

## Теория равновесной цены в электронном бизнесе

Mangobe Magalie Mboyo (Мангобе Магали Мбойо)

*Аспирант, Вятский государственный университет, г. Киров, Россия*

**Аннотация:** В данной статье рассматривается теория равновесной цены в электронном бизнесе. Первоначально обосновывается актуальность выбранной темы. Далее дает понятие термину «электронный бизнес» и раскрывает сущность термина равновесной цены. Затем в статье приводится анализ специфики электронного бизнеса, которая влияет на формирование и установление равновесной цены. Практическая часть при рассмотрении теории равновесной цены в электронном бизнесе связана с формированием равновесной цены на канцелярские товары, а именно – на наборы цветных карандашей в электронном магазине Myshop. В завершении статьи делает вывод.

**Abstract:** This article discusses the theory of equilibrium prices in the electronic business. Initially, the relevance of the selected topic is justified. Further it gives the concept of the term “electronic business” and reveals the essence of the term equilibrium price. Then the article provides an analysis of the specifics of electronic business, which affects the formation and establishment of an equilibrium price. The practical part when considering the theory of equilibrium prices in electronic business is related to the formation of an equilibrium price for office supplies, namely, for sets of colored pencils in the Myshop electronic store. At the end of the article concludes.

**Keywords:** electronic business, equilibrium price, demand, offer, profit

**Ключевые слова:** электронный бизнес, равновесная цена, спрос, предложение, прибыль

**Актуальность.** Технологии цифровизации и технического прогресса приводят к актуализации рассмотрения вопросов развития

электронного бизнеса. В России начинает работать все больше интернет-магазинов, и, зачастую, при прочих равных факторах, ключевую роль для потребителя имеет именно цена. Поиск равновесной цены важен для хозяйствующих субъектов электронного бизнеса, поскольку определяет дальнейшую коммерческую стратегию предприятия, ведь при продвижении товаров с низким покупательным спросом можно найти равновесную цену и если она незначительно отличается от рыночной, то, продавая товар (услуги) по новой цене, за счет товарооборота можно увеличить прибыль [2].

В теории равновесной цены допускается, что все производители могут изменять размеры предложения при данном основном капитале. На этом исходном допущении базируется формула закона предложения этой теории, который характеризуется авторами современных учебников как один из основных принципов рыночной экономики [7]. При этом вопросы исследования теории равновесной цены в электронном бизнесе являются малоизученными, что определяет актуальность настоящего исследования.

Ряд исследователей подчеркивают отсутствие определения однозначного понятия «электронный бизнес», который в общих чертах можно трактовать в качестве деловой активности, которая использует совокупность возможностей глобальных информационных сетей в целях преобразования основных бизнес-процессов, системы внутренних и внешних связей в целях создания прибыли [3].

При инвестировании в электронный бизнес важно пройти несколько этапов. Первоначально необходимо осуществить обеспечение разработки, внедрения, эксплуатации и продвижения аппаратно-программной платформы бизнеса не только среди потребителей, но и поставщиков. Владельцу электронного бизнеса важно привлечь поставщиков товаров и услуг и определить их минимальное пороговое количество. Этот этап будет важным при формировании объема предложения хозяйствующего субъекта электронного бизнеса. В дальнейшем необходимо изучить спрос на

реализуемые товары и услуги. Исходя из полученных данных следует сформировать значение равновесной цены [9].

Положения о равновесной цене являются основой современной экономической теории, в рамках которой можно обосновать концепцию равновесия отраслевых рынков. При этом теория базируется на положениях о связи между ценой и величиной предложения у отдельных производителей. Данная корреляция может быть отражена в форме функциональной зависимости, представленной в графическом отношении в виде линии с положительным наклоном. Ее обоснование базируется на двух исходных положениях:

- о формировании и изменении предложения отдельными производителями в качестве функции цены на основе определенных микроэкономических механизмов формирования предложения с учетом заданных размеров основного производственного капитала;

- о формировании предложения производителями в качестве функции цены с использованием или реализацией определенного мотива поведения, представленным стремлением к максимизации абсолютной величины прибыли [8].

Оба положения содержат некорректные допущения, которые не получили широкого рассмотрения современными экономистами на примере отрасли электронного бизнеса, что определяет новизну данной работы.

