

Содержание:

Введение

Стратегия ценообразования в сфере электронной коммерции, как, впрочем, и в остальных сферах торговли, часто включает в себя использование ценовой дискриминации, которая в широком смысле слова подразумевает выявление потребителей, готовых платить за товар больше остальных, и взимание с них завышенной платы. Согласно концепции, предложенной Вэрианом и Шапиро в 1999 году, принято выделять три степени ценовой дискриминации: дискриминация первой степени (каждому покупателю предлагается своя цена), второй степени (цены назначаются в зависимости от объемов покупки) и третьей степени (выделяются группы схожих покупателей и каждой из них устанавливается своя цена). Для извлечения максимальной прибыли по средствам использования механизмов ценовой дискриминации, Интернет-компании должны принимать соответствующие решения, во-первых, о выборе формы ценовой дискриминации, во-вторых, об установлении необходимой цены и, в-третьих, об определении оптимального уровня качества и объема продаж. Только оптимальные значения упомянутых выше показателей, с точки зрения теории сканирования, обеспечат владельцам магазинов (принципалам) максимальную прибыль.

Практическая значимость работы заключается в том, что активное распространение Интернет-магазинов, начавшееся в развитых странах в начале 21-го века, приводит к модернизации классического понятия «торговли» и вытеснению онлайн-магазинами магазинов «из кирпича и бетона».

Такие торговые площадки, как Amazon и eBay, давно превалируют над альтернативными, привычными нам магазинами, а их владельцы входят в рейтинги богатейших людей планеты (например, состояние Джеффа Безоса, основателя Amazon, оценивается в 36 миллиардов долларов). Дело в том, что Интернет-магазины одновременно подходят как покупателям, так и владельцам магазинов. Это связано с преимуществами онлайн-торговли над офлайн, среди которых: более низкие цены (за счет экономии на издержках, направленных на погашение арендной платы и оплаты обслуживающего персонала), экономия времени (покупатель может эффективно рассчитывать затраченное на покупку время за счет возможности удаленного доступа к магазину), широта ассортимента

(возможность выбора среди множества альтернатив как среди Интернет-магазинов, так и среди товаров внутри каждого из них).

Объект курсовой работы – рынок интернет-торговли, предмет курсовой работы – ценовая дискриминация.

Целью курсовой работы является рассмотрение ценовой дискриминации на примере рынка интернет-торговли.

С учетом поставленной цели будут решены следующие задачи:

- рассмотрены теоретические аспекты ценовой дискриминации;
- на примере интернет-торговли рассмотрены механизмы ценовой дискриминации отрасли.

Данная работа состоит из введения, двух глав, заключения и списка литературы.

Глава 1 Теоретический аспект ценовой политики потребителей

1.1 Несовершенная конкуренция и возможности для ценовой дискриминации

Конкуренция – (от лат. Concurrere – сталкиваться) – борьба независимых экономических субъектов за ограниченные экономические ресурсы. Это экономический процесс взаимодействия, взаимосвязи и борьбы между выступающими на рынке предприятиями в целях обеспечения лучших возможностей сбыта своей продукции, удовлетворяя разнообразные потребности покупателей [8, С. 80].

Существуют и другие определения конкуренции. Ф.Перру определяет конкуренцию как “действие постоянной угрозы подрыва господства и постоянного его пересмотра в рамках таких правил игры, которые обеспечивают творчество и отбор”. Человек всегда стремится продать подороже, а купить подешевле, сделать себе выгоду. Но данная личность не одинока. Поэтому и приходится нам постоянно сталкиваться с конкуренцией.

По степени развития конкуренции экономическая теория выделяет два основных типа рынка: рынок совершенной и несовершенной конкуренции [10, С. 98].

Совершенная конкуренция – это свободное соперничество многочисленных производителей, создающих примерно одинаковые объемы идентичной продукции. Такой конкуренции присущи следующие черты:

- наличие большого числа фирм, производящих один и тот же вид товара. Фирма в этом случае имеет относительно небольшой размер, поэтому объем ее производства незначителен;
- возможность свободного доступа в различные производственные секторы;
- однородность продукции, производимой различными предприятиями в рамках одного производственного сектора;
- хорошее знание рынка покупателями и продавцами. Все субъекты купли-продажи должны знать цены на рынке, величину спроса и предложения.

Несовершенная конкуренция в понятии Дж. Робинсона – это ситуация, когда на рынке присутствуют продавцы такого количества товаров, которое существенно влияет на их цену [15, С.25].

Существуют следующие основные модели несовершенной конкуренции: монополия, монополистическая конкуренция и олигополия.

В случае чистой монополии отрасль представлена только одной фирмой. Она является единственным производителем данного продукта или единственным поставщиком услуги. Из этого признака следует, что продукт монополии уникален в том смысле, что не существует хороших или близких заменителей. Покупатель должен покупать продукт у монополиста или обходиться без данного продукта.

В условиях чистой монополии имеются серьезные препятствия для вступления в отрасль новых фирм. Эти барьеры связаны прежде всего с тем, что монополия обладает патентом, а также экономит на масштабах производства. Современная технология в некоторых отраслях такова, что эффективное малозатратное производство может быть достигнуто только очень крупными производителями. Новому, непроверенному предприятию, например, сложно получить в долг значительные денежные средства. А ведь для приобретения оборудования, сопоставимого с тем, которое уже накоплено монополиями фирмой, требуются очень большие денежные суммы.

Особое место занимает феномен «естественной монополии». К естественным монополистам относят предприятия общественного пользования и предприятия, эксплуатирующие уникальные природные ресурсы (например, электрические и газовые предприятия, компании водоснабжения, линии связи и транспортные фирмы). Как правило. Подобные «естественные монополии» находятся в собственности государства или действуют под его контролем. Существование естественных монополий объясняется особым эффектом, связанным с масштабом производства, - эффектом экономии ресурсов в результате укрупнения производства. Известно, что крупное производство имеет преимущество перед мелким при сравнении величин издержек при однородном производстве. Вследствие лучшей технической оснащённости и большей мощности крупного предприятия происходит повышение производительности труда, а значит, понижение издержек на единицу продукции. Поэтому естественные монополии становятся желаемым явлением для общества, хотя монополистическая природа все равно вынуждает регулировать их деятельность [12, С. 102].

