



**НОУ ВПО КУРСКИЙ ИНСТИТУТ
МЕНЕДЖМЕНТА, ЭКОНОМИКИ И БИЗНЕСА**

**Кафедра экономической теории и мировой
экономики**

Кликунов Н.Д.

***С т р а т е г и ч е с к о е
п о в е д е н и е и в в е д е н и е в
т е о р и ю и г р***

Учебно – методический комплекс

КУРСК 2007

*Печатается по решению
учебно-методического совета
Курского института менеджмента,
экономики и бизнеса*

Кликунов Николай Дмитриевич. Стратегическое поведение и введение в теорию игр. Учебно-методическое пособие. - Курск: Издательство Курского института менеджмента, экономики и бизнеса, 2007.- с.

ISBN –

Рецензенты:

декан экономического факультета Курского института менеджмента,
экономики и бизнеса, кандидат экономических наук, профессор Л.Н. Иноземцева

заведующая кафедрой финансов и кредита Курского института менеджмента,
экономики и бизнеса, кандидат экономических наук, доцент В.Г. Зарецкая

заведующий кафедрой менеджмента,
доктор экономических наук, профессор В.А. Левченко

Учебно-методическое пособие предназначено для студентов очных и заочных отделений, обучающихся по специальностям «Финансы и кредит», «Мировая экономика», «Менеджмент организации», «Управление персоналом», «Маркетинг». Пособие представляет собой компиляцию новых подходов к изучению стратегического поведения на основе теории игр.

© Кликунов Н.Д., 2007
© ЧОУ ВПО МЭБИК, 2007

Пояснительная записка

Важным направлением подготовки современных экономистов и менеджеров становится знание реальностей работы современной экономической системы. Современная экономическая система это, чаще всего, экономика несовершенной конкуренции, при которой классические модели монополии и совершенной конкуренции становятся полезными, но все же, абстракциями. При наличии ограниченного числа игроков важную роль начинает играть стратегический подход, анализ которого и предлагается в данном пособии.

Цель и задачи курса

Практические решения не могут быть эффективными без надлежащей теории. Важно понимать, какое равновесие сложилось на том или ином типе рынка и является ли это равновесие желательным с социальной точки зрения.

Данный курс является стандартным для подготовки экономистов и менеджеров за рубежом, в частности в Лондонской школе экономики он классифицируется как MG 206 – Introduction to Strategic Thinking and Game Theory. Курс является упрощенным изложением основных положений активно развивающейся научной дисциплины «Экономика отраслевых рынков» (Industrial Economics).

Таким образом, **целью курса** является формирование у студентов навыков стратегического мышления и умения применять данные навыки в практической экономической деятельности.

Задачи курса

1. Представить основные типы статических игр и показать возможности их практического применения
2. Проанализировать принцип обратной индукции в динамических играх
3. Сформулировать принципы стратегического поведения в условиях дуополии
4. Дать представление о принципах формирования не копируемых конкурентных преимуществах
5. Проанализировать основные типы ценовых и неценовых стратегий
6. Показать роль R&D, технологической адаптации, кооперации и сетевых эффектов в успешном функционировании бизнеса

В основе курса лежат раздаточные материалы по курсу MG 206 – Introduction to Strategic Thinking and Game Theory Лондонской школы экономики и пособия:
Cabral, Luis M.B. Introduction to industrial organization. Massachusetts Institute of Technology. 2000.

Dixit A.K., Nalebuff B. J. Thinking Strategically. The Competitive Edge in Business, Politics, and Everyday Life. W.W. Norton&Company Inc. 1991.

Дополнительные материалы к изучению приводятся в данном учебном пособии.

Тематический план курса «Стратегическое поведение и введение в теорию игр»

№	Дата проведения	Тема лекции
1		Понятие стратегического поведения. Статические игры и равновесие по Джону Нэшу. Дилемма заключенного.
2		Координационные игры. Дифференциальные игры. Другие игры. Смешанные стратегии и их решения
3		Динамические игры и принцип обратной индукции
4		Достоверные обязательства и повторяющиеся динамические игры
5		Фирма и проблемы, с ней связанные. Формы организации рынков.
6		Теории олигополистического поведения.
7		Описание и анализ рыночных структур. Способы измерения степени рыночной власти.
8		Растущее доминирование и стратегические преимущества крупного бизнеса.
9		Сравнительные преимущества и не копируемые активы.
10		Ценовые и неценовые стратегии: ценовая дискриминация и вертикальные связи
11		Ценовые и неценовые стратегии: дифференциация продукции и реклама
12		Альянсы и кооперация производителей.
13		Вход в отрасль и факторы сдерживания
14		Инновации и научные разработки
15		Технологическая адаптация
16		Сетевые эффекты
17		Итоговый зачет по курсу

- - лекция читается при наличии «лишней» недели в учебном плане.

На заочном отделении рекомендуется ограничиться изучением тем 1, 2, 3, 4, 7, 8 из-за «плотности» учебного плана.

Программа курса
«Стратегическое поведение и введение в теорию игр»

Тема 1. Понятие стратегического поведения. Виды статических игр и равновесие по Нэшу. Дилемма заключенного.

Ключевые концепции: стратегия, взаимозависимое принятие решений, игра, правила игры, доминирующая и доминантная стратегии, равновесие Нэша, правило обратной индукции, дилемма заключенного

Проблемы, выносимые на обсуждение:

Как формализовать существующую проблему?

Всегда ли рационален оппонент по игре и как учесть возможную нерациональность поведения?

Игры: это хорошо или плохо?

Тема 2. Координационные игры. Дифференциальные игры. Другие игры. Смешанные стратегии и их решения.

Ключевые концепции: монополистическая конкуренция, лояльные потребители, равновесие Нэша, стратегическое взаимодействие, стратегии ценообразования, ценообразование при наличии лояльных потребителей.

Проблемы, выносимые на обсуждение:

Как «сформировать» лояльного потребителя?

Факторы, определяющие ценовую политику при наличии лояльных потребителей

Недостатки, возникающие при моделировании поведения лояльных потребителей

Тема 3. Динамические игры и принцип обратной индукции

Ключевые концепции: принцип обратной индукции, решение динамических игр, гарантированные обязательства, битва стандартов, проблемы входа в монополизированную отрасль

Проблемы, выносимые на обсуждение:

Как определить статическая или динамическая игра?

Всегда ли существует преимущество первого хода?

Почему долгосрочные отношения выгоднее краткосрочных?

Тема 4. Достоверные обязательства и повторяющиеся динамические игры.

Ключевые концепции:

достоверные обязательства, типы достоверных обязательств, репутация как достоверное обязательство, повторяющиеся игры

Проблемы, выносимые на обсуждение:

Как сформировать достоверные обязательства?

Значимо ли будущее для сегодняшних взаимодействий?

Тема 5. Фирма и проблемы, с ней связанные. Формы организации рынков

Ключевые концепции: проблема принципал-агент, специфические активы, проблемы шантажа и оппортунизма, ленточная интеграция, франчайзинг, не копируемые конкурентные преимущества, препятствия для имитации, стратегия, организационная культура, кривая обучения.

Проблемы, выносимые на обсуждение:

Максимизируют ли фирмы прибыль?

Каковы пределы горизонтальной и вертикальной интеграции фирм?

Почему фирмы различны по размеру, по эффективности и прочим факторам?

Тема 6. Теории олигополистического поведения

Ключевые концепции:

Олигополия, конкуренция по Бертрону, конкуренция по Курно, кривые реакции, стратегия лидерства по Штакельбергу

Проблемы, выносимые на обсуждение:

В чем состоят стратегические переменные при олигополистической конкуренции?

Почему конкуренция по Бертрону и конкуренция по Курно приводят к разным результатам?

Тема 7. Описание и анализ рыночных структур. Способы измерения рыночной власти

Ключевые концепции: структура рынка, концентрация рынка и ее измерение, С4-отношение, индекс Лернера, индекс Херфиндаля, асимметричные фирмы, детерминанты структуры рынка, издержки, барьеры для входа, динамика структуры рынка

Проблемы, выносимые на обсуждение:

Что есть рынок?

Как много должно быть, чтобы назвать их многими?
Всегда ли большие получают больше?

Тема 8. Рас туще е доминирование и стратегические преимуще ства крупного бизнеса

Ключевые концепции: асимметричность фирм: ключевые компетенции, временные преимущества, исторические факторы, успех в поиске ренты, экономия на масштабах производства, экономия на сферах деятельности, комплементарные активы, зонтичный брендинг, кривая обучения

Проблемы, выносимые на обсуждение:

Почему возникает постоянная асимметричность в деятельности фирм?
Каковы роль рекламы в успехе крупных фирм?
Всегда ли большие получают больше?

Тема 9. Сравнительные преимуще ства и не копируемые активы

Ключевые концепции:

архитектура, репутация, инновации, постоянные не копируемые преимущества, препятствия для имитации, преимущество первого хода

Проблемы, выносимые на обсуждение

Почему совершенная имитация невозможна?
Как выстраивать архитектуру фирмы?
Сколько стоит репутация и нужно ли ее продавать?

Тема 10. Ценовые и не ценовые стратегии: ценовая дискриминация и вертикальные связи

Ключевые концепции: ценовая дискриминация, арбитраж и перепродажа, ценовая дискриминация первой, второй и третьей степени, отбор через систему индикаторов и самоотбор, нелинейное ценообразование, продажа с нагрузкой, ценообразование на товары длительного пользования, вертикальная интеграция, двойная маржинализация, вертикальные ограничения, плата за франчайзинг, политика максимальной розничной цены.

Проблемы, выносимые на обсуждение:

Насколько эффективны стратегии ценовой дискриминации?
Насколько политика ценовой дискриминации соответствует правовым нормам?
Должны ли существовать ограничения на вертикальную интеграцию?

Тема 11. Ценовые и неценовые стратегии: дифференциация продукции и реклама

Ключевые концепции: неценовая стратегия, дифференциация продукции, монополистическая конкуренция, позиционирование, реклама, вовлеченные потребители, рекламные стратегии и их эффективность

Проблемы, выносимые на обсуждение:

Как оптимальным образом проводить позиционирование на отраслевых рынках?

Насколько рекламная политика соответствует правовым нормам?

Насколько эффективна реклама?

Тема 12. Альянсы и кооперация производителей

Ключевые концепции:

диверсификация, альянс, бизнес-партнерство, стратегическое партнерство, логика партнерства, корпоративная культура, аккумуляция ресурсов и синергетические эффекты

Проблемы, выносимые на обсуждение:

Почему возникают синергетические эффекты?

Когда выгодно стратегическое партнерство, а когда бизнес-партнерство?

Всегда ли выгода кооперация?

Тема 13. Стратегии сдерживания входа в отрасль

Ключевые концепции:

Барьеры для входа, демпинг, маркетинговые преимущества, избыточность в разнообразии предоставляемых продуктов и услуг

Проблемы, выносимые на обсуждение

Какие факторы приводят к возникновению блокированного входа?

Какие меры могут быть эффективными для стратегии сдерживания?

Тема 14. Научные исследования и их внедрение в производство

Ключевые концепции:

Фундаментальные научные исследования, прикладные научные исследования, отдача от вложений в научные исследования

Проблемы, выносимые на обсуждение

У кого больше стимулов для вложения в научные разработки – у монополиста или его потенциального конкурента?

Обладают ли фирмы, находящиеся в условиях совершенной конкуренции, стимулами для инвестиций в научные исследования?

Тема 15. Технологическая адаптация

Ключевые концепции:

S-кривые, факторы технологической адаптации, пробит-модели, эпидемические модели

Проблемы, выносимые на обсуждение

От чего зависит время перехода на новую технологию?

Какие факторы определяют успех перехода на новую технологию?

Тема 16. Сетевые эффекты

Ключевые концепции:

Сетевой эффект, принцип излишней инерции, принцип излишней поспешности, революционные и эволюционные стратегии, открытые и закрытые стандарты

Проблемы, выносимые на обсуждение

Почему возникает излишняя инерция при внедрении новой технологии с наличием внешних сетевых эффектов?

В чем выгоды открытых стандартов пользования?

Конспект лекций к курсу «Стратегическое поведение и введение в теорию игр»

Тема 1. Понятие стратегического поведения. Виды статических игр и равновесие по Нэшу. Дилемма заключенного.

Стратегия – это описание способов, которыми компания или предприниматель намеревается достичь сравнительных преимуществ.

Стратегия описывает действия, цель которых изменить соотношение сил в свою пользу и сделать вас сильнее относительно конкурентов.

Теория игр – формальное описание типов стратегического поведения

Элементы формализации игры:

- игроки
- стратегии
- исходы (выигрыши/проигрыши)
- информационная структура

Пример 1:

Игра. Переговоры о повышении заработной платы

Описание и формализация:

- наниматель и профсоюз ведут переговоры о повышении заработной платы работникам; цена вопроса составляет X
- они могут привлечь юристов, а могут и не привлекать; издержки на юристов у каждой стороны составят C
- привлечение юристов увеличивает вероятность выигрыша, особенно если другая сторона не прибегает к их услугам
- первоначальная вероятность выигрыша p , но если только одна из сторон пользуется услугами юристов, но она выигрывает наверняка ($p = 1$)
- $C < (1-p)X$, $C < pX$

Доминирующие стратегии

Стратегия является доминирующей если она является лучшим ответом для всех возможных действий противника

Если у игрока есть доминирующая стратегия, он/она должен ее придерживаться

Игрок должен принимать в расчет возможность существования доминирующей стратегии у его противника

Принцип 1. Если у тебя есть доминирующая стратегия – используй ее.

Пример 2.

Битвы пиццерий за потребителей

- игроки: пиццерии «Ташир» и «Жар-пицца»
- возможные стратегии: высокие (В), средние (С), низкие (Н) цены
- исходы: 10тыс. потребителей, 3 тыс. «лояльных» потребителей, 4 тыс. «мигрирующих», т.е. реагирующих на цену потребителей, высокая цена – 120 р., средняя цена – 100 р., низкая цена – 50 р.
- правила: статичная игра, игра с одновременными ходами игроков.

Доминируемые стратегии

Стратегия А является доминируемой, если существует стратегия Б, которая дает не худшие исходы, чем стратегия А и, по крайней мере, лучше, чем А при одном из возможных ходов противника

Доминируемые стратегии не должны выбираться игроками и противник должен это принимать в расчет.

Принцип 2. К доминируемым стратегиям прибегать нельзя.

Равновесие по Нэшу.

Если игрок может улучшить свое положение, отклоняясь от существующей комбинации стратегий, то существующее положение дел не будет устойчиво
Народная теорема – стабильная ситуация может существовать лишь когда каждый в полной мере реализует собственные интересы.

Если ни один из игроков не может улучшить свое положение, изменяя свое поведение, принимая поведение других как данное, то игра имеет естественную опорную (фокальную) точку.

Равновесие по Нэшу (Nash Equilibrium - NE) – это комбинация стратегий, при реализации которых ни один игрок не может в одностороннем порядке отклониться от своей текущей (равновесной) стратегии с тем, чтобы увеличить свои выигрыши в игре.

Идентификация равновесия по Нэшу

В простых играх:

1. Сделайте таблицу и заполните ячейки комбинацией стратегий
2. Измените стратегию каждого игрока, предполагая поведение других игроков неизменным, и посмотрите может ли он улучшить свою ситуацию
3. Если «Да», то переходите к пункту 5.
4. Если «Нет», то данная комбинация является равновесием по Нэшу
5. Переходите к следующей ячейке.

Проблемы и задачи:

1.1. Рассмотрите следующие игры. Первые две - игры с нулевой суммой, в которых выигрыш одного игрока является проигрышем для другого. По этой причине платеж в матрице только один. Найдите все равновесия по Нэшу и определите доминирующие и доминируемые стратегии.

