
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПОИСКИ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

УДК 519.832.2

ЭФФЕКТИВНОСТЬ РЫНОЧНОЙ ВЛАСТИ РИТЕЙЛЕРОВ: СЛУЧАЙ МОНОПОЛИСТИЧЕСКОЙ КОНКУРЕНЦИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ¹

И.А. Быкадоров, С.Г. Коковин

Институт математики им. С. Л. Соболева СО РАН,
НИУ НГУ, НИУ ВШЭ, НГУЭУ

E-mail: bykadorov.igor@mail.ru, skokov7@gmail.com

С начала XXI в. российские крупные торговые сети захватили большую долю рынка и получили значительную рыночную силу. Такое изменение рыночной организации может приводить и к выгоде, и к ущербу для общественного благосостояния. Общественный интерес к этому вопросу подтолкнул принятие Государственной Думой РФ закона против концентрации торговли в руках немногих фирм. В данной работе мы теоретически рассматриваем вопрос об эффективности, с точки зрения общественного благосостояния, подобного рода вмешательства государства во взаимоотношения ритейлеров и производителей.

Ключевые слова: монополистическая конкуренция, модель Диксита–Стиглица, ритейлер, общественное благосостояние.

EFFECTIVENESS OF RETAILER'S MARKET POWER: MONOPOLISTIC COMPETITION OF PRODUCERS

I.A. Bykadorov, S.G. Kokovin

Sobolev Institute of Mathematics SB RAS, NRU NSU, NRU HSE

E-mail: bykadorov.igor@mail.ru, skokov7@gmail.com

In 2000s, Russian large retailers captured a large share of the market and obtained a significant market power. This change in the market organization may enhance or deteriorate social welfare. Public interest in this issue stimulated adoption by the Russian Parliament (State Duma) of the law against the concentration of trade in the hands of a few firms. In this paper we consider the question of efficiency, in terms of social welfare, this kind of state intervention in the relations between retailers and manufacturers.

Key words: monopolistic competition, Dixit–Stiglitz model, retailer, social welfare.

¹ Различные этапы исследования поддерживались EERC (грант R08-1071), правительством РФ (грант 11.G34.31.0059), РФФИ (гранты 12-06-00174, 12-01-00667, 13-06-00311) и РГНФ (грант 13-02-00226). Выражаем благодарность экспертам EERC, особенно Ричарду Эрикссону, коллегам из ИМ СО РАН и ТРПЭ НИУ ВШЭ, особенно Евгению Желободько (25.09.1973–27.03.2013), внесшему большой вклад в данное исследование.

Введение

С начала XXI в. Россия и другие развивающиеся рынки бывшего СССР демонстрируют бурный рост крупных торговых сетей в потребительском секторе. Вдохновленные Wal-Mart и другими успешными зарубежными гигантами, российские трейдеры, такие как «Ашан» и «Патэрсон», захватили большую долю рынка и получили значительную рыночную силу как в Москве, так и в провинции. Это изменение рыночной организации, по мнению многих аналитиков, может привести к негативным последствиям для общественного благосостояния, ассортимента благ и инфляции. Общественный интерес к этому вопросу привел к дебатам в Государственной Думе РФ и недавнему принятию закона против концентрации торговли в руках немногих фирм. Он ограничивает долю рынка торговой сети в каждом городском районе (не более 25 %), запрещает устанавливать торговым сетям плату за вход производителей на рынок, а также налагает другие ограничения на используемые торговыми сетями практики взаимоотношений с поставщиками. Для теоретика-экономиста резонность подобного рода действий правительства и законодателей неочевидна.

В данной работе мы рассматриваем вопрос об эффективности, с точки зрения теории общественного благосостояния, подобного рода вмешательства во взаимоотношения торговых сетей и производителей. Подробный обзор теоретических работ приведен в [1].

Отметим, что предположение о рыночной власти ритейлеров (стилизовано представленное одним ритейлером) представляется более реалистичным, по крайней мере для развивающихся рынков, чем отсутствие этой власти. Действительно, в экономических периодических изданиях описано большое число примеров (см., например, [6–8]), где каждый из нескольких «больших» ритейлеров проявлял значительную переговорную силу, по сравнению с производителями и импортерами потребительских товаров (даже такая международная компания, как Coca-Cola, недостаточно сильна, чтобы безоговорочно навязывать свои условия российским ритейлерам).

