

ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ МАРКЕТИНГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

*Омонова Мохинисо Максуд кизи - магистрант
ASIA INTERNATIONAL UNIVERSITY*

Аннотация: Маркетинг – это любая деятельность, связанная с производством, продвижением и реализацией товаров и услуг. Он включает в себя рекламу, продвижение, обслуживание клиентов и отношения с общественностью.

Ключевые слова: маркетинговая деятельность, коммуникация, каналы сбыта, маркетинговый канал, коммерческое предложение, создание ценности.

В связи с бурным развитием информационно-коммуникационных технологий, Интернета, информационного общества в мире происходит экспоненциальный рост количества данных. По данным компании IBM, 1 триллион взаимодействующих устройств генерируют 2.5 квинтиллиона (10¹⁸) байт информации в день, 90% всех мировых данных созданы в последние 2 года, при этом 80% всех мировых данных не структурировано или слабо структурировано. В условиях информационного взрыва получить нужную для бизнеса информацию без использования специальных подходов и технологий становится все сложнее, возникла парадоксальная ситуация, когда бизнес умирает «от жажды в океане данных».

Ответом на информационный взрыв может служить развитие и использование информационно-аналитических и интеллектуальных технологий для анализа как структурированных, так и слабо структурированных данных (текст и мультимедиа). Среди них наиболее развитыми являются следующие:

- технологии контент-анализа;
- бизнес-аналитика, в том числе платформы Business Intelligence;
- аналитика больших данных;
- технологии хранилищ данных;
- системная динамика и моделирование;
- когнитивные технологии, экспертные системы, базы знаний;
- системы интеллектуальной визуализации информации;
- геоинформационная аналитика и др.

С 90-х гг. прошлого века активно развиваются технологии информационной бизнес-аналитики, включающие в себя интегрированные платформы Corporate Performance Management (CPM) и Business Intelligence (BI), а также отдельные

инструменты статистического и интеллектуального анализа структурированных данных. Corporate Performance Management (CPM) — система управления эффективностью, объединяющая все процессы, методологии и метрики, необходимые для измерения показателей деятельности организации и управления этими показателями. CPM-системы имеют наборы инструментов для автоматизации стратегического планирования и прогнозирования, построения моделей прибыли и оптимизации, финансового менеджмента, финансовой консолидации и отчетности, раскрытия данных, бюджетирования. В соответствии с магическим квадрантом Gartner Group (апрель 2015 г.), ведущими платформами CPM являются IBM Cognos, Oracle Hyperion и SAP. Платформы бизнес-аналитики (Business Intelligence) включают в себя инструменты анализа данных, такие как OLAP, предиктивное моделирование и Data Mining, продвинутая визуализация, карты показателей, а также инструменты интеграции, доставки информации и отчетности. Ведущими производителями платформ Business Intelligence, по данным Gartner Group за февраль 2015 г., являются компании SAS, SAP, IBM и Microsoft. Сервисы контент-анализа СМИ, Интернета, социальных медиа и других источников информации предлагают компании Яндекс, Google, IBM, Медиалогия, Интерфакс, Интегрум, «Ашманов и партнеры» и др. Они построены на основе современных технологий Data Mining, Text Mining, Web Mining и др.

Активно развиваются информационно-аналитические системы поддержки принятия решений на основе экспертных систем, баз знаний, системно-динамического моделирования, интеллектуальной визуализации, геолокационных сервисов с возможностью анализа геоданных, когнитивных технологий и др.

Развитие информационного общества, смарт-экономики, процессов глобализации вызывают необходимость использования информационно-аналитических технологий для повышения эффективности маркетинговой деятельности. Данные технологии входят в состав маркетинговой информационной системы, являющейся частью корпоративной информационной системы. Также в маркетинге используются внешние информационно-аналитические технологии и сервисы, такие как сервисы контент-анализа открытых источников информации (СМИ, Интернета, социальных медиа и др.), системы контент-анализа научной и патентной информации, поисковые сервисы и системы веб-аналитики. Примерами могут служить сервисы Яндекса, Google, Медиалогии, Интерфакса, Интегрума, Крибрума и др. С развитием облачных технологий и сервисов корпоративные информационные системы все в большей степени интегрируют и используют их вместо того, чтобы устанавливать и поддерживать в организации

соответствующие локальные версии программного обеспечения .

