

Поведенческая и экспериментальная экономика:

Лекция 1. Введение

Владимир Иванов

1 сентября 2017 г.

О чем НЕ рассказывается в курсе

- ▶ о навыках эффективных переговоров / покупок / продаж
- ▶ о способах манипулировании людьми
- ▶ о психологии
- ▶ о простых и волшебных методах исследований
- ▶ (!) об ошибочности / неправильности стандартной экономической теории

О чем рассказывается в курсе

- ▶ о различных способах изучения поведения людей
- ▶ о междисциплинарных взаимосвязях
- ▶ о том, как можно улучшить экономическую теорию и экономическую политику с помощью психологически достоверных предпосылок

О курсе – организационное

Материалы:

- ▶ Единый учебник отсутствует
- ▶ Презентации лекций и статьи для чтения будут выкладываться в on.esop

Формы отчетности:

- ▶ 20% – промежуточная контрольная работа
- ▶ 20% – домашние задания (2 шт.)
- ▶ 10% – микроконтрольные работы на семинарах
- ▶ 50% – итоговый экзамен

Критерии оценки: 80% – отлично, 60% – хорошо, 40% – удовлетворительно.

Преподаватели



Владимир Иванов
vlad.ivanov334@gmail.com



Ольга Маркова
olya.eule@gmail.com



Елена Никишина
elena.nickishina@gmail.com



Георгий Калашнов
go9513@gmail.com

План на сегодня

«Человек экономический»: кто он и откуда?

Краткая история поведенческой экономики

Эксперименты в общественных науках

План на сегодня

«Человек экономический»: кто он и откуда?

Краткая история поведенческой экономики

Эксперименты в общественных науках

Что такое рациональность?

Обычной предпосылкой в экономической теории является **рациональность экономических агентов**. В самом общем смысле, рациональность – это

- ▶ Полнота предпочтений
- ▶ Транзитивность предпочтений

Индивид может обладать любыми предпочтениями. Главное, чтобы они были непротиворечивыми.

(!) Например, альтруистическое поведение как таковое не является отклонением от рациональности.

Именно концепция рационального выбора лежала в основе феномена «экономического империализма». (Подробнее: Беккер, Г. «Экономический анализ и человеческое поведение»)

Экономический агент: «стандартная модель»

(«Стандартной моделью» экономического агента будем называть набор предпосылок, которые используются в большинстве работ последних 50-60 лет)

- ▶ Стабильные (и известные) предпочтения
- ▶ Беззатратная обработка информации
- ▶ Максимизация ожидаемой полезности
- ▶ Совершенная воля
- ▶ (Преимущественно) ориентация только на собственные интересы

«Стандартная модель»

$$\max \sum_{t=0}^{\infty} \delta^t \sum p(s_t) U(x_i^t | s_t)$$

- ▶ X_i - набор стратегий при разных состояниях мира S_t
- ▶ $p(s_t)$ - рациональные убеждения (оценка вероятностей)
- ▶ δ^t - устойчивый фактор дисконтирования
- ▶ $U(x, t, s)$ - полезность в период t в условиях s

Что исследует поведенческая экономика - 1

Нестандартные предпочтения:

- ▶ Предпочтения с точками отсчета: $U(x|s, r)$
- ▶ Неустойчивые предпочтения: (β, δ^t)
- ▶ Социальные предпочтения: $U(x_i, x_{-i})$

(!) и их экономические последствия

Что исследует поведенческая экономика - 2

Нестандартные убеждения $\hat{p}(s) \neq p(s)$:

- ▶ Самоуверенность - неверное убеждение в собственные предсказательные способности
- ▶ Проективное смещение
- ▶ Смещение к подтверждению
- ▶ Закон малых чисел и т.д.

