

Оглавление

Вопрос 12

Вопрос 25

Какие существуют методы прогнозирования объема продаж?

Качественное и точное прогнозирование продаж – одно из главных и неотъемлемых условий эффективного развития каждого предприятия, не зависимо будь то фармацевтическая, кондитерская, ликеро-водочная, строительная отрасль.

Существует очень огромное количество разнообразных методов составления прогноза, из которых каждый отдельно взятый специалист в той или иной отрасли, занимающийся прогнозированием на базе исторических данных, может выбрать наиболее подходящий метод для конкретной. Правильный выбор метода составления прогноза – залог получения полноценной информации для принятия управленческих решений.

1. Метод экспертных оценок

Наиболее простым в понимании, но и также наиболее субъективным является метод экспертных оценок. Метод экспертных оценок основывается на субъективной оценке текущего момента и перспектив развития. Этот метод целесообразно использовать для конъюнктурных оценок, особенно в случаях, когда невозможно получить непосредственную информацию о каком-либо явлении или процессе.

2. Экстраполяция по скользящей средней.

Как правило применяется при краткосрочном прогнозировании (прогноз на месяц, квартал, год), используется в том случае, когда имеющиеся данные не позволяют выявить тренд изменения спроса.

Метод скользящей средней состоит в замене фактических уровней динамического ряда расчетными, имеющими значительно меньшие колебания, чем исходные данные. При этом средняя рассчитывается по группам данных за определенный интервал времени, причем каждая последующая группа образуется со сдвигом на один период (год, месяц). В результате первоначальные колебания динамического ряда сглаживаются, поэтому и операция называется сглаживанием рядов динамики (основная тенденция развития выражается при этом уже в виде некоторой плавной линии). Таким образом, при прогнозировании исходят из простого предположения, что следующий во времени показатель по своей величине будет равен средней, рассчитанной за последний интервал времени.

Недостаток метода заключается в том, что требуется много данных для расчета прогнозного значения показателя.

3. Экспоненциальная средняя.

При составлении отчетов влияние на прошлые данные должны затухать по мере удаления от момента, на который составляется прогноз. Одним из простейших приемов сглаживания динамического ряда с учетом «устаревания» данных является расчет коэффициентов, получивших название экспоненциальных средних, которые широко применяются в краткосрочном прогнозировании. Основная идея метода состоит в использовании в качестве прогноза линейной комбинации прошлых и текущих периодов.

Экспоненциальная средняя рассчитывается по формуле:

$$Q_t = a * y_t + (1 - a) * Q_{t-1}$$

где Q_t – экспоненциальная средняя (сглаженное значение уровня ряда) на момент t ; a – коэффициент, характеризующий вес текущего наблюдения при расчете экспоненциальной средней (параметр сглаживания), причем $0 < a \leq 1$. При прогнозировании продаж эта формула приобретает вид: новый прогноз продаж = a * последняя продажа + $(1 - a)$ * предыдущий прогноз. Применение скользящей и экспоненциальных средних в качестве основы для прогностической оценки имеет смысл лишь при относительно небольшой волатильности данных. Данные методы прогнозирования относятся к числу наиболее распространенных методов экстраполяции трендов.

4. Прогнозирование на основе сезонных колебаний.

Широкое распространение в разных видах деятельности получил метод, основанный на базе сезонных колебаний уровней динамического ряда. При этом под сезонными колебаниями понимаются такие изменения уровня динамического ряда, которые вызываются влияниями времени года. Сезонные колебания строго цикличны – повторяются через каждый год, хотя сама длительность времен года имеет колебания. Для изучения сезонных колебаний необходимо иметь данные за каждый квартал, а лучше за каждый месяц, иногда даже за декады, хотя декадные уровни могут уже сильно исказиться мелкомасштабными случайными колебаниями. Методика статистического прогноза по сезонным колебаниям основана на их экстраполяции, т. е. на предположении, что параметры сезонных колебаний сохраняются до прогнозируемого периода. Для измерения сезонных колебаний исчисляются индексы сезонности I_s . Индексы сезонности определяются отношением исходных (эмпирических) уровней ряда динамики y_i , к теоретическим (расчетным) уровням y_{ti} , выступающим в качестве базы сравнения:

$$I_s = y_i / y_{ti}$$

Именно в результате того, что в приведенной выше формуле измерение сезонных колебаний производится на базе соответствующих теоретических уровней тренда y_{ti} , в исчисляемых при этом индивидуальных индексах сезонности влияние основной тенденции развития элиминируется (устраняется). Поскольку на сезонные колебания могут накладываться случайные отклонения, для их устранения производится усреднение

индивидуальных индексов одноименных внутригодовых периодов анализируемого ряда динамики. Поэтому для каждого периода годового цикла определяются обобщенные показатели в виде средних индексов сезонности (I_s): $\sum I_s$. Рассчитанные таким образом средние индексы сезонности свободны от влияния основной тенденции развития и случайных отклонений.