Основные области применения информационно-аналитических технологий для повышения эффективности маркетинговой деятельности включают в себя следующие:

- 1) стратегическое планирование и прогнозирование, управление результативностью маркетинга на основе КРІ;
- 2) управление взаимоотношениями с клиентами;
- 3) маркетинговые исследования;
- 4) Интернет-маркетинг.

Рассмотрим эти области более подробно.

1. Информационно-аналитические технологии в стратегическом планировании и прогнозировании, управлении результативностью маркетинга на основе КРІ.

В управлении маркетингом, а также организацией в целом различают задачи и методы долгосрочного, среднесрочного и краткосрочного управления. Горизонт стратегического планирования и управления составляет обычно 3–5 лет. Циклы тактического среднесрочного управления рассчитаны на меньшие промежутки времени (квартал-год), оперативное управление осуществляется в масштабе месяцев, недель, дней. Общая схема процессов управления маркетингом с помощью информационных систем, представленная на рис. 1, отражает авторский подход к структуре интегрированной маркетинговой информационной системы предприятия .

Уровень 1. (Стратегическое управление маркетингом). На данном уровне разрабатываются маркетинговая стратегия фирмы и сбалансированная система показателей результативности в области маркетинга.

На данном этапе целесообразно применение моделирования внешней среды и маркетинговых процессов с помощью информационно-аналитических систем, относящихся к классу системной динамики (PowerSim Studio, WenSim, iThink, AnyLogic и др.). С помощью системно-динамической модели развития фирмы проводится сценарный анализ и сравнение стратегических альтернатив. Для поддержки принятия решений в области стратегического маркетинга применяются и другие классы информационно-аналитических технологий: когнитивные карты, экспертные системы, системы поддержки принятия решений с нечеткой логикой, инструменты автоматизации матричных подходов для проведения портфельного анализа и др.

Уровень 2. (Тактическое управление маркетингом). Целевое управление маркетингом на основании разработанной сбалансированной системы показателей осуществляется при помощи систем класса Corporate Performance Management (CPM) и Business Intelligence. Регулярно измеряя достигнутые

значения KPI и значения индикаторов внешней среды, проводится план-фактный анализ, формирование и распространение отчетности, моделирование, прогнозирование, планирование и бюджетирование, а также корректировка целей и KPI в соответствии с динамикой изменения внешней и внутренней среды. В случае достижения критических значений KPI осуществляются необходимые управляющие воздействия. На основе регулярного план-фактного анализа проводятся корректировки прогнозов, целей и KPI.

Интернет-технологии, сервисы и ресурсы активно используются в составе маркетинговых информационных систем. Управление результативностью отдельных направлений, таких как продуктовый маркетинг или управление взаимоотношениями с клиентами, могут поддерживаться при помощи специализированных модулей. Управление результативностью веб-сайта или корпоративного портала фирмы может поддерживаться приложениями класса Web Analytics.

Управление результативностью маркетинга обеспечивает связь стратегического и оперативного уровней управления маркетингом, повышая эффективность маркетинговой деятельности.

Уровень 3. (Оперативное управление маркетингом). Разработанные на втором уровне планы и бюджеты являются основой для оперативного управления маркетингом фирмы. Поддержка бизнес-процессов, а также подсистем внутренней информации на нижнем уровне осуществляется при помощи систем класса ERP (Enterprise Resource Planning), CRM (Customer Relationship Management) и других систем транзакционного типа. Подсистемы внешней информации, необходимые для анализа большой группы KPI и для мониторинга внешней среды, интегрируются с внешними источниками информации: системами контент-анализа открытых источников, специализированными базами данных, когнитивными сервисами (такими, например, как IBM Watson), порталами-агрегаторами в Интернете, геоинформационными системами, информационными системами компаний, специализирующихся в области маркетинговых исследований, и др. Система управления результативностью маркетинга обеспечивает систематический анализ показателей и индикаторов внешней среды, отражающих влияние рынка и конкурентов, экономических, политических, технологических, социальных и других факторов на деятельность организации. Три уровня управления результативностью маркетинга связаны между собой и объединены в замкнутый цикл управления.

