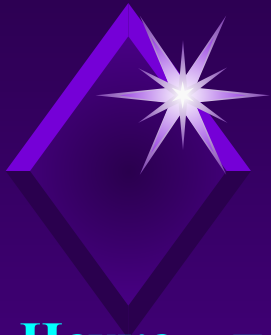




Введение в экспериментальную экономику

Филатов Александр Юрьевич
Иркутский государственный университет,
кафедра математической экономики

<http://math.isu.ru/filatov>,
<http://polnolunie.baikal.ru/me>,
http://fial_.livejournal.com,
alexander.filatov@gmail.com



Введение в экспериментальную экономику

Наука – поиск закономерностей и прогнозирование на их основе

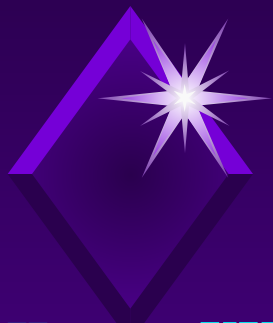
Естественные науки – точные законы.

Социальные науки – свобода действий участников взаимодействия.

Предположение экономики – максимизация прибыли, полезности...

Предположение социологии – следование нормам, правилам...

«Экспериментальная экономика – это раздел экономики, посвященный исследованию человеческого поведения и тестированию предсказаний экономической теории в условиях контролируемого эксперимента. Экономические эксперименты аналогичны проводимым в физике, химии и других естественных науках, с той разницей, что проводятся они на людях, которые принимают экономические решения в условиях экспериментальной лаборатории или компьютерного класса, где люди играют в игры».



Экспериментальная экономика: истоки и примеры

Начало XX века – поведение потребителя (Ирвинг Фишер).

Убывание предельной полезности, в том числе, денег.

Получить премию 5000 > получить премию 10000 + потерять 5000.

Получить премию 5000 + потерять 10000 > потерять 5000.

ХОРОШАЯ + плохая – одновременно, **ПЛОХАЯ** + хорошая – порознь.

1940е – поведение в условиях риска (Морис Алле – Нобелевская'1988).

100% – 1 млн. > 10% – 5 млн., 89% – 1 млн., 1% – 0.

1950е – моделирование рынков (Эдвард Чемберлин).

1960е – двусторонние торги, аукционы (Вернон Смит – Нобелевская'2002).

1970-80е – методология (Амос Тверски; Дэниэл Канеман – Нобелевская'2002).

1990-2000е – мэйнстрим.

Еще механизмы, инициированные экспериментальной экономикой:

Цены, оканчивающиеся на девятки: $199 < 200$.

Наиболее низкая цена в киосках возле метро – предпоследний от метро.

«Мы продадим вам дешевле, чем конкурент» – отменяет ценовую войну.



Ловушки ума и их учет

при принятии экономических решений

Эксперимент 1. «Турция»

Вопрос 1. Население Турции больше 35 млн. человек?

Вопрос 2. Оцените население Турции.

Вопрос 1. Население Турции больше 115 млн. человек?

Вопрос 2. Оцените население Турции.

Ловушки ума:

1. Фиксирующая ловушка: придаем чрезмерное значение первым мыслям.
Пример: «Турция» / скидки после повышения цен.
2. Ловушка статус-кво: продолжаем продолжать.
Пример: обмен подарков / известные бренды.
3. Ловушка невозвратных издержек: защищаем выбор сделанный в прошлом.
Пример: купленный билет на концерт / абонемент в спортзал.
4. Ловушка подкрепления: видим то, что хотим видеть.
Пример: начинающий трейдер / «информационная рекламная кампания».



Ловушки ума и их учет

при принятии экономических решений

Ловушки ума:

5. Ловушка неполной информации: проверяйте свои предположения.

Пример: интроверт / банковская комиссия.

6. Ловушка конформизма: все так делают.

Пример: присоединение к большинству / мода.

7. Ловушка иллюзии контроля: стреляем в темноту.

Пример: выбрать лотерейный билет / назвать стоимость проезда в такси.

8. Ловушка совпадений: мы не сильны в оценке вероятностей.

Пример: парадокс Монти-Холла / парадокс обмена валют.

9. Ловушка воспоминаний: не все воспоминания равнозначны.

Пример: опасны ли авиаперелеты? / черный PR.

10. Ловушка превосходства: в среднем выше среднего.



Введение в теорию игр.