В рыночной экономике существует механизм, обеспечивающий согласование интересов продавцов и покупателей на рынках: фирмы могут расширять и сужать производство в зависимости от изменения спроса, иными словами, они свободны в выборе объема и структуры выпуска; цены гибкие, изменяются под воздействием спроса и предложения; наличие конкуренции, без которой рыночный механизм спроса и предложения действовать не будет. Если на рынке произойдет какое-то событие, которое нарушит сложившееся равновесие (например, изменение вкусов потребителей и соответствующее изменение спроса), то фирмы-производители обязательно среагируют на

изменение рыночных условий (например, увеличение спроса приведет к росту цены данной продукции, поскольку спрос покажет производителям, куда следует направить свои усилия); начнется процесс приспособления производителей и потребителей к новым условиям, в результате сформируются новая рыночная цена и новый объем производства, соответствующие изменившимся условиям [6].

Установление равновесной цены на рынке одного товара характеризуется изменением цены, которое осуществляется пропорционально превышению спроса над предложением [5].

Система равновесия цены испытывает на себе влияние и макрофакторов. Это было доказано исследователями в результате построения эконометрических моделей, на основании анализа которых можно сделать вывод о наличии собственного представления о равновесии цены, которое уникально для каждой отдельной страны. При этом выявлена закономерность наличия отклонений от равновесной цены в зависимости от уровня благосостояния и развития конкретного государства: чем богаче страна и выше уровень ее экономического развития, тем больше вероятность отклонения равновесного (оптимального) состояния вправо от единицы (например, США); бедные же страны с недостаточным экономическим потенциалом имеют тенденции отклонения равновесного состояния влево от единицы (к числу таких стран можно отнести и Россию) [1].

Специфика электронного бизнеса заключается в отсутствии географических границ, которые стираются за счет наличия возможности доступа к продукции, товарам и услугам, предлагаемым субъектом электронного бизнеса к телекоммуникационной сети Интернет. В этой связи руководителю предприятия, работающего в сфере электронного бизнеса, при формировании равновесной цены следует учитывать макрофакторы и уровень социально-экономического развития страны, на территории которой осуществляется электронный бизнес.

Спецификой установления равновесной цены в электронном бизнесе является минимизация фактора воздействия стратегий спекулянтов. В обычном бизнесе эти действия, которые направлены на покупку/продажу фиксированного объема товаров, изменения в падении или повышении цены товаров может способствовать стабилизации колебания цен на рынке с неустойчивым равновесием [10]. В отличие от обычного бизнеса электронный бизнес можно назвать рынком устойчивого равновесия, ведь спекуляцию исключает широкий спектр технологической возможности поиска данных в сети Интернет, что делает доступным и простым поиск информации о цене на тот или иной товар или услугу для любого пользователя.

Свою специфику имеют и отдельные отрасли электронного бизнеса, что также влияет на процессы ценообразования в целом и формирования равновесной цены в частности.

Так, например, на формирование равновесной цены лекарственных препаратов в электронном бизнесе воздействуют два процесса: установление цены (ценообразование) производителем лекарственной продукции и посредниками различного уровня, а также государственное регулирование цен, направленное преимущественно на сдерживание их роста и обеспечение финансовой доступности лекарственных препаратов [11].

Если говорить о таком направлении электронного бизнеса, как биржевые опционы, то можно говорить о равновесной модели цены, в рамках которой разница в премиях опциона в зависимости от времени, остающегося до его истечения, теоретически соответствует разнице в стандартных отклонениях, относящихся к разным отрезкам времени. На этой основе можно строить прогнозный график теоретического изменения стоимости опциона во времени до момента его истечения [4].

В рамках данной статьи практическое применение теории равновесной цены в электронном бизнесе будет рассматриваться на примере электронного магазина Myshop. В качестве объекта практических расчетов будет выбрано

формирование равновесной цены на канцелярские товары, а именно – на наборы цветных карандашей.

Кривая спроса на карандаши в электронном магазине Myshop задана линейной функцией:

$$Q_d = a + b * P, \quad [1]$$

Вспомогательная таблица для расчета параметров уравнения объема спроса представлена ниже.

Таблица 1 – Вспомогательная таблица для расчета параметров уравнения объема спроса на карандаши в электронном магазине Myshop

№ п/п	Цена $P_i$	Частота $m_i$	Объем спроса $Q_{di}$	$P_i^2$	$P_i * Q_{di}$
1	45	5	30	2025	1350
2	50	4	25	2500	1250
3	55	4	21	3025	1155
4	60	3	17	3600	1020
5	65	4	14	4225	910
6	70	4	10	4900	700
7	75	1	6	5625	450
8	80	1	5	6400	400
9	85	2	4	7225	340
10	90	2	2	8100	180
Всего:	675	30	134	47625	7755

Для этого решим систему уравнений:

$$\begin{cases} 10 * a + \sum P_i * b = \sum Q_{di} \\ \sum P_i * a + \sum P_i^2 * b = \sum P_i * Q_{di} \end{cases}, \quad [2]$$

или

$$\begin{cases} 10a * 675b = 134, \\ 675 * a + 47625b = 7755 \end{cases} \begin{cases} a = 55,587 \\ b = -0,625 \end{cases}$$

Таким образом, кривая спроса примет вид:

$$Q_d = 55,587 - 0,625 * P$$

При этом параметр  $b = -0,625$  имеет отрицательное значение, что подтверждает закон спроса: увеличение цены приводит к снижению объема спроса и наоборот.