а)

	Ритм	Блюз
Рок	4	2
Ролл	3	1

б)

	Влево	Вправо
Вверх	0	-1
Вниз	2	0

в)

	Коля	Вова	Леша
Лена	4,4	0,3	3,0
Инна	3,0	2,2	2,2
Натasha	0,3	2,2	6,6

г)

	Рено	Пежо	Форд	Лада
Лондон	7,5	2,4	3,2	4,2
Париж	6,8	0,0	1,12	3,9
Москва	6,3	4,5	0,1	0,2

Тема 2. Координационные игры. Дифференциальные игры. Другие игры. Смешанные стратегии и их решения.

1. Координационные игры (взаимность или «битва полов»)

- Лев Алекс и зебра Марти из мультфильма Мадагаскар решают, где лучше жить
- оба хотят жить вместе, но Лев Алекс предпочитает жить в Нью-Йоркском зоопарке, а зебра Марти - на острове Мадагаскар
- у них нет мобильных телефонов и они не могут контактировать между собой, но каждый знает предпочтения другого
- где они окажутся ?

Лев Алекс
Нью-Йорк Мадагаскар

	3	1
4	1	4
0	0	3

Задание: Проставьте выбор за зебру Марти

Координационные игры:

- не имеют ни доминирующей, ни доминируемых стратегий
 - оба игрока хотели бы скоординировать свои действия, но без координации/коммуникации/обязательств они не знают к какому решению они придут
- Оптимальная стратегия при последовательных ходах – повторение действий другого игрока.

Пример: новая продукция, разрабатываемая фирмами
 Обе фирмы хотят, чтобы выпускаемая продукция была совместимой между собой, но каждая фирма предпочитает, чтобы «стандартом качества» выступил именно его продукт.

2. Дифференциальные игры (цыпленок или «петушиные бои»)

- Лев Алекс и Осы
- две партии хотят быть главными на острове Мадагаскар
- Если Осы не будут нападать на льва Алекса, то ему выгодно самому напасть на них, если лев Алекс будет придерживаться мирной тактики, то Осам выгодна война.
- если обе партии будут нападать друг на друга, то будет взаимный крупный проигрыш
- если никто не будет нападать друг на друга, то обе партии получают невроз от нереализованных возможностей.

		Лев Алекс	
		Война	Мир
Осы	Война	-10	-1
	Мир	3	0
Лев Алекс	Война	3	0
	Мир	-1	0

Дифференциальные игры:

- игра не имеет доминирующей и доминируемой стратегии.
- Каждый выигрывает от нападения на другого
- если оба начинают нападать друг на друга, то оба крупно проигрывают
- оптимальная стратегия при последовательных ходах – выигрывает тот, кто делает первый ход.

Пример: игры, связанные со входом в монополизированную отрасль

Решения координационных/дифференциальных игр:

- Иерархия: если существуют «старожилы» и «новички», то предпочтения «старожилы» значат больше или, по традиции, игра играется как если бы старожил ходил первым (корпоративная культура)
- обязательства: если один из игроков «привязал» себя к определенной стратегии (последовательности действий), то в интересах другого принять эту стратегию как данность и учитывать ее в своих действиях (проблема гарантированности обязательств)
- История: если существует «традиционный способ» координации игр, то игра конвергирует (сходится) к традиционной равновесной точке (установление правил дорожного движения, QWERTY-эффекты)

3. Другая игра (суша- море, Бевис-Батхед, конформист/неконформист)

- Нападающая и защищающаяся сторона; конформист/неконформист
- то, что хорошо для конформиста, плохо для неконформиста

		Неконформист	
		красные обои	синие обои
3	3	3	5
	1	5	2

Вопрос: выберите стратегию за конформиста

Примеры:

Отсутствует равновесие с чистой стратегией: конформист хотел бы координировать, но неконформист хочет делать то, что выгодно ему.

- Как разрешить эту игру?
- Как решить координационную игру?

4. Понятие смешанной стратегии:

- Ожидаемый выигрыш зависит от вероятности поведения другого игрока
- Ожидаемый выигрыш должен быть одинаковым, независимо от того как поведет себя другой игрок
- Наложение вероятностей поведения каждого игрока друг на друга дает нам равновесие по Нэшу в смешанных стратегиях.
- Равновесие по Нэшу в случае смешанных стратегий не жесткую последовательность ходов, а вероятность с которой тот или иной игрок будет придерживаться определенного плана действий.

Проблемы и задачи:

2.1. Рассчитать вероятность каждого исхода в играх, предложенных ранее:

- а) координационной игре
- б) дифференциальной игре
- в) другой игре.

2.2. Матрицы, представленные ниже иллюстрируют серию игр, связанных с соперничеством между журналами «Финансь» и «Forbes». Стратегия каждого издательства состоит в выборе фотографии для обложки. Выбор состоит в помещении на обложку фотографии президента, делающего послание Федеральному собранию, либо фотографию олигарха, выгнанного с западного курорта за недостойное поведение.

Первая версия игры предполагает равную популярность журналов среди читателей:

		Финансь	
		Президент	Олигарх
Forbes	Президент	35, 35	70, 30
	Олигарх	30, 70	15, 15

Вторая версия игры предполагает большую популярность журнала «Forbes»:

		Финансь	
		Президент	Олигарх
Forbes	Президент	42, 28	70, 30
	Олигарх	30, 70	15, 15

Вторая версия игры предполагает наличие значительной части лояльных потребителей как и журнала «Финансь», так и у журнала «Forbes»:

		Финансь	
		Президент	Олигарх
Forbes	Президент	42, 28	70, 50
	Олигарх	50, 70	30, 20

- а) Определите наличие доминирующей/доминируемой стратегии в каждой игре
- б) Найдите равновесия по Нэшу в каждой игре
- в) Какой тип игры представлен в каждом случае?

2.3 Игровой практикум: выбор оптимальной стратегии в игре «муж-жена»
 Каждому из студентов предлагается определить оптимальный для него ранг решений в дилемме «изменять-быть верным» как со стороны жены, так и со стороны мужа. Затем студенты группируются по парам и анализируется исход(ы) игры. Задача практикума – показать, что «идеальная стратегия» мужа зависит от стратегического поведения жены и наоборот

Тема 3. Динамические игры и принцип обратной индукции

1. Динамическая игра и обратная индукция

Пример: Бевис и Батхед идут на концерт

Бевис и Батхед стоят в очереди на концерт Металики. Бевис стоит впереди Батхеда

- Бевис решает первым купить ли ему билет (Y или N), потом очередь Батхеда (Y или N)

- предпочтения Бевиса $YY > NN > NY > YN$ ($3 > 2 > 1 > 0$)

- предпочтения Батхеда $NY > YN > YY > NN$ ($3 > 2 > 1 > 0$)

Рисунок. Динамическая игра с последовательными ходами.

Обратная индукция

Необходимая для упрощения более сложных комплексных игр для того, чтобы облегчить нахождение решения

Статические игры	Динамические игры
доминируемый/доминирующий	Обратная индукция
стратегия	дерево игры

Исключение «нерациональных» исходов, которые не будут игратьсь

Принцип 3. Смотри вперед – просчитывай в обратном направлении

Обратная индукция – последовательность действий:

- начните с окончательного решения игрока, делающего последний ход в игре
- если мы получаем определенную историю игры (случайность), то какой выбор сделает игрок?
- тот выбор, который не предпримет исключается из дерева игры
- начальная игра должна быть «свернута назад» и в результате получен «путь игры»
- берем другой исход и повторяем операцию

Субигровые оптимумы.

- точки в которых принимаются решения игроком (узлы) с полной информацией у игроков – субигра
- в каждой субигре, которой следуют игроки должно быть равновесие по Нэшу.
- таким образом обратная индукция – это техника для нахождения совершенного равновесия (по Нэшу) в субиграх.

Неполная информация

- когда игра с последовательными ходами, но информация недоступна для последнего игрока, игра играется как статичная (игра с одномоментными ходами)
- игры с последовательными ходами осуществляются посредством перехода от одного «узла» к другому, если два узла не могут быть разделены, то они образуют информационное множество.
- в расширенных формах (дерево игры), они представляются как круг вокруг всех (наразделяемых) узлов.

Примеры последовательных игр:

Крестики-нолики

Шашки

Шахматы

Карточные игры

2. Примеры динамических игр и варианты их решения

Пример 1. Битва стандартов

- две фирмы, Филипс и Сони, хотят представить новую CD технологию, но каждая хотела бы, чтобы ее вариант был стандартом.
- на рынке может быть использована только одна технология (сетевой эффект)
- издержки входа 25 (у каждой фирмы)
- Сони может первой (и ей поверят) объявить о своем выборе технологии
- прибыль фирмы, если стандарт ее 50 (чистая 25), если чужой стандарт - 40 (чистая 15), если война стандартов, по прибыль 5 (чистая - -20)

Нарисуйте дерево игры:

Каков исход, если первой ходит Сони?

Каков исход, если первой может пойти Филипс?

Пример 2. Проблемы входа в монополизированную отрасль

- Монополист (M) и (потенциальный) конкурент (E)
- E может либо войти в отрасль (E) и составить конкуренцию монополисту, либо не входить в нее (N).

- У монополиста две стратегии: бороться (F) или приспособиться к изменившейся ситуации (A - accommodate)
 - E делает ход первый и M может реагировать на решения E
 - $P(E,F) = (-10, -10)$, $P(E,A) = (10,20)$, $P(N,F) = (0, 50)$, $P(N,A) = (0, 50)$.
 - Существует ли равновесие по Нэшу?
- Нарисуйте дерево игры:

Должен ли входить конкурент в отрасль? Как будет реагировать монополист?

Проблемы и задачи:

3.1. Представьте игру из 2.2. в виде динамической игры.

- а) какой исход игры будет в каждом случае, если журнал «Финансь» выходит на один день раньше, чем журнал «Forbes»?
- б) как изменится выигрыш, если раньше выходит «Forbes»?

3.2. Истинно или ложно? «Решая динамические игры с помощью принципа обратной индукции можно обнаружить все возможные равновесия по Нэшу»

3.3. Существует ли преимущество первого хода, если в динамической форме представить игру «Дилемма заключенного»? Координационную игру? Дифференциальную игру? Другую игру?

Тема 4 . Достоверные обязательства и повторяющиеся динамические игры.

1. Понятие и виды достоверных обязательств

Игра: монополист и потенциальный конкурент

- Та же самая игра, но М заранее объявляет, что «Если на данный рынок придет конкурент, то мы будем бороться до тех пор, пока не начнем нести убытки»

Должен ли потенциальный конкурент обращать внимание на подобные заявления?

Является ли данное заявление гарантированным обязательством?

Задача:

Как заставить других поверить, что Ваше обязательство является гарантированным?

Приведите примеры гарантированных обязательств:

1. *government guarantees*

2. *Real Madrid*

3. *dumping*

4

5

Гарантированные обязательства:

- Та же самая игра, но М заранее объявляет: «Мы подписали долгосрочный контракт с нашими поставщиками. Если мы будем закупать у них меньший объем, чем сегодня, то мы подвергнемся штрафу с их стороны в размере 40

- Это меняет исход П(Е,А) с +20 до – 20 (почему?)

- Что Вы скажете о данном обязательстве?

Нарисуйте новое дерево игры:

Гарантированные обязательства:

- требуют снижения платежей (значений исходов) в некоторых вариантах действий, т.е. они ограничивают свободу выбора

- необходимо убедиться в том, чтобы желаемый исход в субигре был оптимальным, например в том, чтобы я не мог «переиграть» или изменить свою позицию (renegotiate), когда будет возможность.

- взять ряд моментов из Thinking strategically

-

2. Повторяющие динамические игры

Рассматриваемые игры были однократные (one-shoot), но часто встречаются игры, которые играют многократно

Например:

- отношения родителей и детей
- долгосрочные контракты в бизнесе и проч

Повторяющиеся или долгосрочные игры

- играется одна и та же игра, но определенное количество раз
- число повторений может быть определено или бесконечно
- Можно ли стимулировать кооперативное поведение, если существует перспектива дальнейших взаимоотношений?
- Значимо ли будущее для сегодняшних взаимодействий?

Общий вывод:

- для игр с конечным числом повторов репутация, как инвестиция в будущее, не нужна. Принцип обратной индукции. Для игр не имеющих конца (или в ситуации, когда участники не знают когда конец игры) репутация и кооперация играют значительную роль
- чем дольше временной горизонт, тем выше степень кооперации у участников игры.

Пример.

рассмотрим игру, играемую три раза. Правильна ли стратегия: «Кооперируйся в периоде 1, кооперируйся в периоде 2, если соперник кооперировался в периоде 1, обманывай периоде 3».

Конечные и бесконечные игры

- Парадокс обратной индукции (Chainstore Paradox, Selten)
- Повторяющиеся игры с конечным числом периодов могут быть разрешены с помощью обратной индукции.
- Бесконечные игры не имеют жестко определенного окончания, следовательно эффекта конца игры не возникает
- В бесконечных играх важное значение имеет то, как вы оцениваете будущее, то есть дисконт должен быть меньше 1 (более подробно данное положение будет раскрываться в теме «Альянсы и сговор производителей»)

Проблемы и задачи:

4.1. Опишите и проанализируйте следующие игры:

- а) Футбольный клуб «Челси» рассматривает схему игры 4-3-3 с тем, чтобы забить как можно больше голов (чем при схеме 4-4-2), Манчестер Юнайтед

рассматривает схему игры 5-3-2 (чем 4-4-2) с тем чтобы усилить линию защиты в ответ на действия «Челси». Тренеры обоих клубов должны выбрать оптимальную стратегию игры.

б) в крупной корпорации, продвижение по службе обеспечивается относительной эффективностью (по итогам года каждому менеджеру выставляется соответствующая оценка, определяющая его карьерный рост). Менеджеры определяют уровень своих трудовых усилий (высокий или низкий)

4.2. Всегда ли существование доминируемой стратегии предполагает наличие доминирующей стратегии?

4.3. Испанский конкистадор Герман Кортес приказал сжечь все свои корабли, после того как высадился в Мексике с целью завоевания этой страны. Сделав это он отрезал пути к отступлению для себя и своих солдат. Проанализируйте стратегическое значение данного действия, учитывая, что испанцы хорошо представляли себе возможности сопротивления со стороны коренных жителей Мексики

Тема 5 Фирма и проблемы, с ней связанные. Формы организации рынков

1. Действительно ли фирмы максимизируют прибыль?

Концепция фирмы как «черного ящика» или как производственной функции. Однако в большинстве современных корпораций менеджмент отделен от владения и возникает проблема «принципал-агент». Она заключается в том, что в целом цели менеджмента отличны от целей владельцев фирмы, заключающейся в максимизации прибыли.

Возможные цели менеджеров:

- максимизация дохода;
- максимизация личной полезности;
- максимизация личного дохода

Существующие механизмы, решения проблемы максимизации прибыли

Внутрифирменная дисциплина:

- контракты, побуждающие менеджеров действовать в интересах собственника (стимулирующие контракты)
- мониторинг (чем более собственность сконцентрирована, тем жестче мониторинг за менеджерами, роль Совета директоров в контроле)
- роль агентской теории (класс стратегических взаимодействий, в которых принципал хочет, чтобы агент действовал в интересах принципала, и знает, что владеет меньшим объемом, чем агент.

Выводы из агентской теории:

- Если агент нейтрален к риску, то оптимальное поведение для агента – платить фиксированную плату владельцам и оставлять себе всю оставшуюся прибыль
- Объединение функций владения и управления.

Намек:

Дилемма: максимум риска - максимум стимулов для агента; минимум риска – минимум стимулов.