В зависимости от характера тренда выделяют два способа измерения сезонных колебаний:

- способ переменной средней (для рядов внутригодовой динамики с ярко выраженной основной тенденцией развития): выступающие при этом в качестве переменной базы сравнения теоретические уровни y_{ti} представляют своего рода «среднюю ось кривой», т. к. их расчет основан на положениях метода наименьших квадратов;
- способ постоянной средней (для рядов внутригодовой динамики, в которых повышающийся (снижающийся) тренд отсутствует, или он незначителен):

$$I_{si} = y_i / y$$

В этой формуле базой сравнения является общий для анализируемого ряда динамики средний уровень y . Вышеизложенные методы прогноза сезонных колебаний не являются единственными. Так, для выявления сезонности можно использовать и рассмотренный выше метод скользящей средней, и другие методы.

5. Прогнозирование методом линейной регрессии.

Метод базируется на анализе взаимосвязи двух переменных (метод парной корреляции) – оценке влияния вариации факторного показателя X (например, расходов на рекламу) на результативный показатель Y (например, на объем продаж): $y_x = a + b * x$

с использованием метода наименьших квадратов. В основу данного метода положено требование минимальности сумм квадратов отклонений эмпирических данных y_i от выровненных y_{xi} : $\sum (y_i - y_{xi})^2 = \min$

Для определения параметров a и b исходного уравнения на основе требований метода наименьших квадратов при помощи дифференциальных исчислений составляется система нормальных уравнений:

$$\begin{aligned} \sum y &= n_a + b * \sum x; \\ \sum x * y &= a * \sum x + b * \sum x^2 \end{aligned}$$

Что включает в себя блок «каналы сбыта» бизнес-модели А. Остервальдера, И. Пинье?

Бизнес-модель Остервальдера (Business Model Canvas) — инструмент стратегического управления, используемый для описания бизнес-моделей новых или уже работающих предприятий. Представляет собой схему из 9 блоков, описывающих разные бизнес-процессы организации. Модель создали Александр Остервальдер и Ив Пинье.

Работающие фирмы используют модель для поиска новых точек роста, анализа конкурентов и определения лучших практик развития бизнеса. Существует заблуждение, что инструмент применяют в стартапах и маленьких фирмах, но на самом деле его используют такие «гиганты», как IBM, Ericsson, Deloitte и многие другие.

Каналы сбыта — точки контакта с потребителями. К ним относится все от информирования до послепродажного обслуживания. Ниже приведены шаблонные каналы сбыта:

- *Информирование.* Как доносится до потребителя ценностное предложение?
- *Оценка.* Как позиционируется продукт на фоне конкурентов?
- *Продажа.* Как происходит продажа?
- *Доставка и адаптация.* Какими методами осуществляется доставка до клиента и формирование первого позитивного впечатления о товаре?
- *Обслуживание.* Как обеспечивается послепродажное обслуживание?

Все каналы сбыта очень важны. Не стоит думать, что контакт с клиентом заканчивается на продаже. Необходимо постоянно «касаться» его после сделки, чтобы побудить на повторную покупку. Но чтобы это работало, придется спланировать, как минимум, эти 5 каналов сбыта.

В заполнении блока помогут ответы на вопросы:

- Какие каналы взаимодействия позволят пообщаться с нашими клиентами?
- Как мы взаимодействуем с ними сейчас?
- Какие из них наиболее эффективны?
- Какие наиболее выгодны?

В качестве примера, можно рассмотреть интернет-магазин. Логично, что для интернет-магазина основной канал сбыта — сайт. Охватить большее количество потребителей поможет комплексное продвижение. Подобную задачу лучше всего делегировать надежной команде партнеров.

Следующий этап – улучшение или расширение вариантов доставки. Можно, например, проанализировать, возможно ли покорить клиентов при помощи эксклюзивной услуги «Доставка за 20 минут в любую точку города».

Каждый канал может включать все этапы или лишь часть из них, можно выделить *прямые и непрямые каналы сбыта*, а также *собственные и партнерские*.

Прямые каналы сбыта – характеризуются отсутствием независимых посредников. То есть производитель самостоятельно и напрямую реализует продукцию покупателям. Сделать это он может различными способами:

- через собственные (фирменные) магазины;
- торговля в разнос (например, кулинарными изделиями);
- продажа товаров через Интернет.

Пример: издательство имеет собственную сеть книжных магазинов, через которые реализует книги своим читателям. Или мебельная фабрика продает свои изделия в розницу со склада. Или производитель производственного оборудования осуществляет прямые поставки заводам-заказчикам.

Непрямые (косвенные) каналы сбыта – в процессе дистрибуции принимает участие один или несколько посредников. В зависимости от числа посредников (длины) непрямые каналы сбыта подразделяются на ряд разновидностей:

- *одноуровневый* – с единственным посредником. Например, им может быть агент по реализации промышленного оборудования;
- *двухуровневый* – здесь мы имеем дело уже с двумя посредниками. В качестве примера можно привести рынок потребительских товаров (продукты питания, бытовая химия, одежда), где часто на пути следования продукции от производителя к покупателю присутствуют два посредника, как вариант: оптовый склад и розничный супермаркет;
- *трех- и более уровневый* – по аналогии, это канал дистрибуции с 3-мя и большим числом посредников. Например, для трехуровневого сбытового канала ими могут быть крупный оптовик, продавец меньших оптовых партий товара и сеть розничных магазинов.

Если в косвенном канале сбыта 1–2 посредника он называется *коротким*. Если же посредников более 2-х, такой канал сбыта именуют *длинным*. Когда предприятие одновременно использует и прямые и косвенные каналы распределения, такая система сбыта называется *комбинированной*.