

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

В.М. ГИЛЬМУНДИНОВ

**ЭКОНОМИКА
ОТРАСЛЕВЫХ РЫНКОВ
(Часть I)**

НОВОСИБИРСК
ИЗДАТЕЛЬСТВО НГТУ
2005

Рецензенты:

В.Н. Павлов, д.т.н., профессор, зав. сектором межотраслевых исследований
народного хозяйства ИЭОПП СО РАН

Т.О. Тагаева, к.э.н., доцент кафедры экономической теории НГУ, с.н.с.
ИЭОПП СО РАН

Работа подготовлена на кафедре

«Экономической теории» для студентов старших курсов ФБ НГТУ

(направление 521600 – Экономика)

Гильмундинов В.М.

Экономика отраслевых рынков. Ч. 1: Учеб. пособие. – Новосибирск:
Изд-во НГТУ, 2005. – 83 с.

Учебное пособие составлено на основе лекций, читаемых автором на факультете бизнеса НГТУ по курсу Экономика отраслевых рынков. Подробно раскрываются основные теоретические части курса по наиболее актуальным для российской экономики темам.

Пособие предназначено для студентов старших курсов, обучающихся по экономическим специальностям.

© Новосибирский государственный
технический университет, 2005

© В.М. Гильмундинов, 2005

Оглавление

Предисловие	3
Тема 1. Введение в экономику отраслевых рынков. История развития	4
Тема 2. Фирма, рынок и отрасль: подходы к определению.....	12
2.1. Современная теория фирмы	12
2.2. Альтернативные цели фирмы.....	20
2.3. Отраслевой рынок, подходы к идентификации. Показатели размера фирмы.....	26
Тема 3. Обобщенные рыночные структуры.....	29
3.1. Классификация рыночных структур.....	29
Таблица 3.1. Типы рыночных структур на рынке однородной продукции	30
3.2. Совершенная конкуренция	31
3.3. Совершенная монополия	33
Тема 4. Олигополистические рынки однородных продуктов ...	36
4.1. Модель Курно	37
4.2. Модель олигополии Штакельберга	42
4.3. Модель олигополии Бертрана	44
4.4. Модель доминирующей фирмы Форхаймера.....	46
Тема 5. Рынки неоднородных продуктов.....	49
5.1. Дифференциация продукции.....	49
5.2. Модель Бертрана для случая дифференцированной продукции	52
5.3. Монополистическая конкуренция	54
5.4. Пространственные (адресные) модели	58
Модель линейного города (модель Хотеллинга).....	58
Модель кругового города Салопа	62
5.5. Модель Ланкастера.....	65
5.6. Модель вертикальной дифференциации продукции Саттона.....	68
Тема 6. Монопольная власть фирмы и концентрация продавцов на рынке	71
6.1. Монопольная власть фирмы.....	71
6.2. Концентрация продавцов на рынке	78
Список литературы	83

Предисловие

Вашему вниманию предлагается учебное пособие по курсу «Экономика отраслевых рынков», подготовленное на основе лекций, читаемых на 4 курсе Факультета бизнеса Новосибирского государственного технического университета. Теоретической базой для данной учебной дисциплины выступает теория отраслевых рынков, оформившаяся в качестве самостоятельного раздела экономической теории в середине XX века и получившая очень быстрое развитие, в особенности благодаря использованию достижений теории игр, что позволило существенно обогатить арсенал используемых методов анализа и моделирования, а также высокой актуальности решаемых задач и широкой возможности практического применения и эмпирической проверки основных результатов и положений. Для российской экономики, многие отраслевые рынки которой характеризуются несовершенной конкурентной средой и сталкиваются с внутренними и внешними ограничениями развития, экономика отраслевых рынков приобретает особую актуальность.

Исследования, проводимые в рамках теории отраслевых рынков, имеют высокую практическую применимость и основаны на анализе реальных рыночных взаимодействий. Высока и интеллектуальная привлекательность экономики отраслевых рынков как самостоятельного раздела экономической теории. Многие аспекты функционирования рыночной экономики до сих пор изучены недостаточно полно, что позволяет находить новые актуальные направления исследований.

Тема 1. Введение в экономику отраслевых рынков. История развития

*Экономику отраслевых рынков*¹ можно определить как науку об особенностях организации и экономических последствиях функционирования отраслевых рынков и стратегического поведения производителей в условиях несовершенного конкурентных рынков.

Под *отраслевым рынком* понимается совокупность предприятий, выпускающих схожую по потребительскому назначению продукцию при использовании близких технологий и производственных ресурсов и конкурирующих друг с другом за реализацию своей продукции на рынке.

Основное внимание в экономике отраслевых рынков уделяется исследованию отраслей промышленности и сферы услуг. Центральное место отводится отраслям обрабатывающей промышленности, вследствие их масштаба и стратегической значимости в национальной экономике. Главная задача заключается в определении роли рыночных процессов в удовлетворении производителями потребительского спроса, причин, ведущих к нарушению рыночной эффективности, и способов регулирования отраслевых рынков с целью повышения эффективности их функционирования. В этой связи экономика отраслевых рынков выступает теоретической основой для принятия решений в рамках отраслевой политики государства.

Многие вопросы, рассматриваемые в экономике отраслевых рынков, являются в то же время и предметом микроэкономической теории. Вместе с тем используемые подходы и преследуемые цели данных направлений экономической теории имеют существенные отличия:

1) в экономике отраслевых рынков превалирует системный подход, основанный на анализе множества различных взаимосвязей, как

¹ в оригинале Industrial organization (США) или Industrial economics (Европа).

количественного, так и институционального характера, в то время как микроэкономическая теория основана на строгом описании наиболее важных простых взаимосвязей;

2) экономика отраслевых рынков имеет высокую практическую применимость результатов и богатую эмпирическую базу для проверки положений, микроэкономическая теория оперирует исключительно с теоретическими моделями.

Множество практических проблем, с которыми имеет дело экономика отраслевых рынков, достаточно широко, от определения оптимального поведения фирмы-производителя на рынке своей продукции до проведения системного отраслевого анализа и выработки государственными органами комплексных решений по проведению отраслевой политики. К примеру, Р. Шмалензи в качестве основных вопросов, на которые отвечает экономика отраслевых рынков, указывает следующие²:

1. Что представляет собой рынок отдельного товара в мире дифференцированной продукции, что определяет его границы?
2. Какие факторы определяют размер и структуру фирм?
3. Какие факторы, определяющие структуру рынка, являются ключевыми?
4. Какие цели преследует фирма?
5. Какая политика ценообразования характерна для фирм, обладающих рыночной властью, и как она воздействует на общественное благосостояние?
6. Какими возможностями обладают действующие в отрасли фирмы для предотвращения входа в отрасль новых фирм или вытеснения части существующих?
7. Какие факторы определяют возможности сговора фирм и иных форм межфирменной координации?
8. Какой ущерб общественному благосостоянию возникает, в случае если фирма обладает рыночной властью?

² Schmalensee R. Industrial organization // New Pulgrave dictionary of economics. London, 1988. Vol. 2. P. 803-807.

История развития экономики отраслевых рынков

В качестве самостоятельного раздела экономической теории экономика отраслевых рынков сформировалась в начале второй половины XX века, хотя интерес к экономическому поведению фирм и развитию отраслей возник значительно раньше.

В развитии экономики отраслевых рынков можно выделить два основных направления:

- эмпирическое (наблюдения за развитием и реальным поведением фирм, обобщение практического опыта);
- теоретическое (построение теоретических моделей поведения фирм в рыночных условиях).

В истории развития можно выделить следующие этапы.

I этап. Теория рыночных структур (1880-1910 гг.)

В начале 1880-х гг. вышли работы Джевонса (Jevons), которые дали импульс к развитию теоретического направления экономики отраслевых рынков и были посвящены анализу базовых микроэкономических моделей рынка (совершенная конкуренция, чистая монополия), основное назначение которых было в объяснении эффективности рыночного механизма и неэффективности монополий. Импульс к развитию исследований в этом направлении в США дало формирование первых федеральных регулирующих органов и принятие антимонопольного законодательства. Кроме работ Джевонса можно также выделить работы Эджворта (Edgeworth) и Маршалла (Marshall).

Импульс к развитию прикладных эмпирических исследований отраслевых рынков дали работы Кларка (Clark), вышедшие в начале XX века.

Однако исследования, проводимые на этом этапе, были основаны на слишком упрощенных моделях, не отвечающих реальной действительности, особенно в части поведения фирм-олигополистов на рынке дифференцированной продукции. Усиление процессов концентрации

производства в большинстве отраслей экономики развитых стран и дифференциации продукции обусловило переход ко второму этапу.

II этап. Исследования рынков с дифференциацией продукции (1920-1950 гг.)

Под воздействием меняющихся условий хозяйствования в развитых странах в 1920-1930 годах появилась новая теоретическая концепция анализа рынков. В 1920-х гг. выходят работы Найта (Knight) и Сраффа (Sraffa). В 1930-х гг. работы Хотеллинга (Hotelling) и Чемберлина (Chamberlin), посвященные моделированию рынков с дифференцированной продукцией.

Одними из первых работ, посвященных анализу олигополистических рынков, были вышедшие в 1932-33 гг. «Теория монополистической конкуренции» Чемберлина, «Экономическая теория несовершенной конкуренции» Робинсона, а также «Современная корпорация и частная собственность» Берле и Минца. Указанные работы сформировали теоретическую базу анализа отраслевых рынков.

В 1930-1940 гг. на основе сформированной указанными работами теоретической базы происходит бурное развитие эмпирических исследований (Берль и Минс (Berle and Means), Аллен и С. Флоренс (Allen and S Florence и др.).

Определенный импульс к развитию исследований дала также Великая депрессия, вызвавшая необходимость переоценки действительной роли конкуренции в действии рыночного механизма.

III этап. Системный анализ отраслевых рынков (1950 гг. - по наше время)

В рамках этого этапа происходит формирование экономики отраслевых рынков как самостоятельного раздела экономической теории. В 1950-е гг. ЭС Мэйсон (E.S. Mason) предложил классическую парадигму «Структура-поведение-результативность»³, впоследствии дополненную Бэйном (Bain). В

³ Structure – Conduct – Performance.

середине 1950-х гг. выходит первый учебник по экономике отраслевых рынков.

В 1960-х гг. появляются теоретические исследования Ланкастера (Lankaster) и Мэрриса (Marris).

Начиная с 1970-х гг. происходит рост интереса к экономике отраслевых рынков, вызванный:

- 1) усилением критики эффективности государственного регулирования, отход от прямого регулирования к проведению антимонопольной политики;
- 2) развитием международной торговли и усиления воздействия на условия торговли рыночной структуры;
- 3) ростом сомнений относительно адаптационной способности фирм в меняющихся рыночных условиях.

С 1970-х гг. происходит интеграция методов теории игр в методический аппарат экономики отраслевых рынков, появляются исследования, посвященные проблемам кооперативных соглашений, асимметричности информации и неполноты контрактов.

Современные исследования в экономике отраслевых рынков можно условно разделить на два основных направления, отличающихся используемой методологией:

- 1) гарвардская школа, основанная на системном анализе отраслевых рынков на эмпирической основе;
- 2) чикагская школа, основанная на строгом анализе зависимостей на основе построения теоретических моделей.

Разберем далее выделенные направления более подробно.

Гарвардская школа в экономике отраслевых рынков

В рамках гарвардской школы предпочтение отдается эмпирическим исследованиям поведения отдельных фирм и функционирования отраслевых рынков. Исторически данное направление сформировалось в 1950-е гг., когда

Э.С. Мэйсон и Дж. Бэйн предложили методологическую основу для исследования отраслевых рынков, получившую название парадигма «Структура-поведение-результативность» (СПР) (см. рис. 1.1).



Рисунок 1.1. Парадигма «Структура-поведение-результативность»

Основная идея парадигмы СПР заключается в том, что общественная эффективность (результативность) функционирования отрасли определяется поведением продавцов и покупателей, которое зависит от структуры рынка. Структура рынка, в свою очередь, зависит от базовых условий – фундаментальных факторов, воздействующих на отраслевой рынок как со

стороны спроса, так и со стороны предложения. В дополнение к этим факторам можно ввести также и внешние условия функционирования отрасли. Так, например, на структуру рынка воздействуют технологические особенности производства продукции, характеристики спроса, доступность сырья, развитость рыночной инфраструктуры и многие другие факторы. Если технология производства обладает значительным положительным эффектом масштаба производства, то предприятия отрасли будут стремиться к укрупнению, что будет способствовать увеличению концентрации производства продукции (сокращению числа фирм и увеличению их размеров относительно рынка) и росту рыночной власти фирм.

С другой стороны, поведение продавцов на рынке оказывает обратное влияние на структуру рынка и на базовые условия. Структура рынка также может оказывать обратное влияние на базовые условия.

Общество, ожидая от производителей эффективного удовлетворения своих потребностей, воздействует на ее функционирование через осуществление мер государственной политики. Результативность отрасли определяется эффективностью использования и распределения ограниченных ресурсов, темпами научно-технического прогресса, справедливым распределением результатов функционирования производителей.

Таким образом, в рамках гарвардской школы в экономике отраслевых рынков исследуются различные взаимосвязи, возникающие в результате функционирования отраслевого рынка и определяющие поведение производителей и их общественную эффективность.

Чикагская школа в экономике отраслевых рынков

Чикагская школа принадлежит преимущественно к теоретическому направлению в экономике отраслевых рынков и основана на применении методов микроэкономического анализа и теории игр для исследования поведения фирм и организации рынков. Одним из основателей этого направления является Дж. Стиглер.

Основным направлением исследований в чикагской школе является анализ проблем экономического выбора на основе теории цен. Это предопределяет и основной предмет исследования, если в гарвардской школе – это различные факторы и взаимосвязи, определяющие развитие отраслевого рынка, то в чикагской школе – это закономерности принятия решений.

Одним из основных вопросов, рассматриваемых представителями данной школы, является исследование воздействия отраслевой политики на структуру рынка и поведение рыночных субъектов. При этом проводится как теоретический анализ, так и эмпирическая проверка полученных результатов.

Большое развитие в рамках чикагского направления в экономике отраслевых рынков получило исследование особенностей функционирования квазимонопольных рынков, под которыми понимаются рынки, характеризующиеся наличием монопольной власти при низком уровне концентрации продавцов (как правило, такие рынки возникают в результате доминирования одного из продавцов или вступления продавцов в сговор). В центре исследования таких рынков лежит выявление причин и процессов, способствующих появлению монопольной власти.

Исследования в рамках чикагского направления также ведутся на основе применения результатов теории транзакционных издержек (Р. Коуз) и теории квазиконкурентных рынков (Баумоль, Демсец и др.).

Транзакционные издержки ограничивают возможности ценовой конкуренции между фирмами, воздействуя, таким образом, на рыночную структуру.

Теория квазиконкурентных рынков основана на исследовании рынков, характеризующихся небольшим числом фирм и открытым входом для новых конкурентов. В центре внимания этой теории лежит исследование связи между наличием барьеров входа и поведением существующих в отрасли фирм.

Тема 2. Фирма, рынок и отрасль: подходы к определению

2.1. Современная теория фирмы

Теория фирмы является одной из богатейших и наиболее динамично развивающихся областей современной экономической теории. Современная теория фирмы исследует не только внутренние и внешние аспекты функционирования и существования фирмы в различных условиях, но также затрагивает и институциональные вопросы эффективности экономики.

Наиболее известными современными исследователями в рамках теории фирмы являются Милгром и Робертс (1988), Харт (1989), Холмстром и Тироль (1989).

Основные проблемы, рассматриваемые в теории фирмы, поднимались уже в первой половине XX века (например, Найт Ф. (1921), Коуз Р. (1937)).

Проблема существования фирмы была поднята Коузом, указавшим на то, что классическая экономическая теория не дает никаких причин для существования фирмы. Для обоснования существования фирмы Коуз обратился к предложенной им теории трансакционных издержек, минимизация которых выражалась во внутрифирменной организации. Коуз также подверг критике классическое утверждение, что структура фирмы определяется используемыми технологиями.

В 1960-х гг. в экономических исследованиях получила широкое развитие проблема «собственник-управляющий» (Principal-Agent Problem), состоящая в наличии конфликта интересов собственников фирмы и ее управляющих, поднятая еще в исследованиях Берле и Минса (1933). В этот же период появились исследования, касающиеся ограниченной рациональности экономических субъектов, что рассматривалось в качестве одной из причин существования фирм (Саймон, Марч (1958), а позже Куверт, Марч (1963)).

В качестве самостоятельного раздела экономической теории теория фирмы сформировалась в 1970-х гг. (исследования Уильямсона (1971, 1975),

Алчана и Демсица (1972), Росса (1973), Эрроу (1974), Дженсена и Меклинга (1976) и Нельсона и Уинтера (1982)).

В настоящее время в теории фирмы можно выделить три основных направления:

- 1) неоклассическая концепция фирмы;
- 2) контрактная (институциональная) концепция фирмы;
- 3) стратегическая концепция фирмы.