Оптимальный контракт – оптимальный баланс между риском и стимулами (как правило комбинация между фиксированной оплатой и компенсацией, определяемой прибылью)

Дисциплина рынка труда

Отрицательная репутация как наказание менеджера за ненадлежащее исполнение обязанностей

Намек:

менеджер не должен наниматься «на веки вечные», в этом случае он будет стремиться вкладывать в репутацию

Дисциплина рынков конечной продукции

Если конкуренция на рынках конечной продукции высока, фирма не сможет выжить иначе как не максимизируя прибыль

Если менеджер не стремится максимизировать прибыль, то вероятность банкротства высока, в результате которой менеджер потеряет работу

Конкуренты дают достаточно четкий сигнал о реальной производительности фирмы. В ситуации монополии менеджеры легко могут сослаться на прочие, не зависящие от них факторы.

Намек:

менеджеры в высококонкурентных отраслях напрягаются больше

Стратегия неблагоприятных поглощений (raiders) и вероятность их успеха

Дисциплина рынков капитала

- роль слияний и приобретений

Идея: если фирма не максимизирует прибыль, то ее рыночная оценка ниже чем потенциальная. В этом случае райдеры могут приобрести фирму, сменить менеджмент и сделать деньги на возросшей стоимости акций. Для реализации данной идеи достаточно, чтобы угроза поглощения имела место.

Вывод:

Хотя управление и владение как правило разделены, есть основания утверждать, что отклонения от максимизации прибыли не будут слишком сильными.

2. Что определяет границы фирмы?

Горизонтальная интеграция – сколько данного блага фирма производит и как много различных благ предлагается фирмой на рынке (специализация и диверсификация).

Как правило определяется издержками: минимизация средних издержек в случае свободного входа в отрасль. Проблема наличия «плоского дна» у кривой средних издержек.

Различие между заводом и фирмой усложняет проблему: фирма, имеющая много заводов, и фирма-завод.

Вертикальная интеграция - как много стадий производственного процесса имеет место внутри фирмы (восходящая – от устья к истоку и нисходящая - от истока к устью)

Базовый вопрос – делать самому или покупать на рынке?

- специфические активы

Актив относится к специфическим, если его ценность в данной местности, внутри данной фирмы или при сотрудничестве с данным партнером выше, чем где-либо еще. Владелец специфического актива как «заложник»

- постконтрактный оппортунизм (возможность изменить свое поведение в случае изменения ситуации на рынке)

Возникает ситуация вымогательства (hold-up problem) – т.е. каждый из участников контракта знает о возникающей квазиренте (ренте, возникающей пока длится сотрудничество) и стремится присвоить себе большую ее часть.

Вертикальная интеграция как решение проблемы вымогательства

Однако вертикальная интеграция порождает проблему недостаточности стимулов:

Зачем производить качественную продукцию, если головная структура и так у меня ее приобретет. В результате качество собственной продукции ниже по сравнению с приобретаемой на рынке, т.к. там угроза разрыва отношений.

Промежуточные решения:

- ленточная интеграция (tapered integration) – когда определенные ресурсы приобретаются как у аффилированного с вами лица, так и у независимых подрядчиков (аутсорсинг и его пределы)

- франчайзинг – выгоды вертикальной интеграции (плата за специфические инвестиции материнской компании) с выгодами вертикальной сепарации (разъединение) (франчайзи сохраняет большую часть прибыли и сильная мотивация к тому, чтобы быть эффективным)

- Японская система договоренностей между подрядчиками (кейрецу) – устанавливаются долгосрочные неформальные отношения с ориентацией на инвестирование в специфические активы

Вывод: Горизонтальные границы фирмы в большей степени определяются издержками производства. Вертикальные границы есть результат баланса между инвестиционными стимулами в специфические активы и стимулами к эффективности производства у отдельных структур (performance incentives)

3. Почему фирмы отличаются друг от друга?

Только около 20% отличий фирм по уровню прибыльности может быть объяснено переменными связанными с размером фирмы, типом отрасли в которой функционирует фирма и т.д.

Почему некоторые фирмы имеют не копируемые конкурентные преимущества (sustained competitive advantage) и в чем они?

Аналогия с гонками Формула 1.
почему всегда Ferrari

- препятствия к имитации (роль Шумахера). Патентное законодательство как законодательное препятствие к имитации.

Какой аспект в отличиях Феррари от конкурентов является ключевым для победы?

Возможные объяснения:

- корпоративная культура и неявные знания (tacit knowledge) – способности, которые развиваются с опытом работы и не могут быть прописаны; навыки не могущие быть выражены формально, алгоритмизированы или включены в формальные инструкции.

- причинная неопределенность (causal ambiguity) – даже купив нескольких ведущих менеджеров (игроков и т.д.) сложно применить их знания в новой организации – какой ресурс главный?

- стратегия (для бизнеса – время для входа в отрасль, строительство производственных мощностей, слияния и приобретения, применение технологических новаций, специальные контракты с потребителями и поставщиками, ценовая и рекламная политика и т.д.)

- история и кривая обучения – чем больше единиц продукции произведено, тем дешевле обойдется дополнительная.

-

4. Формы организации рынков

Формы организации рынков: основные черты

Модель	Стратегическое поведение	Однородность продукции	Свобода входа на рынок	Равный доступ к информации
Монополия	Нет	Есть	Нет	Нет
Олигополия	Есть	Есть/Нет	Нет/Есть	Есть/Нет
Конкурентный отбор	Нет	Есть	Есть	Нет
Монополистическая конкуренция	Нет	Нет	Есть	Есть
Совершенная конкуренция	Нет	Есть	Есть	Есть

Равный доступ к информации подразумевает наличие у всех фирм одинаковой функции совокупных издержек.

Есть/Нет результирующая отличий между базовой версией модели и более сложных версий данной модели.

Некоторые базовые выводы о функционировании рынков:

Монополия порождает аллокационную и производственную неэффективность, но часть эффективна динамически

Совершенная конкуренция приводит к максимальной эффективности в статическом смысле, т.е. в ситуации с с данным множеством доступных технологий.

Конкурентный отбор предполагает отсутствие информации у потенциальных конкурентов на рынке представлений о собственной эффективности.

Отсутствие знаний о своей собственной эффективности приводит к ситуации:

а) наличия одномоментного входа новых фирм в отрасль и выхода неэффективных фирм из отрасли

б) фирмы, находящиеся в отрасли и и успешно функционирующие в ней, имеют большие размеры, чем фирмы вновь входящие в отрасль и выходящие из нее.

Монополистическая конкуренция приводит к нулевой экономической прибыли в долгосрочном периоде времени, но объем производства меньший, чем это необходимо с точки зрения эффективности (т.е. выше точки минимума на кривой средних издержек)

Проблемы и задачи:

5.1. Эмпирические данные свидетельствуют, что при наличии франчайзинговых соглашений в розничной торговле, материнская компания (франчайзер) часто прибегает к практике размещения на одной территории и своих филиалов, и франчайзинговых центров. Это может приводить к обострению конкуренции за потребителя и снижению суммарной прибыли материнской компании. Зачем компании прибегают к подобной практике?

5.2. Объясните, почему предположение о максимизации прибыли фирмой может оказаться неверным?

5.3. Одной из целью менеджеров фирмы может стать максимизация «личной полезности». Реализация этой цели, выражаемая в чрезмерных представительских расходах, будет приводить к снижению прибыли. Должны ли собственники фирмы ограничивать размер представительских расходов персонала? Если да, то как? Если нет, то какие другие меры могут помочь решению проблемы?

Тема 6. Теории олигополистического поведения

Олигополистическая конкуренция возникает, когда фирмы учитывают в своих действиях стратегию конкурентов:

- компания Coca-Cola увеличила цены примерно на 5 %. Увеличение цен позволит увеличить прибыль компании
- Очень важным для успеха Coca-Cola является реакция Pepsi-Cola. Компания № 2 на рынке прохладительных напитков вполне может пожертвовать частью прибыли, чтобы попытаться захватить часть рынка, ранее «принадлежавшую» Coca.

Олигополистическая конкуренция:

- моделирование поведения олигополий как игры требует обычных параметров:
- Кто конкурирует?
- В чем состоят стратегические переменные ?
- Каковы платежи (выигрыши в игре)?
- Каковы правила игры?

Обычные подходы

Кто конкурирует	2 фирмы
В чем состоят стратегические переменные ?	Цена Количество
Каковы платежи (выигрыши в игре)?	Кривая спроса, Кривые предельных издержек (МС)
Каковы правила игры	Статическая игра (Бертран или Курно) Динамическая игра (Штакельберг)

Олигополистическая конкуренция по Бертрану

Упрощения:

- Фирмы устанавливают цены, $Q=5-P$, где $P=\min(P_1, P_2)$, $MC = 2$
- $\Pi_1 = \begin{cases} (P_1-C)Q, & \text{если } P_1 < P_2 \\ (P_1-C)Q/2, & \text{если } P_1 = P_2 \\ 0, & \text{если } P_1 > P_2 \end{cases}$
- Какую цену установит первая фирма? Где равновесие по Нэшу?

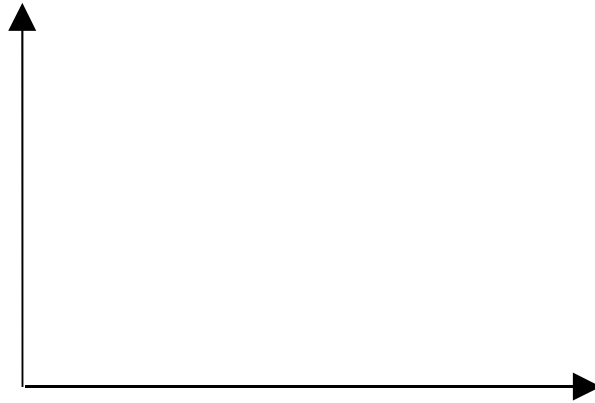
Решение:

- $P=MC \rightarrow$ две фирмы достаточно, для получения результата, соответствующего условиям совершенной конкуренции
- Ключевые предположения, приводящие к подобному результату:
Более низкая цена позволяет получить всех потребителей (все или ничего)
Отсутствуют ограничения в производственных мощностях
Идентичность продукции

Игра играется только один раз

- Как представить игру с повторяющимся числом период

Кривые реакции



Олигополистическая конкуренция по Курно

Упрощения:

- Фирмы устанавливают количества (объемы продаж), $Q=5-P$, где $Q= q_1+q_2$, $MC=2$

- $\Pi_1 = (5-q_1-q_2-MC)q_1$

- $\max \Pi_1 = 3-q_2- 2q_1 = 0$

$q_1^* = (3-q_2)/2$; $q_2^* = (3-q_1)/2 \rightarrow q_1^*=q_2^*=1$

Кривые реакции



Сравнительный анализ поведения олигополистов по Курно и Бертрану
(Cournot vs. Bertrand)

	Бертран	Курно
Стратегические переменные	Цена	Объемы производства
П (прибыль)	= 0	> 0

Кривая реакции	Положительный угол наклона	Отрицательный угол наклона
Стратегия	комплементарная (ты снизил цену, я тоже снижаю)	Субститутная (ты увеличил объем производства, а я снижаю)

Стратегия лидерства (Штакельберг)

Упрощения:

- Конкуренция может происходить либо через изменение цен, либо через изменение объемов производства
- игра носит динамический характер (сначала ходит один игрок, потом другой)
- Лидер (L - leader) ходит первым, преследователь (F – follower) наблюдает этот ход и затем реагирует (делает свой ход)
- Пример: конкуренция по Курно

$qF^* = (3-qL)/2$, так как Лидер знает, что будет делать преследователь

$$P = 5 - qL - (3-qL)/2$$

$$\Pi_L = (1.5 - 0.5qL) qL, \max \Pi = 1.5 - qL = 0 \text{ (здесь вычтены издержки)}$$

$$qL^* = 1.5; qF^* = 3/4$$

Стратегия лидерства:

- $\Pi_L > \Pi_F \rightarrow$ возможность установить объем производства раньше вашего конкурента представляет собой стратегическую ценность
- стратегическое замещение: $qL \uparrow \rightarrow qF \downarrow$
- стратегические дополнение: $pL \downarrow \rightarrow pF \downarrow$, продажа по более низким ценам снижает возможность лидера увеличивать прибыль.
- преимущество первого хода у лидера зависит от природы конкуренции (ценовая или объем производства)
- (подробнее см. Главу Олигополия Холл Вэръен «Микроэкономика: промежуточный уровень»)

Дифференциация продукта:

Модель Бертрана является неудовлетворительной, так как спрос является абсолютно эластичным по цене.

Необходимы модели, в которых небольшое изменение в ценах имеет эффект, но не все потребители покупают у фирмы с более низкими ценами.

Кривая спроса: $q_1 = q_1(p_1, p_2)$, $\Delta q_1 / \Delta p_1 < 0$, $\Delta q_1 / \Delta p_2 > 0$ (товары-заменители)

Пример:

$$q_1 = 40/3 - 4/3p_1 + 2/3p_2; q_2 = 40/3 - 4/3p_2 + 2/3p_1$$

$$\max \Pi_1 = 40/3 - 8/3p_1 + 2/3p_2$$

$$p_1^* = 5 + p_2/4; \quad p_1^* = p_2^* = 20/3$$
$$q_1 = ?; \quad q_2 = ?$$

При дифференциации продукта:

- коэффициент перед ценой вашего товара (эластичность спроса по цене) показывается степень «лояльности Вашему брэнду»
- коэффициент перед ценой конкурента (перекрестная эластичность спроса по цене) показывает насколько близкими заменителями являются блага
- Более реалистичный результат по сравнению с моделью Бертрана, будет получен со следующими допущениями:
 - а) ценовая конкуренция
 - б) несовершенные заменители
 - в) отсутствие ограничений в производственных мощностях

Проблемы и задачи:

6.1. Используя параметры модели, представленной в тексте пособия, решите игру Бертрана, в которой $MC_1 = 2$, $MC_2 = 3$

6.2. Используя параметры модели, представленной в тексте пособия, решите игру Курно, в которой $MC_1 = 2$ и $MC_2 = 3$

6.3. Какой эффект будут оказывать высокие фиксированные издержки в конкуренции по Курно? В конкуренции по Штакельбергу?

6.4. Представлена дуополия с гомогенными благами. Кривая спроса задана как $Q = 10 - p/2$. Каждая фирма имеет кривую совокупный издержек $C = 10 + q(q+1)$. Определите исходы при конкуренции по Курно.

6.5. Какая модель (Курно или Бертран) является лучшим приближением при анализе следующих рынков: нефтепереработка, доступ к интернет, страхование, высшее образование. Почему?

Тема 7. Описание и анализ рыночных структур. Способы измерения степени рыночной власти

Анализ рынка:

- анализ возможностей получения прибыли в отрасли;
- идентификация конкурентов;
- предсказание поведения конкурентов;
- оценка степени угрозы входа в отрасль
- и т.д.

1. Как определить кто ваш конкурент и как определить где заканчиваются границы вашего рынка?

Что есть рынок?

- *Перекрестная ценовая эластичность* (если два товара а и b, то $(\Delta Q_a / \Delta P_b) \times (P_b / Q_a) > 0$) – чем ближе товары друг к другу как субституты, тем выше перекрестная эластичность

- *Норма переключения (Switching)/отклонения (Diversion)* – куда уходят наши клиенты

Норма отклонения – «Лондонское казино»

«Лондонское казино»: национальный или локальный рынок?

Обзор: Если бы данное казино были бы недоступно сегодня, то какое бы другое (Лондонское) казино или другое заведение Вы бы посетили?

Большинство потребителей (в основном жители Лондона) ушли бы в другие Лондонские Клубы: относительный рынок – 10 ведущих казино в Лондоне, следовательно, слияние между ними будет порождать монополию.

