

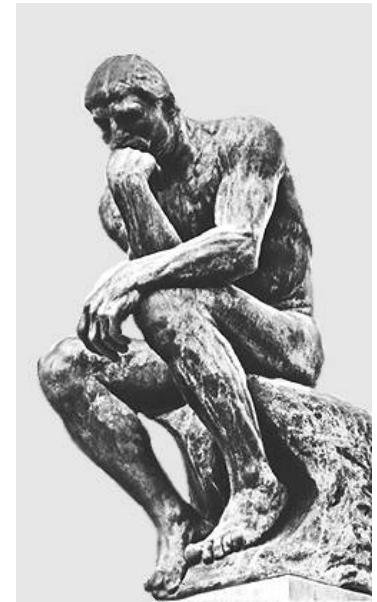
ПОВЕДЕНЧЕСКАЯ ЭКОНОМИКА:
КРАТКИЙ ОБЗОР

А. Суворов

Рациональная парадигма

- Большинство современных экономических моделей населено *рациональными агентами*.
- Рациональные агенты:
 - Обладают стабильными предпочтениями
 - Их решения в разные моменты времени согласованы
 - Полностью используют доступную информацию
 - Обладают совершенной памятью
 - (Как правило) эгоистичны
 - Принимают оптимальные решения с учетом доступной информации, или максимизируют дисконтированную ожидаемую полезность:

$$\max_{A_t} E\left[\sum_{\tau \geq t} \delta^{\tau-t} u_{\tau}(c_{\tau}) \mid I_t\right]$$



Модель дисконтированной полезности

- В традиционных моделях агенты применяют экспоненциальное дисконтирование (Р. Samuelson, 1937):

$$U_t(c_t, c_{t+1}, \dots) = \sum_{\tau \geq t} \delta^{\tau-t} u_\tau(c_\tau) = u_t(c_t) + \delta u_{t+1}(c_{t+1}) + \delta^2 u_{t+2}(c_{t+2}) + \dots$$

- Фактор дисконтирования $\delta \in (0, 1)$.
- Важное следствие такого правила дисконтирования: предпочтения агента относительно действий a и a' , которые он может совершить в момент t , не зависят от того, в какой момент $t' \leq t$ принимается решение: *решения согласованны*.
Однако:

Пример: вечером ставите будильник на 6:30 утра, утром бодро и радостно встаете... ???

Отступление: почему люди вообще дисконтируют будущее?

- Можно не дожить
- Сложно отказать себе в немедленном удовольствии
- Сложно представить себе будущее удовольствие \Rightarrow недооценка
- Вкусы могут измениться
- ...

(Не)согласованность решений во времени

- Пример (по O'Donoghue and Rabin, 1999):
 - Вам на 4 недели дали домашнее задание.
 - Если не сделаете... очень плохо на 5 неделю ($-C \approx -\infty$)
 - Издержки на написание эссе в i -ю неделю c_i
 $(c_1, c_2, c_3, c_4) = (3, 5, 8, 13)$
 - Фактор дисконтирования $\delta \approx 1$.
- Рациональный человек сделает задание сразу же, на первой неделе.
- Живые люди не всегда так поступают.

(Не)согласованность решений во времени

- Квази-гиперболическое дисконтирование:

$$U_t(c_t, c_{t+1}, \dots) = u_t(c_t) + \beta(\delta u_{t+1}(c_{t+1}) + \delta^2 u_{t+2}(c_{t+2}) + \dots)$$

- Вернемся к нашему примеру $(c_1, c_2, c_3, c_4) = (3, 5, 8, 13)$
- Пусть $\beta = 1/2$ (по прежнему $\delta \approx 1$).
- Если студент искушенный (правильно предсказывает свое поведение в будущем) – тогда он сделает задание на 2 неделе.
- Если наивный (думает, что в будущем будет поступать в соответствии с тепершними предпочтениями) – отложит до 4 недели.

(Не)согласованность решений во времени

- **Задача:** У Вас растет арбуз. На 1 неделе он весит 3 кг, на 2-й – 5 кг, на 3-й – 8 кг и на 4-й – 13 кг. Вкус не меняется; если не съесть, на пятой неделе сгниет. Ваши предпочтения как и раньше характеризуются параметрами β и $\delta \approx 1$.
- Когда Вы съедите арбуз если
 1. Вы рациональны ($\beta = 1$)?
 2. Вы нетерпеливы ($\beta = 1/2$) но хорошо это знаете (т.е. Вы искушенный едок)?
 3. Вы нетерпеливы ($\beta = 1/2$) и наивны?

Модель дисконтированной полезности

- Некоторые следствия модели дисконтированной полезности (традиционной, т.е. с экспоненциальным дисконтированием):
 - Людям не важно распределение полезности во времени, если дисконтированная полезность остается неизменной (например, не важно, растет или падает зарплата)
 - Полезность сегодня не зависит от полезности вчера (например, Ваши предпочтения между вином и кефиром сегодня не зависят от того, что Вы пили вчера)
 - Обычно предполагается что ставка дисконтирования не зависит от природы товара/услуги

Немного эмпирики: некоторые «аномалии»

- *Гиперболическое дисконтирование* (ставка дисконтирования падает со временем):
 - Thaler (1981): «Какая сумма оставила бы Вас безразличным между ее получением через [месяц/ год/ 10 лет] и получением \$15 сейчас?»
Медианные ответы [\$20/ \$50/ \$100] подразумевают (годовую) ставку дисконтирования в 345% в первый месяц, 120% в первый год и 19% в десятилетний срок.
 - Многие предпочтут получить 1000 рублей сегодня чем 1100 рублей завтра, но также предпочитают 1100 через 31 день, а не 1000 через 30 дней.

Немного эмпирики: некоторые «аномалии»

- Другие аномалии:
 - Большие величины дисконтируются меньше, чем небольшие
Например (Thaler (1981)):
 $\$15 \text{ сейчас} = \$60 \text{ через год}; \$3000 \text{ сейчас} = \4000 через год
 - Выигрыши дисконтируются сильнее, чем потери
(иногда ставка дисконтирования отрицательная: лучше вырвать зуб сейчас чем через час, ...)
 - Люди обычно предпочитают возрастающую последовательность выигрышей постоянной или убывающей последовательности
(например, большинство людей предпочитает растущую зарплату)

Немного теорий

- (Квази-)гиперболическое дисконтирование
- Модели с изменяющимися вкусами (или с «формирование привычек»). Например, применяются для изучения влияния цен на пагубные привычки (addictions).
- Модели с «точкой отсчета» (reference point) (см. далее): люди получают полезность не от абсолютного уровня потребления, а от его отношения к некоторому ориентиру, точке отсчета (формируемой на основе прошлого опыта, ожиданий, ...)
- Модели, учитывающие полезность от предвкушения (anticipation) (например, позволяют объяснить почему разные вещи дисконтируются по разному)

Немного теорий

- Влияние преходящих физиологических факторов (голод, жажда, ломка...)
- Важно: временная несогласованность предпочтений создает спрос на самоконтроль
- Также: временная несогласованность предпочтений не позволяет всегда рассматривать человека как единое целое (т.е. необходимо учитывать нетривиальное взаимодействие различных систем внутри человека)
- Примеры механизмов самоконтроля:
 - Личные правила поведения (не курить, не откладывать дела на потом...)
 - Репутация (личная, если память несовершенна и публичная), построение идентичности
- Самоконтроль связан с издержками (слишком жесткие правила, завышенная самооценка, ...)