Неоклассическая концепция фирмы

В рамках неоклассической теории фирма понимается как хозяйствующий субъект, приобретающий ресурсы на рынке и трансформирующий их в продукцию, реализуемую на рынке. Общим в неоклассическом подходе является максимизация прибыли фирмой при следующих основных допущениях:

1. Прибыль определяется как разность между выручкой и совокупными издержками, включая альтернативные издержки и налоги.
2. Фирма рассматривается как принимающий решения субъект.
3. Критерием оценки деятельности фирмы как неделимой единицы выступает только один показатель – показатель прибыли.
4. Принимается рациональность всех действий фирмы как экономического субъекта. Это означает, что существует возможность четкого ранжирования альтернатив в зависимости от их результативности и выбора среди них самой подходящей.
5. Фирма обладает полной информацией относительно положения на рынках товаров и факторов производства.

Основное направление исследования поведения фирмы в рамках неоклассического подхода заключается в поиске оптимальных с точки зрения фирмы и с точки зрения общества объемов производства и цен, фирма рассматривается как черный ящик, не учитываются вопросы внутренней организации фирмы.

Контрактная (институциональная) концепция фирмы

В соответствии с контрактной концепцией фирма представляет собой совокупность отношений между различными экономическими субъектами (работниками, управляющими, собственниками, поставщиками и покупателями), формализованных в виде различного рода явных и неявных контрактов.

С точки зрения участвующих сторон выделяются внутренние и внешние контракты.

Рынок и фирма, таким образом, представляют собой альтернативные способы заключения контрактов. Рынок представляет собой совокупность внешних контрактов, фирма – совокупность внутренних контрактов.

Необходимость заключения и обеспечения контрактов ведет к возникновению двух видов издержек, связанных с функционированием фирмы: транзакционных издержек и издержек контроля (организационных издержек).

Транзакционные издержки – это затраты (явные и неявные) на обеспечение выполнения внешних контрактов. Транзакционными издержками служат затраты на совершение деловых операций, включая в себя денежную оценку времени на поиск делового партнера, на ведение переговоров, заключение контракта, обеспечение соответствующего выполнения контракта.

Издержки контроля – это издержки, связанные с выполнением внутренних контрактов. Издержки контроля включают расходы на мониторинг выполнения внутренних контрактов, а также потери в результате недолжного выполнения контрактов.

Высокие транзакционные издержки, например, вследствие низкой эффективности внешних контрактов, создают стимулы для отказа от рыночной координации в пользу внутрифирменной, что объясняет существование крупных фирм. Транзакционные издержки, таким образом, определяют нижнюю границу (минимальный размер) фирмы.

В свою очередь, увеличение размеров фирмы связано с ростом числа подразделений, численности работников и их специализации. Это порождает ряд проблем, связанных с необходимостью заключения и обеспечения выполнения внутренних контрактов. Примером может выступать так называемая проблема безбилетника («free-rider»). Уменьшение трудовых усилий одного работника практически не сказывается на общих результатах деятельности фирмы и в силу этого может оказаться незамеченным. Это создает стимулы для работников уменьшать свои трудовые усилия, что отражается в снижении эффективности производства, чтобы этого избежать необходимо обеспечивать контроль за надлежащим исполнением работниками своих обязанностей – увеличиваются издержки контроля, чем фирма крупнее, тем данные издержки выше. Издержки контроля, таким образом, определяют верхнюю границу (максимальный размер) фирмы.

Контрактный подход позволяет выделить две основные организационные формы фирмы: унитарная форма (U-форма) и многопродуктовая (M-форма).

Унитарная форма характеризует фирму, которая ориентируется на изготовление одного товара или оказание одной услуги. Количество менеджеров в таком случае ограничено, поэтому принятие решений по поводу долгосрочной стратегии и текущих операций принадлежит относительно небольшой группе сотрудников фирмы. Преимуществами такой организации фирмы является относительная простота и малое количество промежуточных звеньев управления, что позволяет извлекать значительную экономию от масштаба производства при низких издержках контроля. Однако такая организационная форма связана с высокими транзакционными издержками, что становится существенным при росте объемов операций, поэтому такая форма организации фирмы характерна преимущественно для фирм небольших по размеру.

Многопродуктовая форма характеризует фирму, производящую большую номенклатуру продукции, что обуславливает наличие множества

подразделений. В рамках такой формы организации фирмы стратегические решения принимаются дирекцией фирмы, а текущие решения – руководителями подразделений, что увеличивает риск принятия несогласованных решений. Это ведет к росту издержек контроля, по сравнению с унитарной формой, однако позволяет существенно снизить относительные транзакционные издержки, поэтому многопродуктовая форма характерна преимущественно для относительно крупных фирм.

Издержки контроля тесно связаны с возможностью обеспечения выполнения заключаемых контрактов (явных или неявных). Результаты деятельности отдельных работников или даже целых подразделений фирмы иногда бывает очень трудно или даже невозможно явно оценить и учесть в контракте, что, как уже было указано выше, создает стимулы к понижению интенсивности труда. Кроме того, цели отдельных работников, руководства и собственников фирмы могут существенно расходиться, что поднимает вопросы стимулирования надлежащего выполнения обязательств. В этой связи возникает проблема полноты заключаемых контрактов и оценки их параметров.

С точки зрения полноты заключаемых контрактов, контрактная теория фирмы имеет дело с двумя основными видами моделей:

- 1) неполные модели заключения контракта, основанные на учете наблюдаемых результатов выполнения обязательств (например: Уильямсон; Гроссман, Харт и Мур; Коуз; Саймон и др.);
- 2) модели, основанные на заключении сложных контрактов в условиях асимметричной информации (например: Алчан и Демсиц; Хольмстром и Милгром).

Наиболее известной в рамках контрактного подхода является проблема собственник-управляющий.

Проблема собственник-управляющий

Проблема собственник-управляющий заключается в конфликте интересов собственников фирмы и ее управляющих. Цель собственников заключается в получении компанией максимальной прибыли. Цели управляющих различны и могут состоять в спокойном существовании, престижности занимаемой должности, получении высокого вознаграждения за их работу, росте профессионализма, получении доступа к ресурсам компании для использования их в личных интересах и обеспечении непроизводительных расходов и т.д.

Впервые данная проблема была поднята в исследовании Берли и Минза (1933), в котором, в частности, указывалось, что в США в 1929 г. только в 11% фирм прямое руководство осуществлялось их собственниками. В качестве причин отделения собственности от управления компаниями явились укрупнение производства, что требовало от руководства высокой квалификации и специализации на решении отдельных управленческих вопросов, и увеличение числа собственников фирм вследствие роста их стоимости и развития фондового рынка.

Указанный конфликт интересов обостряется за счет асимметрии информации, которая присутствует, так как управляющие находятся ближе к делам фирмы, чем собственники.

Решением проблемы собственник-управляющий является введение контроля деятельности менеджеров и стимулирование их деятельности в интересах собственников фирмы.

Можно выделить следующие основные способы контроля деятельности управляющих:

- 1) создание совета директоров или наблюдательного совета, однако здесь возникает возможность конфликта интересов среди членов совета директоров, и сохраняется проблема неполноты информации о решениях менеджеров и их последствиях;

- 2) регулярные отчеты управляющих на общем собрании акционеров, на основе которых принимается решение об эффективности управляющих и может быть вынесено решение об их замене, однако, этот способ мало эффективен при большом числе акционеров;
- 3) угроза банкротства фирмы, что может повлечь принудительную смену руководства;
- 4) угроза слияния или поглощения, вследствие падения стоимости акций фирмы, которое может вызвать сокращение прибыли по причине неэффективного управления;
- 5) создание конкуренции между управляющими, путем оценки денежного вознаграждения управляющего в зависимости от соотношения результатов его работы с результатами работы менеджеров других подразделений;
- б) денежные поощрения за достижение управляющим поставленных собственником целей или передача ему доли в компании с целью превращения его в собственника;
- 7) угроза увольнения управляющего за ненадлежащее выполнение своих обязанностей, что негативно скажется на его репутации и снизит его стоимость на рынке управляющих.

Формализованное определение схемы оплаты труда управляющего, стимулирующей его действовать в интересах собственников, можно упрощенно представить в виде следующей модели.

Целевая функция собственников фирмы имеет вид:

$$E_{\varepsilon}[\Pi(e, \varepsilon) - w(\Pi(e, \varepsilon))] \rightarrow \max ,$$

где

e – интенсивность усилий управляющего;

ε – случайный фактор, воздействующий на уровень прибыли фирмы;

$\Pi(e, \varepsilon)$ – прибыль фирмы, которая зависит от интенсивности усилий управляющего и от случайного фактора;

$w(\Pi(e, \varepsilon))$ – денежное вознаграждение управляющего, которое зависит от величины прибыли фирмы.

Для собственников доступна информация только по величине прибыли фирмы, в зависимости от которой они выплачивают управляющему вознаграждение в соответствии с функцией зарплаты $w(\Pi(e, \varepsilon))$.

Управляющий выбирает уровень своих усилий, таким образом, чтобы максимизировать математическое ожидание получаемой им полезности ($U(w(\Pi(e, \varepsilon)))$), которая зависит от интенсивности прилагаемых им усилий и от получаемого им вознаграждения:

$$E(U(w(\Pi(e, \varepsilon)), e)) \rightarrow \max_e.$$

Задача собственников заключается, таким образом, в том, чтобы разработать такой трудовой договор для управляющего ($w(\Pi(e, \varepsilon))$), который стимулировал бы его выбирать такой уровень усилий e^* , при котором прибыль фирмы была бы максимальной.

При этом собственники должны учесть, что уровень ожидаемой полезности, получаемой управляющим, должен быть не меньше полезности, которую он мог бы получить, работая в другом месте. Пусть это некоторый уровень полезности U_0 , при котором имеется конкурентное предложение идентичных управляющих. В терминах теории стимулов это означает, что для управляющих должно выполняться условие участия (или ограничение по индивидуальной рациональности):

$$\max_e EU(w(\Pi(e, \varepsilon)), e) \geq U_0.$$

Стратегическая концепция фирмы

В рамках стратегической концепции фирма рассматривается как активный экономический субъект, реализующий свою стратегию на рынке. Стратегия фирмы представляет собой сознательное поведение фирмы для достижения поставленных краткосрочных и долгосрочных целей, в условиях конкуренции со стороны других фирм, действующих на рынке. Конкуренция со стороны других фирм делает необходимым при формировании стратегии

учитывать их поведение и стремиться к получению определенных преимуществ перед ними. Фирма в рамках стратегической концепции активно воздействует на потребительские предпочтения относительно своей продукции, через реализацию маркетинговой, продуктовой, ценовой и других стратегий. Фирма также может воздействовать на правительство, лоббируя через различные каналы свои интересы, защищая свои права и добиваясь желательного режима налогообложения, размеров пошлин и квот, принятия антимонопольных законов и воздействуя на другие аспекты отраслевой политики государства.

Стратегическая концепция фирмы предполагает наличие значительного количества стратегических факторов, через которые фирма может добиваться своих целей. Это может быть цена, качество и объемы выпускаемой продукции, схема продаж, расходы на рекламу, схема поставок ресурсов, отношения с персоналом, операции по привлечению заемных средств на финансовом рынке, объемы расходов на НИОКР и т.д.

2.2. Альтернативные цели фирмы

Классической целью фирмы является максимизация прибыли, получаемой фирмой. Однако на практике максимизация прибыли не всегда является основной целью фирмы. Далее мы рассмотрим несколько моделей, учитывающих разные цели, которые могут преследовать фирмы.

Модель Баумоля

В модели Баумоля целью фирмы является максимизация общей выручки от продаж продукции, что ведет к снижению прибыли, по сравнению с ее максимальным уровнем. Очевидно, что в таком случае объем продаж будет превышать объем продаж в условиях максимизации прибыли, что выгодно, в первую очередь, менеджерам компании, так как их вознаграждение привязано преимущественно к объемам продаж. Однако

заинтересованность в максимизации выручки от реализации могут проявлять и собственники фирмы, причинами этого может являться то, что сокращение объемов продаж в случае максимизации прибыли может привести к:

- сокращению рыночной доли фирмы, что может быть крайне нежелательно, особенно в условиях растущего спроса;
- снижению рыночной власти фирмы, вследствие увеличения рыночной доли других фирм;
- сокращению или потере каналов сбыта продукции;
- снижению привлекательности фирмы для инвесторов.

Модель Уильямсона

Модель Уильямсона основана на учете интересов управляющих, проявляющихся в их дискреционном поведении в отношении различных статей расходов фирмы (рисунок 2.1).

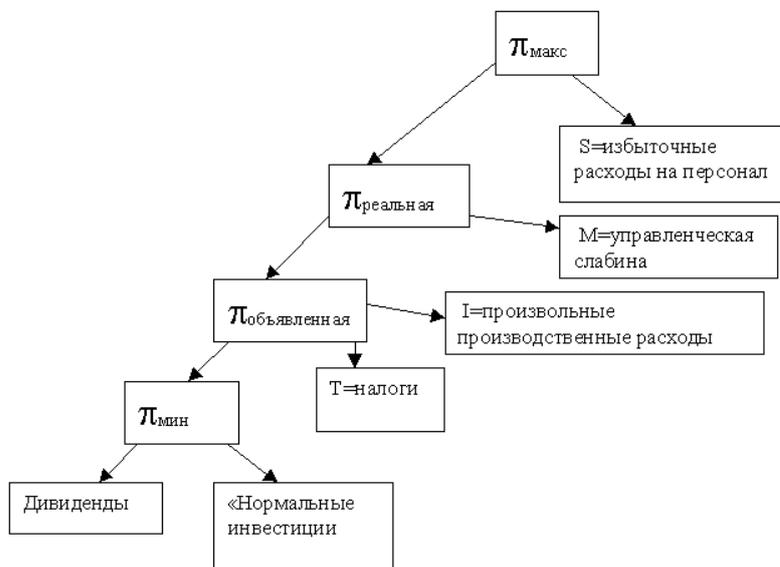


Рис. 2.1 Модель Уильямсона.

Уильямсон в своей модели выделяет следующие основные цели управляющих:

- 1) заработная плата и другие денежные вознаграждения;
- 2) число сотрудников, находящихся в подчинении, и их квалификация;

- 3) контроль за инвестиционными расходами фирмы;
- 4) привилегии или элементы управленческой слабину (автомобили компании, роскошные офисы и т.д.).

Чем больше становятся размеры фирмы, тем значимее становятся данные цели для управляющего

Формально целевая функция управляющих в модели Уильямсона включает следующие переменные:

S – избыточные расходы на содержание штата, определяемые как разность между максимальной прибылью (Π_{\max}) и реальной прибылью (Π_A).

M – «управленческая слабину», определяемая как разница между реальной прибылью (Π_A) и отчетной прибылью (Π_R) (менеджеры могут как скрывать часть прибыли, так и завышать отчетную прибыль по сравнению с реальной).

I – дискреционные инвестиционные расходы, определяемые как разница между объявленной прибылью (Π_R) и суммой налоговых платежей (T) и минимальным допустимым для акционеров уровнем прибыли (Π_{\min}).

Преследование этих целей ограничено необходимостью сохранения приемлемого уровня объявленной прибыли (Π_R). В таком случае задача записывается следующим образом:

$$\begin{aligned}
 U &= f(S, M, I) \rightarrow \max \\
 \Pi_R &\geq \Pi_{\min} + T; \\
 S &= \Pi_{\max} - \Pi_A; \\
 M &= \Pi_A - \Pi_R; \\
 I &= \Pi_R - \Pi_{\min} - T
 \end{aligned}$$

Таким образом, кроме объема выпуска (Q), который влияет на уровень реальной прибыли, управляющие могут выбирать величину:

- 1) избыточных расходов на содержание штата (S);
- 2) сумму расходов на элементы управленческой слабину (M).

Величина дискреционных инвестиционных расходов (I) определяется однозначно, так как минимальная прибыль и уровень налогов заданы.

Решение приведенной задачи показывает, что у такой фирмы будут более высокие расходы на штат и большая управленческая слабину, чем у

фирмы, максимизирующей прибыль. Отличия с прибылемаксимизирующей фирмой состоят и в различной реакции фирмы на изменение внешних параметров (изменение спроса, ставки налогообложения и др.).

Модель самоуправляющегося предприятия

Для работников, владеющих фирмой, целью является максимизация прибыли в расчете на одного занятого. Если работники занимают доминирующее положение внутри фирмы (например, владея контрольным пакетом акций), политика фирмы также будет нацелена на максимизацию дохода, получаемого каждым работником фирмы.

Пусть фирма использует двухфакторную технологию производства, применяя в производстве труд (L) и капитал (K). Пусть предельная производительность труда убывает с ростом его использования. Пусть также фирма действует в краткосрочном периоде на рынке совершенной конкуренции.

Тогда прибыль на одного работника фирмы составляет:

$$\frac{P \cdot q - r \cdot K}{L}, \text{ где}$$

P – цена товара,

q – объем выпуска,

r – ставка арендной платы за использование единицы капитала.