(!) и их экономические последствия

Что исследует поведенческая экономика - 3

Нестандартное принятие решений:

- ▶ Ограниченное внимание
- ▶ Фрейминг
- ▶ Убеждение и внушение
- ▶ Эмоции и счастье

(!) и их экономические последствия

Области применения

- ▶ Общественные финансы
- ▶ Экономика развития
- ▶ Финансовые рынки
- ▶ Экономика труда
- ▶ Экономика здоровья и образования
- ▶ Корпоративные финансы и т.д.

Эмпирические методы

Работа с данными:

- ▶ Эксперименты
 - ▶ Естественные
 - ▶ Лабораторные
 - ▶ Полевые
- ▶ Опросы и гипотетический выбор из меню
- ▶ Статистические наблюдения
- ▶ Нейробиологические исследования

План на сегодня

«Человек экономический»: кто он и откуда?

Краткая история поведенческой экономики

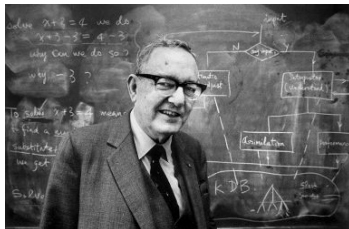
Эксперименты в общественных науках

Середина XX века

(Еще Адам Смит в своей «Теории нравственных чувств», бла-бла-бла...)

Герберт Саймон (Нобелевская премия 1978) разработал концепцию **ограниченной рациональности**.

Кроме того, постепенно накапливаются данные об поведенческих **«аномалиях»** - отклонениях от стандартной модели.



1970-80е годы

Психологи Дэниэль Канеман и Амос Тверски - проникновение психологии в экономическую науку. Важно: поведенческие **аномалии подчиняются закономерностям**, а, следовательно, предсказуемы.



- ▶ 1974 – «Judgment under uncertainty: Heuristics and biases»
- ▶ 1979 – «Prospect theory: An analysis of decisions under risk»
- ▶ 1981 – «The framing of decisions and the psychology of choice»
- ▶ 1984 – «Choices, values and frames»

1990е годы

Экономисты начинают активно заниматься исследованиями за пределами «стандартной модели».

- ▶ Проблемы сбережений и межвременного выбора – Д.Лэйбсон, Д.Ловенштейн и др.
- ▶ Поведенческие финансы – А.Шлейфер, Р.Шиллер, Х.Шефрин и др.
- ▶ Исследование общественно-ориентированных предпочтений – Э.Фер, У.Фиршбахер и др.
- ▶ Поведенческая теория игр – К. Камерер, М. Рэбин и др.

2000е годы

Академическое признание

- ▶ 2000 – Мэтт Рэбин получает медаль Кларка
- ▶ 2002 – Дэниэль Канеман получает Нобелевскую премию «за применение психологической методики в экономической науке»
- ▶ 2008 – Армин Фальк получает премию Йонсена
- ▶ 2013 – Роберт Шиллер получает Нобелевскую премию «за эмпирический анализ изменения цены активов»
- ▶ 2015 – Ботон Козжеги получает премию Йенсена

Общественное признание

- ▶ Использование поведенческой экономики в программах социальной политики (Р.Талер, К.Санштейн и др.)
- ▶ Использование поведенческой экономики в программах развития (Э.Дуффо, Д.Карлан и др.)

Издания:

Статьи по «поведенческой» тематике регулярно публикуются в общетематических журналах, а также в специализированных журналах:

- ▶ Games and Economic Behavior
- ▶ Journal of Economic Behavior and Organization
- ▶ Journal of Experimental Economics
- ▶ Journal of Economic Psychology
- ▶ Journal of Behavioral and Experimental Economics

Что успеем рассмотреть

В курсе мы последовательно разберем следующие темы:

1. Предпочтения с точками отсчета
2. Социальные предпочтения
3. Просоциальное поведение и внутренняя мотивация
4. Межвременной выбор и неустойчивость предпочтений
5. Формирование убеждений и принятия решений

При этом будем одновременно знакомиться с экспериментами как эмпирическим методом.

Давайте определимся



План на сегодня

«Человек экономический»: кто он и откуда?