Немного теорий

- Модель «раздвоенной личности» Fudenberg-Levine (2005)
- Пример приложения:
- Ограниченность когнитивных ресурсов усугубляет проблему самоконтроля (ввиду выпуклости возрастания предельных издержек от самоконтроля): эксперимент Shiv and Fedorkhin (1990).
- Участников просят запомнить 2- или 7-разрядное число.
- Затем просят выбрать один из десертов: шоколадное пирожное или фруктовый салат.
- 7-разрядные участники выбирают (менее полезное) пирожное в 63% случаев, тогда как 2-разрядные участники – лишь в 41% случаев.
- Если вместо реальных десертов демонстрируются их изображения, пирожное выбирается лишь в 45% и 42% случаев соответственно (т.е. непосредственный соблазн действеннее).

Немного теорий: самооценка и мотивация

- Пример модели с механизмом самоконтроля: Vénaoui and Tirole (QJE, 2002) “Уверенность в себе и личная мотивация”
- **Факт:** люди часто придерживаются завышенного мнения о своих способностях (т.е. часто люди излишне самоуверенны).
 - Пример: 90% водителей считают управляют машиной лучше чем большинство водителей в их демографической группе.
- Почему?
- В рамках модели эндогенно определяются представления человека о собственных способностях.
- Несогласованность предпочтений \Rightarrow спрос на манипуляцию предпочтениями. (Инструментальное значение, т.е. способ влияния на свое поведение в будущем).
- Способ манипуляции: управление памятью и вниманием

Немного теорий: самооценка и мотивация

- Откуда возникает спрос на «позитивное мышление» (в частности, завышенную самооценку)?
 - Просто приятно
 - Легче убедить окружающих в собственной значимости если сам в нее веришь
 - Venabou and Tirole: Инструмент самоконтроля, поднятия собственной мотивации (способ преодолеть свою лень/пассивность в будущем путем завышенного представления об отдаче от прилагаемых в будущем усилий)
- Основные предположения модели:
 - несогласованные во времени (квази-гиперболические) предпочтения \Rightarrow склонность к лени, пассивности
 - неполное знание своих способностей и/или ожидаемой отдачи от усилий, а также несовершенная память \Rightarrow возможность манипуляции самооценкой

Немного теорий: самооценка и мотивация

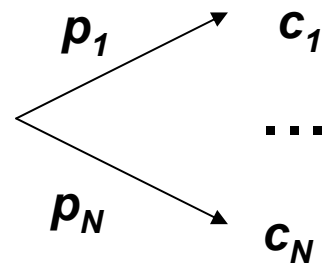
- Предсказания модели соответствуют наблюдениям психологов:
 - Люди с высокой самооценкой лучше справляются с неудачами и больше склонны к преодолению трудностей
 - Есть и обратная сторона: высокая самооценка может привести к ненужному, излишнему упорству при встрече с непреодолимыми препятствиями, а также к чрезмерно рискованному поведению
- В чем преимущество от построения формальной экономической (теоретико-игровой) модели?
 - Возможность построить общую теорию, объясняющую совокупность разных наблюдений (вместо набора порой противоречивых историй)
 - Возможность изучать, как поведение меняется в зависимости от внешних параметров
 - Возможность проведения нормативного анализа (см. след. слайд)

Немного теорий: самооценка и мотивация

- **Нормативный анализ:**
 - Искусство быть мудрым состоит в том, чтобы знать на что смотреть сквозь пальцы (The art of being wise is the art of knowing what to overlook) [William James, *Principles of Psychology* 1890].
 - Нет ничего хуже самообмана – когда предатель дома и всегда с тобой (There is nothing worse than self-deception — when the deceiver is at home and always with you) [Plato, quoted by Mele 1997].
- Из приведенных цитат ясно, что существуют разные точки на полезность позитивных иллюзий и самообмана; нет консенсуса в психологии и сегодня
- Формальный теоретико-игровой анализ позволяет оценить влияние самообмана на благосостояние индивида, указать обстоятельства, при которых это влияние благотворно или вредно

Теория «проспектов» (Prospect theory)

- Kahneman and Tversky (1979): критика другого столпа современной неоклассической экономики – теории ожидаемой полезности – и предложение альтернативной теории.
- Выбор в условиях неопределенности: предпочтения относительно лотерей $L = (c_1, p_1; \dots; c_N, p_N)$



- Теория ожидаемой полезности (von Neumann and Morgenstern (1944)): если предпочтения относительно удовлетворяют некоторым разумным аксиомам, то существует $u(c)$:

$$U(L) = p_1 u(c_1) + \dots + p_N u(c_N)$$

Теория «проспектов»

- **Эффект достоверности (Certainty effect)**
 - Паралокс Allais: представьте, что Вам нужно выбрать между лотереями А и В (или С и D).
 - Большинство людей выбирают А и В, но такой выбор несовместим с теорией ожидаемой полезности:

<p>А. \$1 000 000 с вероятностью 1</p>	$u(1) > 0.1u(2.5) + 0.89u(1)$
<p>В. \$2 500 000 с вероятностью 10%, \$1 000 000 с вероятностью 89%, ничего с вероятностью 1%.</p>	$0.11u(1) > 0.1u(2.5)$
<p>С. \$1 000 000 с вероятностью 11%, ничего с вероятностью 89%.</p>	$0.11u(1) < 0.1u(2.5)$
<p>Д. \$2 500 000 с вероятностью 10%, ничего с вероятностью 90%.</p>	

Теория «проспектов»

- Аналогичный пример:

A. 50% вероятность выиграть трехнедельный тур в Англию, Францию и Италию

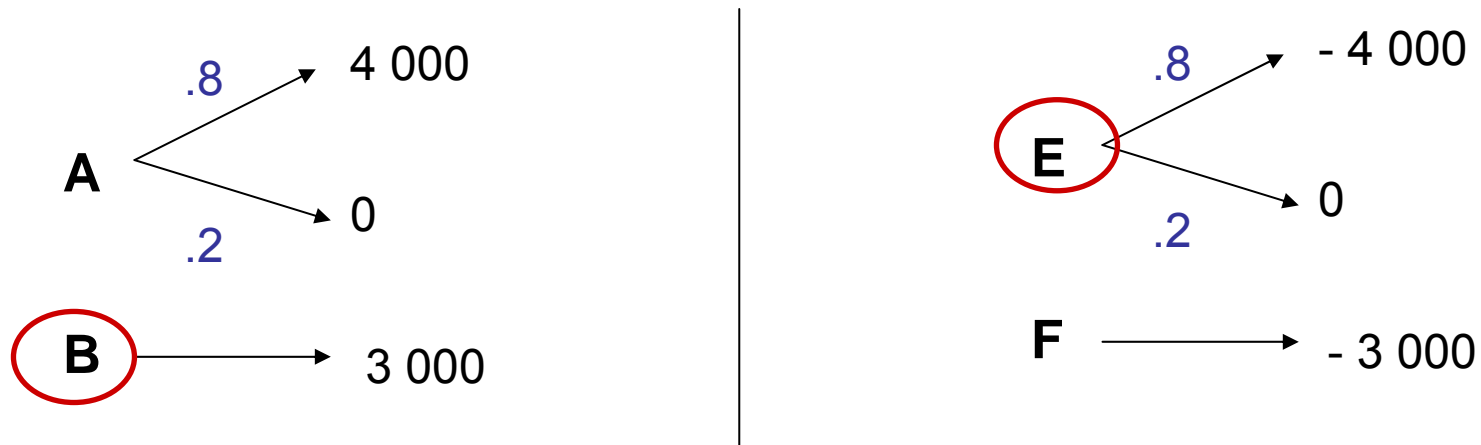
B. Недельный тур в Англию с 100% вероятностью

C. 50% вероятность выиграть трехнедельный тур в Англию, Францию и Италию

D. Недельный тур в Англию с вероятностью 10%

Теория «проспектов»

- **Эффект отражения (Reflection effect):** Люди избегают риска в лотереях с положительными исходами и предпочитают рисковать в случае проигрышей:

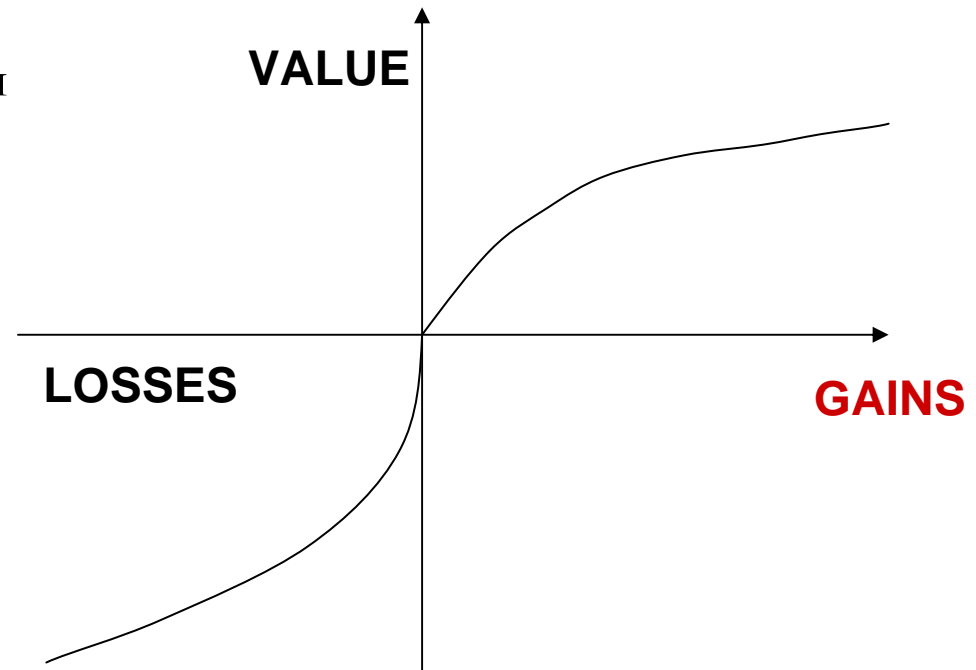


Теория «проспектов»

В качестве альтернативы теории ожидаемой полезности предлагается теория «проспектов».

Основной элемент – функция ценности (value function), которая

- определяется на выигрышах/проигрышах относительно точки отсчета (reference point), а не конечных исходах
- вогнута при положительных исходах и выпукла при отрицательных
- имеет больший по абсолютной величине наклон в случае потерь (loss aversion)



Механизмы формирования точек отсчета

- Теория «проспектов» является удачной описательной моделью. Однако, она имеет существенные пробелы, в частности, не описывает механизм формирования точек отсчета, которые играют ключевую роль.
- Существуют различные подходы к описанию таких механизмов:
 - Механизмы основанные на ожиданиях
 - Механизмы выбора точки отсчета на основе социального сравнения (так, чтобы самооценка была высокой но был бы также стимул к прогрессу (дилемма «молодец среди овец или овца среди молодцов»))

Эффект фрейминга

- Фрейминг, или формулировка проблемы, существенно влияют на предпочтения людей:
- Tversky and Kahneman (1981) Представьте, что в городе вспышка необычной “Азиатской болезни”, в случае бездействия властей ожидается 600 жертв. Предлагается выбрать стратегию борьбы:
- Программа А \Rightarrow 200 человек будут спасены.
- Программа В \Rightarrow с вероятностью $1/3$ – 600 человек будут спасены, с вероятностью $2/3$ – никто не спасется.
- Большинство (72%) решило не рисковать и выбрало первый вариант (А)

Эффект фрейминга

- При слегка измененной формулировке
- Программа С \Rightarrow 400 человек умрут.
- Программа D \Rightarrow с вероятностью $1/3$ никто не умрет, с вероятностью $2/3$ – 600 человек умрут.
- Большинство (78%) здесь выбрало второй вариант (D), хотя формально описания ситуаций тождественно предыдущему.
- Этот, а также многие другие эксперименты показывают, что при принятии решений люди весьма чувствительны к тонким нюансам формулировок. (Как следствие: средства массовой информации могут существенно влиять на общественное мнение даже не прибегая к искажению или умалчиванию фактов)

Эффект владения (endowment effect)

- Одним из следствий «теории проспектов» является «эффект владения» (endowment effect), впервые упомянуты в работе Thaler (1980). Он проявляется в том, что люди требуют существенно больше денег за то, чтобы расстаться с тем (предметом), что у них уже есть, чем сами готовы заплатить за приобретение.
- Пример:
 - а) Представьте, что вы с некоторой вероятностью заразились редкой болезнью, которая (в случае если Вы действительно инфицированы) приведет к быстрой и безболезненной смерти в течении недели. Вероятность того, что Вы инфицированы равна 0.001. Какова максимальная цена, которую Вы готовы заплатить за (эффективное на 100%) лекарство?
 - б) Предположим, что требуются добровольцы для испытания лекарства от редкой болезни. Все что требуется – это подвергнуться риску заразиться болезнью, которая с вероятностью 0.001 приведет к быстрой и безболезненной смерти в течении недели. Какова минимальная сумма, за которую Вы согласились бы принять участие в данной программе? (Вы не сможете воспользоваться лекарством в случае заражения)

Типичные ответы: \$200 на вопрос а) и \$10 000 на вопрос б)