Предварительные материалы этой работы содержатся в публикации EERC [9] и в Материалах XII Международной апрельской научной конференции НИУ ВШЭ по проблемам развития экономики и общества [2].

Модель

Для того, чтобы ответить на вопросы, поставленные во Введении, построим модель, описывающую взаимодействие производителей и ритейлеров. При этом за основу анализа возьмем модель монополистической конкуренции Диксита–Стиглица [3, 5] в варианте, предложенном в [4], дополнив ее двухуровневой структурой организации отрасли, т.е. взаимодействием множества производителей частично заменяемых товаров с монопольным сектором продаж – ритейлером.

Потребительский сектор

В экономике присутствует два типа продуктов. Первое, агрегированное «благо», представляет собой набор некоторых разновидностей товаров.

Второе благо – это «numéraire» или, другими словами, однородный продукт, т.е. агрегированные прочие продукты (производящиеся в условиях совершенной конкуренции). Доход потребителя складывается от продажи труда, поставляемого им на рынок неэластично. Без потери общности нормируем количество труда у потребителя к единице.

Пусть задача («репрезентативного») потребителя имеет вид (ср. [4])

$$U(\mathbf{q}, N, A) = \alpha \int_0^N q(i) di - \frac{\beta - \gamma}{2} \int_0^N (q(i))^2 di - \frac{\gamma}{2} \left(\int_0^N q(i) di \right)^2 + A \rightarrow \max_{(\mathbf{q}, A)}$$

$$\int_0^N \check{p}(i) q(i) di + P_A A \leq \omega + \int_0^N \pi_M(i) di + \pi_R,$$

где N – длина продуктовой линейки, т.е. производимое число разновидностей блага; $q(i) \geq 0$ – потребление i -й разновидности; $\mathbf{q} = (q(i))_{i \in [0, N]}$ – бесконечномерный вектор, заданный на всем профиле разновидностей (в дальнейшем все **профили**, или бесконечномерные величины, обозначаются жирным шрифтом); $\check{p}(i)$ – розничная цена i -й разновидности блага; $\omega \equiv 1$ – ставка заработной платы в экономике; P_A – цена однородного продукта, которая в равновесии также окажется равной единице благодаря гипотезе о технологии производства в данной отрасли; $\pi_M(i)$ – прибыль i -го производителя², а π_R – прибыль ритейлера. Переменная $A \geq 0$ – потребление агрегированных прочих продуктов. Здесь α , β и γ – некоторые положительные параметры. Предполагается, что $\beta > \gamma > 0$, это гарантирует квазивогнутость функции U . Отметим, что величина $\beta - \gamma$ характеризует склонность потребителя к товарному разнообразию.

Решая эту задачу, несложно получить прямую функцию спроса на каждую разновидность блага $i \in [0, N]$, зависящую от профиля \check{p} :

$$q(i, \check{p}) = a - (b + gN)\check{p}(i) + gP^\Sigma, \quad (1)$$

где коэффициенты a , b , g обозначают следующие комбинации исходных параметров:

$$a = \frac{\alpha}{\beta + (N-1)\gamma}, \quad b = \frac{1}{\beta + (N-1)\gamma}, \quad g = \frac{g}{(\beta - \gamma)(\beta + (N-1)\gamma)}, \quad (2)$$

а

$$P^\Sigma = \int_0^N \check{p}(j) dj$$

выражает агрегированное ценовое поведение всех фирм и имеет интерпретацию индекса цен. Отметим, что на этот индекс цен каждая фирма i оказывает пренебрежимо малое влияние, поэтому каждый производитель ведет себя нестратегически.

² В равновесии прибыль производителя становится равна нулю из-за свободы входа на рынок.

Производители и их реакции на параметры

Что касается сектора прочих благ (*numéraire*), не уменьшая общности можно предполагать, что единица недифференцированного товара (*numéraire*) производится из единицы труда. В силу этой нормализации и условия равновесия на рынке товара *numéraire*, его цена в равновесии также окажется равной единице: $P_A = \omega = 1$.