Монополия в чистом виде – явление крайне редкое. Она представляет собой скорее экономическую абстракцию. Довольно часто в качестве примера чистой монополии приводят систему телефонной связи, и это почти верно. До последних лет бурного развития сотовой связи это было почти верно, но и тогда не следовало забывать, что иные виды связи создают скрытую конкуренцию, предлагая качественные заменители телефонной связи.

Олигополия является преобладающей формой современной рыночной структуры. Термин «олигополия» применяется в экономике для описания рынка, на котором существует несколько фирм, отдельные из которых контролируют значительную долю рынка.

На олигополистическом рынке конкурируют между собой несколько крупных фирм (от трех до пяти) и вступление на этот рынок новых фирм затруднено. Продукция, производимая фирмами, может быть как однородна, так и дифференцирована. Однородность преобладает на рынках сырья и полуфабрикатов: руды, нефти, стали, цемента; дифференциация – на рынках потребительских товаров (автомобили).

Существование олигополии связано с ограничениями входа на данный рынок. Одно из них – необходимость значительных капиталовложений для создания предприятия в связи с крупномасштабным производством олигополистических фирм. Сегодня общепризнано, что эффективным может быть предприятие,

производящее не менее 500 тыс. легковых автомобилей в год, выплавляющее не менее 2,5 млн. т стали, и т. д.

Немногочисленность фирм на олигополистическом рынке заставляет эти фирмы использовать не только ценовую, но и неценовую конкуренцию, ибо последняя в таких условиях является более эффективной. Производители знают, что если они повысят цены, то их конкуренты сделают то же самое, что приведет к падению доходов [13, С. 230]. Поэтому вместо ценовой конкуренции «олигополисты» используют неценовые методы борьбы: техническое превосходство, качество и надежность изделия, методы сбыта, характер предоставляемых услуг и гарантий, дифференциацию условий оплаты, рекламу, экономический шпионаж.

Характерная особенность олигополистического рынка – зависимость поведения каждой фирмы от реакции и поведения конкурентов. Крупные размеры и значительный капитал фирм крайне не мобильны на рынке, и в этих условиях наибольшие выгоды обещает именно сговор между олигополистическими фирмами в целях поддержания цен и максимизации прибыли. Производители договариваются о сотрудничестве и заключают (иногда открытое и даже оформленное) соглашение о дележе рынка – «картельное соглашение» [10, С. 20].

Картель представляет собой соглашение нескольких предприятий, устанавливающее для всех участников объем производства, цены на товар, условия найма рабочей силы, обмена патентами, разграничение рынков сбыта и долю («квоту») каждого участника в общем объеме производства и сбыта. Его целью является повышение цен (сверх конкурентного уровня), но не ограничение производственной и снабженческо-сбытовой деятельности участников.

На первый взгляд, сходство картеля с монополией очевидно. Но картель весьма редко, в отличие от монополии, контролирует весь рынок, ибо вынужден учитывать политику некартелизованных предприятий. Кроме того, участники картеля имеют довольно мощный соблазн обмануть своих партнеров, снижая цены или активно рекламируя свой товар, что создает условия для захвата части рынка. Вследствие этого многие картели представляют собой временную структуру рынка и встречаются редко. К тому же законодательство многих стран считает картельную практику незаконной и противодействует ей различными методами.

Классическим примером образования и существования до сих пор картельного соглашения является, например, Организация Стран Экспортеров Нефти (ОПЕК), которая в разные периоды своей истории контролировала от 25 до 60%

производства нефти индустриальных стран [15, С. 123].

Невозможность полностью и постоянно использовать картель для взаимодействия олигополистических фирм вынуждает их идти на *негласные* экономические соглашения, тайную экономическую политику в области изменения цен и разграничения сфер влияния. Такое сотрудничество может проявляться как через особую экономическую политику олигополистических фирм в виде «жесткости цен» или «лидерства в ценообразовании», так и через особые организации типа «патентных пулов» (или консорциумов).

Жесткость цен – так называется практика действий олигополистических фирм, когда даже при изменении издержек или спроса определенная фирма не склонна к изменению цены. Она полагает, что если ей придется поднять цену, то другие последуют за ней, что приведет к потере части рынка. Таким путем фирмы удерживаются от изменения цен из-за страха развязать «войну цен».

Лидерство в ценах означает практику, когда при формировании цен на свою продукцию компания ориентируется на цены, установленные лидером – чаще всего доминирующей в данной отрасли или на данном рынке крупной фирмы. Это демонстрирует своеобразный скрытый сговор, хотя его наличие обычно не доказано.

Патентные пулы – это соглашение о специализации и кооперации производства, а консорциум – объединение фирм с целью проведения общих научных исследований, совместного строительства крупных инвестиционных объектов. Обе эти организации выполняют картельные функции и являются базой для организации сговора о дележе рынка [11, С. 180].

1.2 Сущность и значение ценовой дискриминации

В некоторых случаях фирмы устанавливают разные цены для различных покупателей, т.е. проводят ценовую дискриминацию.

Для проведения ценовой дискриминации необходимы следующие условия:

- продавец должен быть монополистом;
- продавец должен быть в состоянии разделить покупателей на группы;
- невозможность перепродажи товара;

- обладание монопольной властью, т.е. способностью контролировать производство и ценообразование.

Различают три вида ценовой дискриминации [11, С. 235]:

- непреднамеренная, или совершенная, - когда на единицу однородного товара устанавливается цена, равная цене спроса;
- установление ценовых скидок;
- разделение покупателей на отдельные группы и установление соответствующих цен.

В реальности всегда существуют группы людей с различной степенью эластичности спроса на один и тот же товар. Например, большинство населения не откажется от пользования услугами телефонной связи, как бы дорого не стоила минута телефонного разговора. Однако, можно установить такую высокую цену, что часть потребителей, например, пенсионеры в России, откажутся от данного вида услуг. Если в городе имеется телефонная компания, располагающая абсолютной властью над рынком телефонных услуг, то она может назначать каждой группе потребителей цену, отличающуюся от цен, которые должны платить другие группы. Так возникают субрынки, на которых господствует своя, специфическая цена на продукцию монополии. Особенность этих рынков состоит в том, что группы потребителей, для которых цена монопольной продукции ниже, не имеют возможности перепродать эту продукцию тем группам потребителей, которым монополия назначает более высокую цену. Так возникает ценовая дискриминация.