Эффект владения

- Рассмотрим подробнее на примере работы Kahneman, Knetsch and Thaler (*JPE*, 1990) как проводится экономический эксперимент
- Цель работы – экспериментальный анализ эффекта владения
- Эксперимент проводится таким образом, чтобы исключить объяснения, альтернативные теории «проспектов» (т.е. объяснению, основанному на отвращении к потерям), а именно
 - Наличие транзакционных издержек
 - Агрессивный торг с целью совершения более выгодной сделки

Эффект владения

- Сначала ставится эксперимент, в котором участники совершают сделки по купле/продаже жетонов, которые не имеют самостоятельной ценности и обмениваются в конце эксперимента на деньги (по курсу, индивидуальному для каждого игрока). В данном случае никакого отвращения к потерям, а значит и эффекта владения, не должно наблюдаться
- В начале эксперимента все участники получают индивидуальный курс, по которому в конце эксперимента жетон может быть обменян на деньги; случайным образом выбранная половина участников назначается продавцами и получает по одному жетону, другая половина становится покупателями

Эффект владения

- Участники заполняют формы, где для каждой цены от 0 до \$10 (цены в таблице с интервалом в 25с) продавцы указывают, хотят ли они продать, а покупатели – купить жетон.
- Экспериментатор затем собирает индивидуальные формы и на их основе строятся кривые спроса и предложения, и находится рыночная цена.
 - Важно: участникам эксперимента была дана рекомендация действовать так, будто они не могут повлиять на рыночную цену. Эта рекомендация строго говоря неверная (задача: попробуйте придумать простой пример ситуации, когда игрок может повлиять на равновесную цену)
 - Если при равновесной цене существует избыточный спрос/предложение (из-за дискретности задачи), то случайным образом происходит рacionamento, т.е. выбираются покупатели и продавцы, которые совершат сделки

Эффект владения

- Платежи получают не все участники, а лишь 3 случайным образом выбранных продавца и три случайным образом выбранных покупателя.
- Проводится три раунда, в которых игроки меняются ролями и получают каждый раз новый курс обмена жетона на деньги.
- Поскольку продавцы и покупатели изначально одинаковы, в среднем у половины продавцов курс обмена (их оценка) жетона должен быть ниже, чем у половины покупателей. Таким образом, если игроки действуют рационально и эффекта владения не наблюдается, в среднем половина жетонов должна быть продана.
- **Результаты:**
- Фактическое число сделок \approx ожидаемое число сделок; фактическая цена = ожидаемая цена.
- Как и ожидалось, эффект владения для жетонов не проявляется.

Эффект владения

- Во второй части эксперимента те же участники торгуют уже не жетонами, а кофейными кружками с эмблемой Корнелльского университета (в котором проводился эксперимент); на кружках сохранена наклейка с ценой \$6, и всем известно, что они продаются по этой цене в магазине за углом.
- Проводится четыре раунда (участники сохраняют свои роли продавца/покупателя на протяжении всех четырех раундов); затем случайным образом выбирается один из раундов и реально совершаются все сделки в соответствии со сделанными в этом раунде заявками (правила известны участникам).
- Участники получают информацию по ходу эксперимента: после каждого раунда объявляется равновесная (рыночная) цена.
- В каждом раунде – та же схема, что и с жетонами – для каждой цены участник указывает, хочет ли он купить/продать кружку.
- Затем, такой же эксперимент с ручками (с ценником в \$3.98), но в этой части продавцы кружек становятся покупателями ручек и наоборот.

Эффект владения

- Результаты:

Отношение реально совершенных сделок к предсказанному:

0.2 для кружек

0.41 для ручек

(1 для жетонов)

Медианная оценка кружки покупателем:

2.75 в первом раунде, 2.25 в следующих трех.

Медианная оценка кружки продавцом:

5.25 во всех раундах.

- Итак, существует существенный разрыв между оценками продавцов и покупателей, что служит подтверждением эффекта владения.
- Для проверки надежности («робастности») результатов проводится несколько повторов этого эксперимента, дающих похожие результаты.

Эффект владения

- Мы отмечали, что у участников на самом деле мог быть стимул попытаться манипулировать рыночной ценой. Для того, чтобы проверить, что это не оказало влияния на результаты, был проведен аналогичный эксперимент с применением специальной процедуры BDM (механизм Becker-DeGroot-Marschak).
- В BDM механизме цена определяется не как пересечение построенных кривых спроса и предложения, а как реализация случайной величины (в заданном диапазоне). Все возможные при этой цене сделки реализуются (при этом вообще говоря не будет равенства между спросом и предложением и экспериментатор добавит/получит недостающие/лишние кружки)
- Упражнение: докажите, что при таком механизме каждый игрок заинтересован в том, чтобы сообщить свою истинную оценку кружки.
- Применение BDM процедуры качественно не повлияло на результаты:
- Отношение реально совершенных сделок к предсказанному: 0.41
- Медианная оценка кружки покупателем: \$2.25
- Медианная оценка кружки продавцом: \$5.75

Эффект владения

- В дальнейшем было проведено много экспериментов подобных описанному Kahneman, Knetsch and Thaler (ККТ), каждый раз с некоторыми модификациями. Результаты оказались противоречивыми: в некоторых случаях наблюдался разрыв между оценками продавцов и покупателей, а в некоторых нет.
- В недавнем эксперименте Plott-Zeiler (*AER*, 2004) авторы применяют все возможные процедуры, чтобы избежать возможного недопонимания участниками условий эксперимента.
- Сначала они реплицируют эксперимент ККТ, чтобы удостовериться в отсутствии принципиальной разницы между участниками
- Затем проводят свой эксперимент, в котором, в частности
 - Обеспечивается совместимость со стимулами (процедура BDM)
 - Подробно объясняются условия, проводятся тренировочные раунды
 - Проводятся пробные раунды, в том числе, и с денежными стимулами
 - Обеспечивается анонимность в процессе эксперимента, так что у участников нет стимула так или иначе «красоваться» перед партнерами

Эффект владения

- Результат: эффект владения НЕ наблюдается
- Почему разрыв между оценками продавцов и покупателей мог исчезнуть?
 - Он существовал из-за недопонимания участниками условий экспериментов
 - Примененные процедуры устранили разрыв в оценках
 - Разрыв в оценках является некоторым промежуточным этапом в процессе поиска истинной оценки и устраняется в процессе накопления практики
- Последнее объяснение согласуется с результатами других экспериментов (List 2003, 2004). Участниками этих (аналогичных) экспериментов были покупатели и профессиональные продавцы на ярмарке спортивных атрибутов (маек, шарфов, открыток и т.п.).
Результаты:
 - У профессиональных продавцов разрыва в оценках (когда они участвуют в роли продавца/покупателя в эксперименте подобном ККТ) не наблюдается
 - У покупателей разрыв уменьшается с их опытом участия в ярмарке (где они не только покупают, но и продают и обменивают спортивную атрибутику)

Эгоизм, альтруизм, справедливость...

