

МЕТОДЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ И АНАЛИЗА ДАННЫХ В СБЫТОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Калюгина М.А.,

магистрант

*Российский государственный социальный университет,
г. Москва, Россия*

Заводчикова М.Г.,

старший преподаватель

*Российский государственный социальный университет,
г. Москва, Россия*

Аннотация. В статье рассматриваются теоретические и методические аспекты сбытовой деятельности предприятий в условиях высокой конкуренции и динамично меняющихся рыночных условий. Особое внимание уделено интеграции современных методов прогнозирования и анализа данных для повышения точности планирования продаж и оптимизации распределения ресурсов. На основе анализа научной литературы и практических примеров предложены возможные рекомендации по совершенствованию сбытовых стратегий.

Ключевые слова: сбытовая деятельность, прогнозирование, аналитика данных, анализ данных, стратегическое планирование, оптимизация ресурсов

METHODS OF FORECASTING AND DATA ANALYSIS IN SALES ACTIVITIES

Kalyugina M.A.,

undergraduate student

*Russian State Social University,
Moscow, Russia*

Zavodchikova M.G.,

senior lecturer

*Russian State Social University,
Moscow, Russia*

Abstract. This article examines the theoretical and methodological aspects of sales activities in enterprises under conditions of high competition and rapidly changing market conditions. Special attention is given to integrating modern forecasting methods and data analysis for improving the accuracy of sales planning and optimizing resource allocation. Based on an analysis of scientific literature and practical examples, possible recommendations are proposed for enhancing sales strategies.

Keywords: sales activity, forecasting, data analytics, data analysis, strategic planning, resource optimization

Введение. Современные предприятия сталкиваются с необходимостью постоянной оптимизации сбытовой деятельности в условиях высокой конкуренции и изменчивости рыночной среды. Проблема заключается в систематизации сбытовых процессов и выборе эффективных методов анализа данных. Гипотеза исследования заключается в том, что совершенствование сбытовой деятельности возможно за счет интеграции теоретических основ сбыта с современными методами прогнозирования и анализа данных. Данная гипотеза соответствует критериям научной состоятельности: она проверяема, содержит предположение, логически непротиворечива и опирается на существующие исследования в области маркетинга и data science.

Целью исследования выступает теоретико-методический обзор сбытовой деятельности с выявлением эффективности применения современных аналитических методов для повышения точности прогнозирования и оптимизации ресурсов.

Материалы и методы исследования. Концепция сбытовой деятельности была впервые разработана Гарвардской школой бизнеса в 1958 г. и была сформулирована так: «Сбытовая деятельность существует, чтобы с прибылью удовлетворить требования потребителей» [1]. Сбыт может трактоваться по-разному в зависимости от контекста:

- для предпринимателя — это процесс реализации товаров или услуг, направленный на удовлетворение потребностей клиентов и получение прибыли.
- для финансиста — деятельность, связанная с движением денежных средств от продажи товаров или услуг.
- для экономиста — экономическая категория, отражающая процесс обмена товаров на деньги в рамках рыночных отношений.

Важным элементом сбытовой деятельности является выбор каналов сбыта. Каналы сбыта делятся на прямые (продажи через собственные магазины, интернет-магазины) и непрямые (использование посредников, таких как дистрибьюторы и розничные сети). Каждый из этих каналов имеет свои

преимущества и недостатки, которые необходимо учитывать при разработке сбытовой стратегии.

Начать разработку сбытовой стратегии необходимо с детального анализа уже существующей схемы сбыта и её составляющих частей. Оценивается и анализируется каждый отдельный механизм. Рассмотрим деятельность торгового предприятия, его систему сбыта и рекомендации по совершенствованию каждой части данной системы:

1. собственная розничная сеть – несколько магазинов в крупных городах, которые приносят около 30% от общего объема продаж. Соответственно необходимо расширить сеть магазинов, чтобы увеличить охват рынка. Также стоит рассмотреть возможность открытия магазинов в менее крупных городах. Целесообразно провести пересмотр логистических стратегий.

2. дистрибьюторы – несколько крупных компаний, которые занимаются оптовыми продажами в регионах и обеспечивают около 40% продаж. Стоит рассмотреть возможность расширения сети дистрибьюторов, чтобы охватить больше регионов. Также важно провести анализ эффективности работы текущих дистрибьюторов и, при необходимости, пересмотреть условия сотрудничества.