- *Ценовой корреляционный анализ* (внимание: опасайтесь поддельной (spurious) корреляции)

- *Изучения цен предложения (bidding studies)* – Кто конкурирует за право разрабатывать одни и те же проекты? (проблемы: редкие сделки, секретные цены)

Цены предложения – чем больше число конкурентов за разработку данного проекта, тем менее прибыльным является проект. Проблема «проклятия победителей» - winners curse

- *Анализ шоков (Shock analysis)* – Пример: изучение событий по реакции конкурентов на вход в отрасль нового соперника. Если реакция товаропроизводителей на шоки примерно одинаковая, то товары, предлагаемые ими – близкие субституты и мы имеем дело с одним рынком.

- Анализ «транспортные издержки/торговые накрутки» (transport/trade pattern analysis)

Замеры издержек переключения с одного рынка на другой:

u_1 – чистая полезность блага 1 за вычетом транспортных издержек

v_1 – общая полезность блага 1

TC_1 – транспортные издержки, связанные с предоставлением блага 1

v_2 – общая полезность блага 2

если $v_2 > v_1 - TC_1$, то благо 1 продаваться не будет вообще.

- Если определенная торговля идет, значит это характеризует интенсивность конкуренции между двумя рынками.

2. Измерение степени концентрации на рынке (measuring concentration)

Степень концентрации показывает – насколько близок рынок того или иного блага к монополии.

Логика всех трех способов измерения: чем выше значение любого из трех индексов, тем выше степень концентрации

1 способ.

Если в отрасли n фирм, то

C – индекс концентрации равен $1/n$.

Недостатки:

- не учитывается доля отдельной фирмы на рынке.

2 способ. ($C_4/C_5/C_8$) – обычный способ описания рынка

Сложение долей 4 доминирующих фирм на рынке блага.

$C_4 = \sum s_i$, где i от 1 до 4

Соответственно, C_5 – сложение доли ведущих пяти фирм на рынке и т.д.

Недостатки:

- нет всей информации о всех (это же является и достоинством)

3 способ – индекс Херфиндаля.

$H = \sum s_i^2$

Недостатки:

- трудно получить информацию о всех

Изменение концентрации по индексу Херфиндаля:

$HNI < 1000$ = «приемлемая концентрация», государству не нужно принимать никаких действий

$1000 < HNI < 1800$ = «от умеренной до высокой концентрации», определенное государственное вмешательство может быть предпринято в зависимости от иных факторов.

$HNI > 1800$ = «очень высокая концентрация», действия по регулированию должны быть предприняты.

Для измерения степени рыночной власти (market power) используется индекс Лернера.

Логика анализа лежит в парадигме: «структура – поведение – эффективность»

$$L = \Theta H / e$$

Степень рыночной власти зависит от:

- эластичности спроса по цене (e)
- рыночной концентрации (H)
- предрасположенности производителей к сговору (Θ).

Государство и рыночная власть

Две конкурирующие гипотезы:

Гипотеза сговора – концентрация предполагает наличие значительной рыночной власти через увеличивающийся сговор между фирмами

Следствие: борьба с объединениями фирм и картелями, т.к. рыночная власть ассоциируется с уменьшением аллокационной эффективности

Гипотеза эффективности – увеличение рыночной власти ассоциируется с ростом производственной эффективности, т.е. происходит трансферт, выражаемый в доле рынка от неэффективных фирм к эффективным.

Следствие: рост концентрации и рыночной власти как показатель растущей эффективности экономической деятельности.

Анализ рыночных структур также должен включать в себя:

- наличие экспорта или импорта в отрасли
- то, каким образом определяется доля рынка
- находится ли отрасль в устойчивом состоянии (steady-state) или динамично развивается?
- технологическое развитие в отрасли (временная монополия) – игры «победитель получает все», инновационные гонки.

Задачи и проблемы:

7.1. Проблемы какова степень рыночной власти у следующих производителей:

- карандаши
- цемент
- ночные клубы
- «Кто хочет стать миллионером?»
- Профессиональный футбольный клуб
- Выделенная Интернет-линия
- изобразительное искусство аборигенов

Для анализ используйте следующий опросный лист:

1. Что является основным рынком?
2. В чем стратегические переменные в отрасли?
3. Кто ваши конкуренты?
4. Какую роль может сыграть вход нового игрока на рынок?
5. У кого вы должны покупать и кому продавать?
6. Какая дополнительная информация вам необходима?
7. Насколько динамично развивается рынок?
 8. Хотите ли вы работать именно на этом рынке?

7.2. Предположим, что Вы владеете информацией о доле рынка для n числа фирм в определенной отрасли. Хотя данной информации и недостаточно для расчета индекса Херфиндаля, можете ли Вы найти верхнюю и нижнюю границы индекса. Как?

7.3. Каким образом стратегия поведения фирмы может повлиять на степень рыночной власти? Для ответа используйте Бостонскую матрицу.

Тема 8. Растущее доминирование и стратегические преимущества крупного бизнеса

Причины асимметрии между фирмами:

- временные преимущества
- исторические факторы
- конкурентные преимущества, ключевые компетенции, различаемые возможности

Доля рынка как ключевой фактор растущего доминирования

Тест: А если так будут делать все? (равновесные и неравновесные системы)

Постоянная/растущая асимметрия		
Экономия на масштабах (Economies of Scale)	Экономия на разнообразии (Economies of Scope)	Экономия на обучении (Economies of Learning)

Экономия на масштабах:

$TC/Q > TC/Q'$, где $Q < Q'$

$TC = FC + VC$



Экономия на масштабах может возникать в результате особенностей формирования как постоянных, так и переменных издержек

Два способа интерпретации экономии на масштабах:

i) больше удовольствия на один доллар (More bang for the buck) → постоянство совокупных издержек при росте объемов выпуска

ii) производственная эффективность (production efficiencies) → постоянство объемов выпуска, снижение совокупных издержек

Проблема1: Является ли реклама фактором экономии на масштабах?

Источники экономии на масштабах:

- специализация оборудования

- уменьшение фиксированных издержек в расчете на единицу продукции при росте объемов выпуска
- Экономия на инвентарных запасах как фактор экономии (правило квадратного корня)
- Продажи
- Реклама

Экономия на разн ообрази и:

$$TC(q_1, q_2) < TC(q_1, 0) + TC(0, q_2)$$

- более дешево производить два блага совместно нежели производить их отдельно
- снова, может возникать в результате особенностей формирования постоянных и переменных издержек

Пример 1. Ферма как пример экономии на разнообразии.

- одни и те же ресурсы для производства (молоко и масло)
- результат одного процесса может стать ресурсом для другого процесса (навоз и удобрения)

Проблема 2. Чем отличается экономия на масштабах производства от экономии от разнообразия?

Экономия на разнообразии: дополняющие активы

Банковское дело и страхование:

«ресурс» (база данных на клиентов) является единой → люди, имеющие банковский счет могут также захотеть застраховаться.

Ожидаемая «синергия» от слияний часто происходит от дополняющих активов

Зонтичный брендинг – ситуация когда фирма рекламирует и продвигает на рынке группу товаров, объединенной одним брендом

Примеры:

- реклама «стиля жизни» от ...
- университет как бренд
- бренды в сфере электроники (Panasonic, Sony и т.д.)

Экономия на разнообразии: зонтичный брендинг

- Специализация против репутации
- Снижение издержек поиска товара для потребителя (search costs)
- лимиты: дополнительный товар включенный под «зонтик» положительно влияет на репутацию в определенном сегменте
- корреляция между репутацией

Проблема 3. Что лучше рекламировать - торговую марку или бренд?

Экономия на разнообразии: hub-and-spoke networks (терминал-спицы)

Существует спрос на четыре маршрута самолетов:

Лондон - Москва

Лондон – Санкт-Петербург

Бирмингем – Москва

Бирмингем – Санкт-Петербург

Издержки в расчете на полет- 25 тыс евро, независимо от степени загруженности

Совокупные издержки = 100 тыс. евро.

Если осуществить специализацию на международных маршрутах, т.е. связывать только Москву и Лондон, то совокупные издержки составят 75 тыс. евро.

Графическая иллюстрация:

Источники экономии на разнообразии:

- Связь выпуска и ресурсов
- активы фирмы полезные для производства нескольких видов продукции
- зонтичный брендинг
- hub-and-spoke networks

Кривая обучения

$MC(q) > MC(q+1)$

- производство дополнительной единицы обходится дешевле
- Обратите внимание, что в понятие предельных издержек (MC) не входят постоянные издержки (FC)



Источники возникновения кривой обучения:

- обучение и специализация работников, вовлеченных в производственный процесс
- отбор персонала (образование 2 года работы как показатель профпригодности работника, Вэръен)
- совершенствование технологических процессов (Process redesign)
- селекция поставщиков/ правильное определение направления инвестиций

Проблемы и задачи:

8.1. Является ли экономия на обучении ничем иным как экономией на масштабах, рассматриваемой в долгосрочном периоде?

8.2. Большинство видов экономии на разнообразии являются, по сути, разновидностью экономии на масштабах. Верно или нет?

8.3. Экономия на масштабах изначально основана на технологии, в то время как экономия на разнообразии и обучении нет. Согласны ли Вы с этим?

8.4. Может ли существовать дисэкономия на масштабах, разнообразии, обучении? Если да, то приведите примеры.

Тема 9. Сравнительные преимущества и не копируемые активы

Сравнительные преимущества

Фирма обладает сравнительными преимуществами, если она постоянно показывает лучшие результаты деятельности по сравнению с другими отраслевыми конкурентами.

Причины:

- издержки
- качество
- права на ключевые ресурсы (патенты, лицензии...)

Сравнительные преимущества:

Архитектура (architecture)

Архитектура определяется как совокупность структуры, стиля, рутинных операций, которую фирма использует во взаимоотношениях с работниками и другими фирмами.

Другими словами, архитектура = набор долгосрочных контрактов (явных и неявных) в которые вовлечена фирма.

Внутренняя архитектура: система контрактов с занятыми работниками: гарантии занятости, рутинные операции, кооперативная этика, корпоративная культура (relational contracts)

Внешняя архитектура / пространство внешних взаимодействий: знания совместного пользования различными фирмами, только ли прибыль является целью сотрудничества в долгосрочном периоде, «практика первого контакта»

Пространство внешних взаимодействий (networks): большие группы (вертикальная интеграция) против связанных контрактов

Почему некоторые фирмы успешны?

Будут ли они успешны, если соперники попытаются копировать их опыт?

Примеры

Кейретцу (Keiretsu) – расширенный аутсорсинг через систему долгосрочных контрактов

МакКинзи (McKinsey) – трехгодичные контракты для новых партнеров (associates), одноразовые проекты с возможностью дальнейшего пролонгирования

Марк&Спенсер (Mark&Spencer) – разработка дизайна продукта на один сезон, отсутствие обязательств на следующий год перед бывшими партнерами

Идея:

Простая формальная структура, но сложные разветвленные отношения внутри нее. Чем более многосторонними и разнообразными являются отношения, тем сложнее их копировать!!!

Многосторонность и разнообразие определяется:

- репутацией и доверием
- множественностью участников
- наличие контрактов типа «все или ничего» (All or nothing)

Репутация (reputation)

«Если Вы теряете доллары для фирмы, делая неверные решения, я Вас пойму. Если Ваши действия приводят к потере репутации фирмы, я буду безжалостен.

Уоррен Баффет, замечания сделанные менеджерам Саломон Бразерс (1991)

Что такое репутация?

Агрегирование многих персональных и коллективных суждений о степени доверия, возможности положиться, ответственности и компетенции компании (credibility, reliability, responsibility and competence), базирующееся на общепринятом наборе ценностей

Репутация:

- репутация важна на рынках, где качество продукции важно для потребителя, но может быть идентифицировано только в долгосрочном периоде (требование длительного потребления)
- репутация заставляет людей рассматривать игру как повторяющуюся неопределенно длительное число раз, даже если они играют в нее однократно.
- сигнализирование о качестве как разновидность дифференциации продукта (product differentiation)

Игра: Сигнал о качестве

		производитель	
		Высокое качество	Низкое качество
Потребитель	высока цена	good/good	worst/best
	низкая цена	best/worst	bad/bad

Как Вы можете изменить результаты игры?

- Изменить структуру платежей (например, дать гарантии при последовательной игре)
- Играть в повторяющуюся игру (пример, мы ведем бизнес с 1853 года)

Товары, которые ищешь, (search goods) и товары, о качестве которых можно узнать только в процессе потребления (experience goods):

Характеристики experience goods:

- отложенные выгоды (средство лечения от лысины)
- о качестве товара можно получить представление только в процессе использования (гамбургер)
- низкая частота покупок (похороны)
- множество подобных вариантов (свитера)

Использование репутации в качестве сопутствующего товара

Нужно ли использовать репутацию для продвижения товаров на рынке?

Пьет ли Алина Кабаева биокефир

Если нет, то нужно ли ей сниматься в рекламе?

Если она рекламирует некачественный продукт, то каким образом это отразится на ее будущих доходах?

Реклама знаменитостей работает как сигнал высокого качества блага ?!

Репутация в сети Интернет

Если поиск продукта облегчается наличием Интернет, то почему репутация играет роль в «новой экономике»?

Интернет: Вы можете быстрее найти, но и быстрее потерять Вашу клиентуру!

Инновации

Необходимо отличать понятия «инновации» и «инновационность»

Инновация = ценный продукт, ценность которого может быть оценена через патенты и т.д.

Инновационность = возможность постоянно придумывать и коммерциализировать вновь создаваемую продукцию

Как фирма может повысить ценность своей продукции через инновации?

Законодательная защита: патенты, копирайт и т.д.

Репутация, например Sony Walkman

Установление стандарта, последователи вынуждены использовать стандарты, разработанные вами, пример Intel

Лицензирование и франчайзинг

Фирма получает выгоду от владения стратегическими активами, но нет причин по которым другая фирма, если бы активы были перекуплены, не делала бы то же самое также хорошо:

проблема потопленных издержек и издержек входа в отрасль.

Если фирма инвестировала значительные объемы средств, чтобы войти в рынок и укрепиться на нем (например через рекламу, знание рынка, репутацию и т.д.), то потенциальные конкуренты могут счесть невыгодным нести значительные издержки входа в отрасль – проблема входных барьеров.

Приведите примеры входных барьеров:

- 1.
- 2.
- 3.

Задача. Проблема издержек входа в отрасль

Фирма А: действует на рынке, $MC = 10$

Фирма В: издержки входа – 250, $MC = 10$

Спрос: $Q=40-P$

Конкуренция по Курно

Определить:

Монопольную прибыль - ?

Выгоды/убытки фирмы конкурента от вхождения в отрасль - ?

Лицензирование/регулирование (Licensing/regulation)

Если государство лицензирует деятельность или регулирует вход в отрасль, фирмы, находящиеся в отрасли, будут получать выгоды (прибыль) от сравнительных преимуществ.

Данная деятельность может быть в общественных интересах для других причин (пример, здравоохранение и безопасность, охват рынка и т.д.)

Например: концессия на такси, лицензирование деятельности докторов, телефонных компаний и проч.