Фирма, обладающая монопольной властью, проводит ценовую дискриминацию, стремясь к получению большей прибыли, чем недискриминационная монополия. Существуют различные виды (степени) ценовой дискриминации. Однако специфика ее остается неизменной.

Посредством ценовой дискриминации происходит перераспределение общей выручки, полученной при продаже любого количества продукции группам населения с неэластичным спросом, в пользу групп с эластичным спросом. Дискриминационная монополия добивается в своей деятельности равенства между ценой и предельным доходом ($MR = P$). В условиях базисной, недискриминационной монополии всегда существует неравенство цены и предельного дохода ($P > MR$). Дискриминационная монополия не несет потерь из-за разницы в цене на весь объем предыдущего выпуска. Тот факт, что в условиях дискриминационной

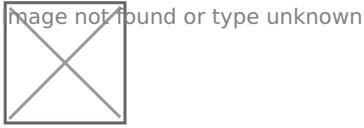
монополии достигается равенство между ценой и предельным доходом, обеспечивает получение дискриминационной монополией большей выручки по сравнению с недискриминационной монополией. При этом каждая монополия несет равные затраты [15, С. 205].

Наибольшее распространение в экономической практике имеет ценовая дискриминация в зависимости от дохода различных групп населения. Известна разница между той денежной массой, которую потребители с более высокими доходами потенциально готовы и в состоянии заплатить за покупку определенного количества продукции на рынке, и фактическими расходами всех потребителей при покупке данной продукции. Эта разница образует своеобразную скидку для тех покупателей, которые были готовы приобрести продукцию по более высокой цене. Получаемая разница известна как потребительский излишек. Одновременно существует группа потенциальных покупателей, которые не способны заплатить установленную монополией рыночную цену. Некоторые покупатели имеют незначительный потребительский излишек. Для расширения доступа покупателей на рынок монополия использует систему скидок и надбавок к ценам для различных групп населения (транспортное управление предоставляет льготы на проезд пенсионерам, студентам и т.д.). В данной ситуации получают выигрыш малоимущие граждане, которые оплачивают продукцию дискриминационной монополии по более низким ценам за счет более обеспеченных групп населения [15, С. 95].

На рисунке 1 иллюстрируется ценовая дискриминация, в условиях которой цены дифференцируются в зависимости от объема потребления товара. Например, если в квартирах установлены счетчики на отопление, то вводится дифференцированная плата в соответствии с потребляемым количеством тепловой энергии. Разные цены устанавливаются на разное количество потребляемой энергии. Этот пример еще раз напоминает о необходимости изучения вкусов, привычек, предпочтений потребителей. Очевидно, что потребители чувствуют себя комфортно при разной температуре. Поэтому вполне разумно установить нормативное количество потребляемой тепловой энергии по одной ставке и вводить надбавки при дополнительном ее потреблении. Любителей жить в тепле окажется много, и за это они готовы платить. Фирма расширяет объем производства до Q_E при цене P_E . Весь возможный доход измеряет площадь треугольника P_EAE , но в данной ситуации фирма присваивает меньшую часть дохода [11, С. 32].

На графике отсутствует раздвоение линии рыночного спроса на собственно линию рыночного спроса и на линию предельного дохода. Так происходит своеобразная трансформация монополии в предприятие совершенной конкуренции.

Q



P, MC

MC

D

0

Q_E

Q_1

E



P_3

P_2

P_1

P_E

Q_2

Q_3

Рисунок 1 - Модель ценовой дискриминации

Существует мнение, что монополии используют возможность контролировать рынок для установления высоких цен и извлечения максимальной экономической прибыли. Однако в процессе анализа дискриминационной политики монополий,

можно убедиться, что монополия приносит широкому потребителю не только вред, но и явную пользу, давая возможность малообеспеченной категории населения приобретать недоступные при обычных монопольных ценах товары.

Глава 2 Анализ ценовой дискриминации на рынке Интернет-торговли

2.1 Постановка проблемы

По мере развития потребительского сектора электронной коммерции, онлайн-ритейлеры активно внедряют персонализированные технологии сбора данных, которые значительно увеличивают их способность проводить ценовую дискриминацию. Например, карты лояльности и программы накопления воздушных миль используются для сбора данных о торговых предпочтениях каждого потребителя [4]. До начала 21-го века затраты на обеспечение механизмов дискриминации были слишком высоки, ведь оперирование и анализ такого количества данных требовали огромных затрат человека-часов. Более того, сбор, хранение и анализ информации в бумажном виде вряд ли мог привести к эффективным результатам.

Однако, с появлением электронной коммерции ситуация в этой сфере категорически изменилась. Онлайн-каталоги, использующиеся агентами в реальном времени, могут индивидуально подстраиваться под текущего покупателя, в то время как принципал может определить его тип и автоматически перестроить веб-сайт, чтобы тот соответствовал предполагаемым потребностям пользователя. В частности, данная технология может быть использована с целью предложения разных цен для разных потребителей. Так, издержки моделирования онлайн-меню практически равны нулю, а выгоды от изменения цен в сторону изъятия у покупателя его потребительского излишка могут быть весьма существенными. На сегодняшний день развитие Интернет-технологий позволяет использовать современные методы анализа данных (data mining), что делает возможным ведением компаниями массивных баз данных предпочтений отдельных потребителей.

Существуют сотни методов анализа данных с целью проведения ценовой дискриминации. Например, ритейлер может устанавливать различную цену в

зависимости от информации о ранних покупках текущего пользователя в этом Интернет-магазине, или он может варьировать цену продукта в зависимости от объемов покупки пользователя. Никто не сомневается в том, что, возможно, инструменты ценовой дискриминации в электронной коммерции еще не полностью раскрыли весь свой потенциал, но уже сегодня это мощнейший инструмент управления предпочтениями клиента и возможность получения недополученного ранее дохода. Также существуют сотни работ, посвященных различным подходам к ценовой дискриминации, однако очень мало опубликованных исследований с доказательствами того, что компании, во-первых, действительно используют методы дискриминации и, во-вторых, используют их оптимально. Однако, благодаря эмпирическим данным с сайтов, появилась возможность проводить анализ такого рода [14, с.101].

