

УДК 339.138 : 004.8

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА ПРИ РАЗРАБОТКЕ МАРКЕТИНГОВЫХ СТРАТЕГИЙ

Г.А. Веденин, С.А. Самусев, М.О. Костокрыз

В современных условиях для разработки эффективных маркетинговых стратегий исследователи всё чаще прибегают к применению систем искусственного интеллекта. С использованием нейронных сетей в маркетинге открылись возможности использования вычислений в сферах, до этого относящихся лишь к области человеческого интеллекта.

Методы нейронных сетей могут использоваться независимо или же служить прекрасным дополнением к традиционным методам статистического анализа в маркетинговых исследованиях, большинство из которых связано с построением моделей, основанных на тех или иных предположениях и теоретических выводах (например, что искомая зависимость является линейной или что некоторая переменная имеет нормальное распределение). Нейросетевой подход не связан с такими предположениями, он одинаково годится для линейных и сложных нелинейных зависимостей, и особенно эффективен в разведочном анализе данных, когда ставится цель выяснить, имеются ли зависимости между данными переменными. При этом данные могут быть неполными, противоречивыми и даже заведомо искаженными. Если между входными и выходными данными существует какая-то связь, даже не обнаруживаемая традиционными корреляционными методами, то нейронная сеть способна автоматически настроиться на нее с заданной степенью точности. Кроме того, современные нейронные сети обладают дополнительными возможностями: они позволяют оценивать сравнительную важность различных видов входной информации, уменьшать ее объем без потери существенных данных, распознавать симптомы приближения критических ситуаций, что особенно важно для проведения маркетингового анализа.

Обученная нейросеть подобна абсолютно объективному эксперту.

Спектр решаемых маркетинговых задач с помощью нейронных сетей довольно широкий. Он включает все составляющие комплекса маркетинга.

1. Товар

а) оптимизация товарного ассортимента.

Маркетинговые решения часто касаются товарного ассортимента, и решения эти обычно имеют целью изменение поступления денежных средств. Искусственный интеллект обучается предсказывать изменение поступления денежных средств при изменении товарного ассортимента. В качестве входной информации можно использовать прайс-листы, информацию о запасах готовой продукции. Выходной информацией может быть выручка или же прибыль фирмы.

б) бюджет ассигнований на НИОКР.

Искусственный интеллект обучается находить связь между затратами и улучшением качества продукции, повышением ее надежности, долговечности и других эксплуатационных свойств. В качестве входной информации могут выступать технические характеристики продукции, а выходной - обороты по дебету счетов учета движения денежных средств.

в) решения о качестве товара.

Нейронные сети обучаются предсказывать изменение поступления денежных средств при изменении характеристик продукции, используя при этом информацию о затратах на производство, технические характеристики продукции, параметры технологии и организации производства и выдавая информацию о затратах некапитального характера или НИОКР.

2. Цена

а) план накладных расходов.

Искусственный интеллект способен предсказывать накладные расходы на основе плана выпуска продукции. Входная информация: выпуск продукции (работ, услуг), выходная информация - структура затрат.

б) прогноз оборотов по счетам учета движения денежных средств.

Данный прогноз осуществляется на основе анализа оборотов по счетам учета затрат на производство, технических характеристик продукции, параметров технологии и организации производства.

в) цена на новый товар.

Нейронная сеть обучается распознавать образ товара и прогнозировать цену на него на основе технических характеристик продукции, методов стимулирования сбыта.

3. Методы распространения

а) подбор оптовых и розничных торговцев.

Искусственный интеллект обучается распознавать «своих» и «чужих» работников на основе использования информации о технических характеристиках продукции, методах стимулирования сбыта, характеристике контрагентов.

б) решения о запасах товаров и готовой продукции.

Нейронная сеть обучается прогнозировать необходимый уровень запасов товаров и готовой продукции для удовлетворения заявок на обслуживание. Входная информация: показатели эффективности и параметры системы массового обслуживания, показатели качества обслуживания заявок, выходная информация - уровень запасов товаров и готовой продукции.

