cucari N. (2017), 'Open collaborative innovation and digital platforms', *Production Planning & Control*, 28(16), p.1344-1353.
35. Gartner. Business Intelligence (BI) [online] © 2016 Gartner, Inc. [cit. 2016-02-07] URL<<http://www.gartner.com/it-glossary/business-intelligence-bi/>>
36. Gil-Saura I., Frasquet-Deltoro M., & Cervera-Taulet A. (2009), 'The value of B2B relationships', *Industrial Management & Data Systems*, 109(5), pp.593-609.
37. Gil-Saura I., Frasquet-Deltoro M., & Cervera-Taulet A. (2009), 'The value of B2B relationships', *Industrial Management & Data Systems*, 109(5), pp.593-609.
38. Goneos-Malka, A., Grobler, A., Strasheim, A., 2013, "Suggesting new communication tactics using digital media to optimise postmodern traits in marketing", *Communicatio*, 39(1), p.122-143.
39. Gruner, R. & Power. D. (2018), 'To integrate or not to integrate? Understanding B2B social media communications', *Online Information Review*, 42(1), pp.73-92.
40. HAN, J., KAMBER, M. and PEI, J. *Data Mining: Concepts and Techniques: Concepts and Techniques*. 3rd ed. The Morgan Kaufmann Series in Data Management Systems. Amsterdam: Elsevier/Morgan Kaufmann. 2011. ISBN 9780123814807.
41. Hänninen N. & Karjaluoto H. (2017), 'The effect of marketing communication on business relationship loyalty', *Marketing Intelligence & Planning*, 35(4), pp.458-472.
42. Herschel, R. *Organizational Applications of Business Intelligence Management: Emerging Trends*, Philadelphia: IGI Global, 2012, ISBN 1466602805.

43. Hočevar, J. and Jaklič, B. Assessing benefits of business intelligence systems – A case study, 2010. *Management: Journal of Contemporary Management Issues*, Vol. 15, Iss. 1, p. 87–119. ISSN 1846-3363
44. Holliman G. & Rowley J. (2014), ‘Business to business digital content marketing: marketers’ perceptions of best practice’, *Journal of Research in Interactive Marketing*, 8(4), pp.269-293.
45. Inmon, W. H. *Building the Data Warehouse*. New York, USA: John Wiley & Sons., 3 ed. 2002. ISBN 0471081302
46. Inter, B. and Lorenz, A. Social Business Intelligence: a Literature Review and Research Agenda. In: *Thirty Third International Conference on Information Systems (ICIS 2012)*. Orlando, Florida: Association for Information Systems. ISBN: 978-0-615-71843-9
47. Järvinen J., & Taiminen H. (2016), ‘Harnessing marketing automation for B2B content marketing’, *Industrial Marketing Management*, 54, pp.164-175.
48. Jin, C., 2015. ‘The role of Facebook users’ self-systems in generating social relationships and social capital effects’, *New Media & Society*, 17(4), pp.501-519.
49. Judd, T., 2014, ‘Making sense of multitasking: The role of Facebook’, *Computers & Education*, 70, pp.194-202.
50. Killian, G. & McManus, K. (2015), ‘A marketing communications approach for the digital era: Managerial guidelines for social media integration’, *Business Horizons*, 58(5), pp.539-549.
51. Laari-Salmela S, Mainela T, & Puhakka V. (2017), ‘Resolving the start-up identity crisis: Strategizing in a network context’, *Industrial Marketing Management*.
52. Landqvist M. & Lind F. (2017), ‘A start-up embedding in three business network settings – A matter of resource combining’, *Industrial Marketing Management*.
53. Lashgari M. (2018), ‘Digital Marketing Strategy: B2B and Stakeholders Communication’, *KTH Royal Institute of Technology*, pp. 1-54.

54. Lashgari M., Sutton-Brady C., Solberg S. K., Ulfvengren P. & Johnston W. (2018), 'Adoption Strategies of Social Media in B2B: A Multiple Case Study Approach', *Journal of Business & Industrial Marketing*.
55. Leeflang, P., Verhoef, P., Dahlström P., Freundt T. (2014), 'Challenges and solutions for marketing in a digital era'. *European Management Journal*, 32(1), pp. 1-12.
56. Leek S., Canning L., & Houghton D. (2016), 'Revisiting the Task Media Fit Model in the era of Web 2.0: Twitter use and interaction in the healthcare sector', *Industrial Marketing Management*, 54, pp. 25-32.
57. Mayer-Schönberger, V., & Cukier, K. (2013). *Big Data: A revolution that will transform how we Live, work, and think*: Eamon Dolan/Houghton Mifflin Harcourt.
58. Mazzarol T. (2015), 'SMEs engagement with e-commerce, e-business and emarketing', *Small Enterprise Research*, 22(1), pp. 79-90.
59. McAfee, A., & Brynjolfsson, E. (2012). *Big Data: The management revolution*. (cover story). *Harvard Business Review*, 90(10), 60-68.
60. McGrath H., Medlin, C. Medlin , & O'Toole T. (2017), 'A process-based model of network capability development by a start-up firm', *Industrial marketing management*
61. Morgan, N. A., Slotegraaf, R. J., & Vorhies, D. W. (2009). Linking marketing capabilities with profit growth. *International Journal of Research in Marketing*, 26 (4), 284- 293.
62. Murphy M. & Sashi C. M. (2018), 'Communication, interactivity, and satisfaction in B2B relationships', *Industrial Marketing Management*, 68, pp.1-12.
63. Negash, S. *Business Intelligence*. Communications of the Association for Information Systems, 2004, Vol. 13, p. 177-195
64. Nosrati M., Karimi R., Mohammadi M., & Malekian K. (2013), 'Internet Marketing or Modern Advertising! How? Why?', *International Journal of Economy*, 2(3), pp. 56-63.