Краткая история поведенческой экономики

Эксперименты в общественных науках

(Не)возможность экспериментов

«К сожалению, в общественных науках мы редко можем проверить конкретные предсказания посредством экспериментов, специально спланированных таким образом, чтобы элиминировать наиболее важные возмущающие влияния» (Милтон Фридмен, 1953)

«Экономисты, к сожалению, не могут проводить контролируемые эксперименты как биологи или химики, поскольку не могут фиксировать многие важные факторы. Подобно астрономам и метеорологам, они вынуждены полагаться, в основном, на наблюдения» (Пол Самуэльсон, 1985)

I USED TO THINK
CORRELATION IMPLIED
CAUSATION.



THEN I TOOK A
STATISTICS CLASS.
NOW I DON'T.



SOUNDS LIKE THE
CLASS HELPED.



Данные для эмпирических исследований

Принципиально различные источники данных:

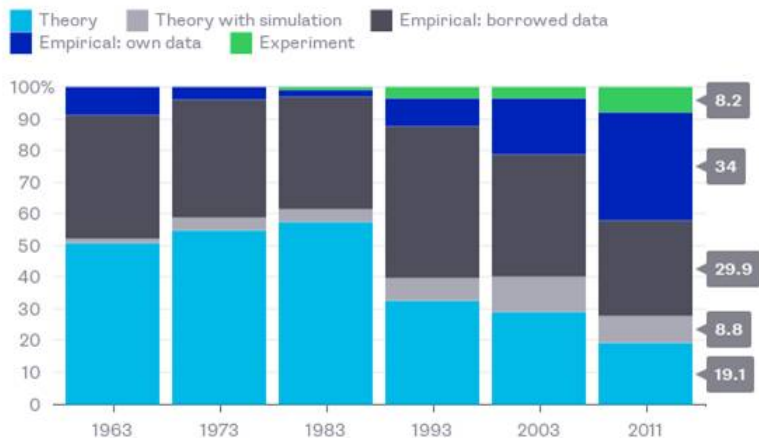
- ▶ Статистические наблюдения (observations):
метеорологические данные, демографическая статистика, агрегированные макроэкономические показатели и т.д.
- ▶ Экспериментальные результаты (experimental data):
клинические испытания, химические и биологические эксперименты и т.д.

В общественных науках все больше и больше экспериментальных данных

Публикации в топовых журналах по экономике

The Changing Nature of Economic Research

Methodology of articles in top economics journals, as percent of total



Source: Daniel S. Hamermesh, Journal of Economic Literature

BloombergView

Так зачем эксперименты?

Эксперимент позволяет **контролировать «прочие равные»**. С помощью этого можно:

- ▶ Тестирование правильности / неправильности теории
- ▶ Оценка причинно-следственных эффектов
- ▶ Измерение характеристик людей и сообществ (добывание фактов)

Естественные эксперименты

Естественным экспериментом называют ситуацию, в которой складываются условия, напоминающие контролируемое воздействие.

- ▶ Объекты исследования - люди, домохозяйства, регионы - по средним показателям отличаются только тем, испытывали ли они интересное исследователю воздействие или нет (то есть «прочие равные» зафиксированы).
- ▶ Если видны значимые отличия, можно делать вывод о причинно-следственной связи.

Особенно часто используются в некоторых разделах экономики:

- ▶ Экономическая история и экономика развития
- ▶ Политическая экономика СМИ
- ▶ Экономика общественного сектора и т.д.

Экономика: экспериментальная наука?

Все чаще и чаще экономисты самостоятельно конструируют и проводят эксперименты, лабораторные и полевые.