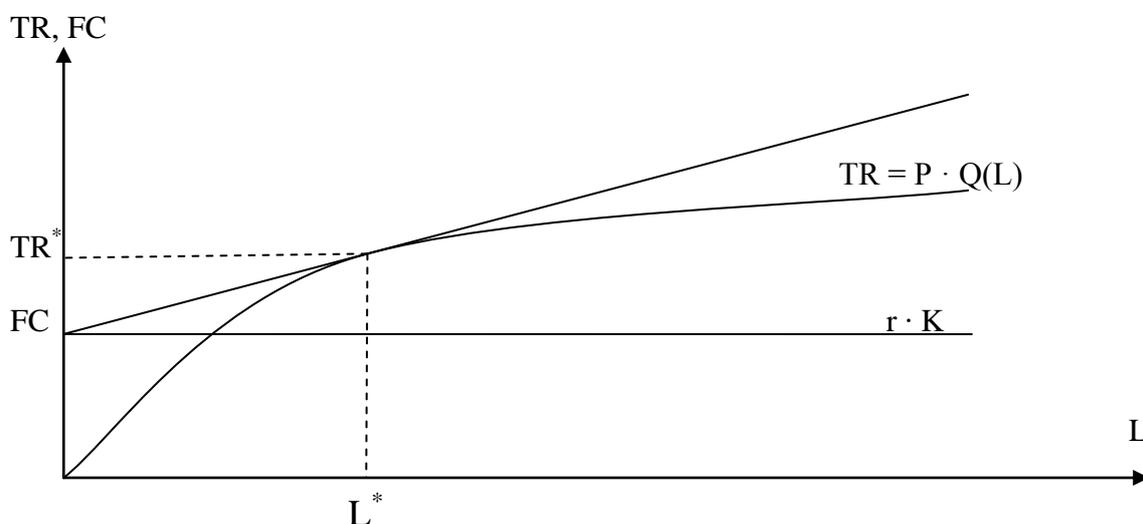


Рисунок 2.2. Выбор уровня занятости в модели самоуправляющейся фирмы

На рисунке 2.2 представлена зависимость общей выручки фирмы (TR) от числа занятых (L). Фирма выбирает такой объем использования труда, который максимизирует прибыль на одного работника. Графически прибыль на одного занятого отражается тангенсом линии, соединяющей точку на кривой общей выручки, с точкой общих расходов на капитал.

Фирма максимизирует прибыль на одного занятого, когда эта величина равна предельному продукту труда в денежном выражении (см. рис. 2.3).

$$P \cdot MP_L = \frac{P \cdot q - r \cdot K}{L}.$$

Второе условие максимума обеспечивается действием закона снижения предельной производительности.

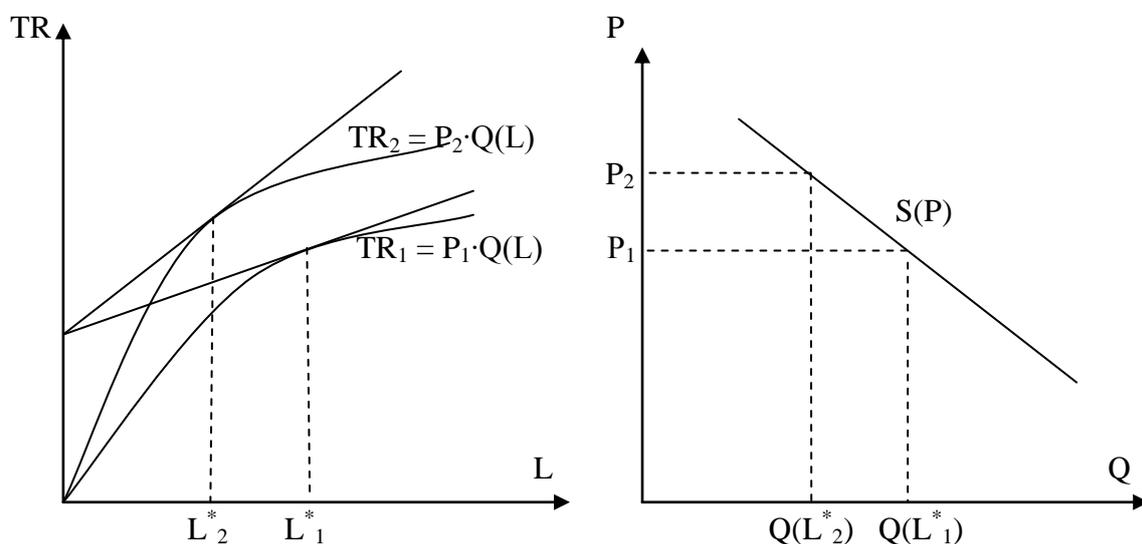


Рисунок 2.3. Предложение самоуправляющейся фирмы

Поведение самоуправляющейся фирмы существенно отличается от поведения фирм, имеющих целью максимизацию прибыли. Рост рыночной цены с P_1 до P_2 , как показано на рисунке 2.3, ведет к снижению уровня занятости и соответствующему сокращению объема производства продукции. Таким образом, кривая предложения самоуправляющейся фирмы имеет отрицательный наклон. Наличие на рынке большого числа таких фирм может привести к неустойчивости рыночного равновесия.

Модель индивидуального предпринимателя

Индивидуальный предприниматель является одновременно и собственником фирмы, и работником. Целью индивидуального предпринимателя является максимизация полезности, выбирая между размером прибыли и временем досуга (см. рисунок 2.4).

И прибыль, и время досуга можно считать нормальными благами, поэтому кривые безразличия для этих благ имеют отрицательный наклон и выпуклы к началу координат.

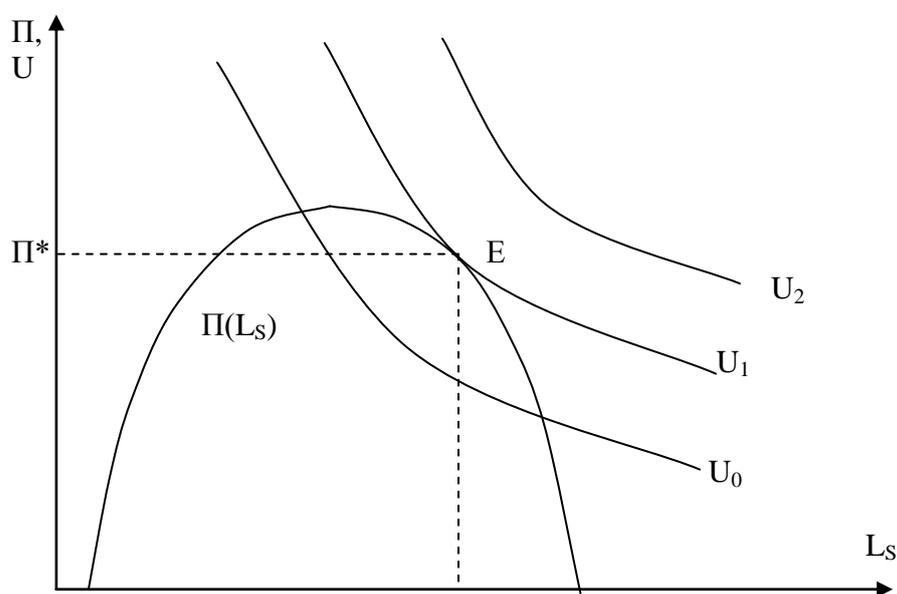


Рис. 2.4. Модель индивидуального предпринимателя

Формально модель рационального индивидуального предпринимателя можно записать следующим образом: $U(\Pi(L_S), L_S) \rightarrow \max$

Предприниматель максимизирует свою полезность (U), выбирая соответствующую величину досуга (L_S). Время досуга однозначно определяет время, затрачиваемое индивидом на работу, что, в свою очередь, определяет уровень прибыли ($\Pi(L_S)$). При увеличении времени работы прибыль первоначально растет, однако, начиная с определенного момента, эффективность трудовых усилий начинает падать, и прибыль, соответственно, начинает снижаться.

Максимальный уровень полезности достигается в точке касания кривой безразличия (U_1) и функции прибыли (точка E на графике).

2.3. Отраслевой рынок, подходы к идентификации. Показатели размера фирмы

Отраслевой рынок в теме 1 мы определили как совокупность предприятий, выпускающих схожую по потребительскому назначению продукцию при использовании близких технологий и производственных ресурсов и конкурирующих друг с другом за реализацию своей продукции на рынке.

Таким образом, отраслевой рынок, по сути, является синтетическим понятием, объединяющим понятие рынка и отрасли.

Рынок в рамках экономической теории определяется как институциональная экономическая система, обеспечивающая реализацию сделок по купле-продаже продукции на основе действия конкурентного механизма, приводящего в равновесие спрос и предложение.

При определении рынка важным является определение его границ. Принято выделять следующие основные типы рыночных границ:

- 1) продуктовые границы, отражающие способность товаров заменять друг друга в потреблении;
- 2) временные границы, характеризующие исследуемый временной интервал, а также границы эксплуатации продаваемого товара;
- 3) локальные (пространственные) границы, определяющие географическую принадлежность рынка.

Отрасль можно определить как совокупность предприятий, производящих близкие продукты и использующих при их производстве близкие ресурсы и технологии.

Таким образом, если рынок объединяется удовлетворяемой потребностью, то отрасль – характером используемых технологий.

В практических исследованиях для определения границ рынка требуется применение определенных критериев для отнесения отдельных рынков той или иной продукции к анализируемому рынку.

В антимонопольных комитетах многих стран для определения границ рынка используется следующее определение, данное Джоан Робинсон.

Рынок включает однородный товар и его заменители до того момента, пока не будет найден резкий разрыв в цепи товарных заменителей. Степень замещения товаров в потреблении характеризуется показателем перекрестной ценовой эластичности спроса. Как только перекрестная эластичность становится меньше определенной заданной величины, можно говорить о разрыве в цепи товарных субститутов, а значит, и о границе рынка. Таким образом, меняя значения перекрестной эластичности, мы можем устанавливать разные масштабы рынка.

В странах Европейского союза кроме указанного критерия определения границ рынка также используются следующие.

1. Показатель изменения выручки при изменении цены. Данный показатель основан на концепции прямой ценовой эластичности. Под рынком исследуемой продукции понимается рынок таких товаров, которые чутко реагируют на изменение цены. Если при росте цены исследуемого товара выручка от реализации сокращается, значит у данного товара существует близкий заменитель, который необходимо учитывать при определении рынка, если выручка от реализации не сокращается, значит близкие заменители отсутствуют, и границы рынка определены достаточно полно.

2. Корреляция цен товаров во времени. Положительная корреляция движения цен товаров в течение длительного периода времени свидетельствует о том, что товары являются устойчивыми заменителями, то есть составляют один рынок. Данный критерий основывается на концепции перекрестной ценовой эластичности. Если товары А и В служат близкими заменителями, рост цены товара А приведет к увеличению спроса на товар В и, как следствие, рост цены товара В.

3. Географическая ограниченность рынка. В качестве критерия принадлежности разных территорий к одному локальному рынку выделяют

одинаковые условия конкуренции, такие, как взаимосвязанность спроса, наличие барьеров входа, различия в ценах, транспортные издержки и др.

Также в практическом анализе важным является определение предприятий, включаемых в рассматриваемый отраслевой рынок. Для этого используются два основных показателя:

- 1) показатель специализации, отражающий долю объема продаж исследуемого товара в общем объеме продаж всех предприятий, отнесенных к исследуемому отраслевому рынку;
- 2) показатель охвата, отражающий долю объема продаж всех предприятий, отнесенных нами к исследуемому отраслевому рынку, в общем объеме продаж исследуемого товара.

Для высокой адекватности исследования, данные показатели должны быть достаточно велики.

Определение границ отраслевого рынка позволяет оценить размеры фирмы относительно размера рынка, на котором она функционирует. Для этого можно воспользоваться следующими основными показателями:

- рыночная доля продаж фирмы;
- доля численности занятых на данном предприятии;
- доля балансовой стоимости фирмы;
- доля добавленной стоимости, созданной на данном предприятии.

Тема 3. Обобщенные рыночные структуры

3.1. Классификация рыночных структур

Структура рынка определяется количеством и размерами продавцов и покупателей, характером продукции, барьерами входа и выхода, доступностью информации, дифференциацией продукции.

Наиболее известные классификации рыночных структур предложены для рынков с однородной и дифференцированной продукцией.

Однородность продукции предполагает такие потребительские предпочтения потребителей продукции, при которых их выбор определяется только ценой продукции и никак не зависит от того, кто эту продукцию произвел и какими свойствами она обладает. Другими словами, в случае однородной продукции потребитель воспринимает любую продукцию данного вида совершенно идентичной, а потому покупает на рынке самую дешевую. Примером рынков с однородной продукцией могут служить рынки высокостандартизированных товаров, таких как минеральное сырье, нефтепродукты, зерно, молоко, соответствующих видов и сортов.

Дифференциация продукции предполагает, что потребитель при выборе продукции руководствуется не только ценой, выставленной продавцом, но и различными свойствами этой продукции, такими как качество, торговая марка, упаковка, цвет, технические характеристики и т.д.

С точки зрения количества присутствующих на рынке однородной продукции продавцов и покупателей можно выделить следующие виды рыночных структур, предложенные Штакельбергом (см. таблицу 3.1).

Понятие «много» здесь означает такое количество экономических субъектов, при котором отдельно взятый продавец или покупатель никоим образом не может повлиять на общую рыночную ситуацию.

Понятие «несколько» означает, что на рынке присутствует такое количество экономических субъектов, при котором действия одного из них

сказывается на общей рыночной ситуации и затрагивает интересы других субъектов.

Таблица 3.1. Типы рыночных структур на рынке однородной продукции

Продавцы	Покупатели		
	много	несколько	один
Много	Двухсторонняя полиполия	Олигопсония	Монопсония
Несколько	Олигополия	Двухсторонняя олигополия	Монопсония, ограниченная олигополией
Один	Монополия	Монополия, ограниченная олигополией	Двухсторонняя монополия

Как выше сказано приведенная классификация предполагает однородность выпускаемой фирмами продукции. Поэтому она не исчерпывает всех возможных видов рыночных структур. Например, в ней нет рынка монополистической конкуренции, который предполагает определенную дифференциацию выпускаемой продукции.

Классификация рыночных структур с точки зрения дифференциации реализуемой на рынке продукции дали Шерер и Росс (см. таблицу 3.2).

Таблица 3.2. Основные типы структур рынка продавца

	Количество продавцов		
	Один	Несколько	Много
Однородные продукты	Чистая монополия	Гомогенная олигополия	Чистая конкуренция
Дифференцированные продукты	Чистая многопродуктовая монополия	Олигополия с дифференциацией продукции	Монополистическая конкуренция

Кроме приведенных критериев разграничения рыночных структур также существуют классификация, основанная на показателе перекрестной эластичности и на величине барьеров входа, предложенная Чемберлином и Бэйном.

Среди выделенных рыночных структур особое место занимают совершенная конкуренция и монополия, хотя существуют они только

теоретически. В связи с этим их принято называть условными рыночными структурами. Вместе с тем с их помощью мы можем лучше понять реально существующие рыночные структуры, поэтому изучение различных видов рыночных структур мы начнем именно с изучения совершенной конкуренции и монополии.

3.2. Совершенная конкуренция

Совершенная конкуренция отражает такую форму организации рынка, когда исключены все виды соперничества как между продавцами, так и между покупателями. Совершенная конкуренция совершенна в том смысле, что при такой организации рынка каждое предприятие сможет продать столько продукции, сколько оно пожелает, а покупатель может купить сколько угодно много продукции по действующей рыночной цене, при этом на уровень рыночной цены не сможет повлиять ни отдельный продавец, ни отдельный покупатель.

Для совершенно конкурентного рынка характерны следующие отличительные признаки.

1. *Малость и множественность.* На рынке действует достаточно много продавцов, предлагающих один и тот же продукт (услугу) множеству покупателей. При этом доля каждого экономического субъекта в общем объеме продаж крайне незначительна, поэтому изменение объемов спроса и предложения отдельных субъектов не оказывает никакого влияния на рыночную цену продукции.

2. *Независимость продавцов и покупателей.* Невозможность влияния отдельных рыночных субъектов на рыночную цену продукции означает также и невозможность заключения каких-либо соглашений между ними по воздействию на рынок.

3. *Однородность продукции.* Важным условием для совершенной конкуренции является однородность продукции, что означает, что вся

продукция, обращающаяся на рынке абсолютно одинакова в представлении покупателей.

4. *Свобода входа и выхода.* Все субъекты рынка обладают полной свободой входа и выхода, что означает отсутствие барьеров входа и выхода. Также это условие предполагает абсолютную мобильность финансовых и производственных ресурсов. В частности, для рабочей силы это означает, что работники могут свободно мигрировать между отраслями и регионами, а также менять профессии.

5. *Совершенное знание рынка и полная информированность.* Данное условие предполагает свободный доступ всех субъектов рынка к информации о ценах, используемых технологиях, вероятной прибыли и других параметрах рынка, а также полную осведомленность о происходящих на рынке событиях.

6. *Отсутствие или равенство транспортных издержек.* Транспортные издержки отсутствуют или имеет место равенство удельных транспортных издержек (в расчете на единицу продукции).

Модель рынка совершенной конкуренции строится на ряде очень сильных допущений, наиболее мало реалистичным из которых является полная информированность. Вместе с тем на данном допущении основан так называемый закон единой цены, согласно которому на совершенно конкурентном рынке всякий товар продается по единой рыночной цене. Суть этого закона состоит в том, что если какой-либо из продавцов поднимет цену выше рыночной, то он мгновенно лишится покупателей, так как последние перейдут к другим продавцам. Таким образом, предполагается, что субъекты рынка заведомо знают как распределены цены среди продавцов и переход от одного продавца к другому для них ничего не стоит.