Ограниченные ресурсы (limited inputs):

Если мне необходимо попасть из Чикаго в Даллас до обеда, то фирма «Американские авиалинии» имеет ограниченный ресурс (утренний рейс), который дает ей преимущество перед другими авиакомпаниями

Другие ограниченные ресурсы:

- земля
- природные ресурсы
-
-
-
-

Постоянные преимущества (sustaining advantage)

Создание препятствий для имитации

- недостаток информации
- финансы
- уникальные ресурсы
- корпоративная культура

Преимущества первого хода

препятствия для имитации

- если одна фирма приобрела некоторые конкурентные преимущества, то другие фирмы попытаются их имитировать (скопировать)
- имитация (копирование) уменьшает разрыв между фирмами, но не полностью → конкурентные преимущества будут сохраняться

Причины несовершенной имитации (копирования):

- лучший (superior) доступ к ресурсам и потребителям
- правовые ограничения
- экономия на масштабах производства
- стратегическое поведение

Авиакомпании «без излишеств» (no-frills airlines):

Сильные стороны:

- отсутствие простоев самолета, сокращенное время выполнения маршрута движения
- четкое согласование рейсов с возможностью транзита пассажиров
- небольшой объем услуг во время полета
- гибкий график работы персонала

Если конкуренты скопируют часть данных сильных сторон, результат будет все равно хуже, чем у авиакомпаний «без излишеств»:

например – зачем мне сокращенное время полета, если я вынужден ждать пересадки в другом аэропорту и т.д.

Комплексная матрица деятельности:

Пример: если необходимо синхронизировать 5 видов деятельности, а вероятность успеха имитации составляет 90%, то

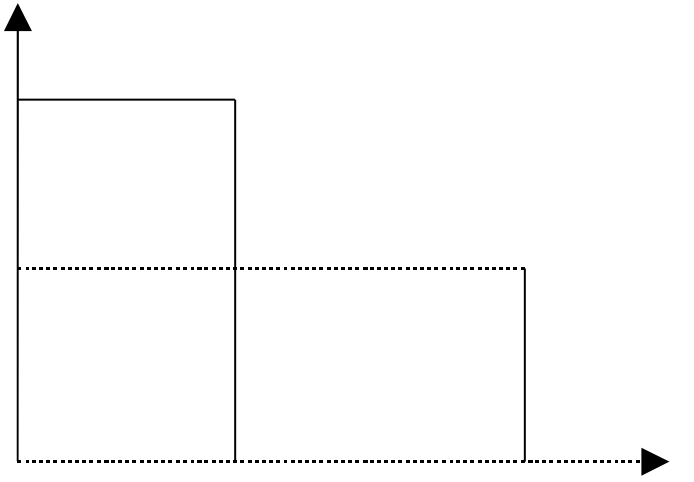
вероятность полной успешной имитации составляет

$$(.9)^5 = 59\%$$

Для синхронизации 10 видов деятельности вероятность всего 35 %, даже если фирма может с большим успехом копировать другие виды деятельности.

Преимущества первого хода.

издержки на единицу продукции



качество

Способность к поддержанию лидерства (sustainability)

- даже через уменьшение разрыва в прибылях, необходимо поддерживать постоянные преимущества или увеличивать доминирование
- большинство источников конкурентных преимуществ имеют определенную степень в возможности имитировать, но возможность имитирования различна

Задание к теме:

Способность к поддержанию лидерства:

	Невозможность копирования	Преимущество первого хода
Архитектура		
Репутация		
Инновации		
Стратегические активы		

Способны ли «люди» поддерживать постоянное лидерство?

Торговые фирмы: отсутствуют стратегические активы, нет патентов и т.д., но значительная репутация как наличие лучших людей в отрасли.

Фирмы, понимающие, что если работники уйдут, то их конкурентные преимущества будут размыты

Как вы можете поддерживать конкурентные преимущества не выплачивая завышенную ренту вашим работникам?

Опционы: ожидания будущих успехов фирмы, заставляет работников оставаться на фирме в ожидании больших доходов на опционы

Культура: наложение значительного морального наказания, если работник уйдет к конкуренту

Оговорки в контракте: может утверждаться, что если работник покинет фирму, то он не может работать на конкурента в течение определенного периода времени.

Проблемы и задачи:

9.1. Оцените стоимость репутации, используя метод чистой приведенной стоимости. От каких факторов зависит стоимость репутации?

9.2. Какова с Вашей точки зрения оптимальная внутренняя архитектура для следующих видов деятельности

- футбольный клуб «Аванград»
- Курский институт менеджмента, экономики и бизнес
- Продуктовый супермаркет

9.3. Какова с Вашей точки зрения оптимальная внешняя архитектура для следующих видов деятельности

- футбольный клуб «Аванград»
- Курский институт менеджмента, экономики и бизнес
- Продуктовый супермаркет

Тема 10. Ценовые и неценовые стратегии: ценовая дискриминация и вертикальные связи

1. Ценовая дискриминация

Ценовая дискриминация – практика установления различных цен на одно и то же благо

Ценовая дискриминация предполагает отсутствие возможностей для перепродажи товара. Наличие ценовой дискриминации можно наблюдать, если отношение между ценами товаров на различных рынках отлично от отношения предельных издержек на эти товары (ситуация разной ценовой накрутки)

Виды дискриминации:

Дискриминация третьей степени или отбор по индикаторам

Дискриминация второй степени или самоотбор

Совершенная дискриминация

При дискриминации третьей степени пользуются правилом эластичности

$$p_1(1 - 1/\epsilon_1) = p_2(1 - 1/\epsilon_2) = MC,$$

где ϵ – значение эластичности объем спроса по цене

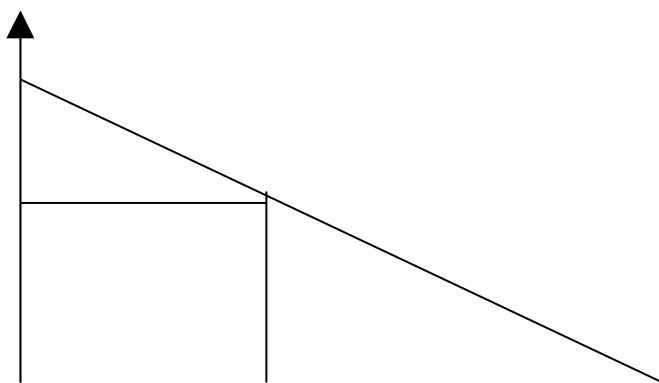
При дискриминации третьей степени продавец должен устанавливать более низкую цену в рыночном сегменте с более высокой эластичностью

Дискриминация второй степени часто предполагает возможность нелинейного ценообразования или двусоставного тарифа, при котором:

$$\Pi(p) = pQ(p) + F = pQ(p) + CS(p)$$

Если продавец может устанавливать двусоставной тариф и все потребители имеют одинаковую готовность платить, то фиксированный размер тарифа (абонентская плата) должен быть равен излишку потребителя, а переменная составляющая тарифа должна быть равна предельным издержкам.

Если готовность платить в данном сегменте рынка различна у различных потребителей, то переменная цена все равно должна быть ниже по сравнению с монопольной ценой





2. Вертикальные связи

Предпосылки:

B2 взаимодействия

потребители не ведут стратегически

inputs → upstream (ex. manufacture) → downstream (ex. retailer) → consumer

ресурсы → фирма-поставщик (пр. производитель) → фирма-получатель (пр. оптовик) → потребитель

Вертикальные связи (Vertical Relations):

промежуточные блага:

- полуфабрикаты для конечной сборки
- конечные блага для розничных торговцев
- сырые материалы для промышленной обработки

Проблемы:

- вертикальные связи для независимых фирм
- вертикальные ограничения (restraints)
- вертикальная интеграция
- делать или покупать?

Двойная маргинализация (double marginalization)

- Фирма-поставщик – U (upstream) и фирма-получатель – D (downstream). Обе фирмы являются монополистами.

- $MC(U) = \text{const.}$, $MC(D) = 0$

- Функция спроса на конечный продукт $D(p)$

Проблемы:

Какая цена будет установлена в случае интеграции двух фирм?

Какая цена будет установлена в случае неинтегрированного стратегического поведения?

Намек: Каковы предельные издержки и предельные выгоды фирмы-получателя (D) от реализации конечного продукта?

Так как каждая неинтегрированная фирма действует исключительно в своих интересах, то цена слишком высокая.

Решения проблемы двойной маргинализации:

1. Система двусоставного тарифа. Возможность использования двусоставного тарифа позволяет решить, а во многих случаях устранить данную проблему: фирма поставщик устанавливает фиксированный объем отчислений для фирмы-получателя. Фирма получатель максимизирует прибыль на основе предельных издержек, выгодных для обеих фирм
2. Максимальная розничная цена. Производитель устанавливает максимальную розничную цену, при этом фирма-поставщик может приплачивать фирме-получателю за оказываемые услуги.
3. Принцип исключительных территорий – фирма получатель осуществляет деятельность на определенной территории, доступ на которую для других фирм ограничен фирмой-поставщиком
4. Соглашение о минимальной цене розничной продажи (RPM – resale-price maintenance) – установление минимальной цены реализации производителем для устранения внешних эффектов торговли, связанных с продвижением товара на рынке фирмой-получателем.

Внешние эффекты инвестиций – инвестиции розничных торговцев в рекламу, сервисное обслуживание, консультации потребителям могут давать выигрыш не только самим торговцам, но и конкурирующим фирмам.

Поэтому объем инвестиций в данные специфические виды деятельности могут оказаться недостаточными с социальной точки зрения, т.к. частные предельные выгоды < социальных предельных выгоды

Задачи и проблемы:

10.1 Рынок включает в себя два сегмента А и В. Спрос отдельного индивида в сегменте А на продукцию $q=50-p$. Спрос отдельного индивида в сегменте В $q=120-2p$. Сегмент А включает 1000 потребителей с одинаковой индивидуальной кривой спроса, сегмент В включает 1200 потребителей. Совокупные издержки производства q единиц продукции равны $C=5000+20q$.

а) Определите значение рыночного спроса на продукт

б) Предположим, что Вы вынуждены устанавливать единую цену в обоих сегментах. Какая цена будет максимизировать Вашу прибыль? Чему будет равна прибыль?

в) Представьте, что потребители из сегмента А одевают красные футболки с надписью А на них, и Вы легально можете осуществлять ценовую

дискриминацию. Какую цену Вы установите на каждом из рынков? Чему будет равна Ваша прибыль при осуществлении политики ценовой дискриминации?

10.2. Майкрософт имеет монополию на обеспечение операционных систем “Windows” для персональных компьютеров. Предположим, что предельные издержки поставки операционной системы для компьютера равны 0. Обозначим через w цену, которую Майкрософт устанавливает на свою операционную систему (никакие формы ценовой дискриминации в этом примере невозможны). Для сборщиков компьютеров издержки по покупке комплектующих составляют \$ 900, издержки самой сборки составляют \$ 100. Наконец, предположим, что компьютеры гомогенный (однородный) товар (несмотря на все усилия компаний Dell и Compaq) и ежегодный спрос на компьютеры равен $Q = 50\,000\,000 - 10\,000p$, где Q – количество продаваемых компьютеров, а p – цена. Бизнес по сборке компьютеров представляет собой рынок совершенной конкуренции.

а) Для любой данной цены операционной системы (w), какова будет цена и и объем продаж компьютеров?

б) Какую цену (w) должна установить фирма Майкрософт на свою операционную систему? Каков будет доход производителей компьютеров? Какой будет цена компьютера.

в) Если Майкрософт будет контролировать рынок сборки компьютеров, т.е. произойдет вертикальная интеграция, то какую цену назначит интегрированная фирма?

г) Выиграет ли Майкрософт от интеграции с производителями компьютеров? Почему да и почему нет?

Предположим далее, что единственной фирмой, собирающей компьютеры является Compaq, т.е. рынок сборки монополизирован

д) для данной цены (w), которую установит Майкрософт, какую цену (p) назначит Compaq? Какое количество компьютеров будет произведено и продано?

е) Какую цену на софт назначит Майкрософт? Какую прибыль получит Майкрософт? Какую прибыль получит Compaq? Какой будет цена компьютера?

ж) Приведет ли слияние Майкрософт и Compaq к росту суммарной прибыли двух фирм? Насколько в этом случае пострадают или выиграют потребители компьютеров?

10.3 Эмпирические данные показывают, что рестораны McDonald's, работающие на основе франчайзинговых соглашений, устанавливают более низкие цены, чем аналогичные независимые рестораны быстрого обслуживания. Как можно объяснить это феномен?

Тема 11. Ценовые и неценовые стратегии: дифференциация продукции и реклама

Дифференциация продукции возникает вследствие:

- а) различия в предпочтениях у потребителей
- б) территориальной разграниченности
- в) издержек переключения

Горизонтальная дифференциация – ситуация, при которой потребитель А предпочитает продукт фирмы 1, а потребитель В предпочитает продукт фирмы 2

Вертикальная дифференциация – ситуация, при которой все потребители считают, что продукция фирмы 1 лучше, чем продукция фирмы 2, однако часть потребителей предпочитают покупать продукцию фирмы 1, а часть продукцию фирмы 2.

Для объяснения феномена вертикальной дифференциации используется оценка характеристик продукта (characteristic approach)

В основе данного подхода лежит предположение, что потребительский спрос определяет не сам продукт как таковой, а набор характеристик продукта. Рассмотрим спрос на автомобили. В качестве первого приближения, что потребителей автомобилей интересует:

- а) мощность двигателя
- б) габариты автомобиля
- в) наличие кондиционера в автомобиле
- г) расход топлива в расчете на 100 км. проезда.

Пусть предлагается к продаже два типа автомобиля – Порше и Фольксваген Гольф

со следующими характеристикам

Модель (j)	мощность двигателя	Габариты	Кондиционер	Расход топлива	Цена (тыс. долл.)
Фольксваген	0,3	0,9	0	64	4
Порше	1,0	1,2	1	12	68

и

Пусть существуют два типа потребителей: вчерашние выпускники экономического вуза и генеральные директора

Оценки каждой из характеристик каждым типом потребителей

Модель (j)	мощность двигателя	Габариты	Кондиционер	Расход топлива	Цена (тыс. долл.)
------------	--------------------	----------	-------------	----------------	-------------------

Выпускники вуза	5	1	0,5	0,1	- 1
Генеральный директор	40	20	40	0	-1

Предположение состоит в том, что рациональный потребитель выбирает автомобиль дающий ему наибольшую чистую полезность (выгоды за вычетом издержек)

Расчеты дают нам следующие значения

Потребитель	Фольксваген	Порше
Выпускник вуза	4,8	-60,1
Генеральный директор	26	36

В результате размышлений выпускник вуза приобретет Фольксваген, несмотря на то, что каждый из потребителей считает, что по своим характеристикам машина Порше лучше.

2. Дифференциация продукции и поведение производителей

Чем больше степень дифференциации продукта, тем выше уровень рыночной власти у производителей

Если ценовая конкуренция высока, то фирмы стараются выбрать высокий уровень дифференциации продукция (размещаться как можно дальше друг от друга, предлагать продукцию с различными характеристиками и т.д.). Если ценовая конкуренция не очень высока, то фирмы имеют тенденцию выбирать невысокий уровень дифференциации продукции

Чем больше у потребителей значение издержек поиска продукции или издержек переключения с одного товара на другой, тем выше уровень рыночной власти у производителей

3. Рекламные стратегии

Экономисты делят товары и услуги на следующие виды:

товары поиска (search goods)

товары опыта (experience goods)

товары доверия (credence goods)

В соответствии с данной классификацией экономисты и рассматривают различные виды рекламы:

- информационная реклама (informative advertising)
- убеждающая реклама (persuasive advertising)

Различие между информационной и убеждающей рекламой особенно значимо с социальной точки зрения. Каждый согласен, что реклама несущая информацию нужна. Однако в отношении убеждающей рекламы существуют различные точки зрения

Реклама как сигнал

Убеждающая и казалось бы бессмысленная реклама может служить сигналом о высоком качестве товара. Идея в следующем – мы настолько убеждены в

высоком качестве нашей продукции, что можем позволить «выбрасывать деньги на ветер» используя бессмысленную рекламу. В этом смысле реклама становится достоверным обязательством (см. Лекцию 4). Рекламные расходы могут служить сигналом о высоком качестве продукции

В различных отраслях существуют различные уровни интенсивности рекламы. a/R отношение, где a – расходы фирмы (отрасли) на рекламу (advertising), R – доходы фирмы (отрасли) (revenue)

Для определения оптимальной структуры расходов на рекламу использую формулу Дофмана-Штейнера (Dorfman-Steiner formula)

$$a/R = (p - MC) / p = \epsilon_p / \epsilon_a,$$

где

- эластичность спроса по расходам на рекламу
- эластичность спроса по цене

Таким образом,

Отношение уровня рекламы к доходам фирмы тем выше, чем выше уровень эластичности спроса по расходам на рекламу и чем ниже эластичность спроса по цене.

