**Метод определения спроса на основе анализа цен и объемов продаж**

Валентина Bacильeвна Гepacимeнкo, доктор экономических наук, профессор экономического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова.

Этот статистический метод позволяет прогнозировать основной тренд изменения спроса и его эластичность по цене. Он имеет значение для планирования базовых уровней цен для будущего периода, а также уточнения ценовых расчетов с учетом опыта первоначального периодапродаж. Метод дает укрупненную картину и полезен для понимания общей ценовой чувствительности на данном отраслевом и территориальном рынке.

Данный метод заключается в определении линейного уравнения спроса по двум точкам, т.е. по двум замерам рыночных условий.

Фиксируются два объема продаж и обеспечившие их уровни цен на основании фактических наблюдений.

Ставится задача нахождения линейной функции спроса типа:

q = a + b\*P,

где q — объем продаж; Р— цена товара.

Если мы определим вид функции, то сможем вычислять базовую цену для любого объема продаж, предполагаемого для достижения в некотором будущем периоде и рассчитываемого в стратегическом планировании фирмы.

Принципиальное значение имеет выбор периодов наблюдения (замера информации).

Точки замера должны минимально отличаться друг от друга с позиции колебания сезонности продаж, известных краткосрочных колебаний деловой активности, резких изменений издержек, цен и доходов, а также других факторов закономерного или случайного характера, резко повлиявших на цены или объемы продаж одного из периодов.

Имея данные об объемах продаж q и ценах P двух периодов, получаем систему линейных уравнений:

q1 = a + b \*P 1

q2 = a + b \*P 2

Решив данную систему уравнений, получим искомые параметры, характеризующие величину и эластичность (угол наклона) кривой спроса:

a = (P1\*q2 — P2\*q1) / (P1 — P2)

b = (q1 — q2) / (P1 — P2)

Пример

Хлебокомбинат, получив данные о продаже своих изделий в одном из районов города, в целях прогнозирования будущей динамики цен выбирает для сравнения два периода текущего года: январь и сентябрь. Обобщив данные об объемах продаж и ценах в эти периоды, он получает следующие результаты:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Месяц | Цена (руб.) | Продажи (тыс. шт.) |
| Январь | 6 | 500 |
| Сентябрь | 7 | 520 |

Полученные данные позволяют рассчитать эластичность спроса и определить уравнение спроса. Это первый шаг наших расчетов.

Эластичность спроса Е, определяемая по упрощенной формуле (к началу периода), равна:

Е = [520 — 500) / 520] / [(7 — 6) / 6] = 0, 04 / 0, 16 = 0, 25

Параметры спроса, исчисленные по формулам, представленным выше, составят:

a = (6 \* 520 — 7\*500) / (6 — 7) = - 380 / - 1 = 380

b = (500 — 520) / (6 — 7) = - 20 / - 1 = 20

Таким образом, исчисленная на основе фактических данных функция спроса имеет вид:

q = 380 + 20\*P

Второй шаг расчетов — необходимо скорректировать полученные данные на влияние инфляции. Очевидно, что это влияние затронуло за рассматриваемый период прежде всего уровень цен. Это значит, что необходимо скорректировать параметр Р2.

Какой показатель выбрать для расчетов влияния инфляции? Очевидно, тот, который наиболее близко отражает динамику уровней цен на рынке сбыта данной продукции. Рассматриваемый нами продукт (хлеб) относится к рынкам розничных продаж потребительских товаров. Поэтому здесь можно использовать индекс потребительских цен за прошедший период. Такие индексы регулярно публикуются Госкомстатом РФ.

За рассматриваемый период индекс цен составил:

Iпотр.цен I-IX= 10% или 1, 1.

Отсюда относительная цена за сентябрь (скорректированная на влияние инфляции) составит:

P\*2 = 7 / 1, 1 = 6, 4

Третий шаг расчетов по этому методу — скорректируем объем продаж данных хлебобулочных изделий с учетом внешних (по отношению к данному рынку) факторов, повлиявших на него. Как правило, эти факторы касаются изменения экономической конъюнктуры и вследствие этого — уровней доходов, что повлияло на объем товарооборота.

В нашем случае речь идет о розничном товарообороте, поэтому можно воспользоваться индексом реального (физического) объема розничного товарооборота, который также публикуется Госкомстатом РФ. За рассматриваемый период этот индекс составил:

Iрозн.товарооб. = 107% или 1 , 07.

Тогда относительный спрос (скорректированный на изменение внешнего фактора — общего роста розничного товарооборота) составит:

q\*2 = 520 / 1, 07 = 486

Проведя указанную коррекцию данных, уточним теперь функцию спроса, пересчитав ее по новым, скорректированным данным:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Месяц | Цена (руб.) | Продажи (тыс. шт.) |
| Январь | 6 | 500 |
| Сентябрь | 6, 4 | 486 |

Получим:

a = (6 \* 486 — 6, 4\*500) / (6 — 6, 4) = - 284 / - 0, 4 = 710

b = (500 — 486) / (6 — 6, 4) = - 14 / - 0, 4 = - 35

Таким образом, уточненная функция спроса имеет вид:

q = 720 — 35\*P

Как видим, новые и первоначальные данные существенно отличаются.

Соответственно изменяется и показатель ценовой эластичности спроса. Теперь он составит:

Е = [486 — 500) / 500] / [(6, 4 — 6) / 6] = - 0, 42

Итак, мы видим, что для измерения уравнений спроса используются не абсолютные фактические цены, а относительные цены, т.е. цены, скорректированные на воздействие внешних факторов, прежде всего на индекс инфляции.