



Теория отраслевых рынков

Филатов Александр Юрьевич

(Главный научный сотрудник, доцент ШЭМ ДВФУ)

alexander.filatov@gmail.com

<http://vk.com/alexander.filatov>, <http://vk.com/baikalreadings>

Лекция 7.2

Ценовая дисперсия



Экономика информации

2

Информация – набор данных, позволяющий экономическому агенту принять рациональное решение.

Потребитель: Что купить? Где купить? По какой цене купить?

Обычно информация несовершенна: ограничена, асимметрична и неопределенна. Это приводит к ограниченной рациональности, смещенным решениям и потерям благосостояния. **Экономика информации** изучает теорию рыночных сигналов, скрининг, рынок «лимонов», принятие решений в условиях неопределенности и т.д.

Проблемы, связанные с информацией:

1. Неопределенность (верификация стоит денег).
2. Ограниченная рациональность (ограниченные данные; ограниченное время для принятия решений; ограниченные способности).
3. Устаревание информации (мир меняется).
4. Высокие издержки обработки информации.
5. Недостаток необходимых знаний; неверная интерпретации.
6. Институциональные преграды (секретная информация).



Рыночная информация

3

Предположение базовых моделей экономики:

Потребитель знает цены, качество, характеристики, расположение и наличие товара, а также идентифицирует фирмы (требуется всегда в модели совершенной конкуренции, а также в большинстве других моделей).

Способы получения информации:

1. Реклама со стороны фирм (работает даже для пассивных потребителей).
2. Поиск (работает в случае активных потребителей, но даже для них сопряжен с издержками).

Ценовая дисперсия

ЦД – вариация в ценах между различными производителями однородного по всем характеристикам товара (одинаковая полезность для потребителей, одинаковые издержки производителей, нет

ЦД – не ценовая дискриминация и не продуктовая дифференциация! Действует на всех потребителей. Нарушает закон единой цены. Вызывается несовершенной информацией и издержками поиска.





Ценовая дисперсия


4

Описание	Характеристики	Цены 189	Карта 1594	Отзывы 21	Обзоры 1	Вопросы о товаре 13
----------	----------------	-----------------	------------	-----------	----------	---------------------

Сортировать: по популярности по цене по рейтингу и цене Сначала предложения в моём регионе

- 

Apple iPhone XS Max 256GB Silver A1921
Уникальный OLED-дисплей iPhone XS поддерживает HDR, обеспечивает непр...
PazGrabber ★★★★★ 234 отзыва
Ещё 1 предложение Отложить **90 490 ₺**
350 ₺, завтра **В магазин**
- 

Смартфон Apple iPhone Xs Max 256GB (Серый космос)
Гарантия 12 месяцев.
XStore24 ★★★★★ 855 отзывов
Оплата наличными. Пункт выдачи товара.
Ещё 5 предложений Отложить Показать телефон **90 650 ₺**
490 ₺, 1-3 дня Есть самовывоз **В магазин**
- 

Смартфон Apple iPhone XS Max 256Gb Space Grey (MT532)
смартфон с iOS 12 поддержка двух SIM-карт (nano SIM+eSIM) экран 6.5", разре...
2cent ★★★★★ 668 отзывов
Гарантия производителя.
Ещё 1 предложение Отложить Показать телефон **90 900 ₺**
400 ₺, 13-14 дней Есть самовывоз **В магазин**

Цена, ₺

от 90 490 до 118 990

Цена с учётом доставки

Скидки и акции

- скидки
- промокоды
- подарки за покупку
- больше за ту же цену

Цвет товара



Гарантия производителя

Рейтинг магазина

- От ★★★★★
- Любой



Измерение ценовой дисперсии

5

- 1. Ценовой размах** – разница между минимальной и максимальной ценой, в процентах к минимальной. $Price\ Range = (p_{max} - p_{min}) / p_{min} \cdot 100\%$.
- 2. Ценовой разрыв** – разница между минимальной и второй ценой, в процентах к минимальной. $Price\ Gap = (p_2 - p_{min}) / p_{min} \cdot 100\%$.
- 3. Ценность информации** – разница между минимальной и средней ценой, в процентах к минимальной. $Value\ of\ info = (\bar{p} - p_{min}) / p_{min} \cdot 100\%$.
- 4. Коэффициент вариации** – стандартное отклонение в процентах к среднему значению. $V = \sigma / \bar{x} \cdot 100\%$.