Перейдем теперь к рассмотрению диверсифицированного сектора. Следуя традициям стандартной модели Диксита–Стиглица, будем предполагать, что каждая разновидность блага производится одним производителем и каждый отдельный производитель производит только одну разновидность.

Технологическая сторона интересующего нас сектора разнообразия задается функцией издержек (одинаковой для всех производителей), которая имеет вид

$$C(q) = \omega \cdot (cq + F + F_E),$$

где $\omega \equiv 1$ (как и выше) – нормализованная ставка заработной платы; c – количество единиц труда, требуемое для производства единицы дифференцированного продукта каждого вида; F – постоянные издержки, в единицах труда, необходимые каждому производителю для начала производства; F_E – фиксированная плата за право продажи своей продукции через розничные сети (нормализованная к единицам труда). В дальнейшем будем называть величину F_E «платой за вход» на рынок. Таким образом,

$$C(q) = cq + F + F_E.$$

При наличии ритейлера цена, с которой сталкиваются потребители (розничная цена), определяется как сумма

$$\check{p}(i) = p(i) + r(i),$$

где $p(i)$ – оптовая цена i -го производителя, а $r(i)$ – торговая надбавка, назначаемая ритейлером (принципы определения торговой надбавки будут подробно рассмотрены ниже).

Используя введенные выше понятия розничной цены, оптовой цены и торговой надбавки, задача i -го производителя по максимизации прибыли $\pi_M(i)$ записывается следующим естественным образом:

$$\pi_M(i) = (p(i) - c \cdot q(i, \mathbf{p} + \mathbf{r})) - (F + F_E) \rightarrow \max_{p(i)},$$

где $q(i, \mathbf{p} + \mathbf{r})$ – известная производителю i функция спроса на его продукцию, определенная выше формулой (1); \mathbf{p} – профиль оптовой цены; \mathbf{r} – профиль торговой надбавки; $\mathbf{p} + \mathbf{r}$ – профиль розничной цены.

Решая данную задачу, получаем зависимость объема производства i -го блага от этих же параметров:

$$q(i, \mathbf{r}, N) = \frac{(b + gN) \cdot \left(a - b(c + r(i)) + \frac{g}{2} \cdot \left(\int_0^N r(j) dj - Nr(i) \right) \right)}{2b + gN}.$$

Задача ритейлера и равновесие

Обратимся теперь к описанию ритейлера, являющегося одновременно как монополистом на рынке продаж потребителям, так и монополистом по отношению к производителям.

Доход ритейлера складывается из двух частей. Первая часть – это выручка, получаемая от продажи продукции производителей, для которой ритейлер устанавливает торговую надбавку к оптовой цене. Вторая часть – это совокупные сборы с производителей («плата за вход»). Таким образом, доход ритейлера записывается в виде

$$\int_0^N r(i)q(i, \mathbf{r}, N)di + \int_0^N F_E di.$$

Функция издержек ритейлера аналогична функции издержек производителей, у которых он покупает по оптовым ценам $p(i)$

$$\int_0^N p(i)q(i)di + \int_0^N c_R q(i)di + \int_0^N F_R di.$$

Первый интеграл представляет собой затраты на покупку товаров у производителей, а второе и третье слагаемое представляют торговые издержки: c_R – количество единиц труда, требуемое ритейлеру для продажи единицы дифференцированного продукта; F_R – это фиксированные издержки ритейлера (также измеряемые в единицах труда), требуемые для начала продажи некоторого дифференцированного продукта. Здесь, как и ранее, мы воспользуемся тем, что заработная плата нормализована к единице.

Равновесие. Довольно естественно предположить (в духе Штакельберга) следующий тип стратегического поведения между ритейлером и производителями дифференцированных благ:

– сначала ритейлер выбирает торговую надбавку $r(i)$ масштаб товарного разнообразия N и единую плату за вход F_E , правильно предвидя последующий ответ производителей и потребителей (p и q);

– затем каждый производитель выбирает, входить ему на рынок или нет, а также свою оптовую цену, правильно предвидя спрос q .

