ОБ ОПТИМАЛЬНОЙ ЦЕНЕ ТОВАРА
Сенюткин П.А.

Сенюткин Петр Алексеевич – инженер-электрик, пенсионер,
г. Глазов

Аннотация: *в статье приведен вывод формулы для расчета оптимальной цены товара.*
Ключевые слова: *оптимальная цена, максимальная цена, себестоимость, огива распределения доходов, максимальный доход.*

При монопольном производстве суммарный доход от продажи товаров можно выразить формулой:

$$Д_{\Sigma} = Д_1 \times N \qquad (1)$$

Где $Д_{\Sigma}$ – суммарный доход от продажи товаров, $Д_1$ – доход от продажи единицы товара, N – количество проданных товаров.

Величина дохода от продажи единицы товара $Д_1$ является, очевидно, монотонно-возрастающей линейной функцией. Если представить, что товар достается продавцу бесплатно, то зависимость $Д_1$ от цены товара Ц, будет являться простой линейной функцией, проходящей через начало координат. Очевидно также, что коэффициент наклона данной функции равен 1. Однако реально из-за конечной себестоимости С, прямая будет проходить через точку С на оси абсцисс и через точку С на оси ординат. Таким образом, линейное уравнение для $Д_1$ можно выразить формулой:

$$Д_1 = -С+Ц \qquad (2)$$

Зависимость количества проданных товаров N от цены Ц будет являться монотонно-убывающей функцией, аналогичной кривой Парето [1]. Для конкретного реального рынка и товара эта функция может быть сложной кривой. Построение такой кривой должно быть основано на использовании огивы распределения доходов в данном регионе [2]. Для простоты рассуждений предположим, что это линейная функция с отрицательным коэффициентом наклона. Очевидное уравнение такой кривой:

$$N = N_0 – (N_0/Ц_{МАКС}) \times Ц \qquad (3)$$

Где N_0 - число потребителей, которые взяли бы этот товар за нулевую цену, $Ц_{МАКС}$ – максимальная цена товара, при которой ни один потребитель не возьмет этот товар. График этой зависимости представляет собой прямую, проходящую через точку N_0 на оси ординат и точку $Ц_{МАКС}$ на оси абсцисс.

Если в процессе статистических исследований спроса установлена более точная форма кривой, ее можно аппроксимировать линейными кусками, с уравнениями вида (3). Конечно, для каждого аппроксимирующего отрезка будут свои значения N_0 и $Ц_{МАКС}$.

Подставив выражения (2) и (3) в (1), получим:

$$Д_{\Sigma} = -Ц^2 \times (N_0/Ц_{МАКС}) + Ц \times [N_0 + С \times (N_0/Ц_{МАКС})] - С\ N_0 \qquad (4)$$

Преобразуем (4) к виду:

$$Д_{\Sigma} = (N_0/Ц_{МАКС}) \times [-Ц^2 + Ц \times (Ц_{МАКС} + С) - С \times Ц_{МАКС}] \qquad (5)$$

Выражение (5) – это уравнение параболы, вершина которой лежит в первой координатной четверти. Ветви параболы идут вниз пересекают ось абсцисс в точках (С,0) и ($Ц_{МАКС}$,0). Графически, выражение (5) представляет собой кривую валового дохода с явно выраженным максимумом [1].

Таким образом, оптимальная цена должна находиться в интервале:

$$Ц_{МАКС} > Ц > С \qquad (6)$$

Дифференцируя выражение (4) по Ц, получим:

$$dД_{\Sigma}/dЦ = -2Ц \times (N_0/Ц_{МАКС}) + N_0 + С \times (N_0/Ц_{МАКС})] \qquad (7)$$

Приравняв выражение (7) к нулю, получим:

$$Ц = (С+ Ц_{МАКС})/2 \qquad (8)$$

Выражение (8) определяет оптимальную цену товара при которой доход $Д_{\Sigma}$ в условиях конкретного рынка для конкретного товара максимален.

Список литературы

1. Универсальный учебный экономический словарь. Изд-во «Феникс», 1996. 576 с.
2. *Елисеева И.И., Юзбашев М.М.* // Общая теория статистики. Москва, 2002. Изд-во «Финансы и статистика». 480 с.