Реклама: оптимальный уровень по сравнению с наблюдаемым

Рынок	ϵ_p / ϵ_a	a/R
Растворимый кофе	,019	0,020
Баночное пиво	,008	,011
Сигареты	,019	,046
Туалетное мыло	,013	,012
Стиральный порошок	,019	,030
Зубная паста	0,024	,059
Краска	,009	,019
Моторные масла	,017	,016

В общем:

Рекламирование продукта как такового, увеличивая дифференциацию продуктов, приводит к снижению уровня конкуренции в отрасли

Рекламирование цен приводит к росту конкуренции в отрасли

Задачи и проблемы:

11.1. Рассмотрите данные, представленные в таблице. В каких отраслях Вы ожидаете более высокую интенсивность рекламной деятельности

Эластичность по доходу, цене и расходам на рекламу в специфических отраслях

	Доход	Цена	Реклама	
			Краткосрочный период	Долгосрочный период
Выпечка	,757	-,263	,223	,265
Книги	2,205	-,774	,250	,348
Консервированные овощи	,359	-,820	,614	,963
Быстрорастворимые каши	,177	-1,469	,224	,320
Сигары и сигареты	,001	-1,809	,408	,575
Бижутерия	-1,407	-3,007	,282	,307
Бутлированная вода	,179	-,253	,641	,745
Лекарства	,719	-1,079	,663	1,042
Украшения из драгоценных металлов	1,792	,661	,147	,201
Солодовые ликеры	-,184	-,562	,004	,010
Мыло	1,684	-,758	,284	,294
Прохладительные напитки	2,008	-1,478	,567	,591
Вино	,407	-,680	,972	1,202

11.2. Ваша компания реализует дорогие, брендовые ручки. У Вас 100 000 потребителей в настоящий момент времени. Внешние эффекты отсутствуют. Желание платить равномерно распределено среди потребителей между значениями 500 и 0, так что Вы сталкиваетесь с кривой спроса вида $Q=100000(1-p/500)$. Предельные издержки производства одной ручки равны 100. Вы устанавливаете цену за ручку равную 300, продаете 40000 ручек и получаете прибыль равную 8 млн.

а) Проверьте правильность результата

Вас назначили менеджером по рекламе. Вы рассматриваете два варианта проведения рекламной кампании. Первая - «Увеличиваем ценность для существующих потребителей», вторая - «Расширяем круг потребителей» (Вы можете инвестировать в проведение только одной компании, или вообще не осуществлять рекламной стратегии)

Кампания «Увеличиваем ценность для существующих потребителей» не даст Вам дополнительных потребителей, но увеличит готовность платить у существующих потребителей на 25%. Эта кампания обойдется Вам в 2,5 млн.

Кампания «Расширяем круг потребителей» приведет к увеличению числа потребителей Ваших ручек на 25%, с 100000 до 125000. У присоединившихся потребителей желание платить также равномерно распределено, как и существующих (от 0 до 500). Эта кампания обойдется Вам в 1,8 млн.

б) Какая рекламная кампания (или никакая) принесет для Вас больше прибыли. Сделайте расчеты.

в) Проранжируйте выгодность рекламных кампаний и отсутствия рекламной деятельности с позиций максимизации прибыли.

11.3. В каких обстоятельствах интенсивная реклама является стратегическим заменителем или дополнителем? Обсудите.

11.4. «Разброс цен есть не что иное как рыночная оценка степени невежества потребителей» Согласны ли Вы с этим утверждением. Предложите другие альтернативные объяснения феномена «разброса цен» на подобную или одинаковую продукцию.

Тема 12. Альянсы и кооперация производителей

1. Альянсы и кооперация

Диверсификация:

приобретение существующей компании

альянсы

самостоятельная разработка нового направления

Тест на необходимость диверсификации деятельности:

Главное: не должно быть хуже после диверсификации, чем до нее

Диверсифицируйся, если:

корпоративное владение портфелем компаний либо приводит к росту отдачи от вложенных средств, либо снижает риски. При этом возможность увеличить отдачу или снизить риски при индивидуальном владении отсутствует
ресурсы, которыми вы владеете не могут быть куплены и проданы на рынке по отдельности без потери для всего бизнеса

Альянс представляет собой комплементарную стратегию – т.е. приобретение актива увеличивает стоимость бизнеса на величину большую, чем стоимость приобретения данного актива

Данное явление предполагает наличие синергетического эффекта

Для диверсификации могут быть три базовых обоснования:

финансовый синергетический эффект

экономия на транзакционных издержках

преследование субъективных целей менеджмента компании

Выстраивание способностей			Внутренние ресурсы Разработка новых продуктов Бизнес-инкубаторы, научные лаборатории, осуществляющие деятельность внутри организационной структуры
Внешние ресурсы «Стратегическое партнерство»			
Альянсы без перекрестной покупки акций	Альянсы с перекрестной покупкой акций	Приобретения	

Стратегическое партнерство между фирмами предполагает, что значительная часть решений будет предприниматься совместно.

Часто партнерство предполагает:

экономическую интеграцию

организационную интеграцию

Важную роль в стратегическом партнерстве играют координационные механизмы или механизмы согласования принятия решений:

Они построены:

на совместном принятии решений фирмами – сложный механизм организационной интеграции, простой – экономической интеграции на выделении отдельной организационной и, следовательно, частично самостоятельной структуры Joint Venture. В данной структуре каждая из интегрированных фирм имеет свою долю, но решения принимаются руководством проекта – сложный механизм экономической интеграции, упрощенный – организационной интеграции

Ресурсы взаимодополняемости при альянсах и кооперации:

разделение труда

контроль над общими ресурсами

уменьшение риска

Данная взаимодополняемость возникает как в случае вертикального, так и горизонтального партнерства в процессе всей цепочки создания ценности

Бизнес-партнерство и стратегическое партнерство	
Бизнес-партнерство (перекрестное владение акциями или другими активами)	Стратегическое партнерство
неспецифические инвестиции	связанность специфических инвестиций
минимальный информационный обмен	обмен знаниями
минимальная взаимозависимость и интеграция	взаимозависимость и интеграция
Минимальные усилия по управлению транзакционными издержками	наличие механизмов по управлению транзакционными издержками

Зачем нужно стратегическое партнерство?

Взаимодополняемость между различными видами деятельности у различных фирм, что приводит к экономии на разнообразии

Взаимозависимость между различными видами деятельности, что порождает необходимость для совместного принятия решений

Зачем нужно бизнес-партнерство?

Совместное принятие решений трудно осуществлять, имея лишь контрактные соглашения:

сложность спецификации контракта *ex ante* (заранее)

высокие издержки переговорного процесса и согласования каждого решения

сложность обеспечения выполнения контракта, даже при наличии

эффективной судебной системы

возможность для оппортунистического поведения

Вывод: чем менее специфицирован контракт, тем большая необходимость в совместном владении собственностью

Совместное владение собственностью: выгоды и издержки	
Выгоды от совместного владения	Издержки совместного владения
Исключаемость и контроль	Издержки, связанные со снижением мотивации
Выравнивание интересов	Техническая неопределенность (издержки, связанные с обязательствами)
Внутриорганизационная координация	Рыночная неопределенность (издержки, связанные с обязательствами)

Оценка логики партнерства:

Какой ценный ресурс будет создан, если партнеры будут осуществлять совместную деятельность?

Какие дополняющие факторы, связанные с разделением труда, контроля над ресурсами, уменьшения риска, лежат в основе партнерства?

Какой уровень экономической или организационной интеграции необходим для достижения целей партнерства?

Какой уровень совместного бизнес-партнерства (совместного владения собственностью) и организационных связей необходим для поддержания необходимого уровня совместных решений

Проблема аккумуляции ресурсов -

Метафора «Запасы- потоки»: хотя потоки могут быть уравнены мгновенно, объем запасов – нет.

Что не может быть выровнено при альянсе между фирмами:

репутация фирм, например репутация относительно качества продукции или репутация, связанная с особенностями поведения фирмы в отношении ее конкурентов

объем инвестиций в научные разработки

отношения с дилерами

качество человеческого капитала в организации

Вывод: возможность имитации запаса ресурсов зависит от особенностей процесса аккумуляции ресурсов.

Запасы и потоки:

стратегия краткосрочного периода ограничена имеющимися запасами

реализация стратегии должна учитывать временной лаг между действиями и результатами действий

процесс, посредством которого потоки конвертируются в запасы сам по себе может рассматриваться как сравнительное преимущество и являться частью стратегии.

Факторы, влияющие на эффективность аккумуляции запасов:
 эффективность накопленной массы активов – успех порождает успех, иногда ключевая проблема состоит в том, чтобы «первым занять место на пляже»
 взаимосвязанность между активами, например, увеличение прирост определенной группы активов может зависеть не только от объема данной накопленной группы активов, но и от уровня накопления другой группы активов (разработка новых продуктов)
 причинная двойственность – для некоторых активов невозможно определить какой фактор сыграл ключевую роль в аккумуляционном процессе
 амортизация актива
 потери связанные с ускоренной аккумуляцией актива

Аккумуляция ресурсов:

$$V = V(I(t), J(t))$$

$$I(t) = (1 - c) I(t-1) + i(t)$$

$$J(t) = (1 - c) J(t-1) + j(t)$$

V - цена фирмы

$I(t), J(t)$ – цена двух запасов активов в момент времени t

c – скорость износа актива

$i(t), j(t)$ – прирост актива за период времени t

если:

$V(I, I) > 0$, потери связанные с ускоренной аккумуляцией актива

$V(I, I) > 0$, эффективность накопленной массы активов

$V(I, J) > 0$, положительная взаимосвязанность между активами

$c > 0$, и износ актива

c – случайный шок, причинная неопределенность, исторические факторы

Задачи и проблемы:

- 12.1. Дайте графическую интерпретацию каждого из факторов, влияющих на аккумуляцию запасов фирмой
- 12.2. В каких случаях выгодно стратегическое партнерство, а в каких бизнес-партнерство?
- 12.3. Предложите способы снижения проблемы «оппортунистического поведения» в деятельности бизнес-партнерств?
- 12.4. Предложите способы снижения проблемы «оппортунистического поведения» в деятельности стратегических партнерств?

Тема 13. Вход в отрасль и факторы сдерживания

Вы хотите организовать ночной клуб в городе Курске. Какие барьеры для входа у Вас могут возникнуть?

- издержки, связанные с размещением бизнеса – все выгодные места уже заняты
- издержки связанные с получением лицензии
- отсутствие репутации
- издержки на рекламу
- высокая степень конкуренции на данном типе рынка

Барьеры для входа:

Структурные особенности рынка, которые позволяют действующей фирме поддерживать свою долю рынка несмотря на возможность входа на рынок конкурента

Типология условий входа на рынок		
Блокированный вход (blockaded entry)	Стратегия приспособления (accommodated entry)	Стратегия сдерживания (Deterred entry)
контроль за ключевыми ресурсами	?	?
экономия на масштабе и разнообразии	?	?
Преимущества, полученные за счет маркетинговой и рекламной политики существующей фирмы	?	?
?	?	?

Основные типы барьеров для входа:

- абсолютное преимущество в издержках (пример – обучение, качество профессиональных знаний персонала)
- контроль за ключевыми ресурсами (пример – исключительные франчайзинговое соглашение, лицензирование)
- маркетинговые преимущества
- экономия на масштабах, разнообразии и сетевые эффекты
- избыточность в разнообразии предоставляемых продуктов (product proliferation)
- барьеры для выхода из бизнеса (пример – долгосрочные соглашения с поставщиками как достоверное обязательство)

Чем выше вероятность входа конкурента на рынок, тем больше усилий фирма затрачивает на стратегию сдерживания.

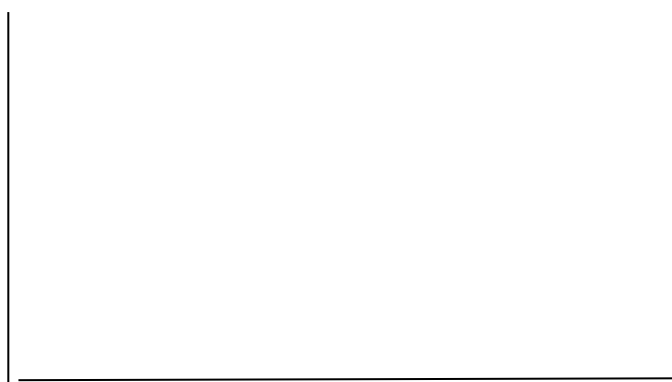
Стратегия сдерживания выгодна, если:

если действующая фирма получает более высокую прибыль как монополист в отличии ситуации дуополии, т.е. после входа конкурента на рынок

стратегия сдерживания меняет предпочтения потенциального конкурента относительно особенностей конкуренции после входа в отрасль

Если данные условия не работают, то мы получаем полностью конкурентный рынок и идеи чикагской школы о невозможности препятствовать входу на рынок получают свое развитие.

Базовая проблема (tradeoff) при политике сдерживания:



Стратегии сдерживания потенциальных конкурентов:

- ценовые стратегии (установление цен ниже монопольных как фактор сдерживания и, как следствие, продажа объема продукции выше монопольного уровня) – (до входа)
- грабительское ценообразование (predatory pricing) – после входа конкурента
проблема: если конкурент четко знает срок в течение которого фирма будет демпинговать, то демпинг лучше не начинать (Chainstore paradox).
Поэтому ключевой фактор для успешного грабительского ценообразования – неопределенность
- стратегия создания избыточных производственных мощностей – до входа (capacity expansion)
- значительные безвозвратные издержки (sunked costs) необходимые для успешной конкуренции в отрасли – реклама, проблемы формирования круга лояльных покупателей, маркетинг и т.д.
- блокировка (lock-in) или создание критической массы потребителей/активов, существование значительных издержек переключения

Откуда появляются конкуренты?

- вертикальные связи (продавцы ресурсов для вашего бизнеса; бизнес, использующий вашу продукцию в качестве ресурса для своей продукции)
- горизонтальные связи (субституты или комплименты вашей продукции, географически подобные рынки)
- технологическая траектория (усовершенствование продукции, которая становится конкурентом для вашей продукции)

Вопросы, которые нужно постоянно иметь в виду, размышляя о потенциальных конкурентах:

- откуда он придет?
- что он будет делать, когда придет?
- когда он появится?

Стратегии:

сделай это раньше, чем твой потенциальный конкурент!!!

дифференцируй продукцию

устраняйте преимущества второго хода, которые могут быть у вашего потенциального конкурента

Задачи и проблемы:

13.1. «Свежая выпечка» единственный ресторан фаст-фуда в Линейном городе, городе длиной в одну милю, с одной тысячей потребителей равномерно распределенными вдоль улицы. Цены на продукции ресторана устанавливаются на федеральном уровне и составляют 4 рубля за одну булочку, поэтому возможности стратегического поведения состоят в выборе числа ресторанов в городе и их месторасположения.

Стоимость открытия одного ресторана составляет 600 000 рублей. Каждый потребитель покупает одну булочку в неделю, однако, ни один потребитель не готов идти больше четверти мили для того, чтобы сделать покупку. Операционные (предельные) издержки производства одной булочки составляют 1 рубль. Процентная ставка составляет 0,1% в неделю.