Равновесие Нэша

Эксперимент 2. «Гранты»

Представьте себе, что Вы и Ваш сосед – представители двух коллективов, проводящих научные исследования. Каждого из Вас вызывает руководство и предлагает выдать грант 1 млн. руб., либо передать 2 млн. руб. другому коллективу. Ваши действия?

| Игрок 1 \ Игрок 2 | Себе 1 млн. | Другому 2 млн. |
|-------------------|-------------|----------------|
| Себе 1 млн. | (1; 1) | (3; 0) |
| Другому 2 млн. | (0; 3) | (2; 2) |

Вне зависимости от действия напарника, каждому в одностороннем порядке выгодно выбрать «себе миллион» (получив на миллион больше). В итоге оба участника игры попадают в ситуацию (1; 1), наихудшую с точки зрения их суммарного выигрыша.

Ситуация (2; 2) для «рационально действующих» участников взаимодействия недостижима без сговора.



Введение в теорию игр.

Равновесие Нэша

Равновесие Нэша – ситуация, в которой ни одному из участников взаимодействия невыгодно в одностороннем порядке менять свою стратегию поведения.

Дилемма заключенного:

| | Не созн. | Созн. |
|----------|-----------------|--------------|
| Не созн. | 15сут. / 15сут. | 10 лет / 0 |
| Созн. | 0 / 10 лет | 5 лет / 5лет |

| | Дорого | Дешево |
|--------|-----------------|-----------------|
| Дорого | 5 млн. / 5 млн. | 0 / 6 млн. |
| Дешево | 6 млн. / 0 | 2 млн. / 2 млн. |

Ценовая война Бертрана:

$$q_1 = \begin{cases} Q, & p_1 < p_2 & \text{- захват рынка} \\ Q/2, & p_1 = p_2 & \text{- дележ рынка} \\ 0, & p_1 > p_2 & \text{- потеря рынка} \end{cases}$$

Парадокс Бертрана:

Равновесие на рынке с небольшим количеством фирм достигается при прода-же продукции по издержкам. Фирмы не в состоянии обеспечить себе положи-тельную прибыль, производя однородную продукцию.

Оптимальная стратегия:

удешевле-ние продукции с целью захвата всего рынка при любых ценах конкурентов, превышающих себестоимость.



Динамическая ценовая конкуренция

Если взаимодействие фирм может продолжаться бесконечно долго, доминирующими могут быть, по крайней мере, следующие две стратегии:

Стратегия «Око за око» – изначально назначить высокую цену (предложить сотрудничество); далее повторять действия конкурента.

Стратегия «хищничества» – назначать низкую цену в любой момент времени вне зависимости от действий конкурента.

Фирмы отказываются от ценовой войны, если

1. Увеличивается вероятность дальнейшего взаимодействия.
2. Если увеличивается значимость будущих прибылей.
3. Одностороннее снижение цены приводит к незначительному увеличению прибыли, а взаимное снижение цены крайне неприятно для обеих фирм.

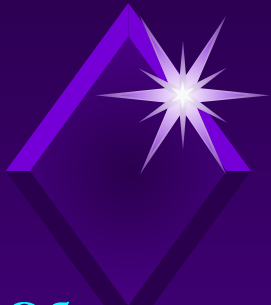
Эмпирические исследования (Аксельрод'1984). Требования к стратегиям:

Добрая – не должна предавать, пока этого не сделает оппонент.

Мстительная – не должна быть слепым оптимистом.

Прощающая – отомстив, должна вернуться к сотрудничеству.

Не завистливая – не должна пытаться выиграть больше оппонента.



Софинансирование общественных благ

Общественные блага – неисключаемые (невозможно собрать плату с пользователей), неконкурентные (пользователи друг другу не мешают).

Примеры: оборона, парки, фонари, праздничные фейерверки...

Проблема: недофинансирование общественных благ при использовании рыночных механизмов.

Эксперимент 3. «Софинансирование общественных благ»

Вам дается **20 долларов**, которые можно или потратить на личное потребление, или направить на создание общественного блага. Доход от общественного блага одинаков для всех и равен трети суммы взносов.

Пример 1: из 10 человек 9 направили на общественное благо всю сумму, один – не направил ничего. Общественное благо = $9 \cdot 20 / 3 = 60\$$.

Результат: 9 человек получают $0 + 60 = 60\$$, один – $20 + 60 = 80\$$.

Пример 2: из 10 человек один направил на общественное благо 15\$, остальные 9 не направили ничего. Общественное благо = $1 \cdot 15 / 3 = 5\$$.

Результат: один направивший получает $5 + 5 = 10\$$, остальные – $20 + 5 = 25\$$.