Таким образом, задача максимизации прибыли ритейлера имеет вид:

$$\pi_R = \int_0^N (r(i) - c_R)q(i, \mathbf{r}, N)di - \int_0^N F_R di - \int_0^N F_E di \rightarrow \max_{\mathbf{r}, N, F_E},$$

$$\pi_M(i, \mathbf{r}, N, F_E) \geq 0 \quad \forall i.$$

Данную задачу в симметричном равновесии можно записать в виде:

$$N \cdot \left(\frac{(r - c_R) \cdot (\alpha - c - r)}{2(\beta - \gamma) + \gamma N} - F_R + F_E \right) \rightarrow \max_{r, N, F_R} \quad (3)$$

$$\frac{(\alpha - c - r)^2}{(2(\beta - \gamma) + \gamma N) \cdot (\beta - \gamma + \gamma N)} - (F + F_E) \geq 0.$$

Результаты

Введем обозначения³

$$\Phi = \frac{F_R}{2F}, \quad q_{NE} = \sqrt{\frac{F}{\beta - \gamma}}, \quad D = \sqrt{\beta - \gamma} \cdot \frac{\alpha - c - c_R}{\sqrt{F}} = \frac{\alpha - c - c_R}{q_{NE}}.$$

Анализируя задачу (3), легко получить

Результат 1. *Равновесные оптовые цены, торговые надбавки, плата за вход, объемы производства и число разновидностей равны*

$$p^E = c + \sqrt{(\beta - \gamma)(1 + 2\Phi)F}, \quad r^E = c_R + q_{NE} \cdot \left(\frac{D}{2} - (\beta - \gamma)\sqrt{1 + 2\Phi} \right),$$

$$F_E = F_R, \quad q^E = q_{NE} \cdot \sqrt{1 + 2\Phi}, \quad N^E = \frac{D}{2\gamma} - 2(\beta - \gamma).$$

Теперь сравним полученные равновесия с оптимальным с точки зрения общества исходом. Рассмотрим функцию общественного благосостояния

$$W = U(\mathbf{q}, N, A) - A - \int_0^N (c + c_R)q(i)di - \int_0^N (F + F_R)di,$$

где, напомним,

$$U(\mathbf{q}, N, A) = \alpha \int_0^N q(i)di - \frac{\beta - \gamma}{2} \int_0^N (q(i))^2 di - \frac{\gamma}{2} \left(\int_0^N q(i)^2 di \right)^2 + A$$

есть функция полезности репрезентативного потребителя.

Оптимизируя функцию общественного благосостояния, несложно получить, что оптимальное решение симметрично, причем *оптимальный объем производства* $q^{\max W}$ и *оптимальное число разновидностей* $N^{\max W}$ равны

$$q^{\max W} = q_{NE} \cdot \sqrt{2 + 4\Phi}, \quad N^{\max W} = \frac{1}{\gamma} \cdot \left(\frac{D}{\sqrt{2 + 4\Phi}} - (\beta - \gamma) \right).$$

В следующем утверждении мы сравниваем значения общественно оптимального объема производства и числа разновидностей с их равновесными значениями.

Результат 2. *Равновесный объем производства (потребления), а также число производимых разновидностей благ меньше оптимальных с точки зрения общества, т.е. $q^E < q^{\max W}$ и $N^E < N^{\max W}$.*

Сама по себе неоптимальность равновесия совершенно неудивительна. Основной целью данной работы является изучение различного рода инструментов, которые может использовать государство для предотвращения этих рыночных несовершенств. Оставшаяся часть работы посвящена изучению именно этих вопросов.

Рассмотрим теперь ситуацию, когда плата за вход отсутствует. Это эквивалентно ситуации, когда в задаче (3) вводится дополнительное ограничение $F_E = 0$.

³ Отметим, что введенные параметры Φ , q_{NE} и D имеют важную экономическую интерпретацию, что будет обсуждаться в следующем параграфе.

Результат 3. При отсутствии платы за вход равновесные оптовые цены, торговые надбавки, объемы производства и число разновидностей равны

$$p^0 = c + q_{NE} \cdot (\beta - \gamma), \quad r^0 = c_R + q_{NE} \cdot \left(\frac{D}{2} - (\beta - \gamma)(\Phi - 1) \right),$$

$$q^0 = q_{NE}, \quad N^0 = \frac{\frac{D}{2} - (\beta - \gamma)(\Phi + 1)}{2\gamma},$$

а введение платы за вход всегда приводит к росту общественного благосостояния, потребительского излишка и прибыли производителя.