3.3. Совершенная монополия

Совершенной монополией называют такую структуру рынка, когда существует единственный продавец и множество покупателей. Монополист, обладая рыночной властью, осуществляет монополистическое ценообразование, исходя из критерия максимизации прибыли. Как и совершенная конкуренция, совершенная монополия имеет ряд существенных допущений.

1. *Отсутствие совершенных заменителей.* Повышение цены монополистом не приведет к потере всех покупателей, так как у покупателей нет полноценной альтернативы продукции, производимой монополистом. Однако монополист должен учитывать существование более или менее близких, хотя и несовершенных, заменителей своей продукции, производимых другими производителями. В этой связи кривая спроса на продукцию монополиста имеет падающий характер.

2. *Отсутствие свободы входа на рынок.* Рынок совершенной монополии характеризуется наличием непреодолимых барьеров входа, в числе которых можно выделить:

- наличие у монополиста патентов на продукцию и используемые технологии;
- существование правительственных лицензий, квот или высоких пошлин на импорт товаров;
- контроль монополистом стратегических источников сырья или других ограниченных ресурсов;
- наличие существенной экономии от масштаба производства;
- высокие транспортные расходы, способствующие формированию изолированных местных рынков (локальных монополий);
- проведение монополистом политики недопущения на рынок новых продавцов.

3. *Одному продавцу противостоит большое количество покупателей.* Совершенный монополист обладает рыночной властью, проявляющейся в

том, он диктует свои условия множеству независимых друг от друга покупателей, извлекая при этом максимальную для себя прибыль.

4. *Совершенная информированность.* Монополист обладает полной информацией относительно рынка своей продукции.

В зависимости от видов барьеров, препятствующих входу новых фирм на рынок монополии, принято выделять следующие виды монополии:

- 1) административные монополии, обусловленные существованием значительных административных барьеров входа на рынок (например, государственное лицензирование);
- 2) экономические монополии, обусловленные осуществлением монополистом политики недопущения новых продавцов на рынок (например, хищническое ценообразование, контроль над стратегическими ресурсами);
- 3) естественные монополии, обусловленные существованием значительной экономии от масштаба производства по отношению к размерам рынка.

Монопольная структура рынка в условиях максимизации прибыли монополистом ведет к ограничению объемов производства и завышению цен, что рассматривается как потеря общественного благосостояния. При этом функционирование монополии, как правило, связано с существованием так называемой X-неэффективности, проявляющейся в превышении реальных издержек на производство продукции уровня минимальных издержек. Причинами подобной неэффективности монопольного производства могут выступать, с одной стороны, нерациональные методы хозяйствования, вызванные отсутствием или слабостью стимулов к повышению эффективности производства, с другой стороны, неполное извлечение экономии от масштаба производства в связи с неполной загруженностью производственных мощностей, в связи с ограничением объемов производства при максимизации прибыли.

Вместе с тем существование монополии в ряде случаев имеет свои достаточно весомые плюсы. Например, у монополии за счет реализации имеющейся рыночной власти, появляются дополнительные собственные

средства, которые монополия может использовать на развитие инновационной и инвестиционной деятельности, что могло бы быть недоступно при другой структуре рынка. В случае значительной экономии от масштаба производства относительно размеров рынка существование одного крупного предприятия экономически более оправдано, чем существование нескольких меньших по размеру, так как одно предприятие сможет производить продукцию при значительно меньших издержках, чем несколько. Предприятие-монополист характеризуется более устойчивым положением на рынке, чем в любой другой рыночной структуре, при этом масштабы деятельности увеличивают его инвестиционную привлекательность, что позволяет при меньших затратах привлекать требующиеся для развития финансовые ресурсы.

Тема 4. Олигополистические рынки однородных продуктов

Олигополия – это такая форма отраслевой организации, когда на рынке действуют несколько достаточно крупных фирм, обладающих определенной рыночной властью и вынужденных учитывать присутствие и особенности поведения других фирм.

Для олигополии характерны следующие основные признаки:

- 1) на рынке функционирует несколько фирм, из которых, по крайней мере, одна является достаточно крупной, чтобы ее действия влияли на общее состояние рынка и приводили к ответной реакции со стороны других фирм;
- 2) кривая остаточного спроса каждой фирмы имеет падающий характер, поэтому для увеличения объема продаж фирмы вынуждены снижать цену на свою продукцию;
- 3) на рынке действуют барьеры входа и выхода, вследствие, например, эффекта масштаба, лицензирования деятельности, необходимости использования в производстве запатентованных технологий, контроля над стратегическими ресурсами.

Особенности олигополистической структуры предполагают изменение поведения фирм по сравнению с совершенно конкурентной и монопольной структурами рынка – поведение становится стратегическим.

Стратегическим поведением фирмы называется такое ее поведение, когда при принятии деловых решений (установление цены, определение количества и качества товара, уровня рекламы, объема инвестиций и т.д.) фирма принимает во внимание возможные ответные действия конкурентов.

Реализация стратегического поведения фирмы в условиях олигополии происходит в двух основных формах:

- в виде некооперативного взаимодействия, когда фирмы конкурируют друг с другом и проводят самостоятельную политику на рынке;

- в виде кооперативного взаимодействия, когда фирмы договариваются о совместных действиях и согласуют свое поведение на рынке.

На рынке олигополии продукция может быть как однородной, так и дифференцированной. В данной теме мы рассматриваем случай однородной продукции. В таком случае стратегическое поведение фирм может проявляться в определении только двух стратегических показателей – объема выпускаемой продукции и устанавливаемой на продукцию цены.

Можно исследовать несколько вариантов стратегического поведения фирм в зависимости от последовательности принятия решения (принимаются ли решения одновременно всеми фирмами или последовательно – вначале свои условия назначает лидер рынка, а затем решения принимают фирмы-последователи) и от выбора фирмами стратегической переменной (объем выпуска или цена). На основе выделенных критериев можем провести следующую классификацию моделей рынка олигополии.

Таблица 4.1. Классификация некооперативных стратегий поведения на рынке олигополии.

		Стратегическая переменная	
		Объем продаж	Цена
Последовательность принятия решений	одновременно	Модель Курно	Модель Бертрана
	последовательно	Модель Штакельберга	Модель Форхаймера

Рассмотрим далее выделенные виды олигополистического взаимодействия.

4.1. Модель Курно

Начнем анализ с простейшей модели олигополии – модели Курно, предложенной французским экономистом Огюстеном Курно (O. Cournot) в 1838 г. на примере рынка минеральной воды.

Данная модель базируется на следующих основных предпосылках:

1) фирмы производят однородную продукцию;

- 2) фирмам известна кривая общего рыночного спроса;
- 3) фирмы принимают решения об объемах производства независимо друг от друга и одновременно, полагая объемы производства конкурентов неизменными и основываясь на критерий максимизации прибыли.

Пусть на рынке присутствует N фирм. Для простоты предположим, что фирмы имеют одинаковую технологию производства, которой соответствует следующая функция общих издержек:

$$TC_i(q_i) = FC + c \cdot q_i,$$

где

q_i – объем производства фирмы i ;

FC – объем постоянных издержек;

c – величина предельных издержек.

Пусть далее рыночный спрос на продукцию данных фирм описывается следующей зависимостью:

$$P(Q) = a - b \cdot Q.$$

В таком случае мы можем записать функцию прибыли для произвольной фирмы i :

$$\Pi_i(q_i) = P(Q) \cdot q_i - TC_i(q_i) = (a - b \cdot \sum_{j=1}^N q_j) \cdot q_i - FC - c \cdot q_i.$$

Каждая фирма определяет объем производства, при котором она получит максимально возможную прибыль, при условии, что объемы производства остальных фирм останутся неизменными. Решая задачу максимизации прибыли фирмы i , получаем функцию наилучшей реакции фирмы i на действия конкурентов (функцию нэшевского отклика в терминах теории игр):

$$\frac{\partial \Pi_i}{\partial q_i} = a - 2 \cdot b \cdot q_i - b \cdot \sum_{j \neq i} q_j - c = 0 \quad \Rightarrow \quad q_i(q_{-i}) = \frac{a - b \cdot \sum_{j \neq i} q_j - c}{2 \cdot b},$$

где q_{-i} – объемы производства всех фирм кроме i .

В результате получаем систему из N уравнений, представленных функциями наилучшей реакции фирм, и N неизвестных, отметим, что в

случае если все фирмы одинаковы, как в данном случае, то равновесие будет симметрично, то есть равновесные объемы производства у каждой фирмы будут совпадать:

$$q_i^c = q^c, \quad i = \overline{1, N} \Rightarrow q^c = \frac{a - c - b \cdot (N - 1) \cdot q^c}{2 \cdot b}, \text{ где индекс } c \text{ указывает на}$$

равновесность данного показателя по Курно.

В таком случае равновесие Курно будет характеризоваться следующими показателями:

$$q^c = \frac{a - c}{(N + 1) \cdot b} \quad Q^c = N \cdot q^c = \frac{N}{N + 1} \cdot \frac{a - c}{b} \quad P^c = a - b \cdot Q^c = \frac{a + N \cdot c}{N + 1}$$

$$\pi^c = \frac{(a - c)^2}{(N + 1)^2 \cdot b} = b \cdot (q^c)^2$$

Анализ полученных равновесных характеристик позволяет сделать следующие основные выводы:

1. В равновесии Курно достигаются более высокие цены и меньшие объемы производства по сравнению с совершенной конкуренцией, что ведет к появлению чистых потерь в общественном благосостоянии.
2. Увеличение числа производителей в равновесии Курно ведет к снижению рыночной цены, увеличению общего объема производства при сокращении объемов производства действующих фирм, а соответственно ведет к падению их рыночной доли и прибыли. Таким образом, увеличение числа фирм в данной модели благоприятно сказывается на общественном благосостоянии, но может получить противодействие со стороны фирм, уже действующих на рынке. Примером такого противодействия может выступать введение различных сертификаций и обязательного лицензирования, деятельность профессиональных или отраслевых ассоциаций, а также различные меры экономического противодействия входу новых фирм на рынок.
3. При росте числа фирм, равновесие в модели Курно стремится к совершенно конкурентному и совпадает с ним при бесконечном числе фирм.

Остановимся несколько подробнее на том, как увеличение числа фирм воздействует на благосостояние общества.

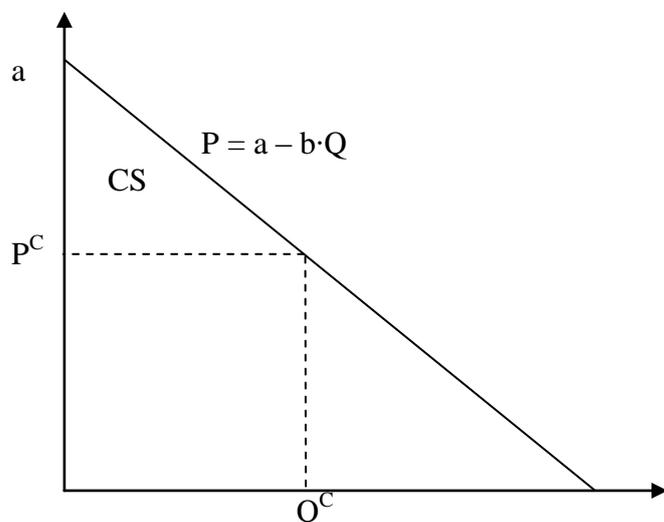


Рисунок 4.1. Оценка потребительского излишка.

Оценим потребительский излишек (CS) при данной цене P :

$$CS(P) = \frac{1}{2} \cdot (a - P) \cdot Q(P) = \frac{(a - P)^2}{2 \cdot b}.$$

В качестве цены подставим полученное выше P^c :

$$CS^c(N) = \frac{N^2 \cdot (a - c)^2}{2 \cdot b \cdot (N + 1)^2} \quad \Rightarrow \quad \frac{\partial CS^c(N)}{\partial N} > 0.$$

Следовательно, с ростом числа фирм благосостояние потребителей растёт. Рассмотрим теперь общее благосостояние (SS):

$$SS(P) = CS(P) + \sum_{i=1}^N \pi_i(P).$$

Опять воспользовавшись выражением для цены, получим:

$$SS^c(N) = CS^c(N) + N \cdot \pi^c(N) = \frac{(a - c)^2}{2 \cdot b} \cdot \frac{(N^2 + 2 \cdot N)}{(N + 1)^2} \quad \Rightarrow \quad \frac{\partial SS^c(N)}{\partial N} > 0$$

Таким образом, действительно общественное благосостояние растёт с увеличением числа фирм в отрасли, но при этом происходит снижение прибыли производителей.

Рассмотрим теперь, как изменятся равновесные характеристики в модели Курно, если общие издержки фирм на производство продукции разные:

$$TC_i(q_i) = FC_i + c_i \cdot q_i, \text{ где}$$

q_i – объем производства фирмы i ;

FC_i – объем постоянных издержек фирмы i ;

c – величина предельных издержек фирмы i .

В таком случае, полагая функцию рыночного спроса неизменной, получим:

$$\Pi_i(q_i) = P(Q) \cdot q_i - TC_i(q_i) = (a - b \cdot \sum_{j=1}^N q_j) \cdot q_i - FC_i - c_i \cdot q_i.$$

Также как и ранее решая задачу максимизации прибыли, получим функции наилучшей реакции фирм на действия конкурентов:

$$\frac{\partial \Pi_i}{\partial q_i} = a - 2 \cdot b \cdot q_i - b \cdot \sum_{j \neq i} q_j - c_i = 0 \quad \Rightarrow \quad q_i(q_{-i}) = \frac{a - b \cdot \sum_{j \neq i} q_j - c_i}{2 \cdot b},$$

где q_{-i} – объемы производства всех фирм кроме i .

В результате получаем систему из N уравнений, представленных функциями наилучшей реакции фирм, и N неизвестных, отметим, что в этом случае равновесные объемы производства фирм будут зависеть от соотношения предельных затрат в отрасли. Чтобы не решать эту систему для определения равновесных объемов производства каждой фирмы, агрегируем полученную функцию наилучшей реакции фирмы i и получим общий равновесный объем производства и равновесную цену:

$$Q^c = \frac{N \cdot a - \sum_{i=1}^N c_i}{(N+1) \cdot b}, \quad P^c = \frac{a + \sum_{i=1}^N c_i}{N+1}.$$

Таким образом, в случае если фирмы, действующие на рынке, имеют разные издержки на производство продукции, равновесные объем производства и цена в модели Курно зависят только от суммарных предельных издержек фирм, а не от соотношения затрат между фирмами, соотношение затрат определяет рыночную долю фирм.

4.2. Модель олигополии Штакельберга

Штакельберг разработал модель Курно и рассмотрел случай, когда на рынке олигополии, в которой фирмы конкурируют по объемам производства, присутствует фирма-лидер.

Модель Штакельберга базируется на следующих предположениях:

- 1) фирмы производят однородную продукцию;
- 2) на рынке присутствует фирма-лидер, на объемы производства которой ориентируются все остальные фирмы (фирмы-последователи), определяя свои объемы производства, исходя из критерия максимизации прибыли;
- 3) фирма-лидер обладает полной информацией относительно рынка и действующих на нем фирм, ей известно, что фирмы-последователи определяют свой объем производства, исходя из ее объема производства, и знает функции наилучшей реакции фирм-последователей на свои действия;
- 4) фирмы-последователи обладают полной информацией о рыночном спросе и при определении оптимальных объемов производства предполагают, что объемы производства всех остальных фирм останутся неизменными.

Рассмотрим модель олигополии по Штакельбергу.

Предположим, как и ранее, что отраслевой спрос характеризуется линейной зависимостью от цены:

$$P = a - b \cdot Q.$$

Пусть на рынке действует одна фирма-лидер (L) и N фирм-последователей (F).

Пусть предельные издержки фирмы-лидера постоянны и равны: c_L , предельные издержки фирм-последователей одинаковы и равны: c_F . Для объяснения существования фирмы-лидера на рынке предположим наличие у лидера преимущества в издержках перед последователями: $c_L < c_F$.

Тогда условие первого порядка для максимизации прибыли последователя будет:

$$\frac{\partial \pi_F}{\partial q_F} = \frac{\partial(a - b \cdot (q_L + \sum_{i=1}^N q_{F_i})) \cdot q_F - TC_F(q_F)}{\partial q_F} = a - b \cdot q_L - b \cdot (N-1) \cdot q_F - 2 \cdot b \cdot q_F - c_F = 0.$$

Откуда получим функцию наилучшей реакции фирмы F на уровень производства фирмы L:

$$q_F(q_L) = \frac{(a - c_F - b \cdot q_L)}{b \cdot (N+1)}.$$

Очевидно, что при одинаковых предельных издержках на производство продукции функции наилучшей реакции фирм-последователей на действия лидера будут также одинаковы.

