

# Междисциплинарные исследования в экономике

Сергей Гуриев

Ректор Российской экономической школы

# Об экономической науке часто говорят, что

- Экономика – не наука
- Сколько экономистов, столько и мнений
- Экономика годится только для описания совершенного рынка
- Экономика не учитывает политических институтов, социальных взаимодействий и психологических особенностей процесса принятия решений
- Экономические модели абстрактны и не приносят ПОЛЬЗЫ

# Экономика не наука?

- На самом деле это вполне наука:
  - Экономическая теория: предположения  $\Rightarrow$  теоретическая модель  $\Rightarrow$  тестируемые гипотезы
  - Прикладная экономика:
    - сбор данных (+ натурные эксперименты + лабораторные эксперименты)
    - $\Rightarrow$  проверка гипотез
- На самом деле экономисты согласны друг с другом почти во всем

## Но:

- экономика – молодая наука (как, например, физика 300 лет назад)
  - отсюда и много остающихся разногласий
- экономика – общественная наука
  - не все эксперименты можно поставить (как в астрономии)
  - исследователь – часть исследуемой системы
- точность экономических моделей выше в равновесных, а не переходных/развивающихся экономиках

# Современная экономика – это не учебник первого курса

- Учебник Economics первого курса – это экономика 50-100-летней давности
  - Это до сих пор верно, но с тех пор огромный прогресс
- Современная экономика (преподается в магистратуре и докторантуре) учитывает
  - и несовершенства рынка,
  - и несовершенства государства,
  - и взаимодействие экономики и политики,
  - и взаимодействие экономики и институтов
- Поэтому именно современная экономика актуальна для России

# Экономика – абстрактная наука?

- Социально-экономическая политика в США, Европе, многих развивающихся странах разрабатывается экономистами
- Во многих развивающихся странах социально-экономические реформы проводятся только в сопровождении экономических исследований
  - Пример: PROGRESA/Oportunidades в Мексике в 1990х
  - Повсеместное использование современных экономических исследований в осуществлении реформ и экономической помощи
  - Деятельность Глобального фонда
- Макроэкономика – огромные достижения (несмотря на сегодняшний кризис)
  - В последние десятилетия амплитуда бизнес-циклов резко сократилась
  - Экономисты не могут угадывать момент кризиса, но помогают оценивать глубину и разрабатывать ответ
- Даже экономическая теория дает неожиданные практические применения
  - Экономисты помогают разрабатывать аукционы (Нобелевская премия 2007)

## В чем согласны экономисты

- Частная собственность и конкуренция создают стимулы к повышению эффективности
- Для снижения инфляции нужны независимость Центрального банка и сбалансированный бюджет
- В «маленькой» экономике даже односторонняя либерализация внешней торговли соответствует национальным интересам

# О чем спорят экономисты

- Как в каждом конкретном случае строить экономические институты и обеспечивать условия для роста
- Как в каждом конкретном случае сопоставить несовершенство рынка и несовершенство государства
- Как справляться с психологией стадного поведения в конкретных случаях (пузыри на рынках акций, недвижимости и т.д.) и как управлять ожиданиями и доверием

# Методология

- В 1950е годы произошла быстрая формализация экономической науки
- Современная экономическая наука:  
формальная наука с аксиомами, теоремами и проверкой гипотез

## **Три ключевых изменения в последние десятилетия**

1. Конвергенция между макроэкономикой и микроэкономикой
  - Все макроэкономические теории используют микроэкономические основания
2. Резкий прорыв в области качества данных и эконометрических методов
  - Не только многофакторные регрессии МНК (метод наименьших квадратов), но и использование панельных данных, инструментальных переменных, различий-в-разностях
  - В других социальных науках по-прежнему сопоставление средних значений и регрессии МНК
3. Междисциплинарные исследования
  - Использование представлений о человеке и обществе из психологии, социологии, политологии, юриспруденции и т.д.