3. интернет-магазин для прямых продаж потребителям обеспечивает 20% продаж. Необходимо улучшить маркетинговые кампании для привлечения большего числа посетителей, возможно пересмотреть формирование погрузочных и разгрузочных работ, доставки, в целях удовлетворения потребностей покупателя по срокам.

4. партнерские программы – сотрудничество с розничными сетями и интернет-платформами для продажи через их каналы. Можно расширить список партнеров и рассмотреть возможность сотрудничества с новыми розничными сетями и интернет-платформами, с популярными маркетплейсами, которые в свою очередь имеют собственную систему доставок и предоставляют высокие гарантии товарооборота. Аналогично второму пункту данного списка, можно

произвести пересмотр условий сотрудничества с некоторыми партнерами.

Важным аспектом в рассмотренном примере является производственный фактор. Рассмотрим схему взаимодействия производственной и сбытовой деятельности, изображенную на деятельности на рис.1.

Все процессы на предприятии взаимосвязаны и на эффективность сбытовой деятельности безусловно могут повлиять важные изменения внутри компонентов производственной деятельности. Так, например, в производственную деятельность входят не только произведенные товары, но и средства с помощью которых оно производится, человеческий ресурс, оборудование, обработанное сырье в промежуточные этапы производства и многое другое. Эти компоненты могут напрямую влиять на сбыт, так как качество продукции, сроки ее производства и себестоимость являются ключевыми факторами, определяющими конкурентоспособность на рынке.

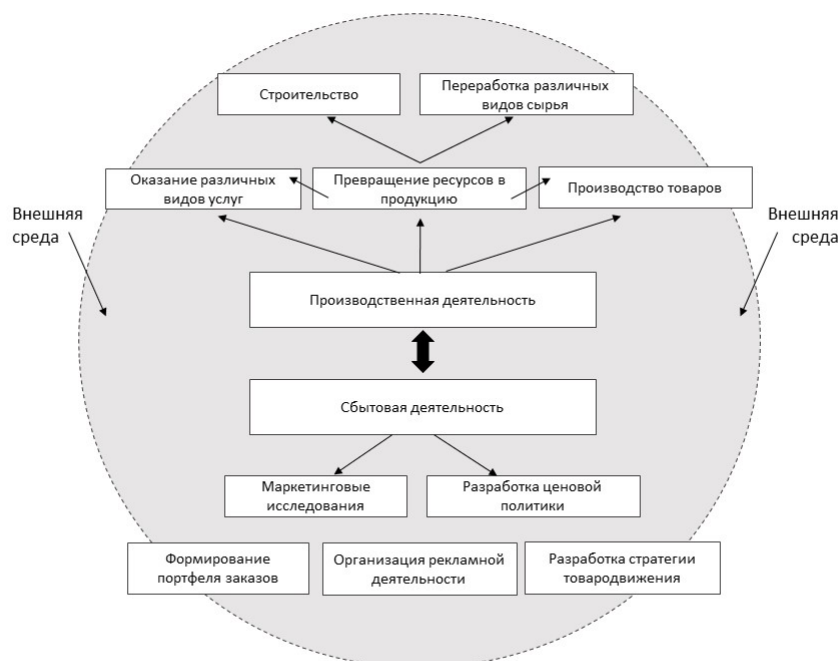


Рис 1. Производственно-сбытовая деятельность предприятия (составлено автором).

Например, использование передового оборудования может снизить

затраты на производство и повысить качество продукции, что, в свою очередь, может привести к увеличению спроса и, следовательно, к росту продаж. Аналогично, оптимизация производственных процессов может сократить время на изготовление продукции, что позволяет быстрее реагировать на изменения спроса и предлагать товары в нужное время.

Аренда техники и инструментов, услуги строителей или слесарей, сырье не в готовом виде, а в обработанном, если оно имеет ценность для рынка, технологии производства и так далее - эти неочевидные услуги и продукты могут стать дополнительным источником дохода и повысить общую эффективность сбытовой деятельности.

Соответственно совершенствование сбытовой деятельности должно учитывать все аспекты производственной деятельности, чтобы максимизировать прибыль предприятия, включая не только продажу готовой продукции, но и использование других составляющих предприятия для создания дополнительных источников дохода. С учетом вышесказанного можно сформулировать: «сбытовая деятельность представляет собой комплекс мероприятий, направленных на продвижение товаров и услуг от производителя к потребителю. Ее основными целями являются увеличение объема продаж, расширение рынка сбыта, повышение лояльности клиентов и укрепление позиций компании на рынке». Таким образом, сама система сбыта с одной стороны представляет собой комплекс разнообразных составных элементов, каждый из которых имеет свою уникальную характеристику и особенность, а с другой, выступает как единая сбалансированная модель управленческого типа с определенным уровнем организации и контроля по отношению к рыночной среде [2].