- ▶ Рандомизация выборки
- ▶ Контролируемые воздействия
- ▶ Сравнение экспериментальных и контрольных групп

Экспериментальные техники:

- ▶ Лабораторные эксперименты
- ▶ Lab-in-the-Field (мобильные лаборатории) + онлайн-эксперименты
- ▶ Полевые эксперименты

Лабораторные эксперименты

- ▶ 1931 – эксперименты Турстона на выявление кривых безразличия
- ▶ 1948 – эксперименты Чемберлина на достижение рыночного равновесия
- ▶ После публикации «Теории игр» Фон Неймана и Моргенштерна в 1944 – экспериментальные проверки принятия стратегических решений
- ▶ Позже: принятие решений в условиях неопределенности, модели торгов, переговоров и аукционов, производство общественных благ, модели асимметричной информации
- ▶ В 2002 году Вернон Смит получает Нобелевскую премию «за лабораторные эксперименты как средство в эмпирическом экономическом анализе»

«Ультиматум»

Дизайн эксперимента (Guth et al, 1982):

- ▶ В игре участвуют два игрока.
- ▶ Игроку А выдается сумма денег, любую часть из которых он предлагает игроку Б.
- ▶ Если игрок Б (получатель) соглашается на дележ, то сделка осуществляется.
- ▶ Если игрок Б отказывается от предложенной доли, то вся сумма сгорает, то есть каждый получает по 0.
- ▶ (Вся информация о правилах известна участникам).

«Ультиматум»

M - начальный запас игрока А

$c = [0...M]$ - предложение игрока А игроку Б

Выигрыш Б = $\begin{cases} c, & \text{если предложение принимается} \\ 0, & \text{если предложение отклоняется} \end{cases}$

Выигрыш А = $\begin{cases} M - c, & \text{если предложение принимается} \\ 0, & \text{если предложение отклоняется} \end{cases}$

Для любого $c > 0$ игроку Б выгодно принять предложение.

Значит, игрок А может максимизировать выигрыш, предлагая Б минимальную положительную долю.

«Ультиматум»

Обычно в лабораторных условиях первый игрок предлагает второму 30-40% выданной ему суммы.

При этом предложения ниже 20% обычно отвергаются вторым игроком.

«If I had a dollar for every time an economist claimed that raising stakes would drive the ultimatum behavior towards self-interest, I'd have a private jet on standby all day»

Colin Camerer

- ▶ Серия экспериментов «Ультиматум» в 15 малых закрытых сообществах.
- ▶ Участники делили между собой значительную сумму, равную месячному доходу в этой местности.
- ▶ Никто из участников не вел себя в соответствии с равновесными стратегиями.
- ▶ При этом выявились значительные различия между разными обществами.

TABLE 1—THE ULTIMATUM GAME IN SMALL-SCALE SOCIETIES

Group	Country	Mean offer ^a	Modes ^b	Rejection rate ^c	Low-offer rejection rate ^d
Machiguenga	Peru	0.26	0.15/0.25	0.048 (72)	0.10 (1/10)
Hadza	Tanzania	0.40	0.50	0.19 (28)	0.80 (4/5)
Hadza (big camp)	Tanzania	0.27	0.20	0.28 (8/29)	0.31 (5/16)
Hadza (small camp)					
Tsimané	Bolivia	0.37	0.5/0.3/0.25	0.00 (65)	0.00 (0/5)
Quichua	Ecuador	0.27	0.25	0.15 (47)	0.50 (1/2)
Torgud	Mongolia	0.35	0.25	0.05 (30)	0.00 (0/1)
Khazax	Mongolia	0.36	0.25		
Mapuche	Chile	0.34	0.50/0.33	0.067 (46)	0.2 (2/10)
Au	PNG	0.43	0.3	0.27 (33)	1.00 (1/1)
Gnau	PNG	0.38	0.4	0.4 (32)	0.50 (3/6)
Sangu farmers	Tanzania	0.41	0.50	0.25 (35)	1.00 (1/1)
Sangu herders	Tanzania	0.42	0.50	0.05 (40)	1.00 (1/1)
Unresettled villagers	Zimbabwe	0.41	0.50	0.1 (56)	0.33 (2/5)
Resettled villagers	Zimbabwe	0.45	0.50	0.07 (70)	0.57 (4/7)
Achuar	Ecuador	0.42	0.50	0.00 (36)	0.00 (0/1)
Orma	Kenya	0.44	0.50	0.04 (54)	0.00 (0/0)
Aché	Paraguay	0.51	0.50/0.40	0.00 (75)	0.00 (0/8)
Lamelara ^e	Indonesia	0.58	0.50	0.00 (63)	0.00 (4/20)