Конъюнктура рынка стабильна.

а) Предположим, что «Свежая выпечка» не сталкивается с угрозой входа. Сколько ресторанов будет открыто и в каких местах?

Возникает угроза входа. Рестораторы фирмы «Чудесные булочки» рассматривают возможность открытия своих заведений в Линейном городе.

б) Где откроет конкурент свои рестораны, полагая, что «Свежая выпечка» уже открыла свои?

в) Если существующая фирма знает о реальной угрозе входа, то где она разместит свои рестораны

г) Повлияет ли на решение той или иной фирмы возможность ценовой конкуренции, т.е. ситуации когда каждая фирма может самостоятельно устанавливать свои цены на булочки?

д) У кого преимущество в данной ситуации – у того кто делает первый ход, или у того, кто делает второй ход?

13.2. Рассмотрим отрасль с однородным (гомогенным) продуктом. Обратная кривая спроса задана как $p = 100 - 2Q$. Переменные издержки равны $VC = 10q$. В отрасли одна фирма и один потенциальный конкурент. Для входа в отрасль необходимо понести безвозвратные потери (sunk cost) равные F .

а) Определите оптимальный объем выпуска для единственной фирмы в условиях отсутствия угрозы входа

б) Предположим, что конкурент рассматривает объем выпуска существующего в отрасли монополиста как данный. Покажите, что объем выпуска монополиста отрицательно влияет на размер прибыли, получаемый конкурентом.

в) Какой объем выпуска должен установить существующий монополист, чтобы удержать потенциального конкурента от входа в отрасль?

Тема 14. Инновации и научные разработки

Инновации и научные разработки (R&D)

Важным является отношение расходов на научные разработки к доходам фирмы. В фирме Майкрософт данное отношение равно 16,9%, в среднем по США данное отношение равно 5%.

Вложения в научные разработки могут рассматриваться как разновидность стратегического поведения, т.к. научные разработки и патенты являются барьерами для входа на рынок конкурентов и постоянными конкурентными преимуществами.

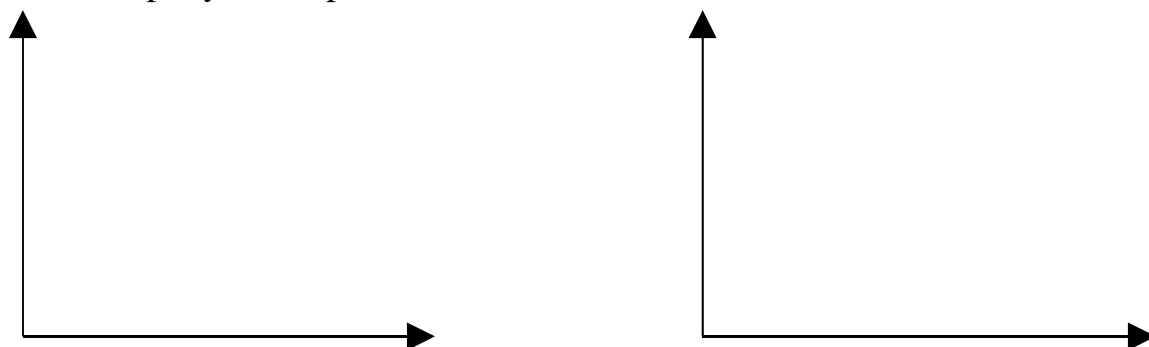
Стадии научных разработок (R&D)

- Базовые исследования: нет возможности для текущего применения, но улучшаются «фундаментальные знания», это приводит к «трагедии общин»
- прикладные исследования: улучшают текущие технологические практики и результаты в производстве новых продуктов или производственных процессов, это приводит к стратегическим взаимодействиям между фирмами-игроками.
- продвижение: движение продуктов/процессов на массовый рынок, это приводит к необходимости дифференциации продуктов и изучению рынков.

Виды инноваций

- инновации продуктов и инновации в процессах
- кардинальные (drastic) и постепенные (gradual) инновации

Кардинальные инновации позволяют полностью захватить существующий рынок или создать новый рынок. Постепенные инновации позволяют увеличивать долю отдельной фирмы на рынке, т.к. изменения цен или качества продукции происходят постепенно.



Как правило:

в кардинальных инновациях более заинтересована фирма-конкурент
в постепенных инновациях более заинтересована фирма, доминирующая на определенном рынке

Рыночная структура и R&D

Проблемы:

- статическая или динамическая эффективность рыночной структуры?
- При какой рыночной структуре технологический прогресс будет наиболее быстрым?

Два конкурирующих подхода:

Шумпетер: крупные фирмы имеют больший объем ресурсов для того, чтобы проводить научные исследования и осуществлять научные разработки, поэтому рыночная власть – ключевая составляющая для обеспечения процесса инноваций

Альтернативный подход: монополист уже имеет значительную прибыль в любом случае, так зачем ему «подрезать» самого себя уменьшая текущие и будущие потоки доходов, возникающие вследствие инноваций

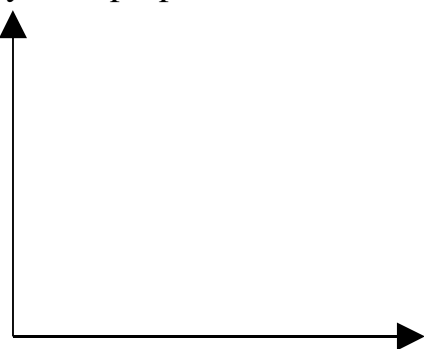
Кто выигрывает больше от инвестиций в R&D

Если:

- в отрасли доминирует конкуренция по Бертрану
- вводится не копируемая инновация, то фирма, осуществляющая инновацию, получает монопольную власть на рынке и начинает получать положительную экономическую прибыль.

Следовательно, высокая конкуренция на рынке порождает стимулы для инвестирования в R&D.

Если отрасль монополизирована, то инновация приводит к незначительному росту прибыли монополиста. Следовательно, желание монополиста вкладывать в R&D незначительно. Однако, если угроза входа в монополизированную отрасль реально, то монополист готов инвестировать в научные разработки больше.



Кто готов инвестировать в R&D больше.

Эффект замены (replacement effect)

Числовой пример:

$$P=5-Q, MC(\text{old}) = 3, MC(\text{new}) = 2$$

Конкурентная отрасль:

$$P(\text{old}) = 3, Q(\text{old}) = 2, \Pi(\text{old}) = 0$$

$$P(\text{new}) = 3, Q(\text{new}) = 2, \Pi(\text{new}) = 2$$

В конкурентной отрасли «цена вопроса», связанная с внедрением инноваций составляет $\Pi(\text{new}) - \Pi(\text{old}) = 2 - 0 = 2$

Монополизированная отрасль:

$$P(\text{old}) = 4, Q(\text{old}) = 2, \Pi(\text{old}) = 1$$

$$P(\text{new}) = 3,5, Q(\text{new}) = 1,5, \Pi(\text{new}) = 2,25$$

В монополизированной отрасли «цена вопроса», связанная с внедрением инноваций составляет $\Pi(\text{new}) - \Pi(\text{old}) = 2,25 - 1 = 1,25$

Эффект замены предполагает, что потенциальный конкурент готов инвестировать больше, чем монополист, так как ему нечего терять. Цена инновации для монополиста ниже, так как он, получая выгоду от инновации, теряет прибыль которую он получал до инновации. Прибыль до инновации – альтернативная стоимость введения инновации для монополиста.

Эффект эффективности (efficiency effect)

Условия:

Монополист с технологией $C(0)$

Конкуренция по Курно

Новая технология $C(1)$, которую научная лаборатория продает тому, кто заплатит больше

Проблема: Кто захочет заплатить больше – монополист или потенциальный конкурент?

Если монополист покупает новую технологию, то он получает прибыль

$$\Pi_m(C1)$$

Если потенциальный конкурент покупает технологию он получает прибыль

$$\Pi_d(C1, C0), \text{ бывший монополист получает } \Pi_d(C0, C1)$$

Готовность платить для монополиста (WTP – wants-to-pay) =

$$\Pi_m(C1) - \Pi_d(C0, C1)$$

Готовность платить для потенциального конкурента = $\Pi_d(C1, C0) - 0$

Если $\Pi_m(C1) - \Pi_d(C0, C1) > \Pi_d(C1, C0)$ или $\Pi_m > \sum \Pi_d$

или $WTP(\text{монополиста}) > WTP(\text{конкурента})$,

то

мы наблюдаем эффект эффективности

Структура рынка и R&D:

Эффект замены: фирма, имеющая значительную рыночную власть, думает прежде всего о том, насколько прибыль, вследствие введения инновации, выше чем прибыль до введения инновации

низкие стимулы к инновациям

Эффект эффективности: фирма, прежде всего, озабочена сохранением своей рыночной власти, которую она может потерять из-за появления

потенциального конкурента на рынке

высокие стимулы к инновациям

Проблема: Какой из эффектов будут доминировать в реальных условиях?

Проблема неопределенности и склонность к инвестированию в R&D

Если:

– вероятность, что конкурент будет осуществлять R&D в той области, где функционирует монополиста

то:

WTP для конкурента $P_d(C1, C0)$

WTP для монополиста:

$P_m(C1) - (P_d(C0, C1) + (1 - \alpha) P_m(C0))$

Условие для доминирования эффекта замены:

$P_d(C1, C0) > P_m(C1) - (P_d(C0, C1) + (1 - \alpha) P_m(C0))$, что предполагает низкое значение α или низкую вероятность того, что конкурент будет инвестировать в R&D

Условие для доминирования эффекта эффективности:

$P_m(C1) - (P_d(C0, C1) + (1 - \alpha) P_m(C0)) > P_d(C1, C0)$, что предполагает высокое значение α или высокую вероятность того, что конкурент будет инвестировать в R&D

Проблема кардинальных инноваций

Рассмотрим предыдущую модель, но предположим, что инновация является кардинальной.

Кардинальность инновации – тип игры, в которой победитель получает все.

В этом случае: $P_m(C1)$ для кого бы то ни было, кто осуществит инновацию, 0 – для проигравшего

WTP для конкурента = $P_m(C1)$

WTP для существующего монополиста = $P_m(C1) - (1 - \alpha) P_m(C0)$

В этом случае монополист менее склонен к реализации кардинальных инноваций, поэтому в реальной действительности:

монополист склонен к постепенным инновациям

конкурент склонен с кардинальным инновациям

Проблемы и задачи:

14.1. Прибыль монополиста при наличии новой технологии: $\Pi_m(C1) = 10$

Прибыль монополиста при наличии старой технологии: $\Pi_m(C0) = 5$

Прибыль в условии дуополии по Курно в случае реализации постепенной инновации $\Pi_d(C0, C1) = 3$

Рассчитать готовность платить (WTP) у монополиста приближения при постепенной инновации:

$$= 0, WTP =$$

$$= 1, WTP =$$

при кардинальной инновации:

$$= 0, WTP =$$

$$= 1, WTP =$$

14.2. Две фирмы находятся в состоянии конкуренции по Бертрану. Число потребителей составляет 10 000 человек, у каждого из которых готовность платить составляет 10 за одну единицу продукции. В настоящее время, у обеих фирм предельные издержки составляют 5.

а) Определите рыночное равновесие. Какой размер прибыли у каждой из фирм?

б) Предположим, что одна из фирм может использовать новую технологию в результате чего ее предельные издержки снизятся до 3. Какое рыночное равновесие сложится в случае использования новой технологии? Какую максимальную цену фирма будет готова заплатить за новую технологию?

в) Предположим, что новая технология доступна обеим фирмам. Издержки покупки новой технологии составляют 10 000. Игра играет в двух периодах. Первый период – фирмы одновременно решают перейти ли им на новую технологию? Второй период – фирму устанавливают цены, зная перешел ли конкурент на новую технологию или нет. Определите равновесие по Нэшу в этой игре.

Тема 15. Технологическая адаптация

Вероятность перехода на новую технологию зависит от:
ожидаемые чистые выгоды (например, полезность от технологии – издержки, связанные с переходом на нее)

Ожидаемые чистые выгоды в свою очередь зависят от:
информация
кривая обучения
сетевые эффекты
преимущество первого хода

Индивидуальная и агрегированная адаптация к новым технологиям

$$V(\text{adopt}) = f(t, N(a), q(a)(t)),$$

где:

t – время (доступная информация)

$N(a)$ – число людей, перешедших на данную технологию (обучение, сетевые эффекты)

$q(a)(t)$ – текущее качество технологии (R&D)

Возможные варианты распространения технологии:

Диффузия (diffusion) – небольшое изменение в числе принявших новую технологию ($N(a)$) незначительно влияет на $V(\text{adopt})$

Стратегическое принятие технологии (strategic technology adoption) – небольшое изменение в числе принявших новую технологию ($N(a)$) значительно влияет на $V(\text{adopt})$

Факторы влияющие на технологическую адаптацию:

- ожидаемый чистый выигрыш от принятия новой технологии
- норма дисконта будущего
- технологическая неопределенность

Иногда, если временной горизонт новой технологии достаточно четко очерчен, то у пользователей может возникнуть желание «перепрыгнуть» через очередной технологический виток:

Примерами являются:

- микропроцессоры
- внешние компьютерные записывающие устройства
- плееры, CD-плееры и MP-3 плееры

Желание перепрыгнуть через технологический виток зависит от:

- временного горизонта
- выгод новой технологии по сравнению со старой
- ожидаемых выгод ожидаемой технологии

Технологическая диффузия

Стратегическое взаимодействие становится менее значимым с ростом числа пользователей:

- пользователи (фирмы или потребители) игнорируют эффекты влияния своего решения о присоединении на других пользователей
- анализ стимулов и издержек, с которыми сталкивается отдельно взятое лицо, принимающее решения, является достаточно сложным и не всегда полезным

Два базовых типа моделей, объясняющих наличие S-кривых процесса технологической адаптации:

- эпидемические модели (epidemic model)
- пробит-модели (probit-model)

В обоих моделях важную роль играет стратификация или сегментирование рынка. В стратифицировании предполагается, что потребители обладают подобными характеристиками и, соответственно, группируются в один сегмент или страту. Исследователь наблюдает стратегические взаимодействия между сегментами.

Возможные характеристики потребителей, на основе которых может осуществляться сегментирование:

- степень использования ресурсов (usage) (типы, количество)
- нужды (needs) – характеристики товара, предпочитаемые потребителями
- демография фирм (firms demographics) – размеры, отрасль, месторасположение, тип принятия решений и т.д.
- психографические факторы (psychographics) – предпочтения, отношения внутри фирмы
- потребительское окружение (customer environment) – комплементарные технологии, издержки переключения на новую технологию и т.д.

Типичные сегменты рынка

- Инноваторы (innovators)
- Ранние адоптеры (early adopters)
- Раннее большинство (early majority)
- Позднее большинство (late majority)
- Увальни (laggards)

Ранние адоптеры принимают решения инноваторов как данные и рассматривают эффекты влияния своего присоединения на раннее большинство и т.д.

Типичная S-кривая при технологической адаптации



Эпидемические модели и анализ процессов диффузии:

- акцент на агрегированных показателях и аналогия с биологическим подходом;
- предположение о том, что увеличение числа пользователей снижает риск провала новой технологии.
- рассмотрение адоптеров как не обладающих стратегическим поведением
- неявно допускаем, что адптеры калькулируют издержки и выгоды от присоединения и действуют в соответствии с личным чистым выигрышем
- допускаем, что адптеры эффективно предсказывают эффективность новой технологии по сравнению со старой

Пробит-модели и анализ процессов диффузии:

- акцент на частных издержках и выгодах отдельного адоптера
- предположение о нормальном распределении предпочтений в отношении новой технологии
- возможность стратегического поведения и роль стимулов в принятии решения.
- роль индивидуальных характеристик (размеры фирмы, издержки переключения/обучения/поиска, склонность к абсорбированию, наличие комплементарных технологий) адоптера при принятии решения о присоединении.