# Микроэкономические обоснования макромоделей

---

# Современная парадигма

Как в микро-, так и в макроэкономике один и тот же подход к построению моделей

- Постановка: четко определены
  - Игроки («агенты»)
  - Возможные действия («стратегии») агентов
  - Целевые функции агентов
  - Информация, которой располагают агенты
- Решение:
  - Находим «равновесие» - поведение агентов, от которого им не выгодно отклоняться
  - Исследуем соответствующее распределение ресурсов и его свойства – например, с точки зрения «общественного благосостояния»
- Сегодня нет публикаций макроэкономических моделей без микрооснований

# Прогресс в эконометрике

---

# Традиционный инструмент – регрессии МНК

- Простые парные корреляции (однофакторные регрессии) учитывают влияние одного фактора

$$Y = a \cdot X + b$$

- Надо учитывать и другие факторы  $\Rightarrow$  многофакторная регрессия

$$Y = a_1 \cdot X_1 + a_2 \cdot X_2 + \dots + b$$

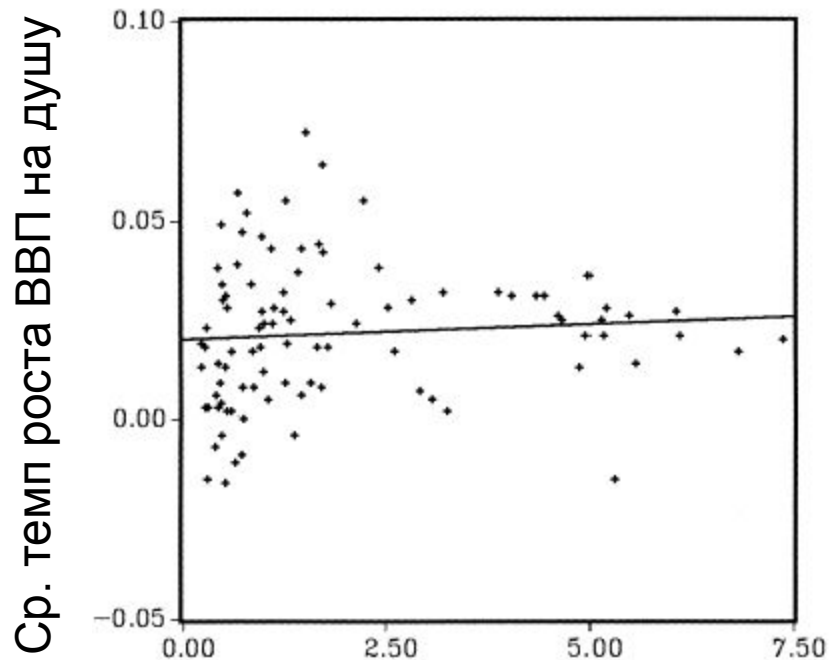
Пример: сходимость стран по уровню ВВП на душу населения

- Теория предсказывает, что бедные страны должны расти быстрее
  - Отрицательная корреляция между подушевым ВВП в 1960 г. и темпом роста в 1960-85
  - Такой корреляции в данных не наблюдается («абсолютная сходимость не имеет места»)
  - Но с учетом других факторов (уровня сбережений, образования, темпа роста населения) страны с низким начальным уровнем действительно растут быстрее («условная сходимость имеет место»)