- Большинство экономических моделей предполагает, что люди эгоистичны. Насколько это оправданно?
- Жизненный опыт, а также многочисленные эксперименты (о некоторых мы сейчас поговорим), показывают что примитивный эгоизм – не очень хорошее предположение.
- Люди обращают внимание на потребление окружающих, причем причины могут быть различны:
 - предпочтения относительно уровня потребления окружающих
 - желание отвечать взаимностью (платить добром за добро и, наоборот, кто с мечом...)
 - забота о собственном образе в глазах окружающих (и в своих глазах)
 - ...

Представления о справедливости

- Как показывает исследование Kahneman, Knetsch and Thaler (*AER*, 1986), понятие о справедливости у большинства людей достаточно размыто и весьма чувствительно к несущественным особенностям описания ситуации.
- Методом исследования в данной работе были телефонные опросы в двух провинциях Канады

Представления о справедливости

- **Влияние эталонных транзакций**
- Вопрос А. В маленькой фотомастерской работал один сотрудник с почасовой оплатой \$9 долларов в час. Рыночная ставка заработной платы на аналогичную деятельность падает до \$7. Справедливо ли понизить работнику зарплату до \$7?
 - 83% респондентов отвечают что это **НЕСПРАВЕДЛИВО**
- Вопрос В. Аналогичная ситуация, но работник нашел другую работу и уволился. Справедливо ли нанять нового работника с разплатой \$7?
 - 73% респондентов отвечают что это **ПРИЕМЛЕМО**
- Аналогично, люди считают что несправедливо повышать арендную плату квартиросъемщику (при повышении рыночных цен), но допустимо продать квартиру новому собственнику, который будет взимать большую плату.

Представления о справедливости

- **Влияние эталонных транзакций**
- Большинство респондентов ответило также, что несправедливое поведение конкурентов оправдывает несправедливое поведение (например, приемлемо снизить зарплату работникам если так поступают конкуренты).
- Важно также, что понятия о справедливости не оторваны от реальности: в большинстве случаев предсказание респондентами реального исхода в различных ситуациях соответствовало тому, что они считают справедливым исходом
- Обобщая ответы на многие вопросы, можно заключить что в целом люди полагают несправедливой ситуацию, в которой один из участников терпит явный ущерб по сравнению с некоторым эталоном, status quo, и не существует очевидных оправданий этого ущерба

Представления о справедливости

- **Фрейминг**
- Вопрос А. В стране рецессия (кризис), при этом нет инфляции; в регионе большая безработица. Компания решает снизить зарплату в текущем году на 7%. Справедливо ли такое решение?
 - 62% респондентов отвечают что НЕСПРАВЕДЛИВО
- Вопрос В. В стране рецессия (кризис), текущая инфляция 12%; в регионе большая безработица. Компания решает поднять зарплату в текущем году только на 5%. Справедливо ли такое решение?
 - 78% респондентов отвечают что СПРАВЕДЛИВО
- В данном случае в реальном выражении первая и вторая ситуации идентичны, однако несущественные различия в формулировках влияют на суждения о справедливости

Теории социальных предпочтений: альтруизм

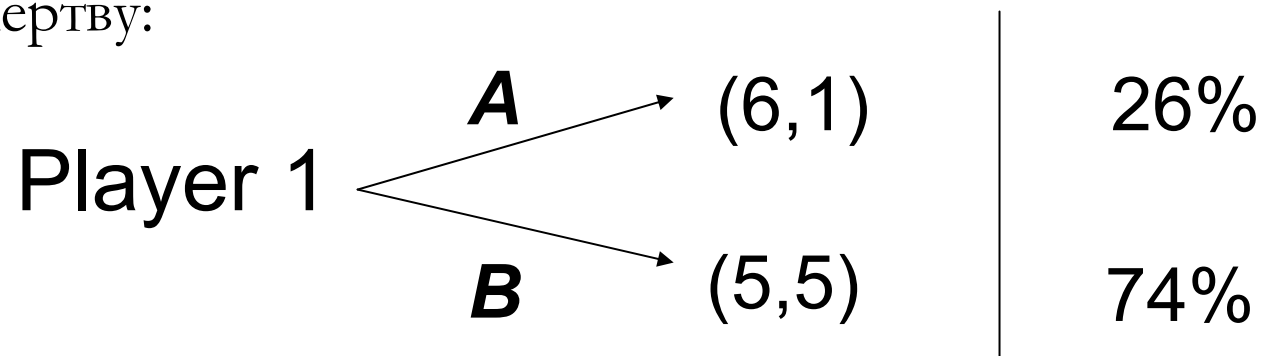
- В различных моделях с *социальными предпочтениями* функция полезности $U_i(c_1, \dots, c_N)$ агента i зависит не только от его личного потребления c_i , но и от потребления других агентов, c_j при $j \neq i$.
- Простейшие модели, в которых агенты не являются закоренелыми эгоистами – модели с альтруизмом: $U_i(c_1, \dots, c_N)$ возрастает по всем c_j .

Альтруизм, игра в диктатора

- В качестве эмпирического подтверждения альтруизма можно в первую очередь привести результаты экспериментов с *Игрой в диктатора*. В этих экспериментах первый участник определяет каким образом некоторая выделенная экспериментатором сумма денег (реальная, обычно около \$20) будет распределена между ним и вторым, полностью пассивным участником.
- В этих экспериментах в среднем диктаторы отдают 20% имеющейся в их распоряжении суммы (Camerer, 2003), в то время как в эгоистичные участники воспользовались бы возможностью все оставить себе
- Например в исследовании Kahneman, Knetsch and Thaler (1986), дикторы могли выбрать только равный (\$10,\$10) исход или взять 90% денег себе (выбрать (\$18,\$2)). В результате 76% выбрали равный дележ.