Лидер, обладая информацией о функции наилучшей реакции последователей на свои действия, может использовать ее при максимизации своей прибыли:

$$\Pi_L = (a - b \cdot (q_L + \sum_{i=1}^N q_{F_i}(q_L))) \cdot q_L - TC_L(q_L) \rightarrow \max$$

Откуда получаем равновесный объем производства фирмы-лидера:

$$q_L^{St} = \frac{(a - c_L) + N \cdot (c_F - c_L)}{2 \cdot b}.$$

Равновесный объем производства фирмы-последователя:

$$q_F^{St} = q_F(q_L^{St}) = \frac{(a - c_F) + (N+1) \cdot (c_F - c_L)}{2 \cdot b \cdot (N+1)}.$$

Общий равновесный объем производства:

$$Q^{St} = q_L^{St} + N \cdot q_F^{St} = \frac{2 \cdot a - c_F - c_L + 2 \cdot N \cdot (c_F - c_L)}{2 \cdot b} - \frac{a - c_F}{2 \cdot b \cdot (N+1)}.$$

Общий выпуск в модели Штакельберга при прочих равных условиях превышает выпуск в модели Курно. Таким образом, появление в отрасли лидера положительно сказывается на общественном благосостоянии. При этом необходимо отметить, что прибыль и рыночная доля фирмы-лидера существенно увеличиваются по сравнению с моделью Курно, таким образом, стратегия лидера имеет безусловные преимущества, фирмы-последователи наоборот теряют в прибыли и рыночной доле.

Рост числа фирм-последователей в отрасли приводит к увеличению объемов производства лидера (при условии наличия у него преимущества в издержках), сокращению объемов производства последователей, увеличению общего объема производства продукции и снижению рыночных цен.

В случае если мы откажемся от предположения, что фирма-лидер обладает преимуществом в издержках, и положим $c_L = c_F$, то рыночная доля лидера составит:

$$S_L = \frac{q_L^{St}}{Q^{St}} = \frac{N+1}{2 \cdot N+1}.$$

Таким образом, при росте числа последователей рыночная доля лидера падает, при бесконечном числе последователей стремясь к 50%.

4.3. Модель олигополии Бертрана

В 1883 г. Бертран опубликовал обзор книги Курно с критикой его модели. Основная идея сводилась к тому, что в условиях однородности продукции логичнее ждать от фирм, действующих на рынке, конкуренции в ценах, а не в объемах производства. Действительно, фирма, снижая цену по сравнению со своими конкурентами, получает возможность значительно увеличить объем продаж своей продукции, а следовательно, имеет стимулы максимизировать получаемую прибыль через изменение цен на свою продукцию, а не объемов производства.

Таким образом, модель Бертрана основана на следующих предположениях:

- 1) на рынке продается однородная продукция, покупатели покупают продукцию у того производителя, который установит наименьшую цену, если цены устанавливаются одинаковые, то рынок делится между производителями поровну;
- 2) производители стремятся максимизировать прибыль, устанавливая соответствующую цену на свою продукцию и предполагая цены конкурентов неизменными;

3) остаточный спрос на продукцию производителей является падающей функцией от объема продаж.

В таком случае возможны следующие равновесные состояния.

1. Если предельные издержки всех производителей одинаковы, то равновесие устанавливается при цене, равной предельным издержкам, то есть на совершенно конкурентном уровне. Положительная экономическая прибыль при этом привлечет на рынок новых продавцов до тех пор, пока получаемая ими прибыль не станет равной нулю – в этом проявляется парадокс Бертрана: фирмы, обладающие рыночной властью в условиях олигополии, под воздействием ценовой конкуренции лишены сверхприбылей.

2. Если у одной из фирм имеется преимущество в издержках, тогда под воздействием ценовой конкуренции при условии, что данная фирма не ограничена в объемах производства, все остальные фирмы будут вытеснены с рынка, и данная фирма станет монополистом. Монопольное положение фирмы может привести к монопольному ценообразованию, что приведет к росту цены выше установившегося в результате ценовой конкуренции уровня. Это, в свою очередь, может привлечь на рынок новые фирмы и привести вновь к ценовой конкуренции. В итоге, равновесие, достигаемое в данном случае, является неустойчивым: цена подвержена циклическим колебаниям. Выходом для фирмы, обладающей преимуществом в издержках, в таких условиях может быть реализация стратегии препятствования входу на рынок новых фирм, например, через создание себе репутации жесткого конкурента и постоянное вытеснение фирм, пытающихся войти на рынок.

3. В случае если производственные мощности фирм являются ограниченными, цены в результате конкуренции могут сложиться на уровне, превышающем предельные издержки, действующих на рынке фирм. Если фирмы достигли предела загрузки производственных мощностей, у них возникают стимулы к повышению цены выше установившегося уровня, что, в свою очередь, ведет снова к ценовой конкуренции. Такую ситуацию впервые достаточно подробно описал Эджворт (1925), поэтому возникающее

в случае ограниченных производственных мощностей циклическое движение цен принято называть «циклами Эджворта».

Модель Бертрана демонстрирует стимулы фирм к координации своих действий через заключение каких-либо соглашений о ценовой политике для того, чтобы избежать ценовой конкуренции. Действительно, соглашение об установлении единой цены на монопольном уровне вело бы к максимизации совокупной прибыли фирм. Вместе с тем данная модель демонстрирует и наличие стимулов к нарушению подобных соглашений.

4.4 Модель доминирующей фирмы Форхаймера

Модель доминирующей фирмы Форхаймера основана на анализе рыночной структуры, в которой имеется одна достаточно крупная (доминирующая) фирма, обладающая стратегическими преимуществами над конкурентами. Цены, устанавливаемые доминирующей фирмой, являются ориентирами для всех остальных (конкурентных) фирм при выборе объемов производства, по этой причине данную модель также называют моделью ценового лидерства. В качестве стратегических преимуществ доминирующей фирмы могут выступать:

- преимущество в издержках производства: использование более эффективных технологий, реализация эффекта масштаба за счет больших объемов производства;
- лучшее качество и потребительские свойства продукции;
- влияние на рынок через действие картельных соглашений.

В модели Форхаймера действуют следующие основные предпосылки:

- 1) доминирующая фирма обладает полной информацией о рыночном спросе;
- 2) доминирующая фирма обладает полной информацией о функции совокупного предложения фирм-конкурентов;
- 3) доминирующая фирма имеет преимущество в издержках;
- 4) фирмы-конкуренты определяют объемы производства исходя из цены, установленной доминирующей фирмой, предполагая ее неизменной.

Таким образом, фирмы-конкуренты действуют как фирмы на совершенно конкурентном рынке и производят такой объем продукции, при котором их предельные издержки равняются цене, установленной доминирующей фирмой: $P_L = MC_F(q)$. Доминирующая фирма, зная функцию рыночного спроса ($Q^D(P)$) и функцию совокупного предложения конкурентов ($Q^S(P)$), определяет остаточный спрос на свою продукцию: $Q_L^D(P) = Q^D(P) - Q^S(P)$, что позволяет ей оценить функцию предельной выручки ($MR_L(q)$) и найти максимизирующий прибыль объем производства (q_L^*) исходя из условия $MR_L(q) = MC_L(q)$, данному объему производства соответствует цена P^* , определяемая из функции остаточного спроса на продукцию доминирующей фирмы. При установленной доминирующей фирмой цене P^* , фирмы-конкуренты произведут объем (Q_F^*), общий отраслевой объем производства составит Q^* . Графическое изображение модели Форхаймера приведено на рисунке 4.2.

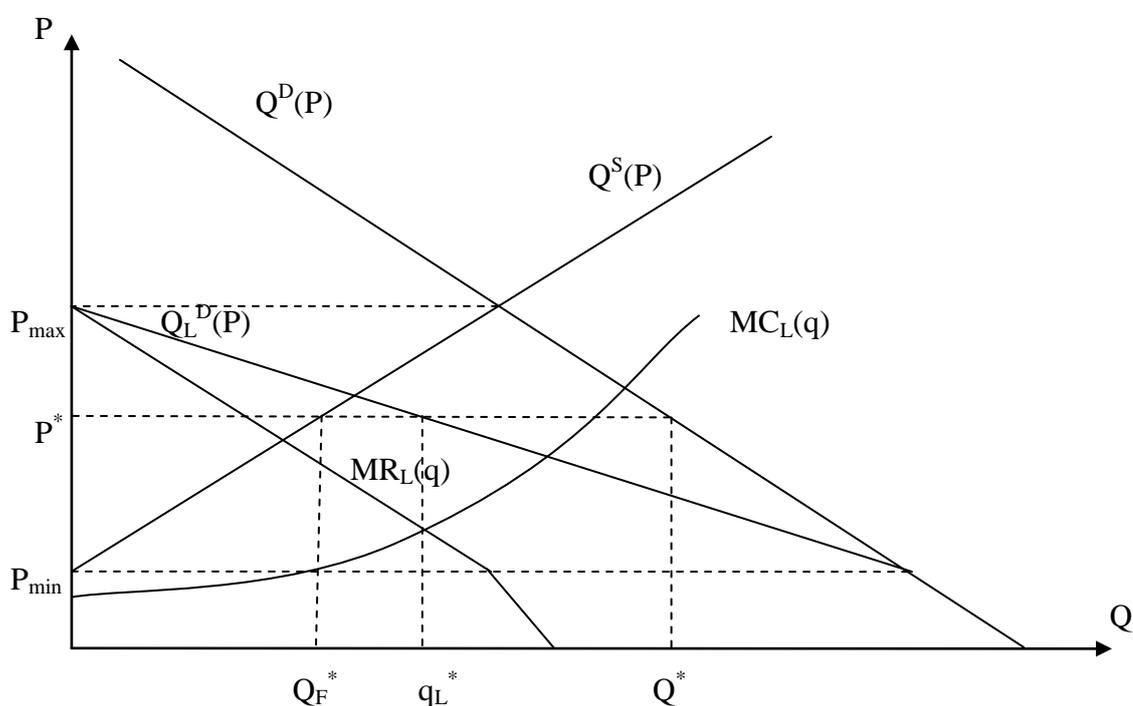


Рисунок 4.2. Модель доминирующей фирмы Форхаймера.

Мы рассмотрели базовые модели, описывающие олигополистическое взаимодействие фирм на рынке. Это далеко не все модели. Однако они позволяют нам сделать некоторые обобщения: стратегическое поведение фирм позволяет им получать большую прибыль, чем конкурентное. Наличие

асимметрии рынка в условиях олигополии ведет к росту общественного благосостояния по сравнению с симметричными моделями олигополии. Рост числа фирм в отрасли приводит к росту отраслевого выпуска и падению цен.

Тема 5. Рынки неоднородных продуктов

5.1. Дифференциация продукции

В предыдущей теме мы рассмотрели взаимодействие фирм на рынке однородного продукта. В связи с этим было сделано предположение, что продукция различается потребителями только по цене. Теперь мы отойдем от этого допущения и перейдем к рассмотрению более распространенного в реальной жизни случая – случая *дифференцированной продукции*, то есть такой продукции, которая различима потребителями по отличным от цены свойствам, и не является совершенно взаимозаменяемой, хотя и удовлетворяет одни и те же потребительские предпочтения.

Товар каждого производителя на рынке с дифференцированной продукцией является уникальным, как правило, основным отличительным свойством товара для покупателей является торговая марка, также покупатели могут различать продукцию по упаковке, качеству, способности удовлетворять определенные потребности и т.д. В этой связи возникает проблема идентификации рынка и отрасли, которую мы подробно обсуждали в теме 2.

Это приводит к тому, что покупатели готовы платить за разные товары разную цену, то есть дифференциация товаров предполагает также и дифференциацию цен. При этом остаточный спрос на продукцию каждой фирмы определяется не только ценой, установленной данной фирмой, но и ценами всех фирм, предлагающих близкие по потребительскому назначению продукты. Это означает взаимозаменяемость продукции и положительную, но не бесконечную, перекрестную эластичность спроса по ценам конкурентов.

Ввод понятия дифференциации продукта поднимает проблему измерения *степени дифференцированности продукции* на рынке. Величина данного показателя определяется множеством факторов и может быть выражена через:

- 1) число торговых марок, присутствующих на данном рынке;
- 2) объемы расходов фирм на рекламу своей продукции;
- 3) показатели перекрестной эластичности спроса;
- 4) приверженность потребителей торговой марке.

Способы определения степени дифференциации продукции 1) и 2) обладают рядом недостатков, связанных главным образом с тем, что они отражают не столько субъективное отношение покупателя к товарам разных фирм, сколько стратегическое поведение продавцов.

Показатель 3) труден для использования вследствие сложностей, связанных с его измерением.

Показатель 4) основан на понятии энтропии (H). Пусть на рынке присутствует n торговых марок и S_i — доля торговой марки i в общем объеме продаж товаров, служащих для удовлетворения данной потребности. Тогда степень дифференцированности продукции на рынке может быть количественно измерена как:

$$H = \sum_i^n S_i \cdot \log_2 \left(\frac{1}{S_i} \right).$$

$H = 0$, отражает строгую приверженность каждого из покупателей своей излюбленной торговой марке, то есть покупатели никогда не переключатся на потребление продуктов с другой торговой маркой. При росте данного показателя приверженность одной марке начинает ослабевать, и при $H = 1$ всем покупателям безразлично, какую торговую марку имеет приобретаемый ими продукт, то есть продукция в глазах покупателей становится однородной.

По мере роста дифференциации продукта масштабы и значение ценовой конкуренции снижаются, а конкурентоспособность товара все в большей степени определяется неценовыми методами конкуренции: стратегия в области качества продукции, продуктовая стратегия, реклама и маркетинг продукции и др.

Принято выделять *два типа дифференциации продукции*:

- *горизонтальная дифференциация* заключается в различии потребителями потребительских свойств товаров, удовлетворяющих разные вкусы. Выбор потребителя в этом случае определяется приверженностью той или иной торговой марке.
- *вертикальная дифференциация* заключается в различии потребителями качества товаров, удовлетворяющих одинаковые вкусы. В этом случае выбор потребителя определяется его уровнем дохода.

Конкурентоспособность конкретного товара определяется, таким образом, на рынке горизонтальной дифференциации предпочтениями потенциальных покупателей, а на рынке вертикальной дифференциации — уровнем цены и качеством.

На рынках реальных товаров, как правило, действуют оба типа дифференциации, при некотором преобладании одного из них. При этом рынок горизонтально дифференцированного продукта и рынок вертикально дифференцированного продукта по-разному реагируют на изменение платежеспособного спроса.

На рынке с горизонтальной дифференциацией рост платежеспособного спроса ведет к увеличению степени дифференциации: растет разнообразие вкусов и предпочтений потребителей, на рынок входят новые фирмы, и, соответственно, снижается степень концентрации продавцов на рынке.

На рынке вертикально дифференцированного продукта при росте платежеспособного спроса происходит вытеснение низкокачественных товаров высококачественными, и соответственно, увеличивается концентрация продавцов и их монопольная власть.

5.2. Модель Бертрана для случая дифференцированной продукции

Рассмотрим модификацию модели олигополии Бертрана для случая дифференцированной продукции.

Пусть предельные издержки производителей одинаковы и равны c .

Понижение цены одним из производителей будет вести к оттягиванию спроса у конкурентов в пользу данного производителя, но спрос будет переключаться не полностью, как в классической модели Бертрана, а с некоторым коэффициентом перекрестной эластичности $E_{Q_j^D, P_j} > 0$.

Поскольку участники рынка не учитывают, как их действия влияют на других, то их поведение соответствует модели простой монополии, и условие максимизации прибыли первого порядка имеет следующий вид:

$$Q_j^D(P_j, P_{-j}) + \frac{\partial Q_j^D(P_j, P_{-j})}{\partial P_j} \cdot P_j = \frac{\partial Q_j^D(P_j, P_{-j})}{\partial P_j} \cdot c$$

Разделив обе части на объем потребительского спроса и проведя некоторые преобразования, можем записать это условие в терминах эластичности:

$$\left(1 + \frac{1}{E_{Q_j^D, P_j}} \right) \cdot P_j = c$$

Так как прямая эластичность спроса по цене $E_{Q_j^D, P_j}$ отрицательна, то в данной модели *равновесные цены превышают предельные издержки*, несмотря.

При росте прямой эластичности остаточного спроса каждой фирмы ($E_{Q_j^D, P_j}$) равновесие в данной модели приближается к равновесию в модели Бертрана, и в пределе они совпадают (при совершенной заменимости благ).

Вместе с тем данное равновесие не является оптимальным с точки зрения олигополистов, поскольку если бы каждая фирма немного повысила

бы свою цену, то общая прибыль возросла бы. Соответственно у фирм возникают стимулы к кооперации своих действий через явные или неявные соглашения.

Продemonстрируем это. В случае дифференцированной продукции перекрестные эластичности не равны нулю, поэтому максимум прибыли достигается при выполнении условий:

$$Q_j^D(P_j, P_{-j}) + \sum_{i=1}^n \frac{\partial Q_i^D(P_i, P_{-i})}{\partial P_j} \cdot (P_i - c) = 0$$

или, в терминах эластичностей:

$$P_j \left(1 + \frac{1}{E_{Q_j^D, P_j}} \right) + \sum_{i \neq j} (P_i - c) \cdot \frac{E_{Q_i^D, P_j}}{E_{Q_j^D, P_j}} \cdot \frac{Q_i^D}{Q_j^D} = c$$

Второе слагаемое в левой части уравнения имеет отрицательное значение, так как прямая ценовая эластичность остаточного спроса меньше нуля. Таким образом, оптимальные цены для фирм, действующих на данном рынке, превышают равновесные, что означает, что если бы фирмы координировали друг с другом свои действия, они бы установили более высокие цены, чем в равновесии Бертрана.