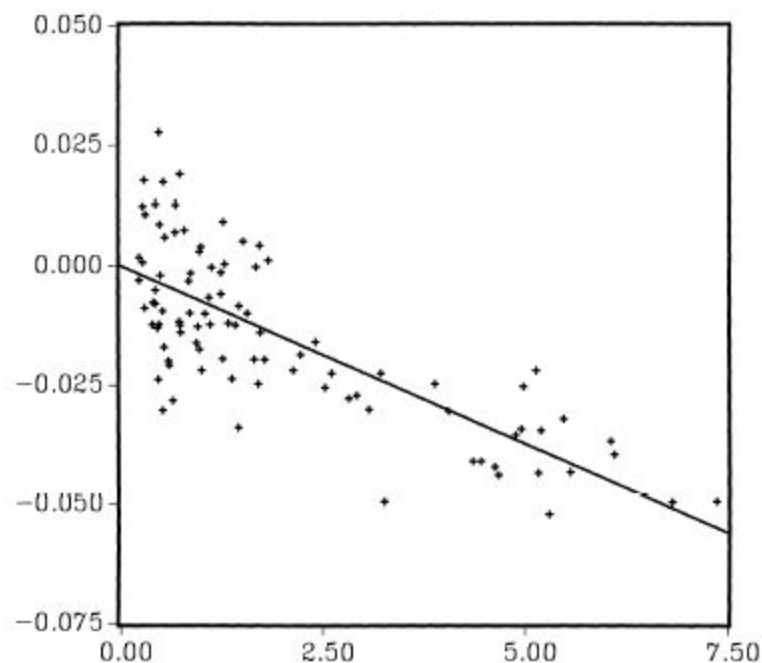
# Условная сходимость

Источник: Барро (1991)

Без учета других факторов



С учетом других факторов



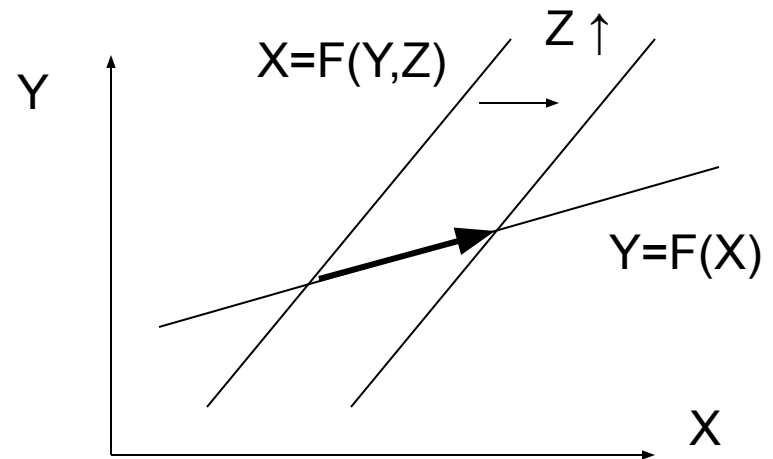
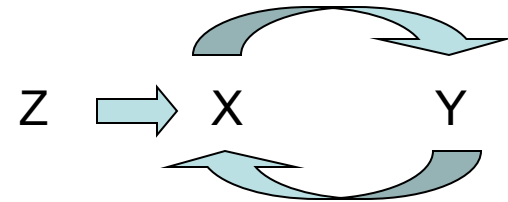
Начальный уровень ВВП на душу населения

# Проблемы регрессионного анализа

- Зависят от третьей переменной
- Двусторонняя причинно-следственная связь
  - Уровень неравенства и экономический рост?
  - Институты и экономический рост?
  - Открытость экономики и экономический рост?
- Сегодня практически невозможно опубликовать статью в ведущем научном журнале с «простой» регрессией

# Инструментальные переменные

- $X$  зависит от  $Y$ , но и  $Y$  зависит от  $X$
- Как разорвать этот круг?
- Допустим, есть переменная  $Z$ , которая влияет на  $X$  и не связана (напрямую) с  $Y$
- Тогда удастся количественно оценить причинно-следственную связь  $X \Rightarrow Y$



# Пример: институты и экономический рост

- Институты влияют на экономический рост
- Но и в богатых странах легче улучшать экономические институты

Инструмент?