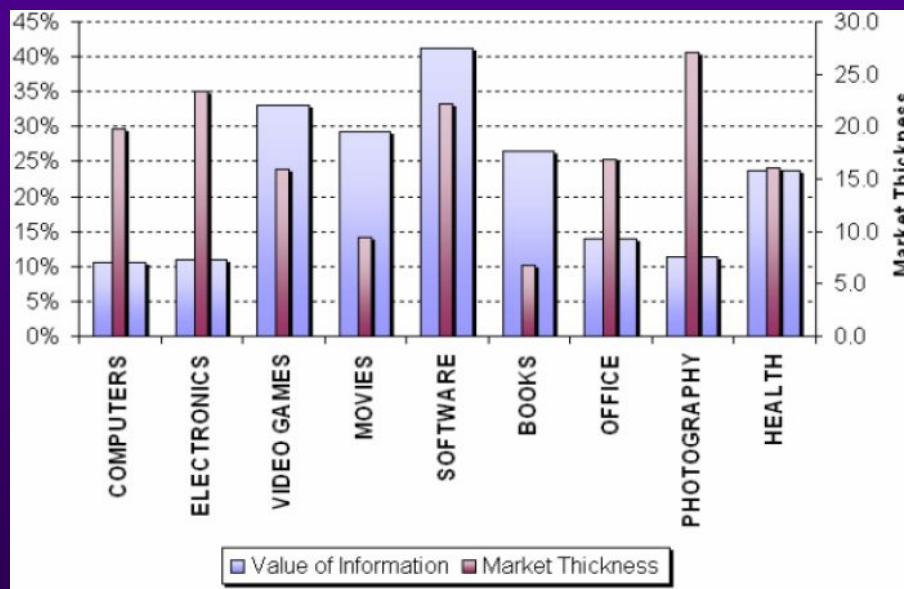
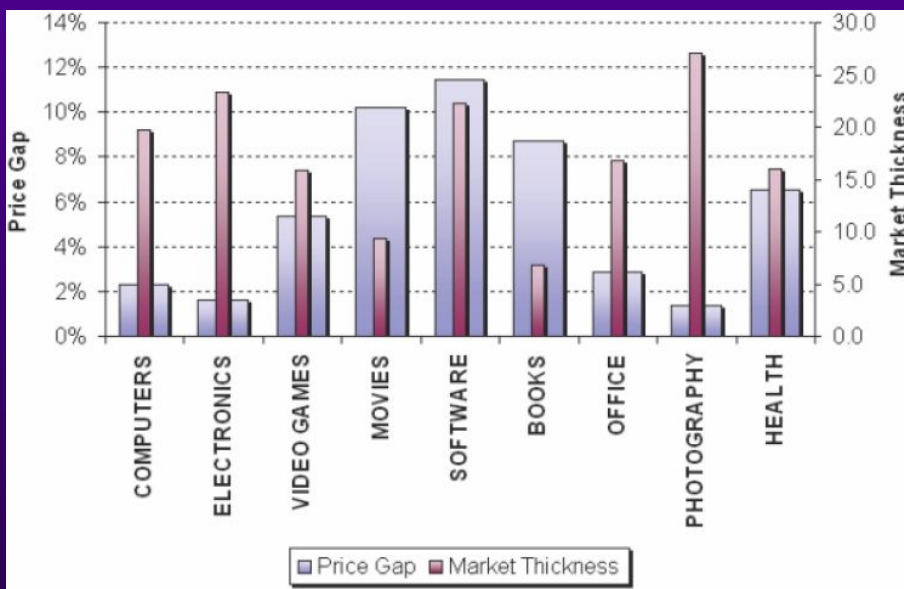