Чтобы удостовериться в этом утверждении о выигрыше, достаточно сравнить ситуацию введения платы за вход и отсутствия этой платы с точки зрения общественного благосостояния (W^E и W^0), потребительского излишка (CS^E и CS^0), а также прибыли производителя (π_R^E и π_R^0). Оказывается, что $W^E > W^0$, $CS^E > CS^0$, $\pi_R^E > \pi_R^0$.

Теперь рассмотрим ситуацию, когда государство прямо регулирует торговую надбавку ритейлера (не применяющего плату за вход). Пусть государство выбирает торговую надбавку r , максимизируя общественное благосостояние, правильно предсказывая последующие действия ритейлера, производителей и потребителей. Ритейлер выбирает только число разновидностей N .

В этом случае задача ритейлера записывается как

$$\pi_R = N \cdot ((r - c_R)q(r, N) - F_R) \rightarrow \max_N,$$

$$\pi_M = (p(r, N) - c)q(r, N) - F \geq 0,$$

где

$$q = q(r, N) = \frac{(b + gN)(a - b(c + r))}{2b + gN}, \quad p = p(r, N) = \frac{a + (b + gN)c - br}{2b + gN}$$

(коэффициенты a , b и g определены в (2)).

Решив эту задачу, находим оптимальный отклик ритейлера $N = N(r)$ на установленную государством торговую надбавку r . Предвидя, что ритейлер выберет $N(r)$, государство решает задачу максимизации общественного благосостояния. Легко устанавливается следующее утверждение.

Результат 4. В случае прямого вмешательства государства в процесс ценообразования, объем потребления q^d , оптовая цена p^d , торговая надбавка r^d и число разновидностей блага N^d вычисляются по формулам

$$q^d = q_{NE}, \quad p^d = c + q_{NE} \cdot (\beta - \gamma),$$

$$r^d = c_R + q_{NE} \cdot \frac{\Phi \cdot D}{1 + \Phi}, \quad N^d = \frac{\frac{D}{1 + \Phi} - 2(\beta - \gamma)}{\gamma}.$$

Далее представляет интерес следующий вопрос: увеличивает ли государство общественное благосостояние, запрещая плату за вход (ранее существовавшую) и одновременно ограничивая сверху торговую надбавку? Итак, сравним общественное благосостояние в условиях введения платы за вход (W^E) и при прямом государственном регулировании (W^d).

Введем обозначения

$$D^{Ed} = \frac{-8\Phi}{d_1 + \sqrt{d_1^2 + d_2}}, \quad d_1 = \frac{5\sqrt{1+2\Phi}}{2} + \frac{5}{1+\Phi} - 8 < 0,$$

$$d_2 = \frac{8\Phi(\Phi-1)(3\Phi+1)}{(1+\Phi)^2} \leq 0 \quad \forall \Phi \in [0; 1].$$

Оказывается,

если $\frac{D}{\beta-\gamma} > D^{Ed}$, то $W^E < W^d$;

если $2(1+\Phi) < \frac{D}{\beta-\gamma} < D^{Ed}$ и $\Phi \leq 1$, то $W^E < W^d$.

Таким образом, сравнение прямого вмешательства государства с ситуацией платы за вход позволяет сделать следующий вывод:

Результат 5. *Ограничение торговой надбавки лучше введения платы за вход, если величина D характеризующая параметры рынка, является достаточно большой, а величина Φ является малой, в смысле вышеприведенных формул.*

Итак, если фиксированные издержки ритейлера существенно больше фиксированных издержек производителей, а «зазор» между «потолком цен» (choke-price) и полными переменными издержками мал, то государству не следует вмешиваться в процесс торговли подобным образом.

Экономический смысл параметров Φ , q_{NE} и D^4

Обсудим интерпретацию этих существенных параметров рынка. Константа

$$\Phi = \frac{F_R}{2F}$$

имеет смысл «достаточного превышения ритейлинговых фиксированных затрат над производственными». Если бы мы могли «калибровать» этот параметр (больше он или меньше единицы в реальности?), то предсказания нашей модели стали бы определеннее. К сожалению, это непросто, но мы приведем наводящие рассуждения к такой калибровке.

