

С. И. Серов (Москва, ТВП). **Неконкурентная экономика.**

В рыночной экономике перед продажей конечному потребителю продавец может определить цену x своего продукта. Предположим, что в течение определенного промежутка времени (день, неделя, месяц или год), который условно называют «неделей», на производство (приобретение, хранение, продажу) n единиц продукта необходимо затратить сумму в $f(n)$ денежных единиц (д. ед.), а при цене x будет продано $Q(x)$ единиц. Функция $f(n)$ валовых денежных издержек не убывает, а функция спроса $Q(x)$ не возрастает.

Действуя с целью получения прибыли, продавец вычислит ее предполагаемый размер

$$h(x) = xQ(x) - f(Q(x)) \quad (1)$$

при различных предполагаемых значениях цены x и выберет такое $x = x_0$, при котором выражение (1) максимально. Будем предполагать, что для функции $h(x)$ такой глобальный максимум существует. Так ведет себя любая, маленькая или огромная, фирма в условиях любой модели: совершенной или монополистической конкуренции, олигополии или монополии. Разница отражается в форме кривой спроса $Q(x)$.

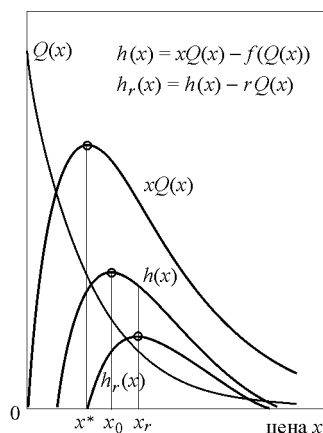


Рис. Функция спроса, дохода и прибыли

Если при увеличении предложения $n = Q(x)$ и соответствующем падении цены x валовой доход $xQ(x)$ уменьшается, то такие значения предложения и цены невыгодны продавцу [1, т. 2, с. 98], поэтому он не будет устанавливать цену ниже, чем x^* (значения x , при котором достигается глобальный максимум функции дохода $xQ(x)$). Итак, оптимальная цена $x_0 \geq x^*$. Это неравенство следует из леммы о глобальных максимумах [2]: так как $[f(Q(x))]' = f'(Q(x))Q'(x) \leq 0$, то производная функции дохода $xQ(x)$ не больше производной $h'(x)$ и поэтому значение оптимальной для продавца цены x_0 не меньше x^* .

Розничная торговля в [1, т. 2, с. 66] отнесена к модели рынка «монополистическая конкуренция». Несколько конкурирующих продавцов вместо ценовой конкуренции предпочитают установить одинаковые цены и тем самым разделить рынок. «Типично, что именно через неценовую конкуренцию определяется доля рынка для каждой фирмы» [1, т. 2, с. 135]. Тогда функция спроса фирмы равна $\beta Q(x)$, где константа $\beta \leq 1$ равна той доле всего рынка, которую занимает фирма, а $Q(x)$ — функция спроса всей отрасли. Вся совокупность фирм с точки зрения ценообразования эквивалентна монополисту, когда ценовая конкуренция отсутствует. Возможно ли, чтобы продавец стремился установить цену x_0 равной x^* ?

Если $G(x)$ — доля тех из N покупателей, располагающих для покупки ровно одной единицы данного продукта суммой не менее, чем x д. ед., то $Q(x) = NG(x)$, если

более одной единицы в неделю покупателю не требуется. Функция спроса на продукт, необходимый каждому, определяется функцией распределения доходов населения $F(x) = 1 - G(x)$, которая хорошо согласуется с экспоненциальным распределением ([3–5]). Поэтому в качестве примера будем рассматривать

$$Q(x) = Ne^{-x/\alpha}, \quad (2)$$

где α — средняя величина сумм д. ед. N потенциальных покупателей.

Для линейной функции затрат $f(n) = bn + c$ и функции спроса $Q(x)$ вида (2) значение $x^* = \alpha$, а прибыль (1) максимальна при цене, равной $x_0 = \alpha + b$.