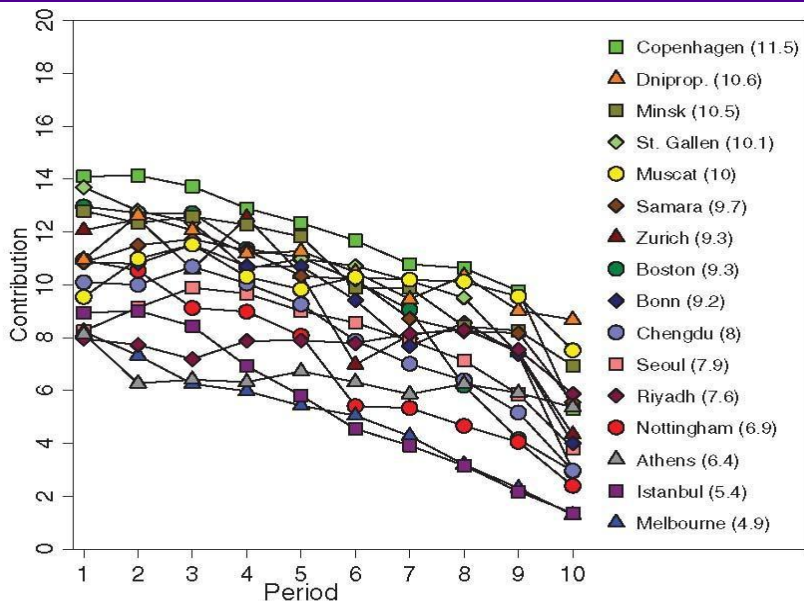


Софинансирование общественных благ

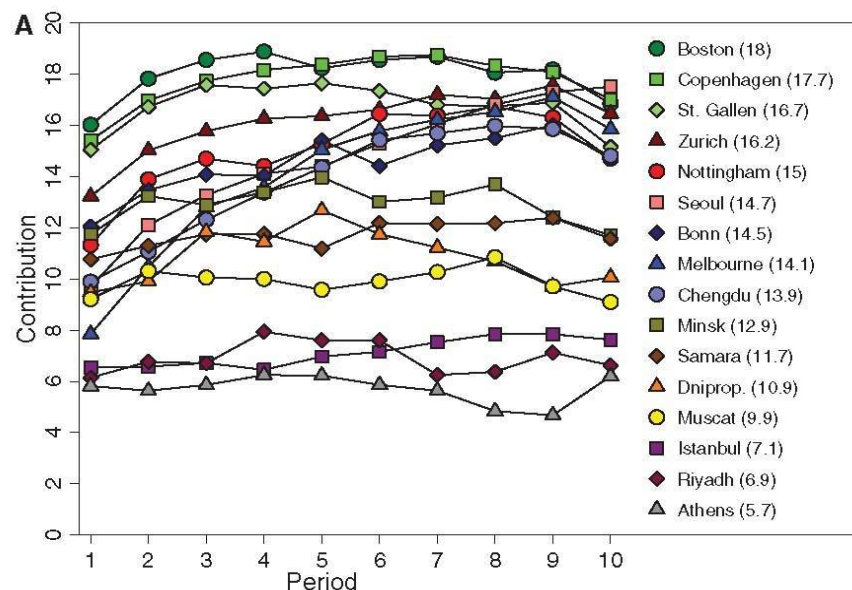
Равновесие: нулевой взнос на общественное благо.

Реальность: средние взносы часто превышают 10\$, хотя уменьшаются при повторении игры.

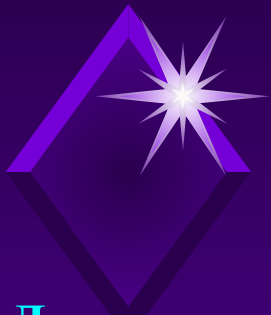
Вариация игры: после того, как индивиды сделали взносы, каждый участник узнает, сколько именно внес каждый, и может, заплатив $u < 4$, уменьшить выигрыш каждого оппонента на 3у («наказание»).