- Асемоглу-Джонсон-Робинсон: смертность европейских колонистов от местных болезней 500 лет назад
  - В колониях, где европейцы жить не могли (Африка), они устанавливали extracting institutions
  - В колониях, где европейцы жить могли (Америка), они устанавливали такие же институты, как в Европе
  - Институты инерционны
- Смертность колонистов 500 лет назад не влияет на экономический рост в 20 веке сегодня – кроме как через институты
- Можно оценить причинно-следственную связь между институтами и ростом
  - Результат: связь имеет место



# Пример из России

- Двусторонняя причинно-следственная связь между источником информации и политическими предпочтениями
  - Зрители Фокс голосуют за республиканцев
    - Но значит ли это, что Фокс влияет на результат выборов?!
- Ениколопов-Журавская-Петрова: эффект НТВ на выборах 1999 г.
  - На выборах 1999 г. НТВ не поддерживал Единство
  - Получил технические мощности 4-го канала
    - В 1999 г. покрывал не всю территорию России
    - Покрытие не зависит от политических предпочтений, можно использовать как инструмент
  - Результат: эффект НТВ на результаты выборов в 5 раз сильнее, чем эффект Фокс в Америке

# Панельные данные и различие в разностях

- Реформа воздействует на группу  $X$
- Рассмотрим контрольную группу  $Y$  (без реформы)
- Сравним различия между  $X$  и  $Y$  до и после реформы

Подход неидеальный, но учитывает все факторы  $X$  и  $Y$ , которые не меняются во времени (или их изменение во времени не коррелирует с наличием/отсутствием реформы)

# Пример: финансовое развитие и рост

- Финансовое развитие помогает экономическому росту
- Но и финансовые институты легче развивать в богатых странах

Раджан-Зингалес:

- Рассмотрим различия между одними и теми же отраслями в разных странах
- Посмотрим, насколько они зависят от внешнего финансирования в США (страной с «совершенной» финансовой системой)
- Теперь используем это ранжирование для прочих стран и оценим различия в росте выпуска финансово-зависимых и прочих отраслей в странах с развитыми и неразвитыми финансовыми институтам  
⇒ Существенный эффект финансового развития на рост отраслей

# Пример из России: дебюрократизация

- Один и тот же пакет федеральных законов о дебюрократизации был принят в начале 2000х
- (Не)исполнялся в разных регионах по-разному
- Яковлев-Журавская:
  - Данные по 2000 малых фирм в 20 регионах
  - Законы в этих регионах исполнялись по-разному
    - В зависимости от региональных политических факторов
  - Как разная интенсивность реформы повлияла на различия между фирмами в «дебюрократизирующихся» и прочих регионах ?
    - Существенные различия в росте малого бизнеса