В общем виде функцию предложения можно представить следующим образом:

$$Q_s = f(P, P_i, R_i, Y, T, N_s, \dots), \quad [5]$$

где  $P$  – цена данного товара;

$P_i$  – цены товаров-аналогов;

$R_i$  – цены факторов производства;

$Y$  – характер применяемой технологии;

$T$  – налоги и дотации;

$N_s$  – число продавцов.

При прочих неизменных факторах, кроме цены данного товара объем предложения можно определить так:

$$Q_s = f(P),$$

[6]

Если кривая предложения задана линейной функцией, то в общем виде ее можно представить следующим образом:

$$Q_s = c + d * P, \quad [3]$$

$$Q_s = -115 + 1,7P.$$

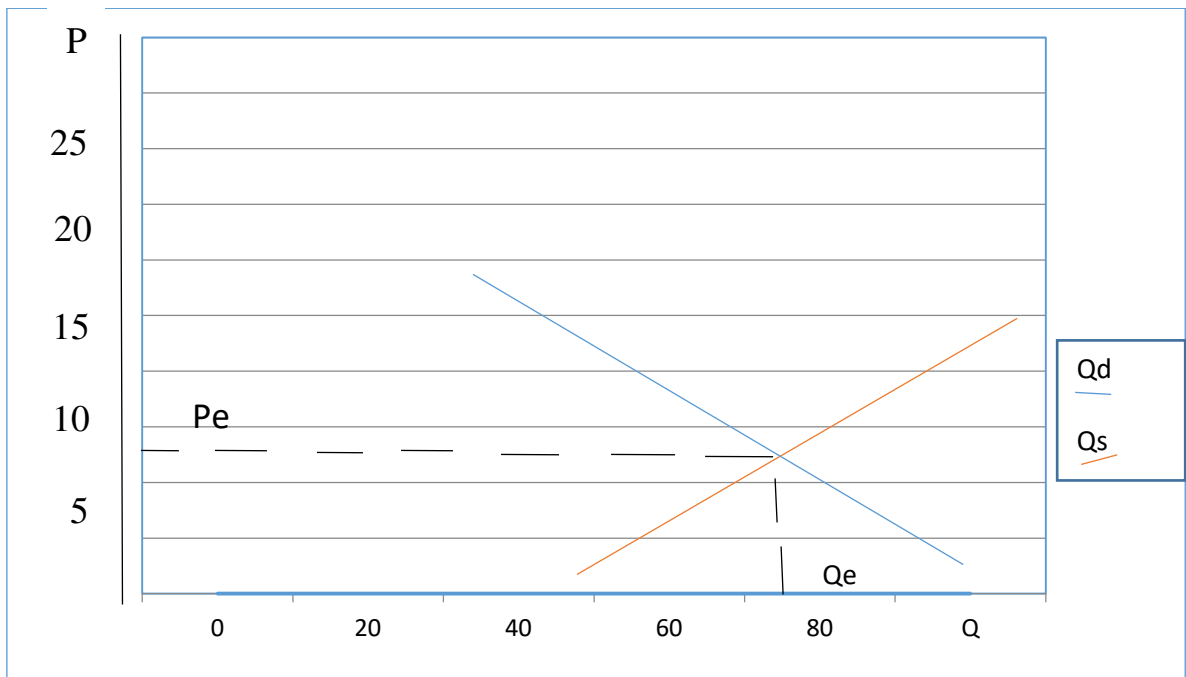


Рисунок 1 - Равновесное состояние рынка наборов цветных карандашей в электронных магазинах России

Равновесная цена составит:

$$P_E = \frac{a-c}{d-b} = \frac{55,587 - (-115)}{1,7 - (-0,625)} = 73,37 \text{ руб.}$$

$$Q_E = \frac{a*d - b*c}{d-b} = \frac{55,587*1,7 - (-0,625)*(-115)}{1,7 - (-0,625)} = 9,73$$

Далее будут рассчитаны коэффициенты эластичности спроса и предложения для равновесной цены.