Вариант без наказания



Вариант с наказанием



Доверие и экономический рост

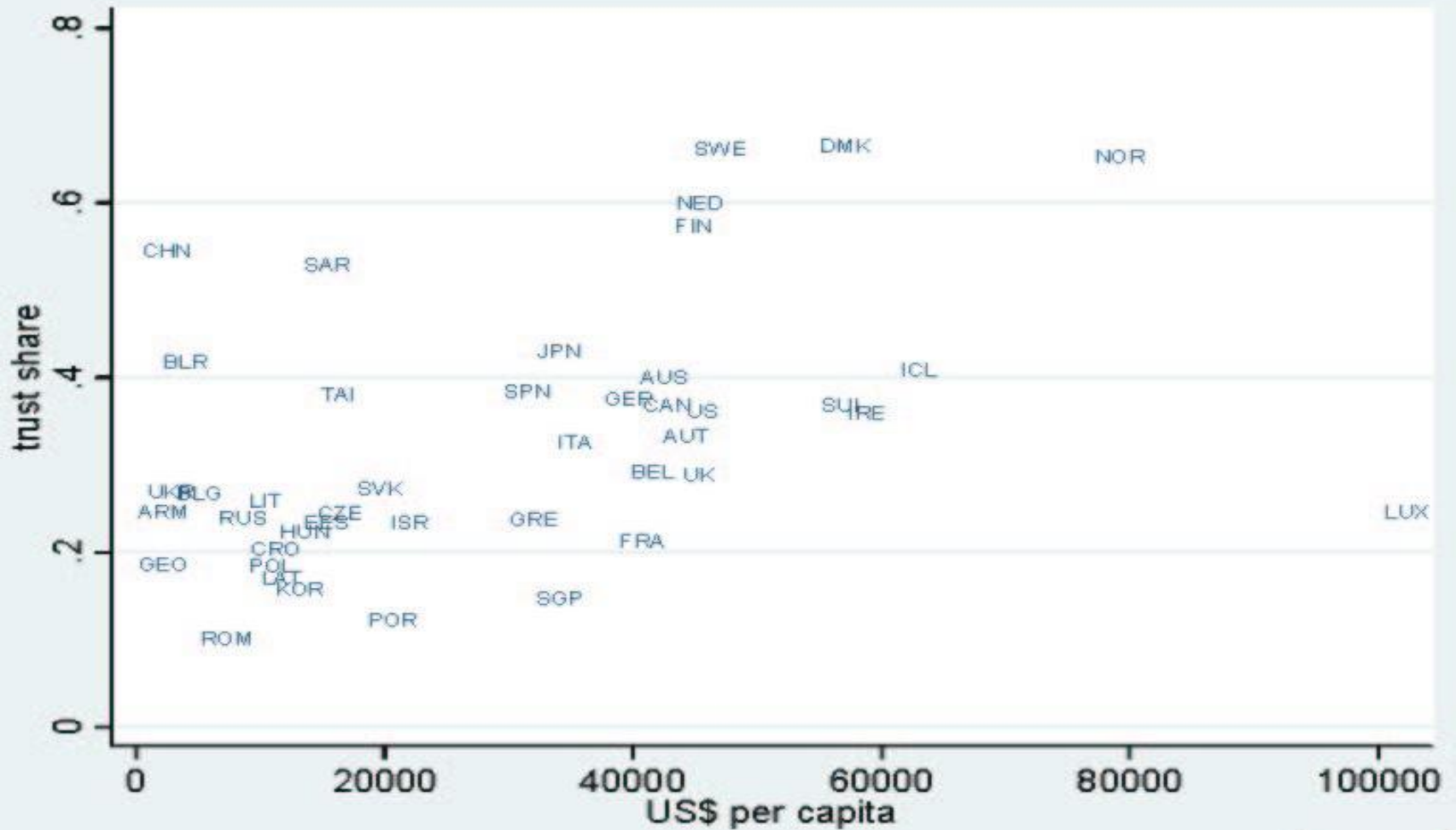
Доверие увеличивает экономический рост: ниже транзакционные издержки; выше кооперативность, культура, ценности.

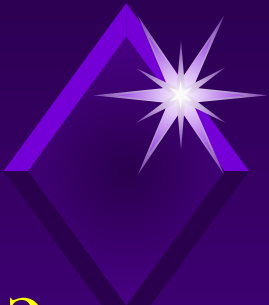
Опрос (~60 стран по ~2000 чел.): «Можно ли доверять большинству людей?»

Индекс доверия = доля тех, кто отвечает «да» или «скорее да».