Игры в диктатора: моральные уловки

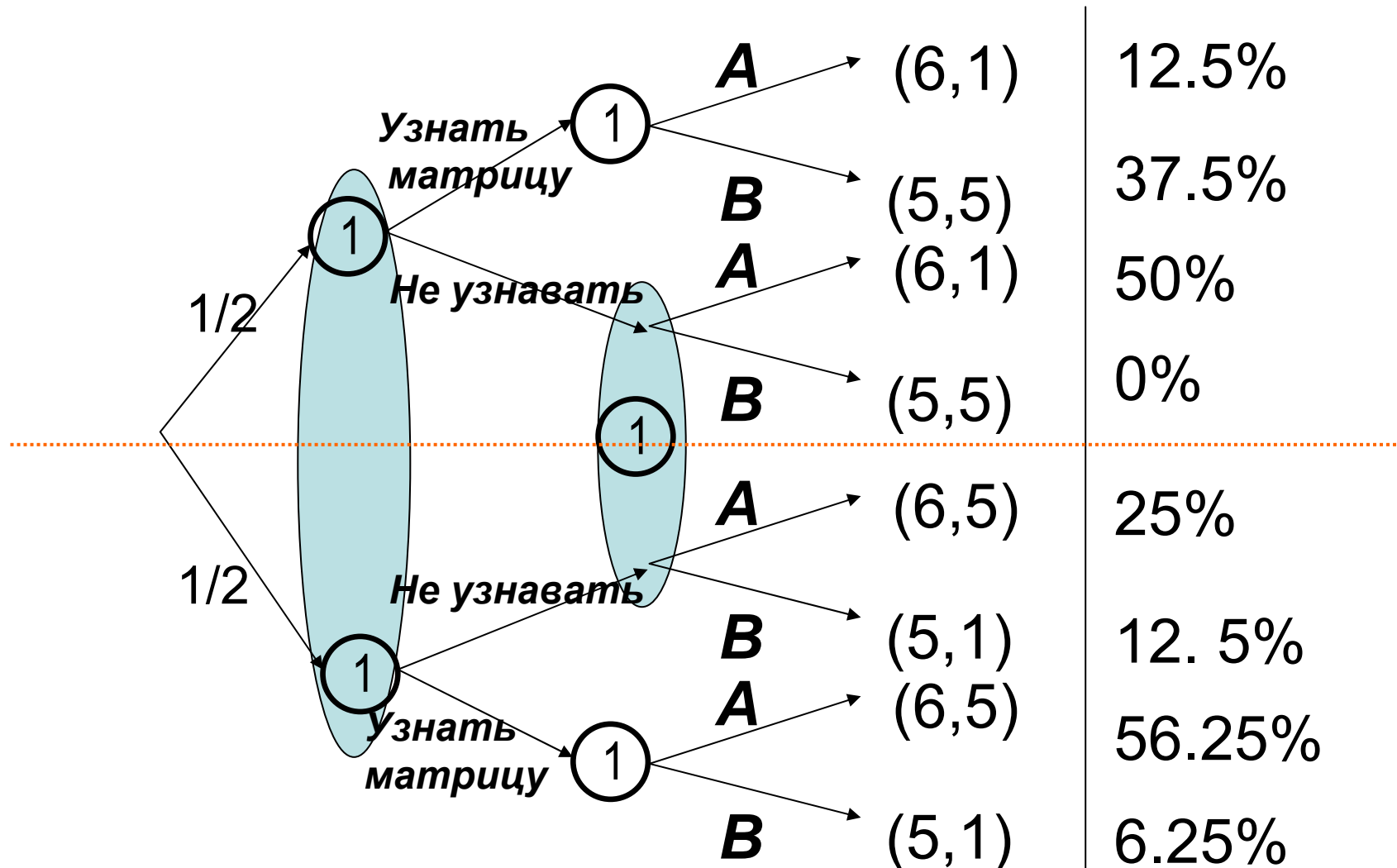
- Интересная новая работа Dana-Weber-Kuang (2004) “Exploiting moral wriggle room”, однако, показывает что люди охотно проявляют больший эгоизм если им легко найти оправдание: альтруизм, кооперация более вероятны в условиях *прозрачности*, когда всем ясна связь между действиями диктатора и исходом игры
- В базовом эксперименте, где диктатор мог отказаться от \$1 (стратегия В) и увеличить выигрыш второго, пассивного игрока на \$4, большинство людей шли на эту небольшую жертву:



Игры в диктатора: моральные уловки

- Во втором эксперименте возможны две равновероятные ситуации: существует конфликт интересов диктора и получателя, как и базовом эксперименте, или их интересы совпадают и стратегия А приносит исход $(\$6, \$5)$, а стратегия В $(\$5, \$1)$. В начале эксперимента диктатор не знает в какой ситуации он оказался, т.е. является ли А эгоэстичной стратегией (как в базовой ситуации) или взаимовыгодной. У него есть выбор – узнать в какой ситуации он находится (узнать матрицу платежей) и затем выбрать стратегию, или же выбрать стратегию вслепую.
- Альтруисты должны были бы выяснить матрицу платежей, и выбрать В в случае конфликта интересов и А в случае его отсутствия. Однако, многие участники (56.5%) предпочитают не узнавать матрицу платежей и выбрать стратегию не зная точно ее последствий для другого игрока. Большинство в этом случае конечно выбирает стратегию А.
- Стратегическая форма игры и процент участников выбравших различные стратегии см. на следующем слайде

Игры в диктатора: моральные уловки



Игры в диктатора: моральные уловки

- В другой модификации базового эксперимента участвуют три игрока: два диктатора и третий пассивный игрок-получатель. Платежи определяются одновременным некооперативным выбором двух диктаторов (эксперимент соблюдает анонимность всех участников, они не видят друг друга). Если хотя бы один выберет стратегию В, то все три участника получают равный платеж \$5, если же оба выберут эгоистичную стратегию А, то дикторы получают \$6, а пассивный игрок всего \$1.

	А	В
А	(6,6,1)	(5,5,5)
В	(5,5,5)	(5,5,5)

- Результаты: 65% выбирают эгоистичное действие А (сравните с 26% в базовом эксперименте). В данном случае у участников-диктаторов есть возможность поделить моральную ответственность в случае если оба поведут себя как эгоисты.

Игры в диктатора: моральные уловки

- **Некоторые выводы:**
- Неверно думать, что люди ведут себя кооперативно, альтруистично только потому, что они думают о благосостоянии (или материальном выигрыше) других людей. Важны также особенности процесса, приводящего к тому или иному исходу.
- Когда у людей появляется возможность сложить с себя часть явной ответственности за исход, они начинают вести себя существенно более эгоистично

Некоторые модели «социальных» предпочтений

- Другие варианты социальных предпочтений:
- **Квази-максиминные предпочтения:** Charness and Rabin, (QJE, 2002)

$$U_i(c_1, \dots, c_N) = (1 - \gamma)c_i + \gamma[\delta \min\{c_1, \dots, c_N\} + (1 - \delta)(c_1 + \dots + c_N)]$$

где $\gamma, \delta \in (0, 1)$.

- Агенты здесь придают вес γ полезности других участников, причем думают как о справедливости (полезности самого бедного участника) с весом $\gamma\delta$, так и об эффективности (с весом $\gamma(1 - \delta)$).
- **Отвращение к неравенству:** Fehr and Schmidt (QJE, 1999):

$$U_i(c_1, \dots, c_N) = c_i - [\alpha_i / (N-1)] \max_{j \neq i} \{c_j - c_i, 0\} - [\beta_i / (N-1)] \max_{j \neq i} \{c_i - c_j, 0\}$$

где $\beta_i \leq \alpha_i$ and $\beta_i \leq 1$.