Обе используемые в модели величины F_R и F издержек относятся ко всему продаваемому объему каждой разновидности товара. Поэтому каждую из них можно попробовать оценить как долю фиксированных затрат в цене отдельно взятой разновидности товара. Согласно имеющимся у нас (весьма схематичным) данным о розничных ценах на пищевые продукты в России, торговая надбавка ритейлера обычно равна от 20–40 %, в среднем примерно 25 % от конечной цены. Поэтому если предположить схожую прибыльность (сходные 15–20 %, благодаря свободе перетока капитала) и в производстве, и в ритейлинге, то общая доля полных затрат \tilde{c} производства в цене товара будет примерно в четыре раза выше доли \tilde{c}_R полных затрат ритейлера: $\tilde{c} = 4\tilde{c}_R$. И те, и другие затраты могут быть разделены

⁴ Материал этого параграфа частично заимствован из работы авторов [1].

на фиксированную часть, т.е. $F/q(i)$ и $F_R/q(i)$, и переменную часть, так что $\tilde{c} = c + F/q(i)$, $\tilde{c}_R = c_R + F_R/q(i)$. Может ли F_R быть больше F при $\tilde{c}/\tilde{c}_R \approx 4$?

На первый взгляд, для калибровки этих величин и в процессе производства, и в ритейлинге, нужно оценить фиксированные затраты через капитальные затраты (например, аренду помещений, которая в ритейлинге может превышать 50 % затрат) и переменные издержки. Однако в долгосрочной перспективе капитал становится переменной величиной. Поэтому «фиксированными издержками», более-менее независимыми от объемов производства, становятся главным образом реклама и интеллектуальный капитал компании, включающий затраты на главных специалистов, «аккумулирующих» знания. Эти издержки могут составлять менее 10 % от общих издержек и их трудно выяснить через доступную статистику об издержках фирм. Неясно, является ли в ритейлинге эта доля затрат меньше или больше производственных. В нем «фиксированные издержки» на каждую разновидность товара, малозависящие от объема ритейлинга, складываются из затрат на разработку эксклюзивной упаковки для этой разновидности, затрат на переговоры с производителями, на заказ товара и на рекламную деятельность. В результате продажа большего товарного разнообразия более «затратна», при том же стоимостном объеме продаж. Для оценки таких величин потребовались бы специализированные опросы фирм и магазинов или эконометрические исследования реакций издержек на всплески спроса.

Развивая такую идею калибровки, заметим, что модель «фиксированные плюс линейные издержки» $F + cq$ является лишь линеаризацией некоторых реальных нелинейных функций издержек $C(q)$ и $C_R(q)$ поставщиков и ритейлеров. Поэтому для хорошей аппроксимации реакций рынка мы не нуждаемся в получении информации от производителя о его постоянном капитале и рекламных затратах (реальных фиксированных издержках). Вместо этого нам нужна информация о его объемах производства \bar{q} , суммарных издержках и о предельных издержках (насколько увеличатся затраты при увеличении производства на 5–10 %). Это дало бы точку $(\bar{q}, C(\bar{q}))$ линейной аппроксимации функции издержек и ее производной $C'(\bar{q}) = c$. Тогда наш параметр «фиксированных издержек» F может быть вычислен как $F = C(\bar{q}) - C'(\bar{q})\bar{q}$. Аналогично и для ритейлера.

Подводя итог обсуждения калибровки F , отметим: мы не в состоянии калибровать ее даже приблизительно, поэтому необходимо анализировать все значения параметра Φ , существенные для характера поведения в отрасли.

Рассмотрим теперь параметр

$$q_{NE} = \frac{\sqrt{\beta - \gamma}}{\sqrt{F}},$$

который [1] является объемом отдельного разнообразия в равновесии Нэша⁵. Величина q_{NE} зависит только от производственных фиксированных издержек и склонности потребителя к товарному разнообразию и не зависит от параметров ритейлинга. Чем выше фиксированные издержки, тем большее рыночное пространство (объем спроса) получает каждый произ-

⁵ Этим и объясняется наличие «NE» в обозначении этого параметра.

водитель в равновесии. Напротив, чем сильнее склонность к разнообразию $\beta - \gamma$, тем меньше доля каждого производителя на рынке, что также представляется логичным, параметр хорошо интерпретируется.