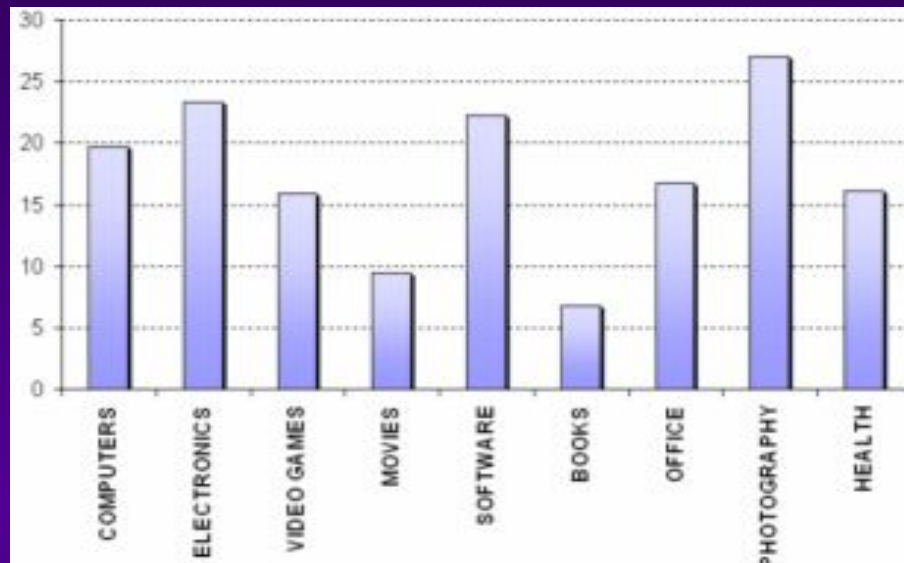
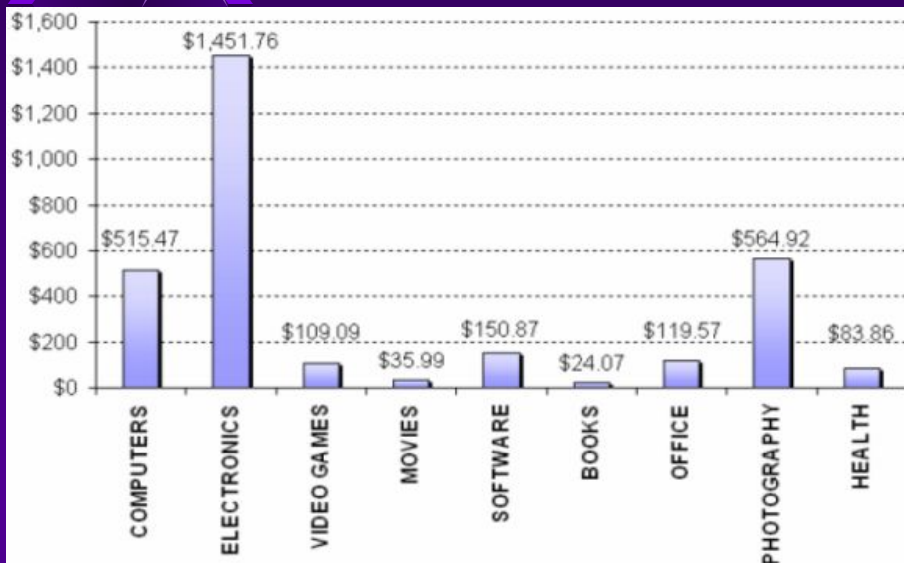
Эмпирика ценовой дисперсии