5.3. Монополистическая конкуренция

Другой моделью рынка с дифференциацией продукции является модель монополистической конкуренции. Понятие монополистической конкуренции было введено Э. Чемберлином в 1933 г.

Монополистическая конкуренция имеет место тогда, когда множество продавцов конкурирует между собой с целью продажи дифференцированного продукта на рынке, на котором возможно появление новых продавцов.

Для рынка монополистической конкуренции характерны следующие основные признаки.

1. Товар каждой фирмы, присутствующей на рынке, является несовершенным заменителем товаров данного типа реализуемого другими фирмами, то есть продаваемые на рынке товары различимы как по цене, так и по другим характеристикам.
2. На рынке имеется относительно большое число продавцов, каждый из которых удовлетворяет небольшую, но не бесконечно малую, долю общего рыночного спроса на данный тип товара.
3. Продавцы на рынке не учитывают возможную реакцию своих конкурентов при определении цены и объемов производства, поскольку изменение цены одной фирмой оказывает лишь незначительное влияние на спрос любой другой фирмы. Как следствие, маловероятно, что какой-нибудь отдельный конкурент понесет значительные потери своей доли на рынке из-за уменьшения цены какой-нибудь отдельной фирмы.
4. Отсутствие барьеров входа. Выгодная конъюнктура на рынке с монополистической конкуренцией привлечет новых продавцов. Однако в реальной жизни вход на рынок дифференцированного продукта, как правило, затруднен, поскольку новые продавцы сталкиваются с необходимостью продвижения своей торговой марки для увеличения объемов продаж.

Поэтому существующие фирмы с устоявшейся репутацией могут сохранять свое преимущество над новыми производителями.

Монопольно конкурентное равновесие похоже на чисто монопольное равновесие в том, что цены превышают предельные издержки производства. Однако при чистой монополии цена может также превышать средние издержки и в долгосрочном плане, вследствие наличия барьеров для входа на рынок новых продавцов. При монополистической конкуренции свободный вход на рынок предотвращает длительное существование экономической прибыли. Прибыль привлекает новые фирмы и удерживает цены ниже уровня, который существовал бы при чистой монополии, но цены превышают те, которые существовали бы на стандартизированные товары при чистой конкуренции.

Основными выводами, полученными Э. Чемберлином по модели монополистической конкуренции, являются:

- остаточный спрос на продукцию фирмы на рынке монополистической конкуренции отражает наличие у фирмы рыночной власти;
- предельная выручка продавцов меньше цены спроса;
- максимальная готовность покупателей платить за продукцию фирмы зависит не от объема продаж всех продавцов (как на рынке совершенной конкуренции), а от объема продаж каждого из них;
- влияние объема продаж фирмы-конкурента на остаточный спрос другой фирмы тем меньше, чем в большей степени различаются их товары в глазах потребителей.

Как уже было отмечено, долгосрочное равновесие на рынке монополистической конкуренции устанавливается, когда каждая фирма получает лишь нулевую экономическую прибыль, а цена на товар фирмы равна средним издержкам.

Пусть производственная функция фирмы имеет положительную отдачу от масштаба, тогда средние издержки в условиях равновесия будут превышать минимально возможное значение (см. рис. 5.1).

Превышение фактических средних издержек над потенциально возможными в долгосрочном равновесии на рынке монополистической конкуренции позволяет ряду исследователей говорить об аллокативной неэффективности монополистической конкуренции как рыночной структуры. Разницу между выпуском фирмы, минимизирующим средние издержки, и оптимальным выпуском ($q_0 - q^*$ на рис. 5.1), рассматривают в этом случае как избыточную мощность.

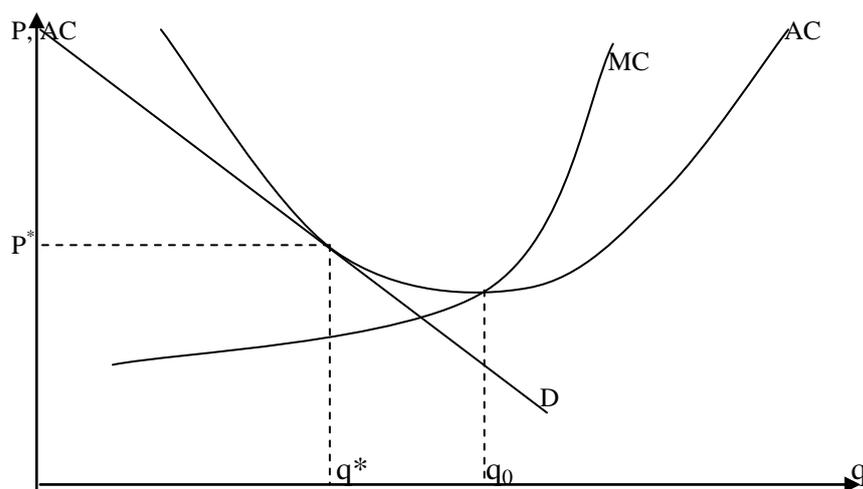


Рис. 5.1 Неэффективность равновесия при монополистической конкуренции

Основной аргумент в защиту монополистической конкуренции отталкивается от утверждения, что разнообразие товаров, присущее рынку монополистической конкуренции, – это благо для общества. Предположим, что ресурсы, находящиеся в распоряжении фирм, действующих на рынке дифференцированного продукта, позволяют производить разное количество товара при разном числе торговых марок. Рост числа торговых марок (разнообразия продуктов) возможен только при снижении количества, производимого в рамках одной торговой марки. Эта зависимость может быть представлена в виде своего рода границы производственных возможностей рынка (рис. 5.2). Оптимальной для общества служит комбинация q^* - выпуска товара одной торговой марки и N^* - числа торговых марок на рынке, когда для общества предельная норма замещения количества разнообразием равна предельной норме трансформации разнообразия в количество.

Комбинация В характеризовала бы оптимальный выбор общества при нулевом разнообразии (отсутствии дифференциации продукта) и минимальном значении средних издержек в долгосрочном равновесии только в случае, если разнообразие было бы нейтральным благом для общества, с нулевой предельной полезностью, что заведомо не так. Положительное значение показателя дифференциации продукта, характеризующее оптимальный выбор общества, в свою очередь, сопровождается «избыточной мощностью».

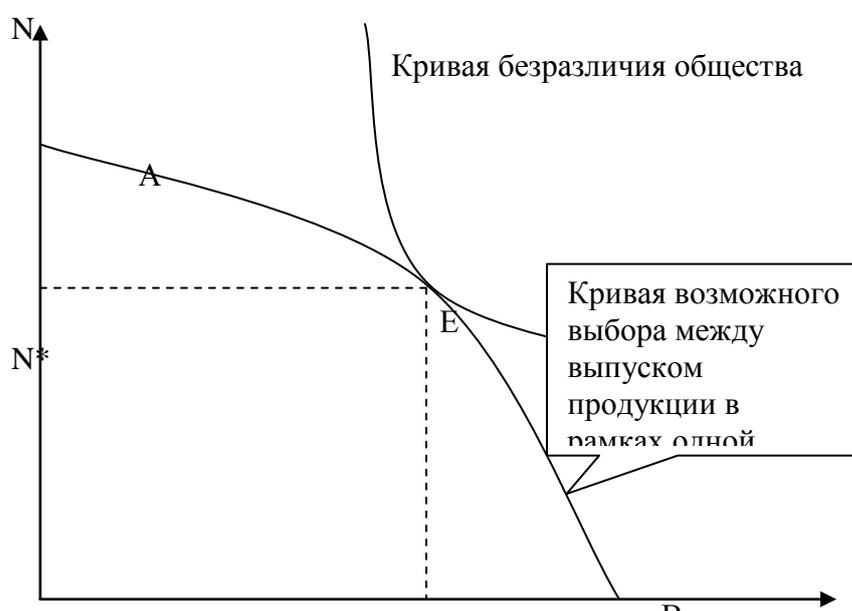


Рис. 5.2. Выбор между количеством торговых марок (N) и объемом выпуска товара одной торговой марки (q_i)

Сказанное не означает, что на рынке монополистической конкуренции долгосрочное равновесие всегда сопровождается оптимальным количеством торговых марок — оптимальным уровнем дифференциации. Уровень дифференциации продукта может быть слишком низок (точка В на рис. 5.2), если слишком велики необратимые издержки входа новых фирм. Рост необратимых издержек (например, расходов на рекламу, на НИОКР, на изучение рынка, на создание дистрибьюторской сети) служит фактором дополнительного риска и приводит к увеличению показателя нормальной прибыли. В свою очередь, чем выше показатель нормальной прибыли, тем

при прочих равных условиях ниже заинтересованность фирмы в продвижении новых продуктов (торговых марок). Напротив, дифференциация продукта может быть слишком велика (точка А на рис. 5.2) с позиций максимизации общественного благосостояния, если фирмы, уже действующие на рынке, проводят недальновидную ценовую политику (аналогичную «самоубийственной цене» доминирующей фирмы), так что новые продавцы получают дополнительный стимул для входа на рынок.

5.4. Пространственные (адресные) модели

В этом разделе мы рассмотрим модели горизонтальной дифференциации продукта, основанные на задаче выбора оптимального размещения пунктов продаж (например, магазинов). При этом мы будем предполагать, что продается однородная продукция, различимая потребителями только по расположению пунктов продаж. Поэтому данный тип моделей также называют моделями пространственной дифференциации (spatial differentiation). Анализ моделей пространственной дифференциации позволит нам лучше понять рынок монополистической конкуренции.

Модель линейного города (модель Хотеллинга)

Модель линейного города Хотеллинга позволяет нам анализировать особенности и последствия ценовой конкуренции на рынке дифференцированного продукта. При этом предполагается:

- число фирм на рынке фиксировано;
- уровень дифференциации продукта неизменен (число торговых марок);
- потребители равномерно распределены вдоль главной улицы города, имеющей протяженность 1;
- в городе имеются две фирмы, которые осуществляют продажи одинакового товара;
- средние издержки единицы на производство и продажу товара для каждой фирмы составляют c ;

дальше покупатель расположен от продавца, тем ниже чистая цена, которую может получить продавец.

Для первого продавца зависимость его чистой цены от местоположения покупателя описывается формулой: $P_1 = \theta - t \cdot x$, а для второй фирмы: $P_2 = \theta - t \cdot (1 - x)$, где x — расположение покупателя (см. рисунок 5.3).

Объем спроса на товар первой и второй фирмы определяется расположением покупателя x^* , для которого расходы на товар первого и второго продавца с учетом транспортных расходов равны: $\theta - t \cdot x^* = P_2 = \theta - t \cdot (1 - x^*)$. Этот покупатель безразличен относительно приобретения товара у рассматриваемых фирм. Покупатели, расположенные левее, предпочитают товар первой фирмы, расположенные правее — товар второй фирмы.

Если фирмы назначают одинаковые цены, равные $P_1 = P_2 = \theta - 0.5 \cdot t$, они делят рынок пополам.

Остаточный спрос на продукцию первой фирмы в модели Хотеллинга представлен на рисунке 5.3. Первый участок линии остаточного спроса соответствует области монопольной власти, объем спроса на товар продавца зависит от его цены как:

$$x_1 = \frac{\theta - P_1}{t} .$$

Второй участок линии остаточного спроса соответствует области ценовой конкуренции. На этом отрезке фирмы обладают возможностью борьбы за передел рынка: покупатель будет приобретать товар даже у более отдаленного от него продавца, если тот назначает более низкую цену с учетом транспортных расходов. На этом участке объем остаточного спроса на товар фирмы описывается формулой:

$$x_1 = 0,5 + \frac{P_2 - P_1}{2t} .$$

Повышение транспортных тарифов оказывает противоречивое влияние на экономическое положение продавцов. С одной стороны, зоны монопольной власти фирм увеличиваются применительно к кругу покупателей, готовых приобретать товары фирм по любым положительным

ценам, продавцы становятся монополистами (рисунок 5.3). С другой стороны, снижается чистая цена, которую продавцы могут получить при данной максимальной готовности потребителей платить за товар.

Достаточно существенный рост транспортных тарифов приведет к возникновению *мертвой зоны* – потенциальных потребителей, настолько удаленных от продавцов, что фирмы не могут продать им свою продукцию ни по какой положительной цене (см. рисунок 5.3). Протяженность мертвой зоны показывает потери общественного благосостояния вследствие роста транспортных тарифов. Фактически мертвая зона – это те потребители, которые хотели бы потреблять данный тип товаров за цену, превышающую предельные издержки, но вкусы, которых не могут быть удовлетворены существующими производителями.

Модель линейного города Хотеллинга может рассматриваться как общая модель дифференциации продукта. Чтобы распространить модель Хотеллинга на более широкий круг проблем, будем считать, что расстояние между продавцами отражает различие потребительских характеристик товаров двух производителей (например, когда первая фирма продает крепкое пиво, а вторая — безалкогольное). Транспортные расходы будем рассматривать как денежный эквивалент потери полезности потребителя, в принципе предпочитающего крепкое пиво, но вынужденного пить безалкогольное. Иначе говоря, как сумму скидки, необходимую для того, чтобы предпочитающий крепкое пиво покупатель сделал выбор в пользу безалкогольного (или наоборот). Тем самым транспортный тариф становится отражением степени приверженности торговой марке, рост транспортного тарифа – роста приверженности марке.

Таким образом, аппарат модели Хотеллинга позволяет сделать вывод относительно влияния изменения приверженности марке на положение фирм-продавцов: рост приверженности марке снижает ценовую конкуренцию, укрепляет основы монопольной власти и ведет к потере общественного благосостояния.

Модель Хотеллинга с фиксированными ценами

Поставим теперь вопрос по-другому: какую политику будут проводить фирмы в отношении дифференциации продукта, если цены на товары фиксированы, например, устанавливаются государством.

В этом случае каждая фирма будет стараться выбрать такое местоположение, при котором ее прибыль была бы максимальной, это условие здесь эквивалентно охвату как можно большего числа потребителей.

Обе фирмы будут иметь стимулы сдвигаться к центру. Первая фирма будет сдвигаться вправо, при этом она не потеряет ни одного покупателя, расположенного левее, и приобретет часть покупателей второй фирмы. Вторая фирма будет сдвигаться левее.

Таким образом, при отсутствии возможности самостоятельного ценообразования продавцы выбирают минимальный уровень дифференциации продукта, а невозможность ценовой конкуренции ведет к отклонению от оптимального для общества числа торговых марок.

Модель кругового города Салопа

Модель Салопа позволяет анализировать долгосрочную динамику на рынке дифференцированного продукта, а также решения фирм о входе на рынок или выходе с рынка под воздействием изменения экономической прибыли в результате ценовой конкуренции.

Примем следующие предположения:

- протяженность равномерно заселенной улицы, опоясывающей город, равна 1;
- ставка транспортного тарифа составляет t и отражает приверженность торговой марке.
- фирмы расположены вдоль улицы на одинаковом расстоянии друг от друга (в таком случае, если число фирм составляет n , то они будут расположены на расстоянии $1/n$ друг от друга);

- предельные издержки фирм с одинаковы и постоянны, необратимые издержки входа на рынок составляют f ;
- покупатели имеют одинаковые предпочтения, максимальная готовность платить за товар составляет θ .

В таком случае, если продавцов на рынке мало, каждый из них обладает монопольной властью, вплоть до полной невозможности ценовой конкуренции (рис. 5.4 а). На рынке, также как и в модели Хотеллинга, возникают мертвые зоны. Если максимальная готовность покупателей платить за товар достаточна велика и позволяет получить экономическую прибыль, то в долгосрочном периоде неудовлетворенный спрос вызовет вход на рынок новых продавцов, между которыми возникает ценовая конкуренция (рис. 5.4 б). Фактически, наличие мертвых зон означает наличие на рынке незанятых ниш.

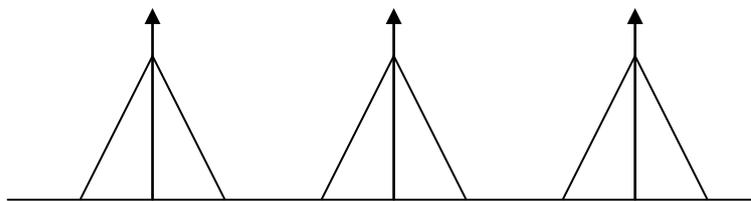


Рис. 5.4а Наличие монопольной власти в модели Салопы

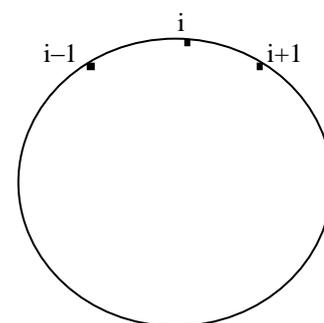


Рис 5.5 Расположение продавцов в модели Салопы

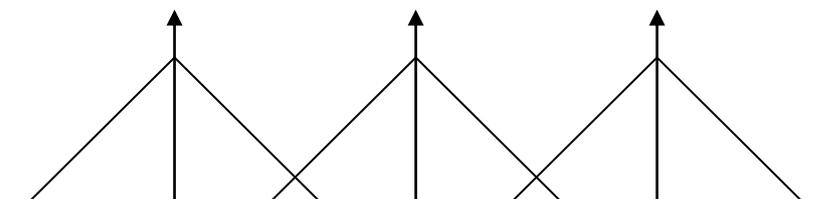


Рис. 5.4б Наличие ценовой конкуренции в модели Салопы

Проанализируем далее второй случай, предполагающий возможность ценовой конкуренции.