4. Методы стимулирования

а) рекламный бюджет.

Обученная нейронная сеть способна предсказывать параметры рекламного бюджета в зависимости от эндогенных и экзогенных факторов. В качестве входной информации могут использоваться плановые и фактические показатели финансово-хозяйственной деятельности предприятия, макроэкономические показатели, а выходной - характеристики рекламных мероприятий (суммы, направления).

б) модель покупательского поведения.

Искусственный интеллект обучается распознавать реакцию покупателя на изменение комплекса маркетинга и проводит анализ чувствительности. Входная информация: параметры комплекса маркетинга, выходная информация - обороты по дебету счетов учета движения денежных средств.

в) решения об уровне сервиса.

В дополнение к продаваемому оборудованию поставляется нейронная сеть, обученная предупреждать инженеров об угрозе поломки оборудования до того, как она случится, и тем самым исключать неожиданные и дорогостоящие простои. В качестве входной информации может быть использована комбинация сигналов от датчиков, а на выходе сеть определит состояние оборудования (работоспособное/ неработоспособное).

Использование нейронных сетей позволит маркетологу эффективно обрабатывать всю имеющуюся информацию, автоматически выявлять и обобщать сложные зависимости между входными и выходными данными, а затем использовать их для своевременного принятия важных экономических решений. Результаты решения выше представленных задач могут использоваться специалистами по маркетингу для рыночного позиционирования товаров и построения соответствующих производственной, ценовой, сервисной, рекламной и других стратегий фирмы.

Список использованных источников

1. Данько Т.П., Ходимчук М.А. «Системы искусственного интеллекта в разработке корпоративных маркетинговых стратегий», Маркетинг в России и за рубежом №5 2000 г.
2. Сетлак Г. «Использование искусственных нейронных сетей для решения задач в маркетинге и менеджменте», Нейроинформатика и интеллектуальные системы №1 2004 г.
3. Уоссермен Ф. «Нейрокомпьютерная техника: теория и практика», Перевод на русский язык, Ю. А. Зуев, В. А. Точенов, 2002 г. 184с.
4. Электронный учебник «Нейронные сети» компании Statsoft, www.statsoft.ru.

УДК 339.13

**СРАВНЕНИЕ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ РЫНКА И
КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ**

Г.А. Веденин

Аналитическая модель GE (McKinsey) является наиболее пригодной многофакторной матрицей анализа стратегических позиций бизнеса. Главной особенностью этой модели считается то, что в ней для сравнения видов бизнеса рассматриваются не только «физические» факторы (объем продаж, прибыль, отдача инвестиций и т.п.), но и субъективные характеристики бизнеса (изменчивость доли рынка, технологии и т.п.)

С помощью этой модели обеспечивается решение проблемы установления общей сравнительной базы для анализа стратегических позиций видов бизнеса. Путём количественного оценивания субъективных факторов и их включения в анализ модель обеспечивает топ-менеджера большим количеством релевантной информации.

В качестве факторов привлекательности отрасли можно предложить специальный индекс привлекательности отрасли, определяемый на основе размера рынка, темпов роста рынка, коэффициента прибыльности в отрасли, степени конкуренции, сезонности и цикличности спроса, структуры издержек в отрасли.

Устойчивость бизнеса оценивается также с использованием специального индекса, который отражает такие факторы, как относительная доля предприятия на рынке, конкурентоспособность цены, качество товара, знание покупателей и рынка, эффективность сбыта и преимущества месторасположения.

Матрица General и McKinsey				
Привлекательность отрасли	Высокая	A	A	Б
	Средняя	A	Б	В
	Низкая	Б	В	В
		высокая	средняя	низкая
Устойчивость бизнеса				

Зона А - устойчивые товары, производство которых предприятию следует расширять.

Зона Б – соответствует товарам со средним уровнем общей привлекательности.

Зона В – представляет товары с низкой общей привлекательностью, требующие тактики перераспределения ресурсов или полного изъятия капитальных вложений.

Рассмотрим практический пример стратегического анализа предприятия «Витебский мясокомбинат» с использованием матрицы GE и McKinsey.