2.2 Основание для проведения анализа

Статья «Evaluating Pricing Strategy Using e-Commerce Data: Evidence and Estimation Challenges», написанная в 2006 году двумя профессорами Нью-Йоркского университета стала своего рода первопроходцем в теории оценки эффективности инструментов ценовой дискриминации в Интернет магазине [1]. Рассматривая в качестве сферы торговли онлайн-поставщиков программного обеспечения, они пришли к весьма интересным результатам.

Главная цель их исследовательской программы заключалась в использовании эмпирических данных для оценки оптимальности стратегий ценовой дискриминации в индустрии программного обеспечения. Очевидно, что эта проблема имеет важное экономическое значение с точки зрения альтернативного выбора между различными инструментами дискриминации. Для проведения анализа были использованы данные, содержащие информацию о спросе и цене, с сайта самого дорогого в мире онлайн-магазина Amazon.

Первая проблема, с которой столкнулись авторы статьи, была в необходимости поиска способа преобразования «Рядов продаж» (именно в таком формате Amazon предлагает свои данные) в фактические уровни спроса.

Amazon публикует ряды продаж для каждого продукта, который он продает, формируя ранг продукта в каждой категории на основе недавнего спроса на него. Далее, «система спроса», связанная с продуктами (т.е. связанность разброса цен с изменением спроса), должна быть использована. Т.к. Amazon не предоставляет

никаких данных о переменной стоимости продуктов, которые он продает, то авторы также должны были вывести эти издержки из имеющихся данных (надо понимать, что прибыль продавца определяется не только ценой, назначаемой на количество продаваемых товаров, но и стоимостью товара за единицу). Для оценки эластичности спроса по цене необходимо применить метод наименьших квадратов (метод регрессионного анализа [5]). Оценку переменных затрат они проводят, выводя коэффициент Лернера для каждого продукта (экономический показатель монополизма фирмы [6]). Наконец, необходимо проверить оптимальность ценообразования, используя условия первого порядка максимизации прибыли. Блок-схема на рис. 2 показывает шаги, которые необходимо выполнить для проведения оценки оптимальности цен.

1. Вывести спрос исходя из имеющихся данных

4. Проверить оптимальность ценообразования, используя условие первого порядка для максимизации прибыли

3. Оценить переменные затраты, выведя коэффициент Лернера для каждого продукта

2. Оценить эластичность спроса по цене, используя метод наименьших квадратов

Рисунок 2 - Шаги для оценки оптимальности цен

Для поиска элементов, включенных в генеральную совокупность, они проводят случайную выборку. Их выборка содержит 330 продуктов, взятых в каждой из четырех основных категорий сферы программного обеспечения, предлагаемых на Amazon:

- продукты для бизнеса, увеличивающие производительность работников компании;
- программы для обеспечения безопасности доступа и работы;
- продукты для построения и анализа графиков, а также другие различные продукты для разработчиков;
- классические эксплуатационные систем программного обеспечения.

Данная выборка состоит из продуктов, которые имеют разные версии и из продуктов, которые продаются вместе, т.е. в виде товаров-компонентов или

дополнений (bundles). Для рассмотрения групп товаров, описанных выше, авторам необходимо сделать отбор по ключевым словам, таким как версии: «премьер», «люкс» или «стандарт». Аналогичным образом для рассмотрения групп продуктов, продающихся вместе, они отбирают только те продукты, где имеется ключевое слово bundle (пакет продуктов). Кроме того, авторы также собирают данные о вторичном рынке продажи, в том числе данные об используемых на нем ценах (ценах, устанавливаемых продавцами, которые размещают подержанные копии продукта для продажи) и других ценах, предлагаемых продавцами не из Amazon, т.е. продавцами, которые не связаны с Amazon, но имеют разрешение продавать товары на Amazon в обмен на комиссионные от цены проданного продукта. Они рассматривают только два года издания: «текущий» (2005) и «предыдущий» (2004).

После фильтрации продуктов по группам, авторы выделяют три различных инструмента проведения ценовой дискриминации, эффективность которых в последующем они будут оценивать:

- продукты, содержащие в себе две версии или больше;
- продукты, которые продаются как часть от целого, т.е. являются дополнением к чему-либо;
- продукты, которые выпустили в самом успешном поколении (году).

Сбор данных осуществлялся в период с января 2015 года до ноября 2015 г. Таким образом, авторами были собраны следующие данные (табл. 1).

Таблица 1

Данные после сбора

Категория продукта	Количество уникальных названий	Общее количество продуктов
Пакет продуктов	68	136
Две версии продукта	32	64

**Более двух версий
продуктов** **19** **57**

Успешное поколение **56** **112**

Если данные собраны, необходимо переходить к их анализу, согласно установленным на ранее упомянутой блок-схеме шагам. Во-первых, необходимо вывести спрос, исходя из имеющихся данных. Для этого авторы статьи предполагают, что данные из ряда имеют Парето распределение. Затем они преобразовывают ряд продаж в каждом периодическом уровне спроса, используя отношение Парето, т.е. $\log [Q] = \alpha + \beta \log [\text{rank}]$, где Q является спросом на товар, rank – наблюдаемый ранг продажи и α, β – параметры для конкретных категорий товаров. Проанализировав данные, они делают вывод, что их выборка охватывает множество продуктов, наблюдение которых собранно в течение долгого времени, и поэтому их набор данных имеет элементы одновременно поперечных (cross-sectional) и временных рядов (time-series) данных.