| № | Страна | Инд.дов. | № | Страна | Инд.дов. | № | Страна | Инд.дов. |
|-----|--------------|----------|-----|----------------|----------|-----|---------------|-------------|
| 1. | Дания | 66.5 | 15. | Канада | 36.9 | 29. | Россия | 23.9 |
| 2. | Швеция | 66.3 | 16. | США | 36.2 | 30. | Греция | 23.7 |
| 3. | Норвегия | 65.3 | 17. | Ирландия | 36 | 31. | Израиль | 23.4 |
| 4. | Нидерланды | 60 | 18. | Австрия | 33.4 | 32. | Эстония | 23.4 |
| 5. | Финляндия | 57.4 | 19. | Италия | 32.6 | 33. | Венгрия | 22.3 |
| 6. | Китай | 54.5 | 20. | Бельгия | 29.2 | 34. | Франция | 21.3 |
| 7. | Сауд. Аравия | 53 | 21. | Великобритания | 28.8 | 35. | Хорватия | 20.5 |
| 8. | Япония | 43 | 22. | Словакия | 27.3 | 36. | Грузия | 18.7 |
| 9. | Беларусь | 41.8 | 23. | Украина | 26.9 | 37. | Польша | 18.4 |
| 10. | Исландия | 41 | 24. | Болгария | 26.8 | 38. | Латвия | 17.1 |
| 11. | Австралия | 40 | 25. | Литва | 25.9 | 39. | Южная Корея | 15.8 |
| 12. | Испания | 38.5 | 26. | Люксембург | 24.7 | 40. | Сингапур | 14.7 |
| 13. | Германия | 37.5 | 27. | Армения | 24.6 | 41. | Португалия | 12.3 |
| 14. | Швейцария | 36.9 | 28. | Чехия | 24.5 | 42. | Румыния | 10.1 |

Доверие и экономический рост





Эксперименты на выявление уровня доверия

Эксперимент 4. «Игра доверия»

Первому игроку в паре выдается 100 руб. Он передает напарнику некоторую ее долю – **сумму x** . Переданная сумма удваивается, т.е. второй получает $2x$. Далее второй возвращает первому часть полученного – **сумму y** .

Пример 1: первый передает сумму 50; второй получает $50 \cdot 2 = 100$, возвращает обратно 75. Результат: $(125, 25) > (100; 0)$.

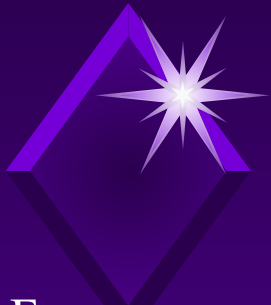
Пример 2: первый передает всю сумму 100; второй получает $100 \cdot 2 = 200$, но не возвращает обратно ничего. Результат: $(0, 200)$.

Два аспекта эксперимента:

1. Уровень восприятия доверия (сколько передали).
2. Уровень реального доверия (сколько вернули).

Другие эксперименты:

Разбросать по городу кошельки с 50\$ и визиткой с адресом – сколько вернется?



Опросы, выявляющие отличия культур

Будете ли помогать другу, сбившему пешехода?

США (5%), Франция (32%), Греция (42%), **Россия (58%)**, Южная Корея (74%).

Поделитесь ли с другом инсайдерской информацией касательно курсов акций?

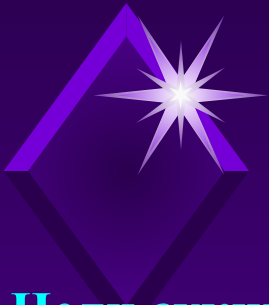
Япония (13%), США (17%), Франция (44%), **Россия (73%)**, Югославия (80%).

Должна ли оплата труда в группе в первую очередь зависеть от личных результатов, а не от результатов группы?

Непал (31%), Франция (48%), Сингапур (50%), **Россия (62%)**, США (79%).

В коллективе, выполняющем совместную работу, за возникший по недосмотру дефект ответственность несет виновный, а не весь коллектив?

Индонезия (13%), Великобритания (36%), США (40%), Дания (61%), **Россия (68%)**.



Аукционы и их виды

Цели аукционов:

1. Собрать максимум денег.
Частоты 3G – 615 фунт./чел. в Великобритании vs 20 евро/чел. в Швейцарии.
2. Эффективно распределить собственность.
3. Получить информацию об оценках лотов участниками.

Преимущества оптимальных и эффективных аукционов:

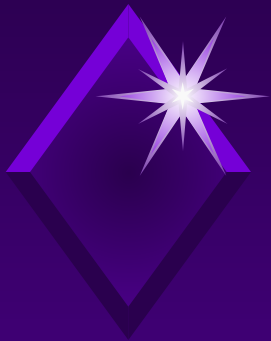
1. Работают с «тонкими рынками», в т.ч. с эксклюзивными товарами.
2. Работают при наличии частной информации.
3. Формируют цены.

Открытые аукционы:

1. Английский (повышающий) – «12 стульев», «Sotheby's».
2. Голландский (понижающий) – тюльпаны в Голландии.

Закрытые аукционы:

1. Первой цены.
2. Второй цены.
3. Аукцион со всеобщей оплатой – политическая борьба.



*Спасибо
за внимание!*

<http://math.isu.ru/filatov>,
<http://polnolunie.baikal.ru/me>,
http://fial_.livejournal.com,
alexander.filatov@gmail.com