<http://www.pricegrabber.com> – данные по 9 категориям товаров: компьютеры, электроника, игры, кино, софт, книги, офисная техника, фото, косметика.

1. Средние цены.
2. Насыщенность рынка.
3. Ценовая дисперсия.

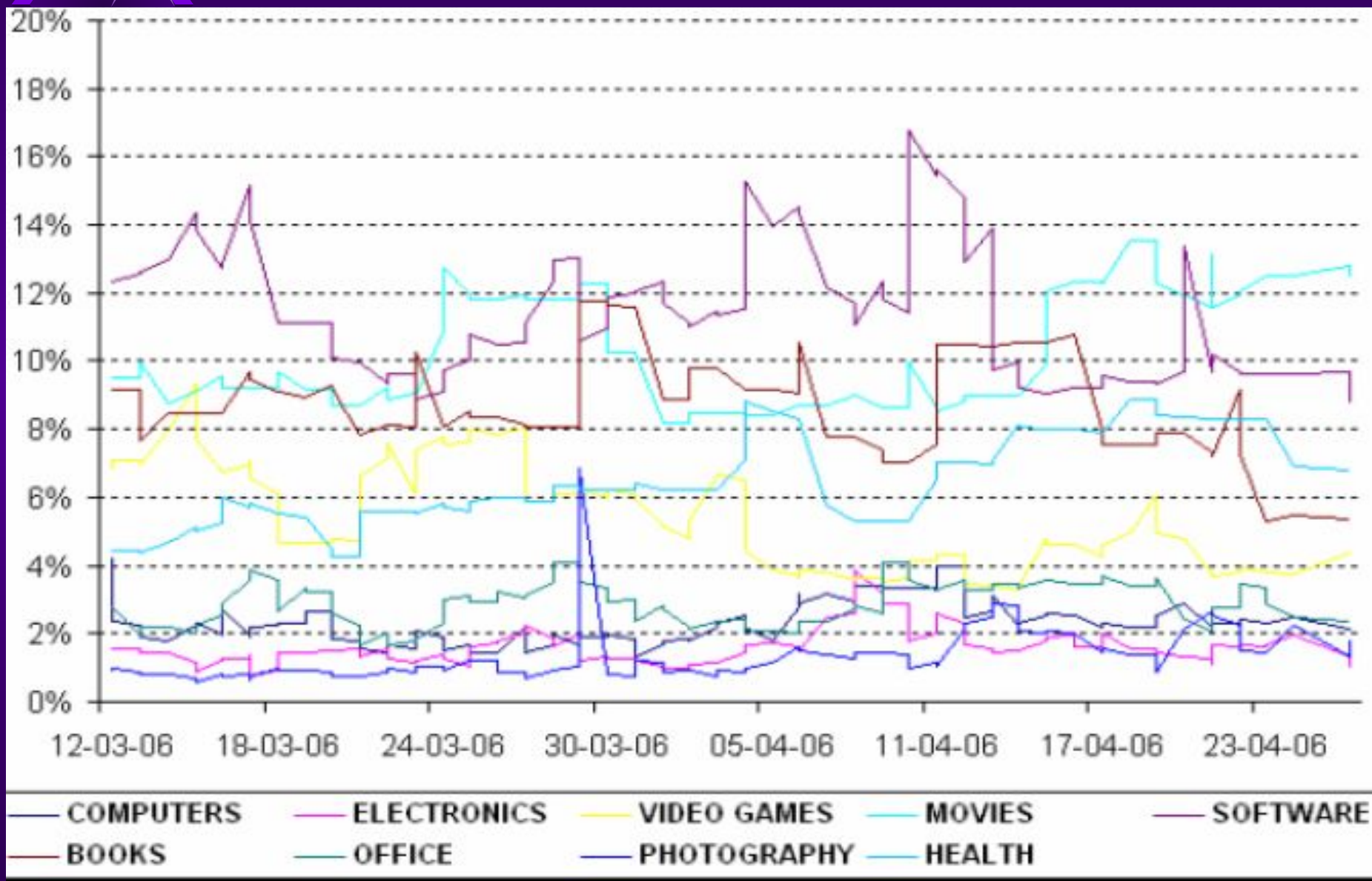
Эмпирика ценовой дисперсии

6



Динамика ценового разрыва

7





Исторический обзор

8

Анализ Джорджа Стиглера («The economics of information», JPE'1961):

1. Чем больше доля товара в бюджете потребителя, тем больше мы ищем.
2. Чем чаще производятся повторяющиеся покупки, тем больше мы

ищем.
Другие наблюдения:

1. Чем больше рынок, тем выше издержки поиска.
1. Чем чаще покупается товар, тем ниже ценовая дисперсия (## лекарства).
2. Интенсивность поиска отрицательно связана с издержками поиска, кото-рые, однако, сложно измерить напрямую (используются прокси).
3. Интенсивность поиска положительно связана с ценовой дисперсией.