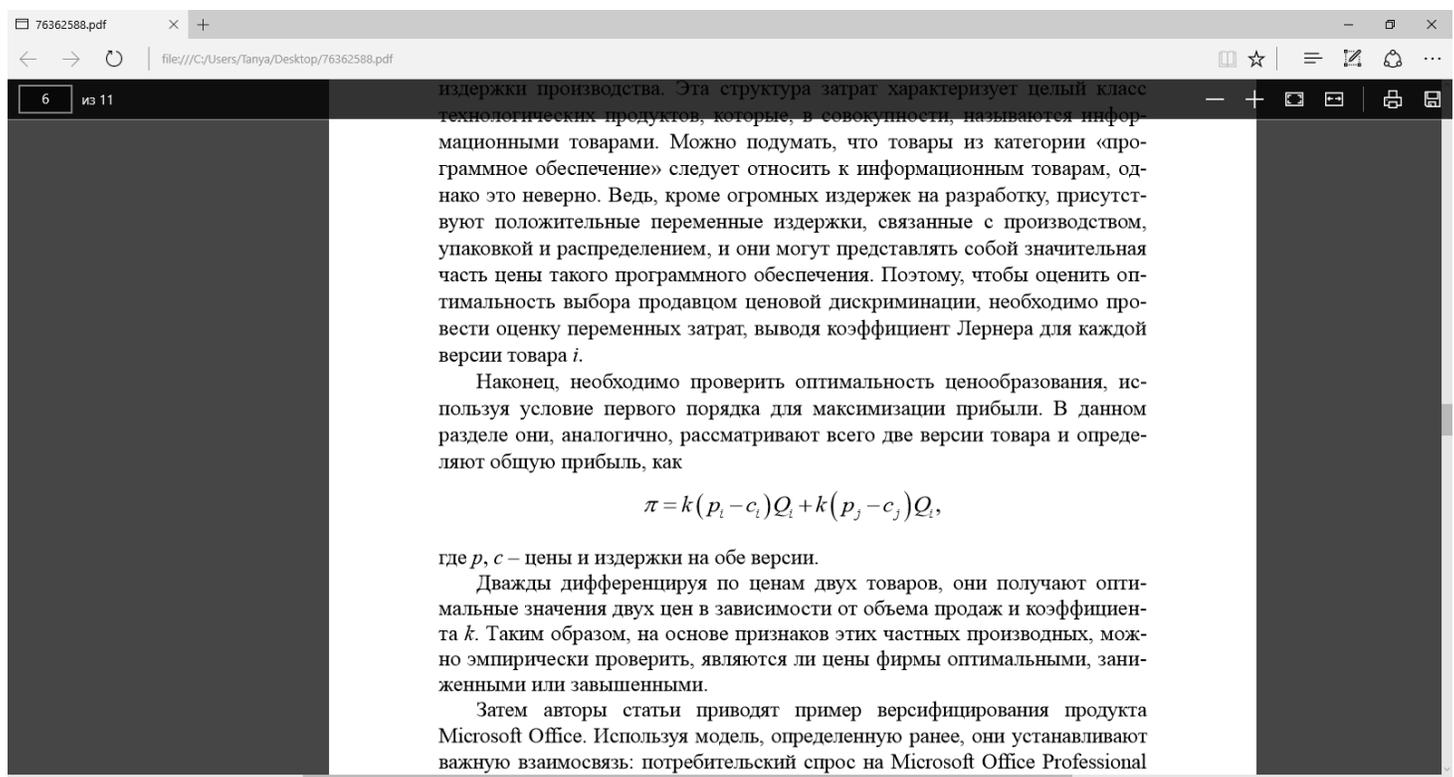
Во-вторых, следует оценить эластичность спроса по цене, используя метод наименьших квадратов. Они учитывают колебания цен для всех продуктов во времени и меры количества в каждом периоде, которые прослеживаются в рядах продаж, и заключают, что потребители являются чувствительными к цене. Соответственно есть необходимость производить оценку эластичности спроса по цене. Определяя формулу регрессии методом наименьших квадратов в общем виде [5], они проводят оценку эластичности для двух случаев: высококачественная версия и низкокачественная версия.

Несложно догадаться, что в результате исследований получилось, что группа людей, предпочитающих низкокачественную версию, является более чувствительной к цене. Полученные оценки эластичности описывают изменение спроса при изменении цены, и формируют основу для анализа оптимальности выбранной стратегии цен, поскольку они позволяют, например, оценить, насколько спрос будет отличаться, если фирма изменила свою ценовую политику, удалив версию или набор.

В-третьих, они оценивают переменные затраты, выводя коэффициент Лернера для каждого продукта. Многие продукты в области информационных технологий имеют необычную структуру затрат: высокие фиксированные затраты на производство, но

близкие к нулю или нулевые переменные издержки производства. Эта структура затрат характеризует целый класс технологических продуктов, которые, в совокупности, называются информационными товарами. Можно подумать, что товары из категории «программное обеспечение» следует относить к информационным товарам, однако это неверно. Ведь, кроме огромных издержек на разработку, присутствуют положительные переменные издержки, связанные с производством, упаковкой и распределением, и они могут представлять собой значительная часть цены такого программного обеспечения. Поэтому, чтобы оценить оптимальность выбора продавцом ценовой дискриминации, необходимо провести оценку переменных затрат, выводя коэффициент Лернера для каждой версии товара i .

Наконец, необходимо проверить оптимальность ценообразования, используя условие первого порядка для максимизации прибыли. В данном разделе они, аналогично, рассматривают всего две версии товара и определяют общую прибыль, как



издержки производства. Эта структура затрат характеризует целый класс технологических продуктов, которые, в совокупности, называются информационными товарами. Можно подумать, что товары из категории «программное обеспечение» следует относить к информационным товарам, однако это неверно. Ведь, кроме огромных издержек на разработку, присутствуют положительные переменные издержки, связанные с производством, упаковкой и распределением, и они могут представлять собой значительная часть цены такого программного обеспечения. Поэтому, чтобы оценить оптимальность выбора продавцом ценовой дискриминации, необходимо провести оценку переменных затрат, выводя коэффициент Лернера для каждой версии товара i .

Наконец, необходимо проверить оптимальность ценообразования, используя условие первого порядка для максимизации прибыли. В данном разделе они, аналогично, рассматривают всего две версии товара и определяют общую прибыль, как

$$\pi = k(p_i - c_i)Q_i + k(p_j - c_j)Q_j,$$

где p, c – цены и издержки на обе версии.

Дважды дифференцируя по ценам двух товаров, они получают оптимальные значения двух цен в зависимости от объема продаж и коэффициента k . Таким образом, на основе признаков этих частных производных, можно эмпирически проверить, являются ли цены фирмы оптимальными, заниженными или завышенными.

Затем авторы статьи приводят пример верификации продукта Microsoft Office. Используя модель, определенную ранее, они устанавливают важную взаимосвязь: потребительский спрос на Microsoft Office Professional

где p, c – цены и издержки на обе версии.

Дважды дифференцируя по ценам двух товаров, они получают оптимальные значения двух цен в зависимости от объема продаж и коэффициента k . Таким образом, на основе признаков этих частных производных, можно эмпирически

проверить, являются ли цены фирмы оптимальными, заниженными или завышенными.