Результаты исследования и их обсуждение. В современных условиях ведения бизнеса для повышения эффективности сбытовой деятельности активно применяются передовые методы анализа данных, которые можно систематизировать в четыре ключевых направления. Каждое из этих

направлений решает специфические задачи и предоставляет уникальные возможности для оптимизации систем и процессов.

Описательная аналитика (Descriptive Analytics) представляет собой фундаментальный уровень анализа. Описательная статистика помогает выявить основные свойства данных и определить, какие значения являются типичными или аномальными [3]. Этот подход включает комплекс методов для обработки и интерпретации исторических данных: статистические данные, визуализация данных, группировка и агрегация данных.

Основу описательной аналитики составляют статистические методы, такие как расчет средних значений, дисперсии, стандартного отклонения и корреляционного анализа, которые позволяют количественно оценить ключевые показатели деятельности. Используются для количественной оценки данных.

Следующим важным пунктом в описательной аналитике является визуализация данных - построение линейных графиков для отображения трендов, столбчатых диаграмм для сравнения показателей по различным сегментам, круговых диаграмм для представления структурных соотношений и тепловых карт для выявления корреляционных зависимостей. Важным компонентом является группировка и агрегация данных, которая может осуществляться с использованием SQL-запросов для работы с реляционными базами данных, сводных таблиц Excel для оперативного анализа или специализированных языков программирования (Python, R) для более сложных аналитических задач.

Диагностическая аналитика (Diagnostic Analytics) углубляется в изучение причинно-следственных связей и отвечает на вопрос "Почему это произошло?". Этот уровень анализа предполагает применение таких методов как детальный анализ (Drill Down), который позволяет поэтапно углубляться в данные до уровня отдельных транзакций или показателей. Причинный анализ, включающий A/B-тестирование, помогает установить влияние конкретных факторов (например, изменения цены или маркетинговых каналов) на бизнес-

показатели. Регрессионный анализ дает возможность количественно оценить степень влияния различных факторов на конечный результат и выявить скрытые зависимости между переменными. Эти методы особенно ценны при анализе отклонений от плановых показателей или неожиданных изменений в динамике продаж.

Предиктивная аналитика (Predictive Analytics) переводит анализ на качественно новый уровень, позволяя не только констатировать факты, но и прогнозировать будущие тенденции. В основе этого подхода лежат методы машинного обучения, включая линейную и логистическую регрессию, методы ансамблевого обучения (случайные леса, градиентный бустинг), а также нейронные сети для решения сложных нелинейных задач. Особое место занимает анализ временных рядов.

Предписывающая аналитика предоставляет рекомендации относительно действий, направленных на достижение желаемого результата. Основные методы в рамках предписывающей аналитики:

- оптимизационные модели: инструменты, позволяющие находить оптимальное решение среди множества возможных вариантов. Включают линейное программирование, целочисленное программирование, генетические алгоритмы и эвристики.
- системы поддержки принятия решений (Decision Support Systems, DSS): специализированные программы, помогающие анализировать альтернативы и выбирать наилучший вариант решения проблемы на основе заданных критериев. В основном, это интерактивная автоматизированная система, задачей которой является помощь пользователю в правильном использовании данных и механизмов для идентификации и решения поставленных проблем [4].

Конкретным примером применения может служить оптимизация запасов товаров: рекомендательная система подсказывает уровень заказа продукции, минимизируя затраты на хранение и риск дефицита товаров.

Для успешного принятия решений в вопросе совершенствования сбытовой политики на предприятии немаловажным аспектом является стратегическое планирование. Опираясь на исследования в сфере использования анализа данных в целях совершенствования сбытовой политики предприятия, в рамках комплексного анализа сбытовой деятельности необходимо выделить основные методы планирования стратегии сбыта продукции.

1) Матрица роста рыночной доли: помогает определить потенциал и риски различных направлений деятельности.

2) Матрица возможностей по продукции/рынкам: выявляет потенциальные направления расширения рынка и разработки новых продуктов.