# Иногда инструмент найти трудно: политические институты и экономический рост

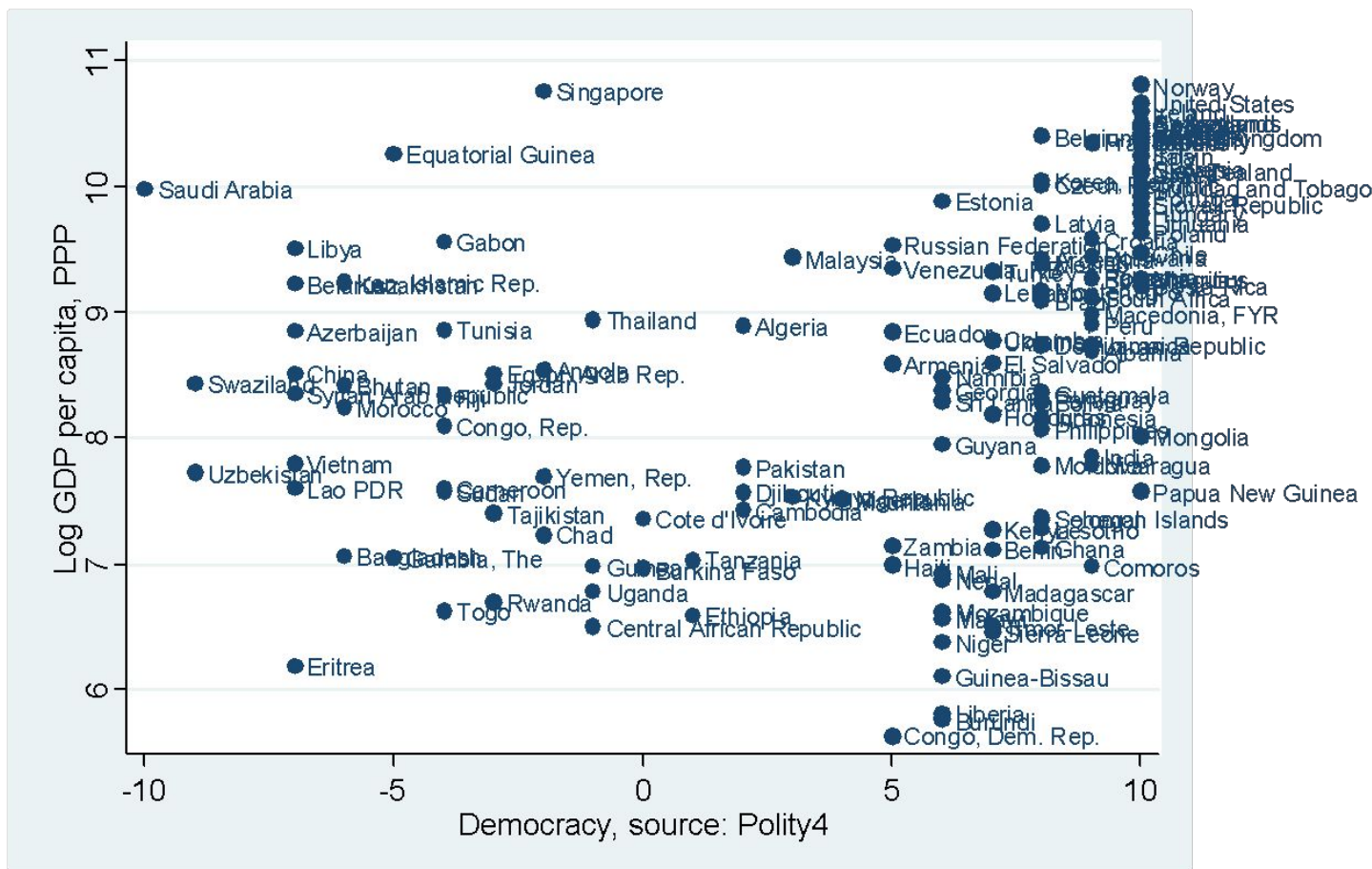
## Факты

- В мире (почти) нет богатых недемократических стран
- Демократии и недемократии в среднем растут с почти одинаковым темпом
  - Демократии немного быстрее, но с учетом прочих факторов эффект статистически незначим
  - Но темп роста недемократий гораздо менее устойчив
    - Китай при Мао – экономическая катастрофа, Куба при Кастро – нулевой рост
    - При Пиночете был и рост, и спад
- При достижении определенного уровня дохода на душу населения демократия «консолидируется»
  - Ни одна страна, более богатая, чем Аргентина в 1976 г., не перешла от диктатуры к демократии. (Россия перешла этот уровень подушевого ВВП в 2007 г.)