Затем авторы статьи приводят пример версифицирования продукта Microsoft Office. Используя модель, определенную ранее, они устанавливают важную взаимосвязь: потребительский спрос на Microsoft Office Professional очень чувствителен к цене Microsoft Office Standard. Кроме того, они получают оптимальные значения цен версий: цена на Office Professional должна быть на уровне 334.9, а на Standard – 75.2. Это позволяет предположить, что в текущий момент цены на Microsoft Office являются завышенными. Таким образом, авторы статьи сформулировали точную модель оценки эффективности различных инструментов ценовой дискриминации, и самое главное, что их модель позволяет определить оптимальную цену, которую необходимо установить на товар для того, чтобы извлечь максимальную прибыль. Проанализировав статью, я могу сказать, что методы, которые используются авторами, можно выводить за рамки рынка программного обеспечения. Подход, который заключается в последовательном выявлении спроса, определения эластичности, переменных издержек и оптимальной цены для максимизации прибыли, является классическим с точки зрения экономики.

2.3 Проведение анализа ценовой дискриминации

Данная статья была написана в 2013 году четырьмя профессорами политехнического университета Каталонии [2]. Она является продолжением уже ранее изданных работ этих авторов, поэтому содержит в себе больше прикладного материала, основанного на уже имеющихся исследованиях. Основной целью их работы было доказательство и получение эмпирических результатов проведения дискриминации Интернет-магазинами, используя подход краудсорсинга. Краудсорсинг – это мобилизация ресурсов людей посредством информационных технологий с целью решения поставленных задач.

Они выдвинули гипотезу, согласно которой ценовая дискриминация напрямую зависит от многих факторов нашего поведения в Интернете. Например, пользователи, часто посещающие сайты, где продается роскошный продукт, или географическая локализация которых на основе сравнения почтовых индексов определяется как «часто заказывающий дорогие товары», могут быть помечены как богатые или нечувствительные к цене, и, следовательно, им будут предлагаться завышенные цены. Для подтверждения данной гипотезы, как уже

было упомянуто ранее, авторы статьи обратились к краудсорсингу. Краудсорсинг позволяет конечным пользователям, во-первых, пометить продукты и электронные розничные торговые сети, которые могут участвовать в ухищрениях ценовой дискриминации, и, во-вторых, может помочь авторам в извлечении цены на продукты из веб-страницы, не требуя вмешательства пользователя. Этого можно достичь с помощью расширения браузера называемой \$heriff, который был разработан одним из авторов статьи.

Итак, они использовали расширение \$heriff, созданное для браузеров Mozilla Firefox и Google Chrome. Расширение работает следующим образом:

- позволяет пользователю выделить цену товара на площадке электронной розничной торговли;
- как только цена будет выделена, расширение позволяет проверять изменения цен с помощью лишь одного клика мышью;
- когда кнопка мыши нажата, точное URI (универсальный идентификатор ресурса) отправляется в 14 точек по всему миру, где та же URI запрашивается, и вся веб-страница загружается;
- учитывая информацию о цене, полученную от пользователя с текущей страницы, расширение использует эту информация для извлечения цены из загруженных страниц в разных местах;
- эти цены посылаются обратно пользователю;
- расширение сохраняет страницу в базу данных для проведения дальнейшего анализа.

Соответственно, \$heriff дает возможность пользователю наблюдать за какими-либо изменениями цены конкретного продукта, который он искал.

Следовательно, пользователи имеют стимул воспользоваться \$heriff время от времени, чтобы проверить цены снова.

С помощью \$heriff авторы собирали данные в течение полугода (с января 2013 по май 2013 года), и, в результате, им удалось собрать 1500 запросов для проверки изменения цен на различные продукты. Были установлены запросы 340 разных пользователей из 18 стран мира. После проведения анализа были выявлены

следующие онлайн-ритейлеры с наибольшим количеством экземпляров колебания цен (рис. 3):