Рассмотрим положение и ценообразование фирмы i (см. рисунок 5.5). Будем считать, что продавцы ближайшего окружения ($i - 1$; $i + 1$) назначают

на товар цену, равную P . Положение покупателя x^* , которому безразлично приобретать товар у i -й фирмы или у ее ближайшего соседа, отражает половину объема спроса на товар i -й фирмы. Для данного покупателя удовлетворяется условие:

$$P_i + tx^* = P + t \cdot \left(\frac{1}{n} - x \right),$$

откуда объем спроса на товар i -го продавца составляет:

$$Q_{di} = \frac{\left(P - P_i + t \cdot \frac{1}{n} \right)}{t}.$$

Прибыль фирмы i , в таком случае составит:

$$\pi_i = (P_i - c) \cdot \frac{P - P_i + t \cdot \frac{1}{n}}{t}.$$

Цена, максимизирующая прибыль фирмы в таком случае равна:

$$P_i = 0,5(c + P + t/n).$$

Эта формула дает нам функцию ценовой реакции, адекватную по своему экономическому смыслу функции ценовой реакции фирм в модели Хотеллинга.

Равновесные цены в модели Салопа в краткосрочном периоде равны:

$$P_i = c + \frac{t}{n}.$$

Таким образом цена находится в прямой зависимости от приверженности торговой марке (измеряемой транспортным тарифом) и в обратной – от числа фирм на рынке.

Прибыль каждого продавца составляет $\Pi_i = t/n^2$.

В долгосрочном периоде количество фирм на рынке будет меняться в результате входа и выхода с рынка фирм пока экономическая прибыль не станет равной нулю. Так как вход на рынок связан необходимостью осуществить необратимые издержки, то в долгосрочном периоде должно выполняться следующее условие: $\Pi_i = t/n^2 - f = 0$.

Таким образом, число фирм на рынке в долгосрочном равновесии составляет $n = \sqrt{t/f}$, то есть находится в прямой зависимости от приверженности покупателей марке и в обратной – от величины необратимых издержек.

Цена долгосрочного равновесия в модели Салопа равна:

$$P_i = c + \sqrt{t \cdot f}.$$

Таким образом, цена находится в прямой зависимости от приверженности торговой марке и от величины необратимых издержек входа. Рост необратимых издержек ограничивает равновесное число фирм на рынке и ведет к увеличению разницы между равновесной ценой и величиной предельных издержек.

5.5. Модель Ланкастера

Модель Ланкастера позволяет рассмотреть особенности определения фирмой характеристик продукции. В этой связи товар в рамках данной модели понимается как совокупность потребительских характеристик. В соответствии с этим подходом потребитель покупает на рынке не товар как таковой, а совокупность воплощенных в нем потребительских характеристик.

При анализе выбора потребителя между характеристиками товара используется концепция потребительских предпочтений. При этом делаются следующие предположения:

- 1) предпочтения потребителя по отношению к потребительским характеристикам продукции устойчивы;
- 2) потребительские характеристики являются для покупателя благом;
- 3) большая интенсивность потребительской характеристики продукции предпочтительнее меньшей;
- 4) для потребительских характеристик действует закон убывающей предельной полезности;

5) потребитель в состоянии оценить интенсивность потребительских характеристик, воплощенных в продукции, и измерить их полезность.

Рассмотрим характеристики X и Y , которые служат благом для потребителей. Товары A и C включают эти характеристики в разных пропорциях.

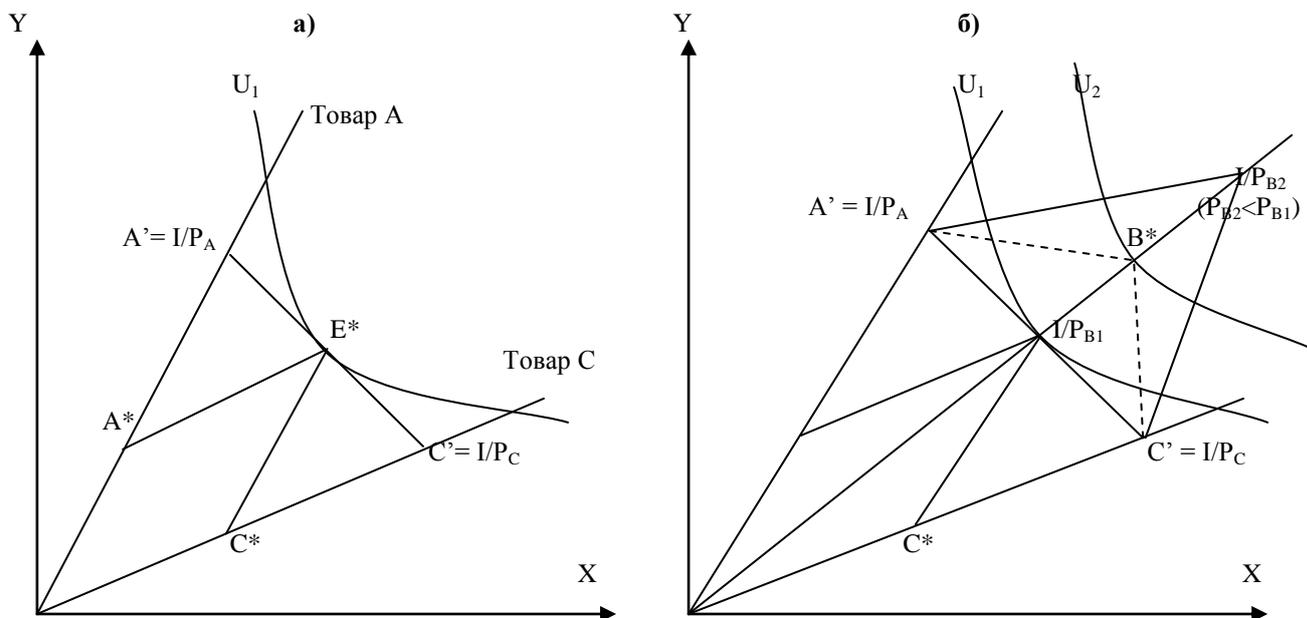


Рис. 5.6 Последствия входа на рынок товара B : а) ситуация до входа; б) ситуация после входа.

Пусть бюджет потребителя составляет I , в таком случае он может приобрести $A' = I/P_A$ единиц товара A и $C' = I/P_C$ единиц товара C или любую линейную комбинацию этих наборов. В таком случае отрезок $A'C'$, названный эффективной границей на плоскости потребительских характеристик, является аналогом бюджетной линии.

Пусть предпочтения потребителя таковы, что максимальную полезность обеспечивает комбинация характеристик, отраженная точкой E . Если товары A и C являются делимыми, комбинация E будет обеспечена сочетанием A^* и C^* единиц товаров. Предположим, на рынок входит новая фирма с продуктом B и ценой P_B . Вид эффективной границы на плоскости потребительских характеристик в таком случае изменится (см. рисунок 5.6 а).

В таком случае покупатель имеет возможность получить дополнительную полезность, приобретая вместо набора (A^*, C^*) товар B в

количестве V^* . В результате перехода покупателей от одних продавцов к другим происходит снижение рыночных долей фирм, продающих товары А и С. Однако полного вытеснения их с рынка не происходит, поскольку есть покупатели с иными предпочтениями потребительских характеристик. Возможности ценовой конкуренции товарных марок А, В и С за конкретного покупателя (группу покупателей) зависят от индивидуальных предпочтений: от возможности замещения характеристик друг другом. Если свойства Х и У служат дополняющими благами в определенной пропорции (соответствующей, к примеру, товару А), даже существенное изменение цен на товары В и С может не оказать влияния на спрос. Напротив, если Х и У для потребителя являются характеристиками – совершенными заменителями, даже небольшое изменение относительных цен может сократить индивидуальный спрос на продукт торговой марки до нуля.

Для того чтобы вытеснить торговые марки А и С с рынка, фирма В должна назначить достаточно низкую цену P_{B2} . При такой цене ни один покупатель, для которого Х и У служат благами, не будет приобретать товары А и С. Напротив, при цене, превышающей P_{B1} , даже покупатель, для которого комбинация характеристик, свойственная товару В, предпочтительна по сравнению с остальными, будет приобретать набор, включающий товары А и С. Остаточный спрос на товар В представлен на рис. 5.6б. При ценах, ниже P_{B2} , остаточный спрос совпадает с рыночным, при цене P_{B2} фирму В покидают клиенты, жестко приверженные товарным маркам А и С (характеристики Х и У служат дополняющими при соответствующих комбинациях). При дальнейшем повышении цены объем остаточного спроса плавно снижается, когда цена превышает P_{B1} - падает до нуля (в этот момент фирму покидают клиенты, жестко приверженные ее марке).

Модель Ланкастера, как и другие модели горизонтальной дифференциации продукции, показывает взаимосвязь ценовой и неценовой конкуренции между фирмами. Эффективность ценовой конкуренции тем

выше, чем совершеннее возможности замещения характеристик, заключенных в товаре, для потребителя, и наоборот. Но даже жесткая приверженность марке не исключает успешной ценовой конкуренции – модель Ланкастера служит методологической основой формирования ценовой политики с учетом целей, которые ставит перед собой фирма на рынке дифференцированного.

5.6. Модель вертикальной дифференциации продукции Саттона

На рынке вертикально дифференцированного продукта основной потребительской характеристикой продукции для потребителя является качество. Для анализа потребительского выбора в таких условиях Джон Саттон предложил модель вертикальной дифференциации продукции.

Пусть доход потребителя составляет I , а функция полезности имеет вид:

$$U=U(u_k, I - P u_k), \text{ где}$$

u_k – предельная полезность единицы товара качества k (чем выше значение коэффициента k , тем выше качество),

$I - P u_k$ – расходы на все остальные товары.

Кроме того, пусть предельная полезность товара находится в прямой зависимости от его качества, а цена товара отражает средние издержки его производства.

Рассмотрим как в модели Саттона потребитель осуществляет выбор. Пусть на рынке продаются товары A и C . Покупатель приобретает не более одной единицы товара, удовлетворяющего данную потребность, его бюджетная линия отражена на рисунке 5.7. Рассматриваемый покупатель выбирает набор E , включающий оба товара.

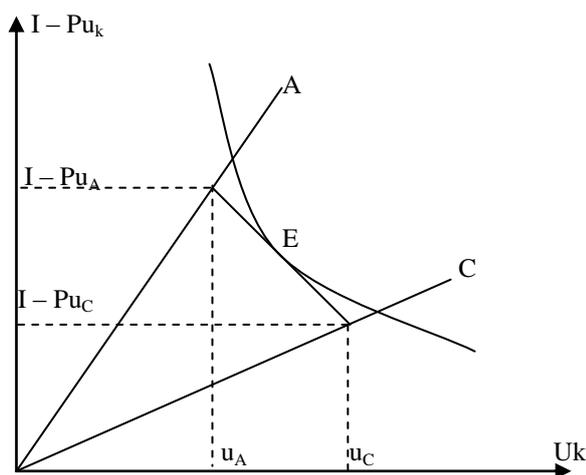


Рис. 5.7 Выбор потребителя между качеством и расходами

Рассмотрим последствия входа на рынок новой фирмы с новой торговой маркой В (см. рисунок. 5.8). Бюджетное ограничение потребителя не изменится. Фирма, предлагающая торговую марку В, приобретет свой круг покупателей, но ее вход не приведет к вытеснению ни одной из ранее действовавших на рынке фирм. Иное воздействие окажет на рынок вход фирмы D. В этом случае товары фирм А и В становятся неконкурентоспособными в глазах рассматриваемого потребителя.

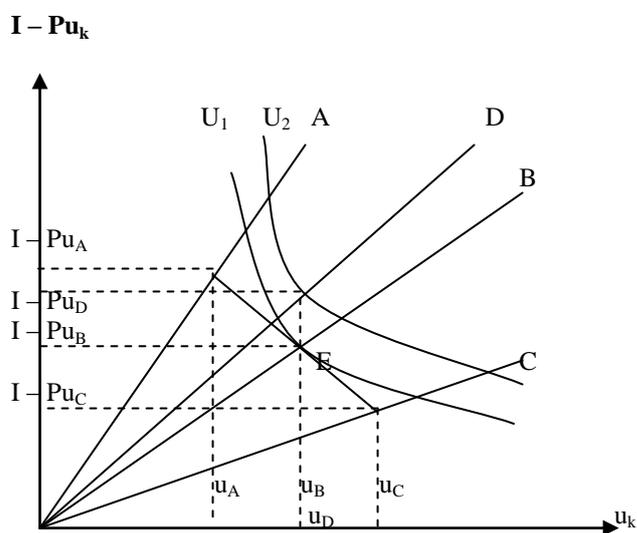


Рис. 5.8. Вход на рынок нового товара.

Различное влияние входа нового продавца, предлагающего новую комбинацию «цена/качество» на положение уже продающих свой товар фирм объявляется разной зависимостью издержек на единицу продукцию от качества товара. Если средние издержки обнаруживают сильную зависимость

от качества продукции, сегментирование рынка, вызванное различием уровня дохода и платежеспособного спроса потенциальных покупателей, существенно ограничивает возможности ценовой конкуренции. На рынке товара, технология производства которого такова, что зависимость издержек от качества относительно слаба, вход нового продавца может привести к почти полному вытеснению товара с более низким качеством.

Тема 6. Монопольная власть фирмы и концентрация продавцов на рынке

6.1. Монопольная власть фирмы

Ввод понятия монопольной власти и соответствующих методик ее измерения позволяет проводить анализ влияния на рынок отдельных субъектов.

Монопольная власть фирмы проявляется в способности назначать цены на уровне, превышающем предельные издержки на производство продукции (то есть выше конкурентного уровня). Показатели монопольной власти, таким образом, основываются на сравнении структуры реального рынка с рынком совершенной конкуренции.

Одним из следствий наличия монопольной власти на рынке является появление у субъектов рынка так называемой *экономической прибыли*. Наличие экономической прибыли у фирмы в течение длительного периода служит прямым свидетельством существования у нее монопольной власти и, соответственно, несовершенства рынка. На понятии экономической прибыли основано большинство показателей монопольной власти.

Экономическая прибыль определяется как разница между бухгалтерской прибылью фирмы (то есть фактически полученной прибылью) и величиной нормальной прибыли. Под *нормальной прибылью* понимается такая величина прибыли, которая дает уровень рентабельности, нормальный для данной отрасли или экономики, соответственно, если анализ ведется на отраслевом или на макро уровне.

Одним из центральных понятий, используемых при определении уровня монопольной власти, является *нормальная прибыль*, с измерением которой связан ряд теоретических и практических проблем. Определение величины нормальной прибыли рассматривается в финансовом анализе.

Нормальная прибыль в финансовом анализе понимается как альтернативная стоимость собственного капитала фирмы и представляет

собой максимальный доход, который можно получить при инвестировании в иные проекты с таким же уровнем риска.

В финансовом анализе для определения величины нормальной прибыли широко используется модель CAPM (Capital Asset Pricing Model).

Определение (CAPM).

CAPM показывает, насколько доходность по инвестициям превосходит доходность по безрисковым вложениям. В качестве безрисковых вложений, как правило, берутся инвестиции в государственные ценные бумаги. Превышение доходности по инвестициям над безрисковой доходностью является *премией за риск*.

В соответствии с моделью CAPM, норма доходности по инвестициям равна:

$$R_x = R_f + \beta_x \cdot (R_m - R_f),$$

где R_x – норма доходности ценной бумаги x ;

R_f – норма доходности по безрисковым активам;

β_x – бэ́та–коэффициент ценной бумаги x , который показывает риск инвестирования в ценную бумагу x по сравнению с риском рыночного портфеля;

R_m – средняя рыночная доходность.

Рыночную премию за риск представляет величина $\beta_x \cdot (R_m - R_f)$, отражающая превышение доходности вложений в ценную бумагу x по сравнению с доходностью вложений в безрисковые активы. Чем выше это значение, тем более рискованными являются инвестиции в данный актив. *Степень риска инвестиций* в конкретную ценную бумагу x отражает бэ́та–коэффициент (β_x).

Бэ́та–коэффициент (β_x) показывает, насколько зависит курсовая стоимость соответствующей ценной бумаги от изменения конъюнктуры фондового рынка. Так, значение β_x меньше 1 характеризует слабое влияние рыночной конъюнктуры на стоимость ценной бумаги. Значение β_x ,

превышающее 1, отражает более высокую, чем рыночную, рискованность вложений в данную ценную бумагу.