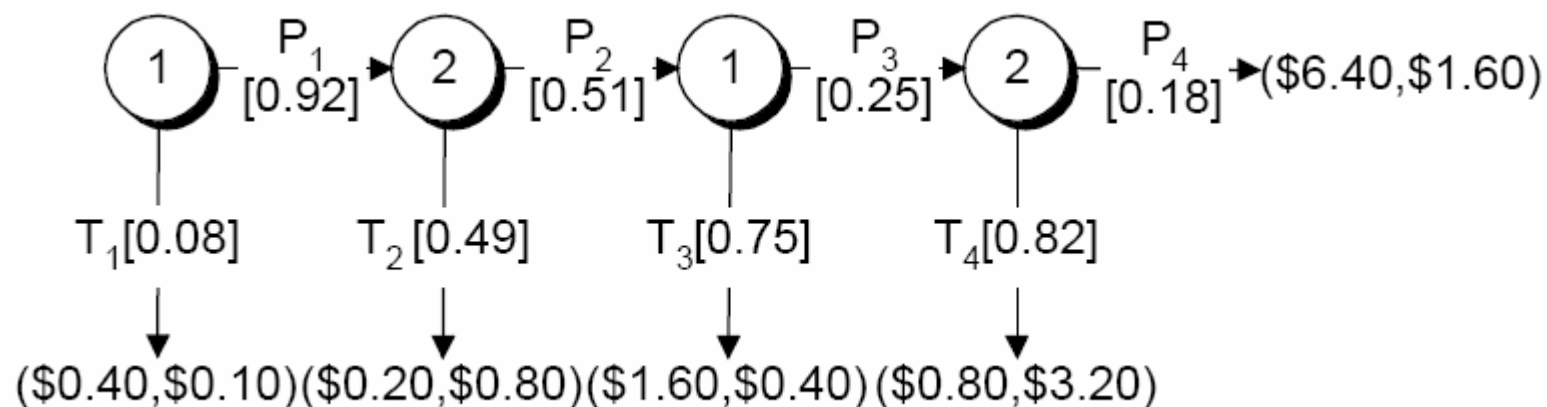
- Агенты не любят неравенство, причем больше страдают если они беднее других агентов; если богаче, то тоже переживают, но не так сильно.

Некоторые модели «социальных» предпочтений

- Другой класс моделей (например, Rabin (*AER*, 1993)) предполагает, что людям важен не (только) конечный результат, но и процесс. Точнее, в моделях со «взаимностью» агенты стремятся отвечать добром на доброжелательное поведение партнеров и, наоборот, наказывать их за причиненный ущерб.
- Эксперименты показывают, что как модели с предпочтениями на конечных исходах, так и модели со взаимностью имеют описательную силу; выбрать одну универсальную, и при этом простую модель, видимо, невозможно.

Игра «схвати доллар»

- Еще одна иллюстрация. Картинка (из Levine(1998)) показывает поведение игроков в игре «схвати доллар». В квадратных скобках – вероятности ходов (при условии достижения соответствующей вершины дерева игры), посчитанные по результатам нескольких



- Рациональные игроки прекратили бы игру первым же ходом, однако мы види, что это происходит очень редко. Даже последним ходом игроки иногда отказываются от большего выигрыша с тем, чтобы вознаградить партнера за доверие.

Игра в ультиматум

- Первый эксперимент с игрой в ультиматум: Güth, Schmittberger and Schwarze (1982).
- Игра похожа на игру в диктатора. Первый игрок (однократно) предлагает вариант дележа выделенной экспериментатором суммы денег второму игроку. Если второй игрок соглашается, то сумма денег распределяется по предложенной схеме. Если он отказывается, то оба игрока не получают никаких денег.
- Результаты (усредненные, источник – Camerer (2003)): в среднем первый игрок предлагает отдать второму 40%; второй игрок отказывается от слишком маленьких предложений (предложения меньше 20% отвергаются с вероятностью 50%).

Игра в ультиматум

- Почему люди отвергают маленькие суммы (рациональные эгоистичные агенты согласились бы на любое ϵ , и в совершенном по подиграм равновесии первый игрок предложил бы второму минимальную долю)?
- Возможные объяснения: (отвращение к неравенству, теории взаимности,...)
- Почему первый игрок часто предлагает существенную долю второму?
 - Альтруизм, отвращение к неравенству,...
 - Однако, если некоторая доля людей не любит неравенство или поступает в соответствии с теорией взаимности, то даже эгоистичный рациональный человек в роли первого игрока должен предложить достаточно большую сумму второму – иначе, он рискует сам ничего не получить
- Вспомним также, что в игре в диктатора люди обычно отдают всего 20%, тогда как в игре в ультиматум – 40%.

Люди как информационные процессоры

- Рациональные экономические агенты наделены вероятностной моделью мира и полностью используют доступную информацию. А в жизни?
- Люди часто допускают *систематические* ошибки в суждениях (например, о вероятностях)

Люди как информационные процессоры

Примеры систематических отклонений в суждениях:

- **Ошибка игрока:** (неоправданная) вера в то, что успешный исход более вероятен после долгой череды неудач (вариант: если в рулетке много раз подряд выпадает «красное», то «черное» становится более вероятным)
- Ошибка игрока является проявлением **эвристического правила репрезентативности**. Tversky and Kahneman (1974) определяют это правило как тенденцию людей судить о вероятностях по «степени, в которой А репрезентативно (типично) для В, или А напоминает В» В данном случае А это событие/выборка, В это процесс/генеральная совокупность.
- Правило репрезентативности влечет за собой ошибочную веру в «закон» малых чисел: маленькая выборка должна напоминать генеральную совокупность в большей степени, чем это обусловлено законами статистики. Например, люди недооцениваю вероятность выпадения сильно асимметричной последовательности последовательности из 4 решек и 1 орла

Люди как информационные процессоры

Пример действия правила репрезентативности:

- Tversky and Kahneman (1982) задают вопрос:
- Линде 31 год; она не замужем, очень умна, обычно прямо и открыто выражает свое мнение. В колледже изучала философию. В студенческие годы была всерьез обеспокоена вопросами дискриминации и социальной справедливости, участвовала в демонстрациях против ядерных испытаний. Укажите, пожалуйста, какой вариант вам кажется более вероятным:
 - а. Линда работает кассиром в банке.
 - б. Линда работает кассиром в банке и активно участвует в феминистическом движении.
- 9 из 10 респондентов выбрали **б)**. Но это суждение противоречит правилу конъюнкции – пересечение событий («кассир в банке» и «феминистка») не может быть более вероятным каждое из событий в отдельности

Люди как информационные процессоры

Аналогичный пример:

- Какое из перечисленных ниже событий, на Ваш взгляд, наиболее вероятно в ближайшие 10 лет:
 - Тотальная ядерная война между США и Россией
 - Тотальная ядерная война между США и Россией, в которой ни одна из стран изначально не планирует использовать ядерное оружие, но каждая из сторон оказываются втянутыми в конфликт вследствие действий другой страны типа Ирана, Северной Кореи, Индии либо Пакистана.
- Большинство людей (ошибочно) выбирает второй вариант ответа.