3) Общая стратегическая модель Портера: используется для выбора оптимальной стратегии (низкие издержки, дифференциация, концентрация).

4) SWOT-анализ: изучает сильные и слабые стороны, возможности и угрозы организации.

5) Регулярный ситуационный анализ: оценивает внутреннюю и внешнюю среду предприятия.

6) Прогнозирование объемов сбыта с использованием анализа временных рядов (на основе исторических данных).

7) Формирование информационных сегментов (кластеризация: выделение значимых областей (продуктов, покупателей, регионов) для детального мониторинга.

Результаты данных аналитических подходов позволяют выявить ключевые приоритетные сегменты рынка.

Так, например, матрица роста рыночной доли (матрица Бостонской консалтинговой группы) предложена Бостонской консалтинговой группой (БКГ) и служит для сопоставления различных стратегических хозяйственных единиц организации. Этот подход позволяет организации определить долю каждой СХЕ на рынке относительно основных конкурентов [5]. Результатом применения данного метода является определение наиболее перспективных направлений

бизнеса и стабильно прибыльные продукты, что позволит сфокусировать ресурсы на наиболее эффективных сферах деятельности.

Анализ временных рядов и сезонных колебаний спроса используется для повышения точности прогнозирования, обеспечив возможность своевременной корректировки производственных планов и логистических процессов.

SWOT-анализ выявляет как потенциальные угрозы (например, усиление конкуренции), так и перспективные возможности (такие как рост потребительского спроса), что создает основу для разработки сбалансированной рыночной стратегии.

Использование данных по сегментам рынка позволяет оптимизировать распределение затрат и активов между структурными подразделениями предприятия, в то время как стратегия дифференциации, основанная на модели Портера, способствует повышению узнаваемости продукции и укреплению рыночных позиций компании [6-8].

Выводы. Реализация совокупности мероприятий, предложенных в исследовании позволяет оказать комплексное положительное влияние на сбытовую деятельность. Одним из выделенных эффективных решений является точечное распределение ресурсов на наиболее прибыльные сегменты привело к заметному росту объемов продаж, а прогнозирование рыночных тенденций и потенциальных угроз позволяет минимизировать возможные убытки. Благодаря описанным аналитическим методам предприятие имеет возможность повысить гибкость своей сбытовой политики, оперативно адаптируя стратегии к изменяющимся рыночным условиям, включая сезонные колебания спроса.

Библиографический список

1. Пономарев, А.В. Совершенствование сбытовой деятельности предприятия / А. В. Пономарев // Ceteris Paribus.2022. № 6. С. 50-52
2. Богомолова И.П., Уразова О.А., Ибрагимов Р.И., Василенко И.Н. Особенности организации управления эффективной сбытовой деятельностью на

предприятия // Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. 2020. Т. 82. № 4 (86). С. 432-444.

3. Аннаева М., Мередов А. Основные Статистические методы и их применение // Вестник науки. 2023. Т. 1, № 10 (67). С. 16-19.

4. Балашова И.В., Терещенко Т.А. Системы поддержки принятия решений//The Scientific Heritage. 2021. №79-4.

5. Зырянова, Т.В., Зырянов, С.Б., Дубских, В.Н., Салтанова, Н.И. Управление сбытовой политикой с использованием методов анализа и выделением сегментов агропродовольственного рынка/Т.В. Зырянова, С.Б. Зырянов, В.Н. Дубских, Н.И. Салтанова//Аграрный вестник Урала. 2017. №2 (156).

6. Бахтигозин Р.Р. Оптимизация бизнес-процессов предприятия посредством внедрения системы ERP/Р.Р. Бахтигозин, Л.С. Качанова// Годичные научные чтения. Материалы международной научно-практической конференции, 28 ноября 2024 года. Тверь, 2024. – С. 290-294.

7. Хаев А.А. Применение нейронных сетей для оптимизации бизнес-процессов в органах исполнительной власти/А.А. Хаев, Л.С. Качанова// Годичные научные чтения. Материалы международной научно-практической конференции, 28 ноября 2024 года. Тверь, 2024. – С. 317-322.

8. Шишкин А.А. Совершенствование бизнес-процессов компании при внедрении ВРМ-системы/А.А. Шишкин, Л.С. Качанова// Годичные научные чтения. Материалы международной научно-практической конференции, 28 ноября 2024 года. Тверь, 2024. – С. 323-330.

Оригинальность 78%