Виды ценовой дисперсии:

- 1. Пространственная ценовая дисперсия.** Производители однородного продукта одновременно продают его по разным ценам (используют асимметричные чистые стратегии). Есть дорогие и дешевые фирмы.
- 2. Межвременная ценовая дисперсия.** Производители продают однород-ный продукт по разным ценам в разные периоды времени (используют смешанные стратегии).

Межвременная ценовая дисперсия

9

Модель распродаж Вэриана (AER'1980):

1. Единичная масса потребителей (100%) с единичным спросом и заданной резервной ценой (максимальной готовностью платить = v).
2. Два типа потребителей – информированные (доля μ) и неинформированные (доля $1 - \mu$). Неинформированные покупают в случайной фирме, информированные – в фирме с минимальной ценой.
3. Рынок состоит из n фирм, производящих однородный продукт. Задана функция издержек $TC(q)$, при этом средние издержки ATC убывают.
4. Каждая фирма имеет функцию плотности вероятности установления каждой конкретной цены $f(p)$.

Пусть $TC = f + cq$. Тогда $q_D^{\max} = D(p_c) = \mu + \frac{1 - \mu}{n}$,
 $p_c = ATC(q) = c + \frac{f}{\mu + \frac{1 - \mu}{n}}$ – конкурентная цена.

Любая цена будет находиться в интервале между конкурентной и резервной ценой (p_c и v).

Межвременная ценовая дисперсия

10

$F(p)$ – вероятность того, что цена не выше p ,

$(1 - F(p))^{n-1}$ – вероятность того, что во всех остальных фирмах цена будет выше p , и данная фирма сможет завоевать весь рынок.

Прибыль в случае успеха: $\pi^s(p) = (p - c) \left(\mu + \frac{1 - \mu}{n} \right) - f$.

Прибыль в случае неудачи: $\pi^f(p) = (p - c) \frac{1 - \mu}{n} - f$.

Ожидаемая прибыль:

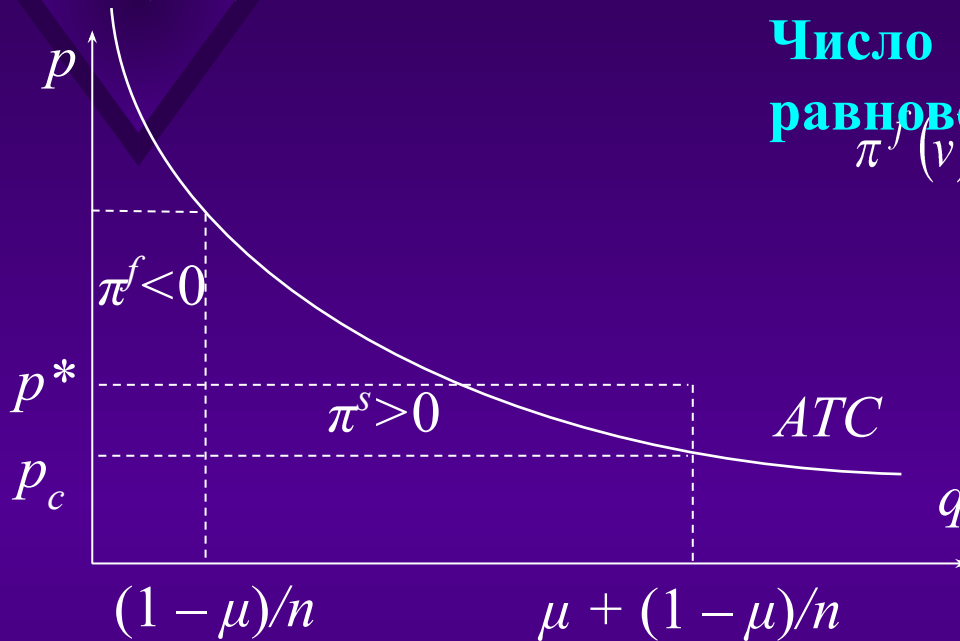
$$E\pi = \int_{p^c}^v \left(\pi^s(p) (1 - F(p))^{n-1} + \pi^f(p) \left(1 - (1 - F(p))^{n-1} \right) \right) f(p) dp \rightarrow \max_{f(p)}, F(p_c) = 0, F(v) = 1.$$