Собственно, эта величина q_{NE} введена для того, чтобы выразить смысл важного для равновесных исходов параметра

$$D = \sqrt{\beta - \gamma} \frac{\alpha - c - c_R}{\sqrt{F}} = \frac{\alpha - c - c_R}{q_{NE}}.$$

В числителе стоит «интервал допустимых цен» в отрасли, т.е. «choking price» α (верхняя граница готовности потребителя платить) минус предельные издержки на производство и ритейлинг $c + c_R$. Если эта величина равна нулю, то отрасль не может существовать. Чем больше эта величина, тем больше максимально возможное благосостояние, которое может быть разделено между игроками в игре и «чистыми потерями».

Кроме того, можно также дать интерпретацию параметра D в терминах уже полученного социально-эффективного объема $q^{\max W} = \sqrt{\frac{2(F + F_R)}{\beta - \gamma}} = q_{NE} \cdot \sqrt{2 + 4\Phi}$ и минимально возможного объема q^{\min} , который гарантирует неотрицательность прибылей ритейлера и каждого производителя. Величина q^{\min} находится из условия неотрицательности прибыли $(\alpha - c - c_R)q^{\min} - (F + F_R) \geq 0$.

Итак, имеем

$$D = (\beta - \gamma) \cdot \sqrt{\frac{1}{2} + \Phi} \cdot \frac{q^{\max W}}{q^{\min}}.$$

Отсюда видно, что потенциал отрасли генерировать прибыль оказывает положительное влияние на D (и поэтому, согласно приведенным результатам, на количество разновидностей N), но вместо ценового выражения $\alpha - c - c_R$ этого потенциала здесь имеется количественное выражение $q^{\max W}/q^{\min}$.

Наконец, вышеприведенная формула для D в сочетании с упомянутым ранее выражением для $N^{\max W}$:

$$N^{\max W} = \frac{1}{\gamma} \cdot \left(\frac{D}{\sqrt{2 + 4\Phi}} - (\beta - \gamma) \right)$$

позволяет установить линейную зависимость между общественно оптимальной длиной продуктовой линейки $N^{\max W}$ и потенциалом отрасли $q^{\max W}/q^{\min}$:

$$\frac{D}{(\beta - \gamma) \cdot \sqrt{\frac{1}{2} + \Phi}} = \frac{2\lambda}{\beta - \gamma} \cdot N^{\max W} + 2 = \frac{q^{\max W}}{q^{\min}},$$

что еще раз подчеркивает тесную связь параметра D с длиной продуктовой линейки. Итак, Результат 5 имеет место, когда «потенциал отрасли генерировать выгоду» велик, а отношение фиксированных затрат ритейлера к производственным невелико.

Заключение

Проведенные исследования базируются на теоретической модели несовершенной конкуренции и позволяют сделать следующие выводы.

1. Введение торговыми сетями платы за вход на рынок для производителей приводит к росту прибыли ритейлера, потребительского излишка, а значит и для суммарного общественного благосостояния. Следовательно, ее запрет, введенный Государственной Думой, является невыгодным и для ритейлера, и для потребителя.

2. Прямое государственное регулирование торговых сетей через директивное установление величины торговой надбавки способно увеличивать общественное благосостояние и потребительский излишек, по сравнению с ситуацией, когда торговую надбавку устанавливает владелец торговой сети, и нет платы за вход. Однако эффект этой меры, как правило, меньше эффекта введения платы за вход.