65. Novotný, O. Pour and J. Slánský, D. Business intelligence: jak využít bohatství ve vašich datech. 1. ed. Praha: Grada. 2005. ISBN 80-247- 1094-3

66. OLSZAK, C. M., and ZIEMBA, E. Business intelligence as a key to management of an enterprise. In: Proceedings of Informing Science and IT Education [online]. Santa Rosa: The Informing Science Institute, 2003. [cit. 6 RESOURCES67 2015-12-01]. URL: <http://proceedings.informingscience.org/IS2003Proceedings/docs/109Olsza.pdf>

67. Olszak, C. M., and Ziemia, E. Business Intelligence Systems in the Holistic Infrastructure Development Supporting Decision-Making in Organisations. Poland: 2006. Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge, and Management. Vol. 1. ISSN 1555-1229

68. Patrutiu-Baltes L. (2016), 'Inbound Marketing - the most important digital marketing strategy', Bulletin of the Transilvania University of Brasov, Economic Sciences, 9(2), pp.61-68.

69. Pour, J., M. Maryška and O. Novotný. Business Intelligence v podnikové praxi. Praha: Professional Publishing. 2012. ISBN 978-80-7431- 065-2.

70. Pulizzi, J. What is content marketing. [online] 2007 – 2016 © Content Marketing Institute [cit. 2016-04-13] URL <<http://contentmarketinginstitute.com/what-is-content-marketing/>>

71. Radhakrishnan B, Shineraj G and Anver Muhammed K.M. Application of Data Mining In Marketing. IJCSN International Journal of Computer Science and Network. 2013, Vol. 2, Iss. 5. ISSN 2277-5420

72. Russel, M. Mining the Social Web: Data Mining Facebook, Twitter, LinkedIn, Google+, GitHub, and More. 2nd ed. Sebastopol: O'Reilly Media, Inc. 201. ISBN 9781449368210

73. Schroeck, M., Shockley, R., Smart, J., Romero-Morales, D., & Tufano, P. (2012). Analytics: The real-world use of big data. from IBM Global Services

74. Setia, P., Venkatesh, V., & Joglekar, S. (2013). Leveraging digital technologies: How information quality leads to localized capabilities and customer service performance. MIS Quarterly, 37(2), 565-A564.

75. Shankar V., Smith A. K. & Rangaswamy A., (2003), 'Customer satisfaction and loyalty in online and offline environments', *International Journal of Research in Marketing*, 20, pp. 153-175.

76. Šilha, L. Business performance management - kvalitnější rozhodování [online]. 2006. System online [cit. 2015-12-12]. URL: <<http://www.systemonline.cz/business-intelligence/businessperformance>>

77. Singh O. & Singh K. (2017), 'Formulation of value proposition for digital marketing strategy in startups', *National Journal of Multidisciplinary Research and Development*, 2(2), pp. 45-52.

78. Smith K. (2012), 'Longitudinal study of digital marketing strategies targeting Millennials', *Journal of Consumer Marketing*, 29(2), pp.86-92.

79. Stodder, D. Customer Analytics in the Age of Social Media. [online] 2012, Renton, WA: The Data Warehousing Institute (TDWI) [Cit. 2015-11-04] URL <https://www.tableau.com/sites/default/files/whitepapers/tdwi_bestpracticesreport_customeranalytics_july2012.pdf>

80. TABLEAU. Welcome to Tableau Desktop. [online] © 2016 Tableau, Inc. [cit. 2016-02-01] URL <<https://onlinehelp.tableau.com/current/pro/online/mac/en-us/default.html>>

81. Tobin, S., & Chulpaiboon, P., 2016, 'The Role of Social Connection in Satisfaction With Instagram Photographs', *Translational Issues in Psychological Science*, 2(3), pp.303-312.

82. Vorhies, D., Orr, L., & Bush, V. (2011). Improving customer-focused marketing capabilities and firm financial performance via marketing exploration and exploitation. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 39(5), 736-756. doi: 10.1007/s11747-010-0228-z

83. Vriens, M., & Brazell, J. D. (2013). The competitive advantage. *Marketing Insights*, 25(3), 32-38.

84. Wade, M., & Hulland, J. (2004). The resource-based view and information systems research: Review, extension, and suggestions for future research. *MIS Quarterly*, 28 (1), 107-142.

85. Wang W., Pauleen D. & Zhang T. (2016), 'How social media applications affect B2B communication and improve business performance in SMEs', *Industrial Marketing Management*, 54, p.4.