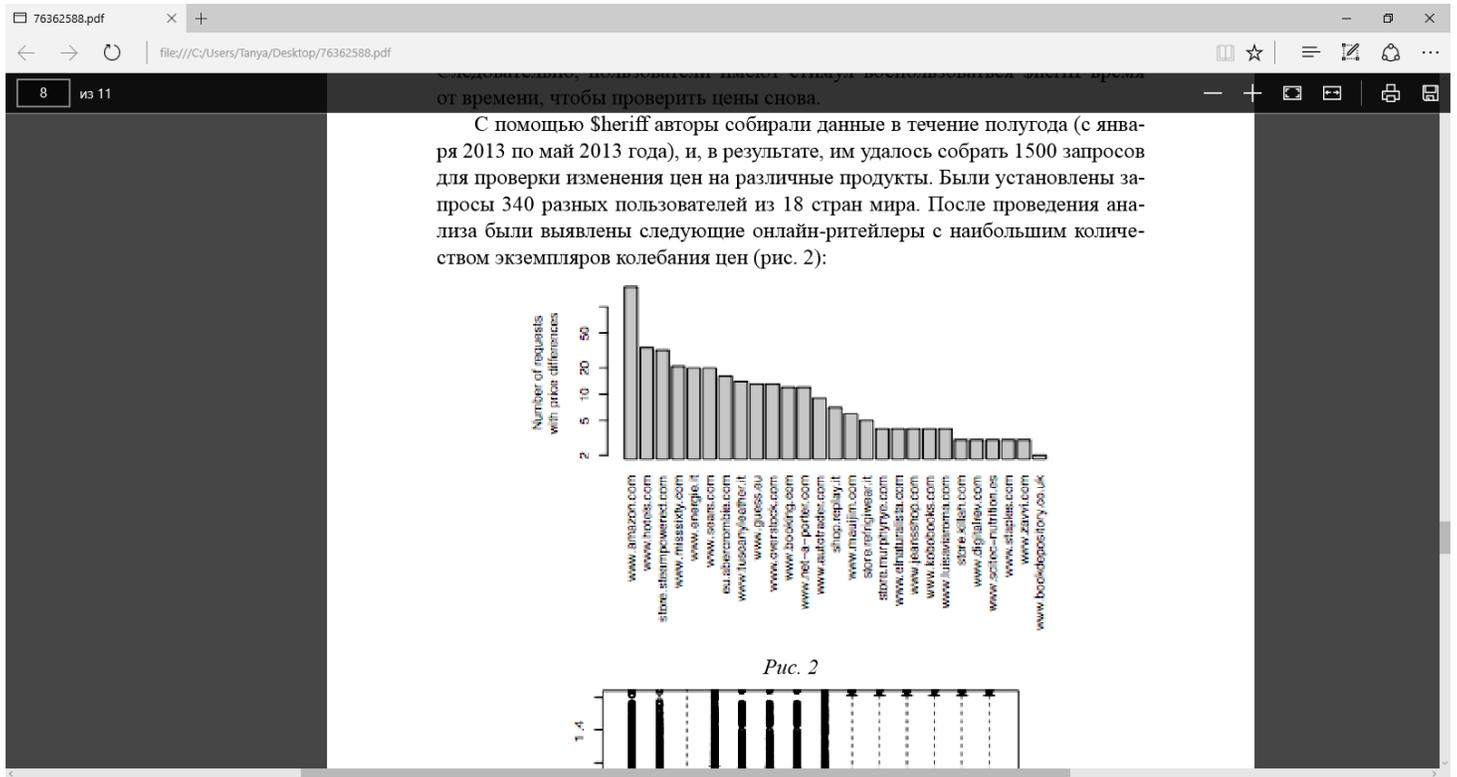


Рисунок 3 - Онлайн-ритейлеры с наибольшим количеством экземпляров колебания цен

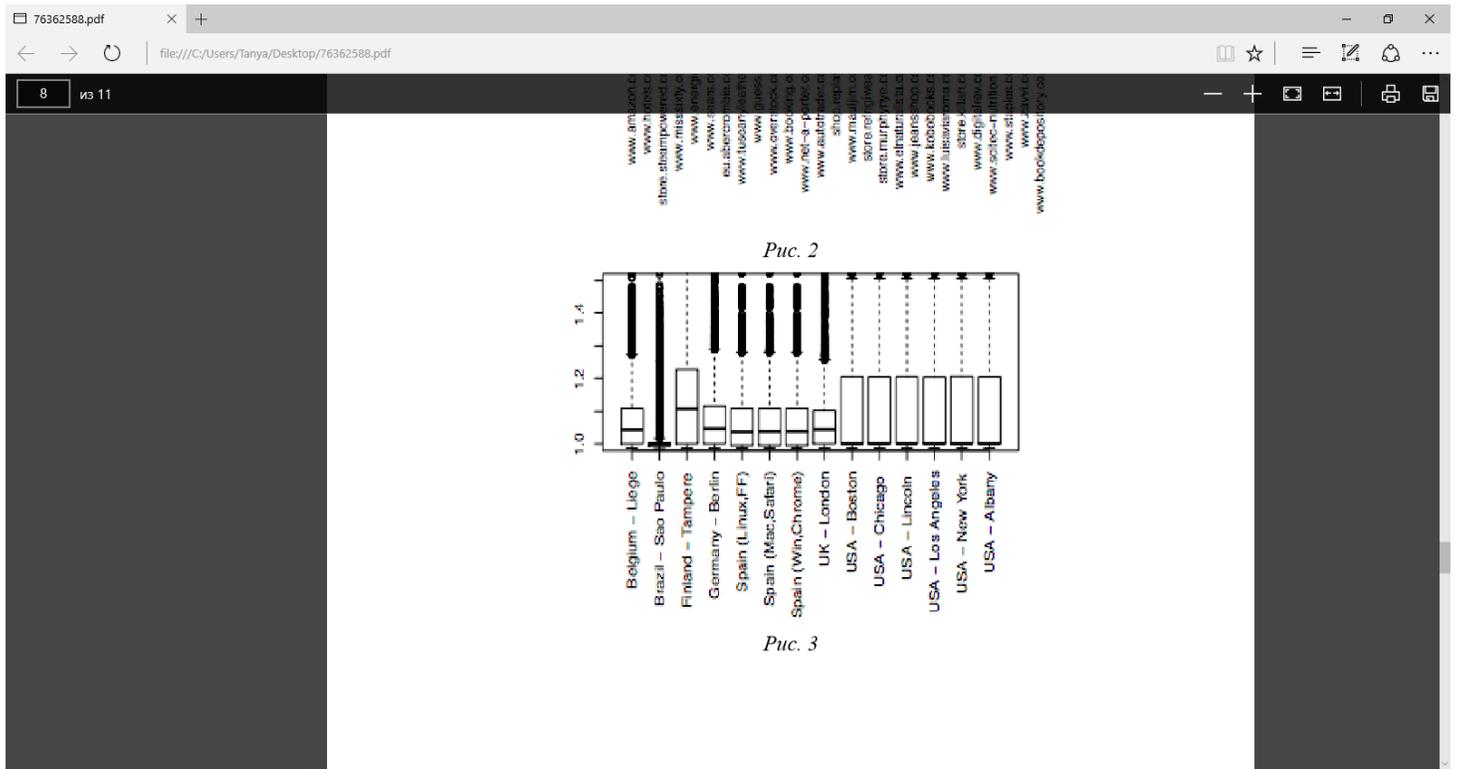


Рисунок 4 - Колебания цен в зависимости от географического положения

Неудивительно, что именно Amazon оказался на первом месте в этом списке, ведь Джефф Безос давно пропагандирует свой магазин, как наиболее персонализированный магазин в мире.

Благодаря проведенному анализу, авторы смогли выявить следующие закономерности:

- чем меньше цена товара, тем больше различия цен при их колебании (при цене продукта около 10 \$ цена может варьироваться в три раза, в то же время у очень дорогих продуктов цена не изменяется более, чем в полтора раза);
- колебания цен зависят от географического положения пользователя (из рисунка 4 видно, что для Бразилии и США цены предлагаются ниже, чем для Европы, в то время как самые высокие цены в Европе – в Финляндии);
- существует зависимость колебания цен от личной информации пользователя, собранной в Google и Facebook, но исследования рода этой зависимости авторы оставили на следующую работу.

Таким образом, в данной работе авторы проанализировали частоту и величину колебания цен, наблюдаемые с помощью краудсорсинга, и определили от каких показателей зависит установленная пользователю цена. По моему мнению, данное исследование делает значительный вклад в развитие теории ценовой дискриминации. Однако, в данном случае ее рассмотрение возможно под другим углом, т.е. не от лица экономиста, а от лица среднестатистического пользователя.