Технологическая адаптация определяется:

- возможностями распространения информации (information spreading) – потребители с гомогенными характеристиками отличаются доступом к информации о новой технологии

- гетерогенный подход – адоптеры отличаются в своей склонности к адаптации
- популяционный экологический подход – использует конкурирующие процессы для заполнения незанятой ниши в объяснении формы S-кривых.

Проблемы и задачи:

- 15.1. В чем недостатки эпидемических моделей технологической адаптации?
- 15.2. В чем недостатки пробит-моделей технологической адаптации?
- 15.3. Чем определяется время перехода на новую технологию?
- 15.4. Сколько равновесий по Нэшу может существовать при наличии S-кривых?

Тема 16. Сетевые эффекты

Сетевые эффекты делятся на прямые и косвенные

Прямой сетевой эффект подразумевает физический контакт между пользователями продукта

Косвенный эффект не предполагает непосредственного физического контакта, т.е. пользователи могут друг друга не знать

Прямой сетевой эффект	Косвенный сетевой эффект

Примеры:

- футбольный матч «Спартак – ЦСКА»
- использование и приобретение программного обеспечения на персональный компьютер
- Бритвенные лезвия и станки
- CD и CD-плееры

В формульной записи сетевой эффект можно представить как:

$$q = f(\dots, Q),$$

где

q – потребление блага отдельного потребителя

Q – потребление блага другими потребителями

или чем выше число пользователей, тем лучше для дополнительного пользователя

Проблемы распространения сетевых эффектов

Встает выбор между версиями А и Б новой технологии. 80% потребителей хотели бы внедрения Б-технологии, и их платежи представлены в матрице

Сторонники Б-технолог	Другие игроки	
	А	Б
А	12/	10/
Б	-10/	17/

ии (80%)			
----------	--	--	--

Выигрыши сторонников А-технологии, которые составляют всего 20% от общей массы представлены в матрице

Сторонники А-технологии (80%)	Другие игроки		
		А	Б
	А	10/	9/
	Б	-20	- 8

У сторонников технологии А, несмотря на то, что их меньше, существуют доминирующая стратегия. Сторонники же технологии Б вынуждены учитывать наличие доминирующей стратегии у сторонников технологии А и следовать за ними

Игра решается через принцип обратной индукции

В случае принятия технологии А сторонники технологии Б получают выигрыш равный 12

В случае ставки на технологию Б их выигрыш равен $17 \times 0.8 + (-10) \times 0.2 = 11,6$

Наличие «достоверного обязательства» по принятию стратегии А у относительно малой группы увеличивает шансы на то, что в качестве стандарта будет принята именно их технология.

Принцип излишней инерции (Excess Inertia)

Иногда новая технология или новый продукт не принимается слишком долго, несмотря на их очевидные преимущества перед старой версией продукта или технологии.

Причины излишней инерции:

- издержки переключения
- неопределенность
- низкий уровень коммуникации между игроками

Принцип излишней поспешности (Excess Momentum)

Иногда новая технология или новый продукт принимаются слишком быстро, несмотря на отсутствие очевидных преимуществ перед старой версией продукта или технологии.

Причины излишней поспешности:

- Внешние эффекты принятие технологии ранними адоптерами
- отсутствие учета интенсивности предпочтений
- нет компенсаций за «переход к технологии, которую никто не хочет»

Иллюстрация принципа излишней поспешности

Встает выбор между версиями А-старой и Б-новой технологии. 1% потребителей хотели бы внедрения Б-технологии, и их платежи представлены в матрице

Сторонники Б-технологии (1%)	Другие игроки	
	А	Б
А	12/	10/
Б	-10/	13/

Выигрыши сторонников А-старой технологии, которые составляют всего в численности составляют 99 % от общей массы потребителей представлены в матрице

Сторонники А-технологии (99%)	Другие игроки	
	А	Б
А	100/	4/
Б	-20/	5/

Если игра представлена в динамической версии, т.е. сначала 1% пользователей принимает решение, а потом на него реагируют оставшие 99% пользователей, то наблюдается излишняя поспешность, при которой стандартом становится неоптимальное решение.

Зачастую, существующая (installed) база значительно затрудняет возможности выхода на рынок с новой и значительно лучшей продукцией.

В ситуации наличия сетевых эффектов важную роль играют:

- возможность обратной совместимости
- выбор между революционной и эволюционной стратегией
- открытые стандарты и контроль

Обратная совместимость и эффективность:

- обратная совместимость ограничивает возможности для улучшений;
- радикальные улучшения ограничивают возможности для обратной совместимости

Примеры:

Цифровое аудио (CD): отсутствие обратной совместимости, значительное улучшение

Стандарты связи мобильных телефонов: наличие обратной совместимости, ограниченные возможности для улучшения

Эволюционные и революционные стратегии

Эволюционная стратегия	Революционная стратегия
Делает продукцию обратно совместимой:	Предлагает убедительные улучшения
снижение издержек переключения на новую технологию у потребителя	Первоначально принимается потребителями заинтересованными в качественных характеристиках
снижает проблему радикальной замены существующей технологической базы	Предполагается значительный сетевой эффект который нужно сопоставлять с издержками переключения
принимает одни характеристики существующего продукта и улучшает другие	Лучше всего работает на быстро растущих рынках, т.к. новые потребители имеют низкие издержки переключения

Открытые стандарты и контроль:

открытые стандарты гарантируют привлечение на рынок большого числа пользователей

(пример: технология изготовления CD, Philips/Sony получали деньги от продажи лицензий на производство)

контролируемые технологии обеспечивают качество технологического процесса и высокую норму прибыли в отрасли

(пример: стратегия Microsoft на рынке программного обеспечения)

Стратегия открытых стандартов	Стратегия контроля за стандартом
Сигнал наличия большого количества производителей и низких цен для потребителей	Доступная только для фирм с сильной и достоверной репутацией
Может быть вызвана наличием феномена временного несоответствия (time inconsistency) – открытость характерна на ранней стадии развития, фирмы, вышедшие на рынок позднее предпочитают стратегию контроля	Гарантирует большую долю прибыли, получаемой в отрасли

Свободное использование каждым отбивает стимулы к совершенствованию технологии

Создает стимулы для фирмы инвестировать в улучшение существующей технологии и/или разработку новой технологии

Проблемы и задачи:

16.1. Объясните, почему переход на новую технологию может быть слишком быстрым или слишком медленным?

16.2.

Три фирмы Сони, Тошиба и Филипс планируют представить на рынок новую версию MP3-плеера. Существуют два возможных стандарта новой технологии и конкуренты не согласны между собой какой стандарт нужно внедрять. Сони предпочитает стандарт S, Тошиба предпочитает стандарт T. Фирма Филипс не имеет жестких предпочтений в отношении стандарта, для нее главное, чтобы стандарт был принят всеми фирмами. Исходы представлены в матрице. Например значение 200 в ряду Сони и колонке S2 означает, что если Сони выберет стандарт S и на этот стандарт перейдет Сони и еще одна фирма, то ее выигрыш будет 200.

	S1	S2	S3	T1	T2	T3
Сони	100	200	250	40	80	110
Тошиба	40	80	110	100	200	250
Филипс	60	100	120	60	100	120

Предположим, что фирмы одновременно решают, какой стандарт выбрать

а) Покажите, «все фирмы выбирают стандарт Сони» и «все фирмы выбирают стандарт Тошиба» являются равновесиям по Нэшу

б) Определите существуют ли еще равновесия по Нэшу в этой игре?

Сони приобрела фирму, которая может производить плееры только в S стандарте. Практически, это означает, что Сони взяла на себя достоверное обязательство придерживаться S стандарта. Следовательно, вторым ходом Тошиба и Филипс одновременно решают – какой стандарт выбрать.

в) Составьте 2x2 матрицу игры, в которую играют Тошиба и Филипс.

Найдите равновесие по Нэшу в этой игре.

г) Правильно ли сделала фирма Сони, взяв на себя достоверное обязательство? Изменится ли Ваш ответ, если Филипс имеет несколько большую склонность к T стандарту (например, строка исходов Филипс для T1, T2, T3 будет содержать исходы 70, 110, 130 соответственно)?

д) Если вы играете за Сони, то то когда лучше делать первый ход - до хода конкурентов или после? Сравните ваш ответ в случае в) и г)

16.3. Люди с большей вероятностью покупают свой первый домашний персональный компьютер, если они проживают на территории с большим числом компьютерных пользователей или большая часть их друзей и знакомых уже имеют персональный компьютер: 10% увеличение в охвате числа пользователей в отдельном городе приводит к 1% росту вероятности покупки

отдельно взятым жителем. Как данный феномен может быть объяснен с позиций сетевых эффектов? Какие альтернативные объяснения существуют для данного наблюдения?

Вопросы по курсу
«Стратегическое поведение и введение в теорию игр»

1. Доминирующие и доминируемые стратегии в статических играх. Примеры доминирующей стратегии.
2. Равновесие по Нэшу в статических играх. Задача.
3. Координационные игры. Примеры и решения координационных игр.
4. Дифференцированные игры. Примеры и решения дифференцированных игр.
5. Игра «суша-море». Примеры игр с отсутствием чистой стратегии. Понятие смешанной стратегии.
6. Понятие динамической игры и принцип обратной индукции.
7. Динамическая игра «Битва стандартов»
8. Динамическая игра «Вход в монополизированную отрасль»
9. Понятие достоверных обязательств. Примеры достоверных обязательств. Способы создания достоверных обязательств.
10. Решение динамических игр с наличием достоверных обязательств.
11. Конечные и бесконечные динамические игры. Парадокс обратной индукции.
12. Механизмы решения проблемы максимизации прибыли фирмой: внутрифирменная дисциплина и дисциплина рынка труда менеджеров.
13. Механизмы решения проблемы максимизации прибыли фирмой: дисциплина рынков конечной продукции и дисциплина рынка капитала.
14. Проблема оппортунистического поведения и способы ее решения: ленточная интеграция, франчайзинг, японская система кейрецу
15. Олигополистическая конкуренция по Бертрану. Кривые реакции
16. Олигополистическая конкуренция по Курно. Задача
17. Сравнительный анализ поведения олигополистов по Курно и Бертрану.
18. Стратегия лидерства по Штакельбергу
19. Влияние дифференциации продукта на равновесие в олигополистической конкуренции по Бертрану.
20. Определение границ рынка: перекрестная ценовая эластичность, ценовой корреляционный анализ, изучение цен предложения
21. Определение границ рынка: анализ шоков, анализ «транспортные издержки/торговые накрутки»
22. Измерение степени концентрации фирм на рынке: С4, индекс Херфиндаля
23. Концентрация и рыночная власть: гипотеза сговора и гипотеза эффективности
24. Измерение степени рыночной власти: индекс Лернера
25. Парадигма «структура-поведение-эффективность»: факторы, определяющие степень рыночной власти.

26. Растущее доминирование: понятие, причины и следствия наличия экономии на масштабах
27. Растущее доминирование: понятие, причины и следствия наличия экономии на разнообразии
28. Растущее доминирование: понятие, причины и следствия наличия экономии на обучении
29. Внешняя и внутренняя архитектура как фактор не копируемых сравнительных преимуществ
30. Не копируемые сравнительные преимущества: репутация
31. Не копируемые сравнительные преимущества: инновации и инновационность
32. Препятствия для имитации: лицензирование/регулирование, уникальность ресурсов, корпоративная культура
33. Преимущества и недостатки «первого хода»
34. Ценовая дискриминация и ее виды
35. Ценообразование при ценовой дискриминации посредством отбора по индикаторам
36. Нелинейное ценообразование при ценовой дискриминации посредством самоотбора
37. Вертикальные связи и принцип двойной маржинализации
38. Способы решения проблемы двойной маржинализации
39. Дифференциация продукта и принцип оценки характеристик
40. Дифференциация продукта и поведение производителей
41. Различия между убеждающей и информационной рекламой
42. Реклама как сигнал. Интенсивность рекламы и формула Дофмана-Штейнера
43. Бизнес-альянсы: причины создания, плюсы и минусы
44. Стратегическое партнерство: причины создания, плюсы и минусы
45. Факторы, влияющие на эффективность аккумулированных запасов
46. Основные типы барьеров для входа в отрасль
47. Стратегии сдерживания потенциальных конкурентов: демпинг и грабильское ценообразование
48. Стратегии сдерживания потенциальных конкурентов: создание избыточных производственных мощностей и безвозвратные издержки
49. Стадии научных разработок и виды инноваций
50. Рыночная структура и вложение в R&D
51. Эффект замены и эффект эффективности в инвестировании в R&D
52. Склонность к кардинальным и постепенным инновациям
53. Понятие и проблемы технологической адаптации. Факторы, определяющие вероятность перехода на новую технологию
54. Эпидемические модели технологической адаптации. S-кривые.
55. Пробит-модели технологической адаптации. Сегментирование и типичные сегменты рынков
56. Прямые и косвенные сетевые эффекты

57. Принцип излишней инерции. Причины и примеры наличия излишней инерции.
58. Принцип излишней поспешности. Причины и примеры наличия излишней поспешности.
59. Эволюционные и революционные стратегии. Понятие обратной совместимости
60. Стратегия открытых стандартов и стратегия контроля за стандартом.

Список литературы

Cabral, Luis M.V. Introduction to industrial organization. Massachusetts Institute of Technology. 2000. (или аналогичный русский перевод)
Dixit A.K., Nalebuff B. J. Thinking Strategically. The Competitive Edge in Business, Politics, and Everyday Life. W.W. Norton&Company Inc. 1991.

Дополнительная литература к теме:

Бахарах М. Игры с нулевой суммой // в сб. Экономическая теория / Под. ред. Дж. Итуэлла, М. Милгрейта, П. Ньюмена. - М.: ИНФРА-М, 2004. - С. 887-894

Вэриан Х.Р. Микроэкономика. Промежуточный уровень. Современный подход. / Пер. с англ. Н.Л. Фроловой. – М.:ЮНИТИ, 1997. – 767 с.

Коуз Рональд. Фирма, рынок и право. – М.: Дело ЛТД // Статья «Природа фирмы

Милгром П. “Разорительное”(“хищническое”) ценообразование// в сб.

Экономическая теория / Под. ред. Дж. Итуэлла, М. Милгрейта, П. Ньюмена. - М.: ИНФРА-М, 2004. - С. 702-707

50 лекций по микроэкономике.: В 2-х т. СПб.: Экономическая школа. 2004.

Т.1. Лекция 24. Фирма и рынок.

Рапопорт А. Дилемма заключенного // в сб. Экономическая теория / Под. ред. Дж. Итуэлла, М. Милгрейта, П. Ньюмена. - М.: ИНФРА-М, 2004. - С. 707-714

Тироль Ж. Рынки и рыночная власть: теория организации промышленности: в 2-х т. СПб.: Экономическая школа. 2000.

Чемберлин Э. Теория монополистической конкуренции: (Реориентация теории стоимости). Пер. с англ. /Под ред. Ю.Я. Ольсевича. - М.: Экономика, 1996. - 351 с.

Хиршлайфер Д. Конфликты и их урегулирование // в сб. Экономическая теория / Под. ред. Дж. Итуэлла, М. Милгрейта, П. Ньюмена. - М.: ИНФРА-М, 2004. - С. 146-157

материалы сайтов:

www.economicus.ru (раздел “Организация промышленности)

www.wikipedia.ru (раздел “Теория игр”)

www.gametheory.net (сайт на английском языке)

www.eu.spb.ru/econ/regions/game.pdf

www.ecsocman.edu.ru/db/msg/150769.html