Функция затрат включает лишь внешние затраты. Если продавец оценит свой труд в размере $rn + C$ д. ед. в неделю при продаже n единиц продукта, включит эту сумму в затраты и будет вычислять прибыль по формуле

$$h_r(x) = h(x) - rQ(x) - C, \quad (3)$$

то обнаружит, что значение цены x_r , при которой величина $h_r(x)$ достигает максимального значения, превышает x_0 : $x_r > x_0$. Действительно, разность производных по x при $r > 0$: $h'_r(x) - h'(x) = -rQ'(x) > 0$, так как функция спроса убывает с ростом цены. В силу леммы о глобальных максимумах [2] получаем требуемый результат. Следовательно, при цене x_r продавец получит $h(x_r) = h_r(x_r) + rQ(x_r) + C < h(x_0)$ д. ед. и продаст при этом $Q(x_r) < Q(x_0)$ единиц продукта. Поэтому продавцу не выгодно при поиске оптимальной цены включать в функцию затрат сумму $rn + C$ д. ед. собственного дохода, в отличие от суммы для налогообложения прибыли.

Функция валовых издержек $f(n)$ — это денежная сумма, которая представляет собой денежные доходы занятых в предыдущих звеньях цепочки производства рассматриваемого продукта. Непосредственно из денег ничего не делают. Более того, выплатить эту сумму можно *после* того, как n единиц товара будут проданы. В идеале, если $f(n)$ равна $\gamma xn = \gamma xQ(x)$ при некоторой константе γ , $0 < \gamma < 1$, то подлежащая максимизации функция прибыли продавца $(1 - \gamma)xQ(x)$ достигает своего максимума при той же цене, что и валовый доход $xQ(x)$ от продажи $Q(x)$ единиц продукта по цене x , т. е. при $x = x^*$.

Если вместо последовательных продаж по товаропроизводящей цепочке каждое ее звено будет получать заранее установленную долю дохода от продажи продукта конечному потребителю, то конечный продавец не будет стремиться уменьшить в свою пользу доходы поставщиков ресурсов, необходимых для функционирования его фирмы. Это дает конкурентные преимущества по цене, выпуск максимален, максимальна и суммарная величина дохода товаропроизводящей цепочки.

Вопрос состоит в справедливом разделе дохода на фиксированные доли между участниками цепочки. Расчет при функции спроса (2) дает при исключении одного этапа продажи продукта производителем конечному продавцу $e = 2, 7$ -кратное увеличение выпуска при росте суммарной прибыли производителя и продавца в $e/2 = 1, 35$ раза и уменьшении цены на α д. ед.

Предположение о существовании глобального максимума функций прибыли (1) не выполняется, например, для делимых товаров, которые покупатели вынуждены покупать при любой цене в любом сколь угодно малом количестве, на которое у них есть сумма д. ед. в неделю. В этом случае $Q(x) = S/x$, где $S = N \int_0^\infty G(t) dt$ есть сумма денежных средств всех N покупателей с функцией распределения этих средств $1 - G(x)$. Доход $xQ(x) = S = \text{const}$ при любой цене x и не стремится к 0 с ростом x , функция (1) при линейной функции $f(n)$ монотонно возрастает, конечного значения x_0 не существует и чем меньше выпуск и больше цена, тем выгоднее.

В более реалистичном случае, когда покупатели с суммой д. ед. не меньше цены x купят ровно одну единицу продукта, а остальные — такую часть, на какую у них

хватит денег, то $Q(x) = NG(x) + (N/x) \int_0^x G(z) dz = NG(x) + S(x)/x$, где $S(x)$ — сумма денежных средств покупателей, располагающих каждый суммой д. ед. меньшей, чем x . В этом случае $xQ(x) > S(x)$ и также не стремится к 0 с ростом x .

Во всяком случае допустимо разумное административное ограничение на цены, так как ценовой конкуренции нет.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. МакКоннелл К. Р., Брю С. Л. Экономикс: Принципы, проблемы и политика. М.: Республика, 1995.
2. Гуриев С. М., Поспелов И. Г. Модель деятельности банка при отсутствии инфляции и экономического роста. — Экономика и матем. методы, 1997, т. 33, в. 3, с. 141–153.
3. Серов С. И. Оптимальная цена продажи при экспоненциальном спросе (октябрь, 1995). — Экономика и матем. методы, 1997, т. 33, в. 3, с. 106–111.
4. Серов С. И. Эффективность системы «производитель–торговля» (октябрь, 1995). — Экономика и матем. методы, 1998, т. 34, в. 1, с. 132–143.
5. Серов С. И. Линейность логарифма хвоста функции распределения населения по величине среднедушевных денежных доходов. — Обозрение прикл. и промышл. матем., 2010, т. 16, в. 1, с. 90–91.