Коэффициент эластичности спроса будет рассчитан по формуле:

$$E_{di} = \frac{\partial(a + b * P)}{\partial P} * \frac{P}{a + b * P} = b * \frac{P}{a + b * P} = \frac{b * P}{a + b * P}, \quad [4]$$

$$E_{di} = \frac{(-0,625) * 73,37}{55,587 - 0,625 * 73,37} = -4,71$$

Поскольку коэффициент эластичности спроса по цене – положительная величина  $|E_{di}| > 1$ , то данный товар можно отнести к товарам с положительной эластичностью спроса. Цена и спрос изменяются однонаправленно. Снижение цены приводит к снижению спроса, а повышение цены к повышению спроса.

Коэффициент эластичности предложения будет рассчитан по следующей формуле:



$$E_{si} = \frac{\partial(c + d * P)}{\partial P} * \frac{P}{c + d * P} = d * \frac{P}{c + d * P} = \frac{d * P}{c + d * P}, \quad [5]$$

$$E_{si} = \frac{1,7 \times 73,37}{-115 + 1,7 \times 73,37} = 12,8$$

Таким образом, в нашем случае  $E_{si}=12,8>1$ , что соответствует эластичному предложению, то есть величина предложения изменяется на больший процент, чем цена. Эта форма эластичности предложения характерна для долгого периода.

Теория равновесной цены в электронном бизнесе не позволяет обосновать механизмы формирования начальной цены и начальной величины предложения, которые образуют начальные условия действия закона предложения, или его отправную «точку». В первой версии этой теории отсутствует обоснование механизмов формирования начального предложения и начальных цен в отрасли. Вторая версия этой теории предлагает объяснение механизма формирования начальной цены и начальной величины предложения в отрасли. Но действия хозяйствующих субъектов электронного бизнеса по формированию предложения с позиции «межотраслевого» мотива поведения в этой версии данной теории противоречат действиям по формированию предложения, которые должны совершать производители исходя из «формулы» закона предложения и определения функции предложения. Поэтому на основе этой версии теории равновесной цены невозможно обосновать формирование начальных условий действия закона предложения, связанного с построением функции предложения исходя из «внутриотраслевого» мотива поведения производителей.

### **Библиографический список**

1. Балацкий, Е. В. Искажение равновесных цен на рынках макрофакторов[Текст] / Е. В. Балацкий // Проблемы прогнозирования. – 2015. - №3. – С. 1212-133.

2. Бахвалова, Д. В. Поиск равновесной цены на рынке потребительских услуг [Текст] / Д. В. Бахвалова // Новая наука: теоретический и практический взгляд. – 2016. - №6. – С. 180-182.

3. Брюханова, В. Б., Тышкеева, А. Ж. История и тенденции развития рынка электронной коммерции[Текст] / В. Б. Брюханова, А. Ж. Тышкеева// Экономический вестник Восточно-Сибирского государственного университета технологий и управления. – 2019. - №7. – С. 21-26.

4. Галанов, В. А. Равновесная модель цены биржевого опциона [Текст] / В. А. Галанов // Вестник РЭУ им. Г. В. Плеханова. – 2016. - №4. – С. 46-55.

5. Жибалова, Ю. А. Моделирование равновесной цены [Текст] / Ю. А. Жибалова // Актуальные проблемы современной науки: теория и практика. – 2016. – С. 9-12.

6. Ляшенко, В. А. Законы спроса и предложения в маркетинге. Равновесная цена [Текст] / В. А. Ляшенко // Институционально-воспроизводственные механизмы российской экономики в условиях санкций. – 2017. – С. 33-41.

7. Мелкумян, В. М. К обоснованию форм взаимосвязей цены и предложения в теории равновесной цены[Текст] / В. М. Мелкумян // Экономика: вчера, сегодня, завтра. – 2018. - №6. – С. 151-159.

8. Мелкумян, В. М. К определению микроэкономических механизмов формирования предложения в теории Маркса и теории равновесной цены [Текст] / В. М. Мелкумян // Экономика: вчера, сегодня, завтра. – 2019. - №1. – С. 791-800.

9. Назимов, А. С., Ли, С. Р., Суспенкова, Ю. В., Долгина, Т. В. Оценка экономической эффективности электронных торговых площадок[Текст]/ А. С. Назимов, С. Р. Ли, Ю. В. Суспенкова, Т. В. Долгина // Фундаментальные исследования. – 2018. - №1. – С. 96-100.

10. Севедин, М. А. Об установлении равновесных цен на рынке товаров-субститутов [Текст] / М. А. Севедин // Наука и бизнес: пути развития. – 2015. - №2. – С. 61-65.

11. Толкушин, А. Г., Давыдовская, М. В., Ягудина, Р. И. Концепция определения равновесной цены инновационных лекарственных препаратов на основе их реальной ценности [Текст] / А. Г. Толкушин, М. В. Давыдовская, Р. И. Ягудина // Ремедиум. Журнал о российском рынке лекарств и медицинской техники. – 2017. - №12. – С. 6-14.