Необходимо отметить, что инструменты интеллектуальной бизнес-аналитики (Business Intelligence), в частности, инструменты OLAP и Data Mining широко используются в маркетинге для решения различных задач. Примерами

могут служить: многомерный анализ средствами OLAP объемов продаж, маркетинговых затрат и других переменных; прогнозирование объемов продаж и других показателей с помощью статистических методов, деревьев решений и нейронных сетей; использование методов оптимизации для решения задач оптимизации ассортимента, для оценки результативности и оптимизации маркетинговых кампаний; оптимизационное управление ценовой политикой и стимулированием сбыта и т.п. Решение этих и других маркетинговых задач обеспечивает повышение продаж, прибыли и улучшает другие показатели работы фирмы.

Развитие подсистем разных классов в рамках корпоративных информационных систем происходило от более простых систем поддержки процессов оперативного управления к более сложным системам поддержки процессов тактического и стратегического управления, поскольку последние нуждаются в информации, накопленной системами оперативного управления.

В настоящий момент основные бизнес-процессы оперативного управления хорошо изучены, стандартизованы и реализованы в ERP-системах. Активное развитие методов и инструментов в области управления корпоративной результативностью и интеллектуальной бизнес-аналитики началось в 90-х гг. XX века и продолжается в наши дни, приводя к постоянному совершенствованию систем класса CRM/BI. Что же касается систем поддержки процессов корпоративного стратегического управления, то они находятся на том этапе, когда нет единого подхода и стандартов и, как следствие, информационные системы в данной области носят пока характер поддерживающих инструментов, содержательное применение которых отличается в различных организациях.

2. Применение информационно-аналитических технологий в управлении взаимоотношениями с клиентами.

Управление взаимоотношениями с клиентами — важнейшая часть маркетинга взаимодействия, где широкое применение находят информационно-аналитические технологии (Customer Relationship Management, CRM). Наряду с подсистемой управления взаимодействием с клиентами, подсистемами управления маркетингом, продажами и сервисным обслуживанием, современные CRM-системы содержат аналитический контур, основанный на технологиях Business Intelligence. Данный контур включает в себя технологии OLAP, Data Mining, а также предиктивное моделирование, отчетность и продвинутую визуализацию. С их помощью решаются задачи:

- классификации потребителей;
- выявления ассоциативных правил в потребительском спросе и их использование для увеличения продаж;
- сегментирования рынка с использованием методов кластерного анализа и

др.

Одной из основных задач маркетинга является анализ целевой аудитории и выявление групп потенциальных потребителей. Главным способом анализа является сегментация (кластеризация) — разбиение клиентов на группы со схожими свойствами, выявление групповых потребностей и формирование уникального ценностного предложения, ориентированного на целевой сегмент. При этом качественный алгоритм сегментации должен обладать рядом свойств:

- многомерность — учет влияния множества факторов,
- адаптивность — автоматическая перестройка сегментов при появлении новых факторов/данных,
- масштабируемость — работа на больших объемах данных,
- интерпретируемость — объяснение полученных результатов.

Подобными свойствами обладают алгоритмы Data Mining, позволяющие находить ранее неизвестные, нетривиальные, практически полезные и доступные для интерпретации закономерности. В современных аналитических подсистемах используется целый ряд хорошо себя зарекомендовавших алгоритмов кластеризации, таких как иерархическая кластеризация, K-Means, метод ближайшего соседа, карты Кохонена, CLOPE и др.

Примерами CRM-систем с развитым аналитическим контуром могут служить системы Oracle Siebel CRM, SAP CRM и Microsoft Dynamics CRM.

3. Облачные информационно-аналитические сервисы для поддержки маркетинговых исследований и Интернет-маркетинга.

Использованию информационно-аналитических технологий в маркетинговых исследованиях и Интернет-маркетинге посвящено большое количество работ российских и зарубежных исследователей, авторский взгляд на проблему нашел отражение в работах [1, 4]. В последние годы наблюдается бурное развитие облачных сервисов, в том числе информационно-аналитических, поэтому остановимся на тех сервисах, которые наиболее активно используются для повышения эффективности маркетинга. Они включают в себя:

- 1) поисковые системы;
- 2) сервисы анализа эффективности сайта;
- 3) аналитические сервисы в Интернет-рекламе;
- 4) сервисы контент-анализа;
- 5) когнитивные сервисы.

