

## ОСНОВНЫЕ ЗАКОНОМЕРНОСТИ ЭКСТЕНСИВНОГО ПУТИ РАЗВИТИЯ ПРОИЗВОДСТВА

Е.С. Боголюбская-Синякова, Б.С. Калитин

Белорусский государственный университет, kattya\_bglb@mail.ru, kalitine@yandex.by

Предприятие сталкивается с выбором пути развития производства на протяжении всего периода своей хозяйственной деятельности. На современном этапе развития экономики наиболее предпочтителен интенсивный путь развития, связанный с внедрением новых технологий в производственный процесс. Однако такой путь развития является достаточно затратным, в связи с чем на первых этапах становления бизнеса предприниматели предпочитают экстенсивный путь производственного развития, под которым понимается «способ увеличения объемов производства за счет количественных факторов экономического роста: дополнительного привлечения рабочей силы, расширения посевных площадей, увеличения добычи сырья, строительства новых объектов» [4].

В работах, посвященных изучению различных путей развития производства, освещаются проблемы разграничения экстенсивного и интенсивного путей развития производства [2], исследуется вклад экстенсивных и интенсивных факторов в прирост объемов производства [3]. При этом не затрагивается вопрос потенциального выигрыша предпринимателя от перехода к экстенсивному пути развития производства.

Настоящее исследование нацелено на выявление основных принципов и закономерностей экстенсивного пути развития (ЭПР), следуя которым предприниматель получает выгоду от перехода к простому наращиванию производства.

В основе исследования лежит экономико-математическая модель выручки  $R_1$  предприятия, практикующего ЭПР [1]:

$$R_1 = qp \left( 1 + Ak_q \right) \left( K_p - \frac{k_q}{e} \right),$$

где  $q$  – первоначальное количество единиц реализуемого товара на рынке за определенный период времени;  $p$  – первоначальная цена товара;  $k_q = \Delta q / q$ ,  $k_q > 0$  – коэффициент увеличения объема продаж ( $\Delta q > 0$  – величина изменения объема продаж);  $K_p = 1 + \sigma / p = 1 + k_p$ ,  $K_p > 1$  – темп роста цены в рассматриваемом периоде времени, а  $k_p$  – уровень инфляции и  $\sigma > 0$  – естественная инфляция;  $e > 0$  – абсолютная величина коэффициента эластичности спроса по цене;  $A = 1 - a$ ,  $0 < A < 1$ , где  $0 < a < 1$  – коэффициент издержек расширенного производства.

В данном случае термин «выручка» используется не в классическом понимании как денежные средства, полученные предприятием от продажи товаров и услуг, а как некий показатель, который отражает объем вырученных фирмой денежных средств в случае перехода к простому наращиванию производства и учитывает как масштаб наращивания, так и связанные с этим издержки.

Желаемая цель предпринимателя в соответствии с разумным подходом к использованию ЭПР – увеличение выручки. В результате имеем следующую систему неравенств [1]

$$eK_p - \frac{1}{A} > 0, \quad 0 < k_q < eK_p - \frac{1}{A}, \quad K_p > 1, \quad 0 < A < 1,$$

которая в совокупности дает необходимые и достаточные условия роста выручки при ЭПР. Исходя из представленных неравенств получаем ограничение на коэффициент эластичности в виде  $e > 1 / AK_p + k_q / K_p$ . Кроме того, данные неравенства определяют, в частности, ограничение

на управляющий предпринимателем параметр  $k_q$ , и поэтому являются фундаментальным свойством ведения бизнеса при ЭПР. Другими словами, полученные неравенства можно трактовать, как **закон роста выручки ЭПР**, который в конечном итоге предоставляет руководителю предприятия главный критерий принятия решения для увеличения прибыли.

Для лучшего понимания влияния отдельных факторов модели на величину выручки предприятия, рассмотрим числовой пример. Модель позволяет представить график функции  $R_1$  в трехмерном пространстве по переменным  $k_q$  и  $e$  при фиксированных значениях  $0 < A < 1$  и  $K_p > 1$ .