Люди как информационные процессоры

- Игнорирование априорных вероятностей
- Эксперимент Kahneman and Tversky (1973). Вопрос для первой группы участников: “30 инженеров и 70 адвокатов были протестированы психологами и были составлены их краткие словесные портреты. Пожалуйста, для каждого из следующих пяти описаний случайно выбранных из этой совокупности укажите вероятность того, что описанный человек является инженером”
- Для второй группы участников – тот же вопрос, но задана противоположная пропорция: 70 инженеров и 30 адвокатов.
- Затем дается пять нейтральных описаний, одинаково характерных для инженеров и адвокатов («Дику 30

Люди как информационные процессоры

- Нерегрессивные предсказания (систематическая ошибка, состоящая в том, что люди не учитывают что после экстремальных значений (выбросов) обычно вероятны менее экстремальные значения случайной величины; пример: если у человека рост 2.20, то его сын скорее всего будет высоким, но все же ниже отца)
- Пример проявления этой ошибки: Kahneman and Tversky (1973). Инструкторы в летной школе верили, что если похвалить пилота за удачно выполненный маневр, то в следующий раз он его выполнит хуже (на самом деле, с большой вероятностью после выдающегося выступления последует более обычное)
- Как следствие, часто дается неверная оценка эффективности поощрений/наказаний:
 - Поскольку вознаграждения следуют обычно за успешным результатом, следующие результаты с большой вероятностью будут хуже. Приписывать ухудшение воздействию поощрения неверно.
 - Из аналогичных соображений эффективность наказаний систематически переоценивается.

Люди как информационные процессоры

- Эвристическое правило доступности: информация, которую легче вспомнить, обычно оказывает непропорционально большое влияние на суждения
- Tversky and Kahneman (1973): “Каких слов в английском языке больше – начинающихся на k , или слов, в которых k стоит на втором месте?”
- 2/3 респондентов полагают, что слов с k на первом месте больше; на самом деле, их в 2 раза меньше (но вспомнить, представить себе труднее).
- Имеет также значение форма, в которой представлена информация – яркие, наглядные образы вспоминаются легче.

Люди как информационные процессоры

- Эффект якоря, «якорение» (anchoring) – влияние посторонней информации.
- Пример, Tversky and Kahneman (1974).
 - Участники эксперимента наблюдают, как колесо рулетки останавливается на 65 (для другой группы – на 10)
 - Потом отвечают на вопрос: «Верно ли, что процент африканских стран, являющихся членами ООН, больше 65%?»
 - Затем их просят оценить, какой же процент африканских стран, является членами ООН.
 - Медианный ответ – 45%, а во второй группе – 10%

Люди как информационные процессоры

- В отличие от рассмотренных выше систематических смещений в суждениях, которые немотивированы и в большой степени напоминают оптические иллюзии, существуют систематические смещения в суждениях мотивированные поддержанием высокой самооценки
- Так, у людей часто наблюдаются
 - смещение к «подтверждению» (confirmation bias), т.е. склонность интерпретировать новую информацию таким образом, чтобы она соответствовала начальным, априорным убеждениям (а также склонность оказывать непропорциональное большое внимание и доверие информации, подтверждающей начальные убеждения)
 - «крепость задним умом» (hindsight bias), т.е. тенденция переоценивать свою способность предсказывать события
- В обоих случаях искаженные суждения позволяют поддерживать завышенную самооценку (в частности, оценку своих способностей верно оценивать и прогнозировать ситуацию). О роли завышенной самооценки мы уже говорили

Люди как информационные процессоры

- Другим важным источником искажений в суждениях служит несовершенство памяти.
- Важно отметить, что кроме немотивированного, «механического» забывания информации существует также мотивированное стирание некоторых воспоминаний (например, неприятных, стыдных, несущих угрозу положительному образу в своих глазах)
- Например, у людей существует тенденция лучше помнить случаи успеха чем неудачи, а также приписывать успех самим себе (своим способностям, усилиям), а неудачи объяснять неудачным стечением обстоятельств

КОГНИТИВНЫЙ ДИССОНАНС

- Одна из задач экономистов — давать рекомендации политиком, оценивать последствия тех или иных действий. Предсказания, опирающиеся на модели, не учитывающие некоторые важные особенности психологии людей, могут быть неверными. Рассмотрим пример последствий *когнитивного диссонанса*
- *Когнитивный диссонанс* (Festinger, 1957): состояние беспокойства, возникающее у человека если он одновременно придерживается противоречащих друг другу убеждений.
- ***Пример:*** Маша считает себя ценной сотрудницей, но сильно недовольна своей зарплатой. Ситуация

КОГНИТИВНЫЙ ДИССОНАНС: ЭКСПЕРИМЕНТЫ

- Классический эксперимент Festinger and Carlsmith (1959): Сначала участник эксперимента выполняет монотонное скучное задание. Затем экспериментатор обращается с просьбой помочь (заменить больного ассистента) и проинформировать следующего участника о том, что тому предстоит интересное, приятное задание.
- Две группы – в одной за эту услугу участник получал от экспериментатора \$1, в другой \$20. Оказалось, что по окончании эксперимента участники, получившие за ложь всего 1 доллар существенно лучше отзывались о скучном задании, чем участники, получившие 20 долларов. Для того, чтобы оправдать свои действия (вранье, да еще за гроши), они убеждали себя в том, что задание и правда было ничего.

КОГНИТИВНЫЙ ДИССОНАНС: ЭКСПЕРИМЕНТЫ

- Другие эксперименты:
- Knox and Inkster (1968) показали, что люди, только что поставившие деньги на определенную лошадь, гораздо выше оценивают шансы «своей» лошади чем те, кто только стоит в очереди чтобы поставить на нее деньги (лошадь уже «своя» \Rightarrow должна быть лучшей).
- Davis and Jones (1960): студенту предлагают послушать выступление другого студента-участника эксперимента; затем просят

КОГНИТИВНЫЙ ДИССОНАНС: ПРИЛОЖЕНИЯ

- Рассмотрим пример, в котором игнорирование когнитивного диссонанса может привести к неверным рекомендациям.
- Простая экономическая модель предскажет, что усиление наказания за определенные преступления должно уменьшить частоту данного вида преступлений (при прочих равных).
- Теория когнитивного диссонанса, однако, вносит некоторое уточнение: ужесточение наказания может снизить внутренние, моральные барьеры (т.е. я не совершаю это преступление только потому, что боюсь жестокого наказания, а не из моральных соображений). Тогда в ситуациях, в которых человек будет уверен, что наказание не

Заключение

- Традиционные экономические модели, в которых действуют рациональные эгоистичные агенты, часто дают систематические искажения реального поведения
- Эти модели часто могут быть улучшены, если учитывать накопленные в психологии, социологии знания
- Важно понимать природу явлений, а не просто добавлять нерациональные черты экономическим агентам на основе наблюдений. Иначе, полностью потеряем содержательный, предсказательный смысл моделей (Пример: увидел, что человек пьет машинное масло – и объяснил тем что он его любит... Таковую теорию ничем не опровергнешь, ничего не дает пониманию)
- Есть и обратное движение: строгий экономический (в частности, теоретико-игровой анализ) часто позволяет найти причины, объяснить механизм на первый взгляд непонятного, нерационального поведения
- Другая важная особенность экономики: позволяет оценивать последствия тех или иных действий, политики с точки зрения благосостояния различных участников