Для большинства стран требуемая доходность на собственный капитал (R_x) соответствует нормальной прибыли. Вместе с тем некоторые сложности могут возникать в связи с особенностями учета использования заемных средств в отдельных странах. Так, например, в некоторых странах в издержки не включаются проценты по облигациям, выпущенным предприятием, и часть процентных выплат по банковским кредитам, а следовательно, при определении экономической прибыли в нее должны включаться выплаты процентов по займам из указанных источников, хотя с точки зрения экономической теории эти выплаты должны относиться к издержкам.

В данном случае для определения нормальной прибыли следует использовать показатель средневзвешенной стоимости капитала WACC (Weighted Average Cost of Capital), который учитывает финансирование деятельности фирмы за счет заемных средств:

$$WACC = \sum_i r_i \cdot d_i$$

где

r_i – ставка процента по источнику финансирования деятельности фирмы i , учитывающая включение части выплачиваемого процента в издержки, в том числе требуемая норма доходности собственного капитала;

d_i – доля источника финансирования i в совокупном капитале фирмы.

В этом случае норма нормальной прибыли зависит от:

- доходности безрисковых вложений;
- средней рыночной премии за риск;
- риска инвестирования в акции конкретной фирмы;
- пропорции собственного и заемного капитала в общем объеме капитала фирмы.

Определив основные понятия, перейдем к рассмотрению наиболее распространенных показателей монопольной власти, в их числе:

- 1) норма экономической прибыли (коэффициент Бэйна);
- 2) коэффициент Лернера;
- 3) коэффициент Тобина (q-Тобина);
- 4) коэффициент Папандреу.

Коэффициент Бэйна (норма экономической прибыли)

Коэффициент Бэйна показывает экономическую прибыль на один рубль собственного инвестированного капитала:

$$\text{К-нт Бейна} = \frac{\text{Бухгалтерская прибыль} - \text{Нормальная прибыль}}{\text{Собственный капитал фирмы}}$$

Коэффициент Бэйна может принимать как отрицательные, так и положительные значения. В условиях совершенной конкуренции норма экономической прибыли равняется нулю. Если норма экономической прибыли фирмы на каком-либо рынке в течение длительного периода не уравнивается с нулем, это означает, что фирма обладает определенной монопольной властью.

Необходимо отметить, что при использовании коэффициента Бейна при анализе монопольной власти фирмы возникают определенные трудности, связанные с:

- 1) *оценкой стоимости капитала и величины амортизации.* Так, например, стоимость долгосрочных активов в бухгалтерском учете вычисляется исходя из исторической стоимости активов за вычетом накопленной амортизации. Однако реальная стоимость покупки капитала может отличаться от рассчитанной таким образом величины, а следовательно, происходит расхождение в оценке капитала фирмы. Аналогичные проблемы возникают и при расчете прибыли, связанные с применением в бухгалтерском учете

различных методов начисления амортизационных отчислений (линейная, ускоренная и др.).

2) *оценкой расходов на нематериальные активы* (в первую очередь маркетинговые расходы и расходы на НИОКР). Так как экономический эффект достигаемый за счет осуществления данных расходов действует, как правило, на протяжении длительного периода времени, данные расходы относятся на издержки в течение этого периода. Однако возникает проблема с определением сроков амортизации нематериальных активов и расходов на НИОКР, а также со способами списания данных расходов на издержки.

3) *учетом риска*. При сравнении норм доходности от различных инвестиций, как уже было сказано выше, необходимо учитывать степень их рискованности. Различия в доходности могут быть вызваны не конкурентными причинами в данной отрасли, а различием степени рискованности проектов с другими отраслями. Для фирм, ценные бумаги которых обращаются на финансовом рынке, уровень риска можно оценить на основе анализа динамики курсовой стоимости выпущенных ими ценных бумаг. В случае если фирма не выступает в качестве эмитента ценных бумаг, оценить рискованность инвестиций в данную фирму намного тяжелее.

Коэффициент Лернера

Коэффициент Лернера, используемый для определения степени конкурентности рынка, свободен от проблем, связанных с подсчетом нормы доходности. Этот показатель отражает, насколько рыночная цена отклоняется от предельных издержек:

$$L = \frac{P - MC}{P} = \frac{1}{|Ed|},$$

где MC - предельные издержки;

Ed - прямая эластичность спроса по цене.

Коэффициент Лернера изменяется от нуля (в условиях совершенной конкуренции) до единицы (в случае совершенной монополии и нулевых предельных издержках). Монопольная власть тем выше, чем выше значение коэффициента Лернера, то есть, чем сильнее цены превышают предельные издержки.

Использование данного показателя ограничено сложностями определения величины предельных издержек. В эмпирических исследованиях часто используется следующая оценка предельных издержек:

$$MC^* = AVC + \frac{(r+d) \cdot K}{Q}$$

где

AVC- средние переменные издержки;

r – норма нормальной прибыли;

d – норма амортизации;

K – величина капитальных активов;

Q – объем выпуска.

Коэффициент Тобина (q-Тобина)

Коэффициент Тобина, известный также как q-ratio, связывает рыночную стоимость фирмы, измеряемую рыночным курсом ее акций, с восстановительной стоимостью ее активов:

$$q = \frac{P}{C}$$

где

P - рыночная стоимость активов фирмы (рыночная капитализация);

C - восстановительная стоимость активов фирмы, равная сумме расходов, необходимых для приобретения всех активов фирмы по текущим ценам.

Идея коэффициента Тобина основывается на том, что если рыночная оценка стоимости фирмы превышает ее восстановительную стоимость (q-ratio > 1), то это означает, что фирма получает, или ожидается, что она будет

получать, экономическую прибыль. Таким образом, в основе коэффициента Тобина лежит предположение об эффективности финансового рынка.

Несмотря на то, что коэффициент Тобина косвенно оценивает монопольную власть фирмы, он достаточно широко используется, так как позволяет избежать проблемы, связанные с оценкой нормы доходности или предельных издержек.

Коэффициент Папандреу (коэффициент проникновения)

Коэффициент монопольной власти Папандреу основывается на концепции перекрестной эластичности остаточного спроса на товар фирмы. Однако сам показатель перекрестной эластичности остаточного спроса на продукцию фирмы не всегда может указывать на наличие монопольной власти, для преодоления этой проблемы Папандреу в 1949 году предложил так называемый *коэффициент проникновения*, показывающий на сколько процентов изменится объем продаж фирмы при изменении цен конкурентов на один процент:

$$I_p = \lambda_j \cdot \frac{\partial Q_i^D}{\partial P_j} \cdot \frac{P_j}{Q_i^D} = \lambda_j \cdot |E_{P_j}^{D_i}|$$

где

Q_j^d – объем спроса на товар фирмы;

P_j – цена конкурента (конкурентов);

λ_j – коэффициент ограниченности мощности конкурентов, измеряемый как отношение потенциального увеличения выпуска к росту объема спроса на их товар, вызванному понижением цены ($0 < \lambda_j < 1$):

$$\lambda_j = \frac{M_j^S - Q_j^S(P_j^{рын})}{Q_j^D(P_j^{рын}) - Q_j^D(P_j^{конк})}$$

Чем меньше значение коэффициента Папандреу, то есть чем ниже или перекрестная эластичность, или коэффициент ограниченности мощностей конкурентов, тем меньшей монопольной властью обладает фирма.

Коэффициент Папандреу учитывает при оценке степени монопольной власти ограниченность мощностей конкурентов. Действительно, степень взаимозаменяемости продукции на рынке может быть велика, соответственно большое значение будет иметь и показатель перекрестной эластичности, но если мощности конкурентов максимально загружены, то фирмы-конкуренты никоим образом не смогут повлиять на положение рассматриваемой фирмы.

Надо отметить, что коэффициент Папандреу практически не используется в прикладных исследованиях. Вместе с тем этот показатель интересен тем, что он затрагивает два аспекта монопольной власти: наличие товаров-заменителей и ограниченность производственных мощностей конкурентов (или возможность их проникновения в отрасль).

6.2. Концентрация продавцов на рынке

Концентрация продавцов отражает относительную величину и количество фирм, действующих на рынке. Меньшее число фирм означает более высокий уровень концентрации. Если число фирм на двух рынках одинаково, то большей концентрацией обладает тот рынок, на котором размер фирм в большей степени изменяется между фирмами.

Эмпирический анализ подтверждает тесную взаимосвязь наличия монопольной власти на рынке и уровня концентрации продавцов. Вместе с тем показатели монопольной власти, как уже указывалось в предыдущей теме, имеют определенные сложности с использованием. Кроме того, не всегда показатели монопольной власти указывают на наличие монопольной власти по факту, но в ряде случаев, например, при выработке мер антимонопольного регулирования, необходимо оценить уровень потенциальной монопольной власти до принятия решений. По этим причинам широкое распространение при оценке степени несовершенства рынка получили показатели концентрации продавцов.

Очевидно, что чем больше уровень концентрации на рынке, тем сильнее фирмы зависят друг от друга, а, следовательно, тем важнее становится для фирм учитывать ответную реакцию конкурентов. Уровень концентрации также определяет стратегическое поведение компаний и возможность сговора в отрасли. В этой связи можно предположить, что чем выше концентрация на рынке, тем в меньшей степени этот рынок является конкурентным.

Можно выделить следующие основные показатели, позволяющие измерять уровень концентрации продавцов на рынке.

Индекс концентрации (concentration ratio)

Данный показатель представляет собой сумму рыночных долей крупнейших фирм, действующих на рынке:

$$C_k = \sum_{i=1}^k S_i, \text{ где}$$

S_i – размер фирмы относительно рынка (например, рыночная доля);

k – число фирм, для которых рассчитывается индекс.

Индекс концентрации равен сумме долей k крупнейших фирм на рынке. Для одного и того же числа крупнейших фирм, чем больше индекс концентрации, тем менее конкурентным является рынок.

Однако информации о сумме рыночных долей фирм далеко не достаточно для полноценной характеристики рынка. Показатель индекса концентрации не учитывает различий в относительных размерах фирм. С этой особенностью индекса концентрации связана возможная неточность при его использовании. Вместе с тем индекс концентрации достаточно прост для использования, поэтому данный показатель, как правило, применяется вместе с другими.

Индекс Херфиндаля-Хиршмана (Herfindal-Hirshman Index)

Определяется как сумма квадратов долей всех фирм, действующих на рынке:

$$HHI = \sum_{i=1}^n S_i^2, \text{ где } n - \text{число фирм-продавцов, действующих на рынке.}$$

Индекс Херфиндаля-Хиршмана принимает значения от 0 (в случае совершенной конкуренции) до 1 (в случае монополии). Чем больше значение индекса, тем выше концентрация продавцов на рынке.

Основным преимуществом данного показателя является его чуткая реакция на перераспределение долей между фирмами, действующими на рынке, кроме того, индекс Херфиндаля-Хиршмана предоставляет сопоставимую информацию о возможности фирм влиять на рынок в условиях разных рыночных структур.

Значение индекса Херфиндаля-Хиршмана можно связать с показателем дисперсии долей фирм на рынке:

$$HHI = n \sigma^2 + 1/n, \text{ где } \sigma^2 - \text{дисперсия рыночных долей.}$$

Подобное представление дает возможность разграничить влияние на индекс Херфиндаля Хиршмана числа фирм на рынке и распределения рынка между ними (через показатель дисперсии рыночных долей).

Благодаря своим преимуществам с 1982 года индекс Херфиндаля-Хиршмана служит основным ориентиром при осуществлении антимонопольной политики США.

Индекс энтропии

Показывает среднюю долю фирм, действующих на рынке, взвешенную по натуральному логарифму обратной ей величины:

$$H = \sum_{i=1}^n S_i \cdot \log_2 \frac{1}{S_i}.$$

Индекс энтропии представляет собой показатель, обратный концентрации: чем выше показатель энтропии, тем ниже концентрация

продавцов на рынке, и наоборот, чем выше показатель энтропии, тем ниже возможности продавцов влиять на рыночную цену. Для сравнения показателей энтропии на разных рынках часто используют относительный показатель энтропии:

$$H' = \frac{1}{n} H.$$

Дисперсия рыночных долей

Этот показатель используется для измерения степени неравенства размеров фирм, действующих на рынке.

$$\sigma^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (S_i - \bar{S})^2, \text{ где } \bar{S} - \text{средняя рыночная доля.}$$

Кроме показателя дисперсии может использоваться также показатель дисперсии логарифмов рыночных долей:

$$\sigma^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (\ln S_i - \ln \bar{S})^2$$

Показатель дисперсии рыночных долей отражает неравномерность распределения рыночных долей между фирмами. Чем больше неравномерность распределения долей, тем, при прочих равных, условиях более концентрированным является рынок.

Однако дисперсия не дает характеристику относительного размера фирм; для рынка с двумя фирмами одинакового размера и для рынка со 100 фирмами одинакового размера дисперсия в обоих случаях будет одинакова и равна нулю, но уровень концентрации будет, очевидно, различным. Поэтому дисперсию можно было бы применять как вспомогательный показатель для оценки неравенства в размерах фирм.

Индекс Джини

Индекс Джини представляет собой отношение площади, ограниченной фактической кривой Лоренца и кривой Лоренца для абсолютно равномерного распределения рыночных долей к площади треугольника, ограниченного

кривой Лоренца для абсолютно равномерного распределения долей и осями абсцисс и ординат. Таким образом, чем выше индекс Джини, тем выше неравномерность распределения рыночных долей между продавцами, а значит и выше уровень концентрации на рынке. Индекс Джини также как и предыдущий показатель дисперсии не лишен недостатков. Первый обусловлен тем, что этот показатель характеризует только неравномерность распределения рыночных долей, но не учитывает степень концентрации. Второй связан с трудоемкостью его подсчета.

Список литературы

1. Авдашева С.Б., Розанова Н.М. Анализ структур товарных рынков: экономическая теория и практика России. — М.: ТЕИС. 1998.
2. Авдашева С.Б., Розанова Н.М. Теория организации отраслевых рынков. — М.: Магистр, 1998.
3. Авдашева С.Б., Розанова Н.М., Поповская Е.В. Вертикальные ограничения в российской экономике. — М.: ТЕИС, 1998.
4. Акерлоф Дж. Рынок «лимонов»: неопределенность качества и рыночный механизм // THESIS, 1994, вып. 5, с.91-104.
5. Бусыгин В.П., Желободько Е.В., Коковин С.Г., Цыплаков А.А. Микроэкономический анализ несовершенных рынков, ч. I. — Новосибирск, 2000.
6. Вехи экономической мысли. Теория отраслевых рынков. Т. 5 / Под ред. Слуцкого А. — СПб.: Экономическая школа, 2003.— 669 с.
7. Вурос А., Розанова Н. Экономика отраслевых рынков. — М: ТЭИС, 2000.
8. Гальперин В.М., Игнатьев С.М., Моргунов В.И. Микроэкономика. в 2-х т. — СПб.: Экономическая школа, 1997г.
9. Кабраль Луис М.Б. Организация отраслевых рынков: вводный курс / Пер. с англ. А.Д. Шведа. — Мн.: Новое знание, 2003. — 356 с.
10. Розанова Н.М. Теория отраслевых рынков. Учебно-методическое пособие для студентов 3 курса специализации «Менеджмент». — М.: ВШЭ, 1999.
11. Розанова Н.М., Авдашева С.Б. Лекции по теории отраслевых рынков. — М.: ВШЭ, 1996.
12. Тарануха Ю.В. Экономика отраслевых рынков (в структурно-логических схемах): Учебно-методическое пособие / Под общей ред. д.э.н., проф. А.В. Сидоровича; МГУ им. М.В. Ломоносова. — М.: Издательство «Дело и Сервис», 2002. — 240 с.
13. Теория фирмы / Под ред. В.М.Гальперина. — СПб.: Экономическая школа, 1995.
14. Тироль Ж. Рынки и рыночная власть: теория организации промышленности. В 2-х Т. — СПб.: Экономическая школа, 2000.
15. Уильямсон О. И. Экономические институты капитализма: Фирмы, рынки, «отношенческая» контрактация. — СПб.: Лениздат; CEV Press, 1996.
16. Хэй Д., Моррис Д. Теория организации промышленности. В 2-х Т. — СПб. Экономическая школа. 1999г.
17. Чемберлин Э. Теория монополистической конкуренции. — М.,1996.
18. Шерер Ф., Росс Д. Структура отраслевых рынков. — М.: Инфра-М, 1997.
19. Юсупова А.Т. Промышленная экономика. — Новосибирск: НГУ, 1997.
20. Carlton D.W., Perloff J.M. Modern Industrial Organization. — Addison-Wesley, 2000.
21. Clarkson K.W. and M.B. LeRoy. Industrial Organization: Theory, Evidence and Public Policy. — New York, 1982.
22. Handbook of Industrial Organization. R. Schmalensee and R. D. Willig (eds.). Vol. 1, North-Holland, 1989.
23. Martin Stephen. Advanced Industrial Economics. — Blackwell Publishers, 1999.
24. Shy Oz. Industrial Organization (Theory and Applications). — The MIT Press, 1995.
25. Waldman D., Jensen E. Industrial Organization: Theory and Practice, 2-ed. — Addison-Wesley, 2001.
26. Wolfstetter E. Topics in Microeconomics: Industrial Organization, Auctions and Incentives. — Cambridge University Press, 1999.