Для демонстрации графика выберем приемлемые величины  $a = 0,2$  ( $A = 0,8$ ) и  $k_p = 0,05$  ( $K_p = 1,05$ ). Положим, что фирма может увеличить объемы своего производства максимум на 100% от первоначальных размеров, то есть в 2 раза. Следовательно, в данном случае примем  $\Delta q = q$ ,  $k_{q \max} = q / q = 1$ . Кроме того, максимально возможное значение абсолютной величины коэффициента ценовой эластичности спроса  $e_{\max} = 10$ . Поскольку в формуле выручки производство  $qp$  участвует лишь как множитель, то для простоты представления графика положим  $q = p = 1$ . Тогда функция от двух переменных  $R_1 = R_1(k_q, e)$  запишется в виде:

$$R_1 = (1 + 0,8k_q) \left( 1,05 - \frac{k_q}{e} \right), k_q \in (0;1], e \in (0;10]$$

В рамках установленных ограничений переход предпринимателя к ЭПР будет выигрышным лишь при соблюдении следующих условий:

$$0 < k_q < 1,05e - \frac{1}{0,8}, e > \frac{1}{0,8 \times 1,05} + \frac{k_q}{1,05}$$

Для таких ограничений на рисунке представлен график функции  $R_1(k_q, e)$ , полученный при помощи программы Wolfram Mathematica 10.0. На графике по вертикальной оси отражена величина выручки  $R_1$ , а по горизонтальным осям – параметры  $e \in (0;10]$  и  $k_q \in (0;1]$ .

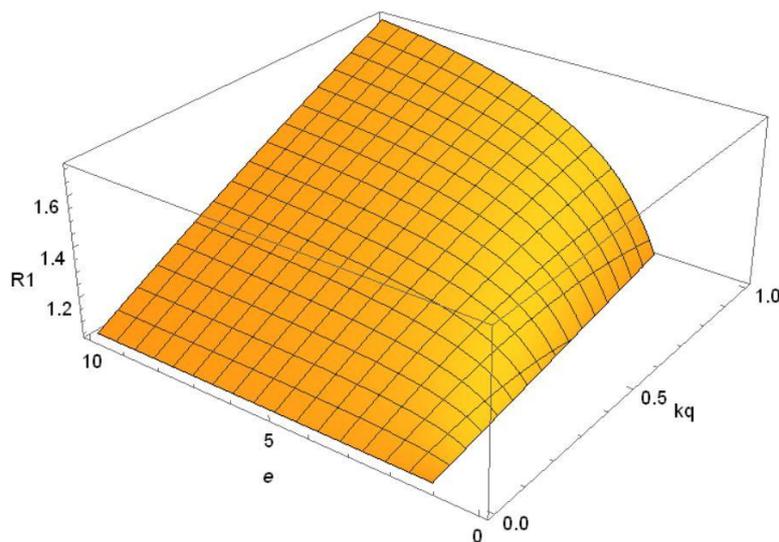


Рисунок – График функции выручки  $R_1(k_q, e)$  в случае ЭПР

Источник: разработка автора.

На основании графика можно сделать вывод, что для получения выгоды от перехода к ЭПР величина эластичности спроса должна быть больше 1, то есть товар должен быть эластичен. Кроме того, при фиксированном значении коэффициента эластичности  $e$  наращивание объемов производства, то есть рост  $k_q$ , приносит предпринимателю наиболее стремительное увеличение выручки при относительно высоких значениях  $e$  (в данном примере при  $e \rightarrow 10$ ).

***Список использованных источников:***

1. Боголюбская-Синякова, Е.С. Об экстенсивном методе производства и торговли / Е.С. Боголюбская-Синякова, Б.С. Калитин // Экономика, моделирование, прогнозирование: сб. научн. тр. – Минск: НИЭИ Мин-ва экономики Респ. Беларусь, 2017. – №11. – С. 159-167.
2. Дахдуева, К.Д. Проблемы и особенности разграничения экстенсивного и интенсивного путей развития производственного предприятия / К.Д. Дахдуева // Транспортное дело России. – Москва: Морские вести России, 2011. – № 3 (88). – С. 101-102.
3. Овчинникова, Л.А. Методические вопросы определения экстенсивного и интенсивного характера финансовых ресурсов / Л.А. Овчинникова, Д.М. Курбанов // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия «Экономика и экологический менеджмент». – Санкт-Петербург: НИУ ИТМО, 2017. – № 1. – С. 89-97.
4. Райзберг, Б.А. Современный экономический словарь / Б.А. Райзберг, Л.Ш. Лозовский, Е.Б. Стародубцева. – 6-е изд., перераб. и доп. – Москва: ИНФРА-М, 2011. – 443 с.