Ведущие поисковые системы (Google, Yahoo, Bing, Яндекс и др.) используются для проведения маркетинговых исследований и для поискового продвижения в Интернете.

Сервисы анализа эффективности сайта позволяют проводить, как количественный анализ с помощью статистики веб-сервера (примеры: Google

Analytics, Яндекс Метрика), так и анализ качества поисковой оптимизации (примеры: SEOPult, WebEffector, Maremoto.ru и др.). В частности, Google Analytics и Яндекс Метрика имеют широкие настраиваемые возможности для сбора и анализа статистики, usability, возможности оценки маркетинговых инициатив в Интернете, средства анализа навигации и определение слабых мест в дизайне сайта, позволяют вести мониторинг результатов электронной торговли.

Информационно-аналитические сервисы и технологии широко используются в Интернет-рекламе. Для управления контекстной и медийной рекламой активно используются сервисы Яндекс Директ, Google AdWords и AdRiver. Одной из новейших и наиболее перспективных технологий в Интернет-рекламе является RTB (Real Time Bidding). RTB — это аукцион рекламных объявлений в реальном времени. Рекламная RTB-система в процессе загрузки веб-страницы пользователем проводит ряд операций (классифицирует запрос на показ рекламы по большому количеству параметров и запрашивает дополнительную информацию о пользователе на бирже таргетинговых данных; передает эту информацию в рекламные сети и получает от них ставки, по которым они готовы купить данный показ; выбирает среди полученных ответов самую высокую ставку; получает объявление от победителя и передает его браузеру пользователя).

Для повышения эффективности маркетинга активно используются сервисы контент-анализа СМИ, Интернета, социальных медиа, патентной информации, научных публикаций и других открытых источников информации. Данные сервисы имеют широкие возможности количественного и качественного контент-анализа и представления результатов с использованием систем интеллектуальной визуализации. В России наиболее популярными сервисами такого рода являются: Медиалогия www.medialogia.ru, Скан-Интерфакс www.scan-interfax.ru, Крибрум www.kribrum.ru, Интегрум www.integrum.ru, Park.ru и др.

Особый интерес у маркетологов вызывают новейшие когнитивные сервисы, примером которых может выступать IBM Watson. Данный сервис доступен для пользователей облачной платформы IBM Bluemix. IBM Watson поддерживает взаимодействие на естественном языке, генерирует и оценивает основанные на фактах гипотезы, а также воспринимает информацию и обучается по выбору экспертов. Данный сервис основан на мощных параллельных распределенных вычислениях. В качестве демонстрации возможностей IBM Watson обыграл чемпионов мира в финале игры Jeopardy (аналог российской игры «Что? Где? Когда?»). Возможности использования сервиса IBM Watson в маркетинге включают в себя:

- планирование и прогнозирование маркетинговой деятельности;
- маркетинговые исследования;
- обслуживание клиентов в колл-центрах.

В заключение следует отметить, что информационно-аналитические и интеллектуальные технологии активно развиваются, десятилетие 2015–2025 гг. объявлено десятилетием искусственного интеллекта, и можно ожидать дальнейшего повышения эффективности маркетинговой деятельности за счет использования этих технологий.

Литература:

1. Китова О.В. Управление эффективностью маркетинга: методология и проектное моделирование. — М.: ИНФРА-М, 2009. — 328 с.
2. Абдикеев Н.М., Китова О.В. и др. Системы управления эффективностью бизнеса / Под науч. ред. Н.М. Абдикеева, О.В. Китовой. — М.: ИНФРА-М, 2014. — 350 с.
3. Багиев Г.Л. Маркетинг взаимодействия: учебник для ВУЗов. — СПб.: Астерион, 2011.
4. Данько Т.П., Китова О.В. Вопросы развития цифрового маркетинга // Проблемы современной экономики. — N 3 (47). — 2013. — С. 261–265.
5. Китова О.В. Управление эффективностью маркетинга и продаж: методические аспекты // Российское предпринимательство. — № 12. Вып. 2 (198). — 2011. — С. 73–78.