Всем известно, что существуют вертикальные отношения в секторе электронной коммерции между розничными магазинами и поставщиками услуг, такими, как службы доставки. Однако работы по поиску оптимальных стратегий ценообразования последних получили мало внимания до сих пор. При выстраивании комплексной модели сектора электронной коммерции необходимо рассматривать конкуренцию между онлайн-магазинами в том числе на рынке услуг доставки, что представляет собой важный вклад в производственную функцию электронной розничной торговли. Исследования ценообразования внутри систем доставки свидетельствуют о том, что потребители не будут реагировать одинаковым образом в случае, если сборы доставки отображаются явно или отображается в системе «все включено», включая как стоимость продукта, так и стоимость услуг доставки [7].

Соответственно, принципиально важным является вопрос об оптимальном ценообразовании с целью сохранения большего числа клиентов.

Проведем анализ конкурентоспособности дискриминации первой степени[4]. Существует ли такая доступная фирмам технология дискриминации первой степени, что фирмы обязательно решат ее использовать? На первый взгляд, этот вопрос может показаться странным, так как классическая теория говорит нам, что способность фирмы использовать ценовую дискриминацию первой степени всегда поднимает прибыль фирмы, так как это может помочь извлечь большую часть потребительского излишка. Назовем этот эффект, как эффект извлечение излишка. Однако, практически во всех учебниках, где анализируется ценовая дискриминация, делаются выводы лишь в контексте ценовой дискриминации, производящейся монополистом. Очевидно, что ключевой особенностью среды, в которой работают фирмы электронной коммерции является то, что эта среда весьма конкурентоспособна. Интуитивно можно предположить, что эта гипотеза будет приводить ко второму важному следствию: решение фирмами использовать ценовую дискриминацию первой степени приведет к активизации конкуренции между фирмами, так как теперь они будут конкурировать за каждого потребителя с новой силой. Назовем этот эффект, как эффект активизации конкуренции.

Этот эффект будет, безусловно, сокращать прибыль фирм. Таким образом, распределение между двумя упомянутыми эффектами может существенно повлиять на философию компании и на ее желание проводить ценовую дискриминацию.

Заключение

В некоторых случаях фирмы устанавливают разные цены для различных покупателей, т.е. проводят ценовую дискриминацию.

Текущая тема становится еще более актуальной в свете научно-технологического прогресса, учитывая огромные, до сих пор полностью нереализованные возможности интеллектуального анализа данных. Кроме того, очевидно, что в последние годы Интернет стал популярным торговым каналом, ведь Интернет предлагает потребителям ходить по магазинам 24 часа в сутки и удобно совершать покупки и поиск необходимых товаров среди множества альтернатив, не выходя из дома. Именно поэтому мы видим огромное количество работ, посвященных данной тематике, будь то исследование эффективности ценообразования, предлагаемое

аутсорсинговыми компаниями (компании доставки) или анализ эффективности различных подходов ценовой дискриминации всех трех степеней.

Так или иначе, я считаю, что работы по обоснованию теоретической базы данной экономической теории будут активно публиковаться, минимум, ближайшие 10 лет, более того, я уверена, что эта тема будет актуальна вплоть до какого-либо технологического бума в данной области, ведь при таких возможностях слишком заманчивы выгоды от проведения ценовой дискриминации.

Список использованной литературы

1. Borsenberger C., Cremer H., De Donder P., Joram D., Lecou S. Pricing of delivery services in the e-commerce sector [Электронный ресурс] / The Role Of Postal Service In A Digital Age, Chapter 6. – 2014. – P. 75-92. – Режим доступа: http://idei.fr/sites/default/files/medias/doc/by/de_donder/2014_pricing_ecommerce_delivery.pdf.
2. Ghose A., Sundararajan A. Evaluating Pricing Strategy Using e-Commerce Data: Evidence and Estimation Challenges [Электронный ресурс] // Statical science. – 2006. – Vol. 21. – № 2. – P. 131-142. – Режим доступа: <http://arxiv.org/pdf/math/0609170.pdf>.
3. Mikians J., Gyarmati L., Erramilli V., Laoutaris N. Crowd-assisted Search for Price Discrimination in E-Commerce: First results [Электронный ресурс] // CoNEXT'13. – 9-12 december 2013. – Режим доступа: <http://conferences.sigcomm.org/co-next/2013/program/p1.pdf>.
4. Shapiro C., Varian H.R. Information Rules, A strategic Guide to the Network Economy [Электронный ресурс]. – Harvard Business School Press, 1999. – Режим доступа: www.uib.cat/depart/deeweb/pdi/acm/arxiu/information-rules.pdf.
5. Ulph D., Vulkan N. Competitive First-Degree Price Discrimination [Электронный ресурс] / ESRC Centre for Economic Learning and Social Evolution. – February, 2000. – Режим доступа: <http://else.econ.ucl.ac.uk/papers/vulkan.pdf>.
6. Аржавитина О.И. Рынок ценовой и неценовой конкуренции. М.:»Экономикс», 2013. - 210 с.
7. Борисов И.Л. Анализ фармацевтического рынка в современной России. Спб, «Питер», 2010 . - 180 с.
8. Владимирова А.А. Исследование конкуренции на рынке малого и среднего бизнеса. Томск, «Ривада», 2014. - 67 с.
9. Григанкова И.Л. Конкуренция. М.: ЮНИТИ — ДАНА, 2013. - 256 с.

10. Данилов В.Д. Исследование фармрынка на современном этапе. М.: «Медицина», 2010. - 87 с.
11. Коэффициент Лернера [Электронный ресурс] / Wikipedia – The Free Encyclopedia. – 2015. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Коэффициент_Лернера.
12. Криманова А.В. Конкуренция: основные черты, функции, виды. Спб., Питер, 2014. - 190 с.
13. Метод наименьших квадратов [Электронный ресурс] / Wikipedia. – The Free Encyclopedia. – 2016. – Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Метод_наименьших_квадратов.
14. Путивина А.Д. Конкуренция. М. «Экономикс», 2014. - 210 с.
15. Ришкавина А.Д. Анализ конкурентной борьбы в современных условиях хозяйствования. Челябинск., «Гранада — Пресс», 2010 . - 167 с.