Henrich et al, 2001. In Search of Homo Economicus

Ультиматум и племя Ламелара



Материалы:

Основная литература:

- ▶ The Handbook of Experimental Economics, John Kagel and Alvin Roth (eds), 1995.
- ▶ Daniel Friedman and Shyam Sunder. Experimental Methods: A Primer for Economists, 1994.
- ▶ Nicholas Bardsley, Experimental Economics: Rethinking the Rules, 2010.

Программные пакеты:

- ▶ Z-tree - www.ztree.uzh.ch/en.html Crush-course > > >
- ▶ Otree - www.otree.org

Стандартная критика лабораторных экспериментов

- ▶ «Искусственная» среда искажает поведение по сравнению с реальными решениями
- ▶ Выборки обычно слишком малы и смещены
- ▶ Выигрыши недостаточны для мотивации, сравнимой с выбором в «реальной жизни»



Полевые эксперименты

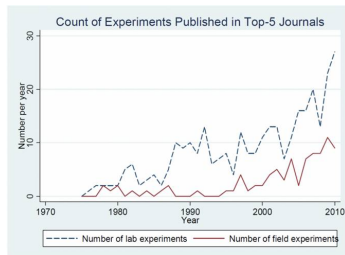
Полевые эксперименты позволяют проводить контролируемые изменения в естественных условиях (участники зачастую не знают, что участвуют в эксперименте).

Pro:

- ▶ Выше валидность (общность) результатов

Contra

- ▶ Хуже контроль за посторонними факторами
- ▶ Дороговизна
- ▶ Этические / легальные ограничения



Пример: дискриминация

Почему сложно оценить эффект дискриминации?

$$Y_i = \beta X_i + \alpha Z_i + e_i,$$

где

Y_i – доход индивида

X_i – вектор индивидуальных характеристик,
определяющих производительность

Z_i – групповая принадлежность

Тогда $\alpha < 0$ – наличие дискриминации

Проблемы:

- ▶ Инвестиции в производительность могут быть эндогенны по Z
- ▶ Технологии могут быть связаны с Z

Рандомизация расовой принадлежности

Bertrand, Mullainathan (2006) Are Emily and Greg More Employable Than Lakisha and Jamal?

- ▶ Полевой эксперимент с рассылкой фиктивных резюме
- ▶ Рандомизация расы с помощью воспринимаемой частоты имен
- ▶ Переменная интереса: частота ответов от работодателя

Рандомизация расовой принадлежности

«Белые» женские имена:

Allison

Anne

Carrie

Emily

Jill

Laurie

Kristen

Meredith

Sarah

«Черные» женские имена:

Aisha

Ebony

Keisha

Kenya

Latonya

Lakisha

Latoya

Tamika

Tanisha

Рандомизация расовой принадлежности

«Белые» мужские имена:

Brad

Brendan

Geoffrey

Greg

Brett

Jay

Matthew

Neil

Todd

«Черные» мужские имена:

Darnell

Hakim

Jermaine

Kareem

Jamal

Leroy

Rasheed

Tremayne

Tyrone

Отклик на резюме

Mean Call-Back Rates By Racial Soundingness of Names ^a

	<i>Call-Back Rate for White Names</i>	<i>Call-Back Rate for African American Names</i>	<i>Ratio</i>	<i>Difference (p-value)</i>
Sample:				
All sent resumes	10.06% [2445]	6.70% [2445]	1.50	3.35% (.0000)
Chicago	8.61% [1359]	5.81% [1359]	1.48	2.80% (.0024)
Boston	11.88% [1086]	7.83% [1086]	1.52	4.05% (.0008)
Females	10.33% [1868]	6.87% [1893]	1.50	3.46% (.0001)
Females in administrative jobs	10.93% [1363]	6.81% [1364]	1.60	4.12% (.0001)
Females in sales jobs	8.71% [505]	6.99% [529]	1.25	1.72% (.1520)
Males	9.19% [577]	6.16% [552]	1.49	3.03% (.0283)