Литература

1. *Быкадоров И.А., Желободько Е.В., Коковин С.Г.* Товарное разнообразие в вертикальном распределительном канале при монополистической конкуренции // Математическая теория игр и ее приложения. 2010. Т. 2, № 2. С. 3–41.
2. *Быкадоров И.А., Желободько Е.В., Коковин С.Г.* Общественная эффективность рыночной власти торговой сети при монополистической конкуренции производителей // XII Междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества. В 4-х кн. / отв. ред. Е.Г. Ясин. Кн. 3. М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2012. С. 512–520.
3. *Dixit A.K., Stiglitz J.E.* Monopolistic competition and optimum product diversity // *American Economic Review*. 1977. Vol. 67. P. 297–308.
4. *Ottaviano G.I.P., Tabuchi T., Thisse J.-F.* Agglomeration and trade revised // *International Economic Review*. 2002. Vol. 43. P. 409–436.
5. *Zhelobodko E., Kokovin S., Parenti M., Thisse J.-F.* Monopolistic competition in general equilibrium: Beyond the Constant Elasticity of Substitution // *Econometrica*. 2012. Vol. 80. P. 2765–2784.
6. *Никитина Е.* Арифметика сборов по внутренним прайс-листам «на вход» в магазины крупнейших столичных ритейлеров – «Ашана», «Патэрсона», «Седьмого континента» и др. SmartMoney, 07.08.2006. URL: <http://compromat.ru/main/mix/retail1.htm>
7. *Сагдиев Р., Пинтусов П., Миляев П., Корюкин К.* Вход в магазин – платный. Такие правила действуют почти для всех товаров. «Ведомости», 27.04.2006. URL: <http://compromat.ru/main/mix/retail.htm>
8. *Соколов С.* «Сибирский берег» больше не жалуется на «Холидей Классик». Коммерсант, 16.06.2006. URL: <http://www.sostav.ru/2006/06/16/14>
9. *Bykadorov I.A.* «Product Diversity in a Vertical Distribution Channel under Monopolistic Competition». – The Economic Education and Research Consortium, Working Paper No 10/03E. – 48 p. URL: http://www.eerc.ru/default/download/creator/working_papers/file/500042a7ba5ec8a78662b35110c8795ee9b0fce0.pdf

Bibliography

1. *Bykadorov I.A., Zhelobod'ko E.V., Kokovin S.G.* Tovarnoe raznoobrazie v vertikal'nom raspredelitel'nom kanale pri monopolisticheskoy konkurencii // *Matematicheskaja teorija igr i ee prilozhenija*. 2010. T. 2, № 2. P. 3–41.

2. *Bykadorov I.A., Zhelobod'ko E.V., Kokovin S.G.* Obshhestvennaja jeffektivnost' rynochnoj vlasti torgovoj seti pri monopolisticheskoj konkurencii proizvoditelej // XII Mezhdunar. nauch. konf. po problemam razvitija jekonomiki i obshhestva. V 4-h kn. / otv. red. E.G. Jasin. Kn. 3. M.: Izd. dom Vysshej shkoly jekonomiki, 2012. P. 512–520.
3. *Dixit A.K., Stiglitz J.E.* Monopolistic competition and optimum product diversity // *American Economic Review*. 1977. Vol. 67. P. 297–308.
4. *Ottaviano G.I.P., Tabuchi T., Thisse J.-F.* Agglomeration and trade revised // *International Economic Review*. 2002. Vol. 43. P. 409–436.
5. *Zhelobodko E., Kokovin S., Parenti M., Thisse J.-F.* Monopolistic competition in general equilibrium: Beyond the Constant Elasticity of Substitution // *Econometrica*. 2012. Vol. 80. P. 2765–2784.
6. *Nikitina E.* Arifmetika sborov po vnutrennim prajs-listam «na vhod» v magaziny krupnejshih stolichnyh ritejlerov – «Ashana», «Patjersona», «Sed'mogo kontinenta» i dr. *SmartMoney*, 07.08.2006. URL: <http://compromat.ru/main/mix/retail1.htm>
7. *Sagdiev R., Pintusov P., Miljaev P., Korjukin K.* Vhod v magazin – platnyj. Takie pravila dejstvujut pochni dlja vseh tovarov. «*Vedomosti*», 27.04.2006. URL: <http://compromat.ru/main/mix/retail.htm>
8. *Sokolov S.* «Sibirskij bereg» bol'she ne zhaluetsja na «Holidej Klassik». *Kommersant*, 16.06.2006. URL: <http://www.sostav.ru/2006/06/16/14>
9. *Bykadorov I.A.* «Product Diversity in a Vertical Distribution Channel under Monopolistic Competition». – The Economic Education and Research Consortium, Working Paper No 10/03E. – 48 p. URL: http://www.eerc.ru/default/download/creator/working_papers/file/500042a7ba5ec8a78662b35110c8795ee9b0fce0.pdf