Условие нулевой прибыли в монополистической конкуренции:

$$\pi^s(p) (1 - F(p))^{n-1} + \pi^f(p) \left(1 - (1 - F(p))^{n-1} \right) = 0$$
$$(1 - F(p))^{n-1} = \frac{\pi^f(p)}{\pi^f(p) - \pi^s(p)}, \quad F(p) = 1 - \left(\frac{\pi^f(p)}{\pi^f(p) - \pi^s(p)} \right)^{\frac{1}{n-1}}.$$

Межвременная ценовая дисперсия

11



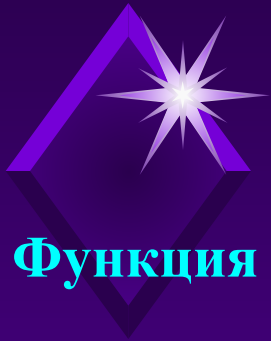
Число фирм в долгосрочном равновесии: $\pi^f(v) = v \frac{\mu}{n} - c \frac{1-\mu}{n} - f = 0, \quad n^* = \frac{(v-c)(1-\mu)}{f}$.

1. Отрицательно зависит от постоянных издержек.
2. Отрицательно зависит от числа информированных потребителей (из-за снижения цен и прибыли).
3. Положительно зависит от $v - c$.

Конкурентная цена:

$$\pi^s(p_c) = (p_c - c) \left(\mu + \frac{1-\mu}{n} \right) - f = 0, \quad p_c = ATC \left(\mu + \frac{1-\mu}{n} \right) = c + \frac{f}{\mu + \frac{1-\mu}{n}} = c + \frac{f}{\mu + \frac{f}{v-c}}$$

1. Положительно зависит от любых издержек.
2. Отрицательно зависит от числа информированных потребителей
3. Положительно зависит от резервной цены.



Распределение цен

12

Функция распределения цен: $F(p) = \left(\frac{f(v-p)}{(p-c)(v-c)\mu} \right)^{1/(n-1)}$.

Решение о ценах принимается случайно в соответствии с данной функцией распределения. Поэтому неинформированный потребитель ничего не знает о «дешевых» и «дорогих» местах продажи. Опыт не помогает.

Trade-off: более высокая наценка vs более низкая вероятность продажи информированным.

Если все потребители неинформированные:

$$\lim_{\mu \rightarrow 0} p^c = \lim_{\mu \rightarrow 0} \left(c + \frac{f}{\mu + f/(v-c)} \right) = v.$$

Межвременной аналог парадокса Даймонда – все фирмы, исходя из индивидуальных интересов, устанавливают максимальную цену, как это было бы при сговоре.

Недостаток модели: неинформированные потребители пассивны и даже с издержками не могут узнать выгодные места.



Пространственная ценовая дисперсия

13

Парадокс Даймонда (JET' 1971):

При **любых**(!!!) издержках поиска равновесие – монопольная цена всюду!
Ловушка для туриста:

1. N фирм с одинаковыми издержками s продают однородный товар.
2. Идентичные покупатели. Они знают распределение фирм, но не могут идентифицировать фирмы.
3. Издержки поиска равны s .

Повышение цены на $\varepsilon < s$ выгодно каждой фирме в одностороннем порядке. Люди не будут осуществлять поиск ради малой выгоды.

Увеличение числа фирм увеличивает вероятность реализации парадокса Даймонда (рост числа фирм не усиливает конкуренцию, а наоборот).

Модель последовательного поиска: сравнить текущую цену и ожидаемую цену при дальнейшем поиске с учетом транспортных издержек.



*Спасибо
за внимание!*

alexander.filatov@gmail.com

<http://vk.com/alexander.filatov>, <http://vk.com/baikalreadings>