**Average Call-Back Rates
By Racial Soundingness of Names and Resume Quality**

Panel A: Subjective Measure of Quality

	Low	High	Ratio	Difference (p-value)
White Names	8.80% [1216]	11.31% [1229]	1.29	2.51% (.0391)
African American Names	6.41% [1216]	6.99% [1229]	1.09	0.58% (.5644)

Что еще?

Образование

- ▶ Hanna, Linden (2012) Discrimination in Grading: учителя ниже оценивают работы школьников из низших каст

Аренда жилья

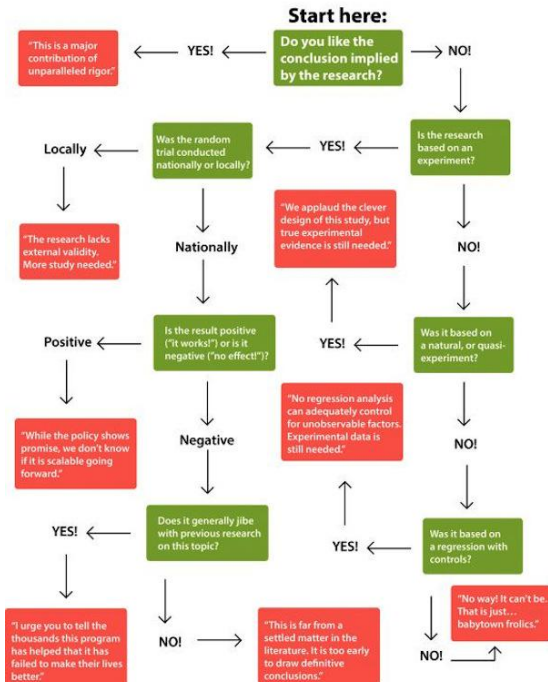
- ▶ Edelman et al (2017) Racial Discrimination in the Sharing Economy: владельцы жилья реже соглашаются на сделку с арендаторами с «черными» именами

Что еще?

На какие еще вопросы помогают найти ответы полевые эксперименты?

- ▶ Как увеличить донорские пожертвования? (Karlan et al, 2012)
- ▶ Как правильно стимулировать школьников к хорошей учебе, а учителей - к хорошей работе? (Fryer et al, 2012)
- ▶ Как снизить распространение ВИЧ с помощью программ образования? (Duflo et al, 2007)
- ▶ Как улучшить работу полиции? (Banerjee et al., 2009)
- ▶ ... и многое другое

How to argue with research you don't like



Итого:

- ▶ Экономическая наука получает все более твердый фундамент в виде экспериментальных результатов (по крайней мере, так нравится думать экономистам). Результаты экспериментов и наблюдения дают много пищи для размышлений над поведенческими основаниями экономической теории.
- ▶ За последние несколько десятков лет экономисты накопили достаточное количество данных об устойчивых систематических отклонениях от стандартной модели.
- ▶ Поведенческая экономика предполагает ослабление некоторых предпосылок «стандартной модели» в пользу психологической достоверности.

Дополнительное чтение:

- ▶ Обзор основных разделов и приложений поведенческой экономики:
Camerer, Loewenstein (2004) Behavioral Economics: Past, Present, Future
- ▶ История поведенческой экономики:
Thaler, «Misbehaving: The Making of Behavioral Economics», 2015;
- ▶ Дискуссия об экспериментах в экономике:
Falk, Heckman (2009) Lab Experiments Are a Major Source of Knowledge in the Social Sciences;
List, Why economists should conduct field experiments and 14 tips for pulling one off