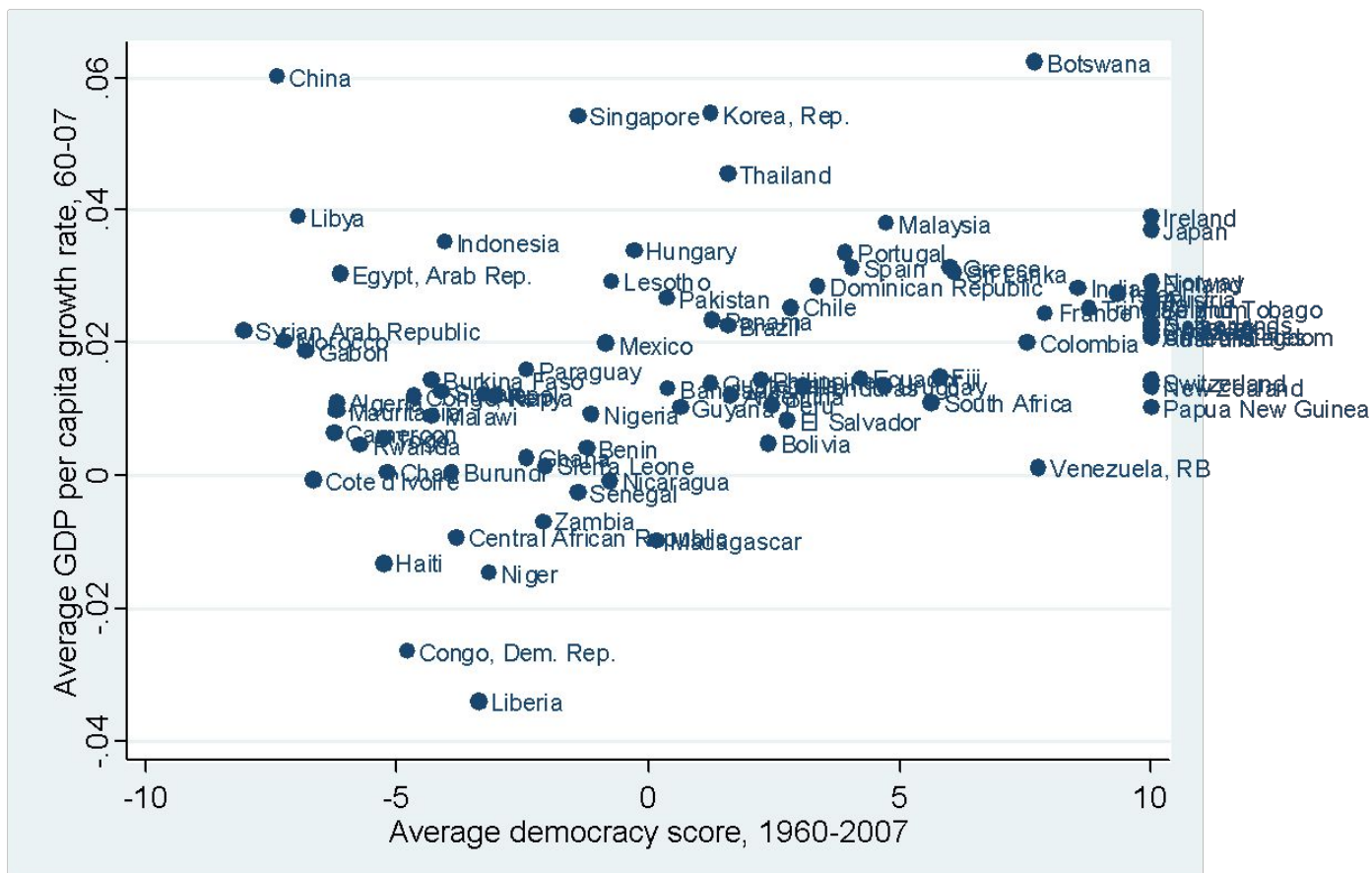
## Есть ли связь?

- В какую сторону причинно-следственная связь?
- Пока нет хороших инструментальных переменных
  - Например, наличие нефти – плохой инструмент (связан и с экономикой, с политикой)

# Демократия и ВВП на душу населения, 2007



# Демократия и рост ВВП на душу населения, 1960-2007



# Политический режим и экономический рост: другие методы

- Matching (Персон-Табеллини, 2008)
  - Демократизации приводят к увеличению темпов роста на 1% по сравнению с похожими странами, которые не демократизируются
  - Переходы от демократии к диктатуре приводят к снижению темпов роста на 2%
- Event studies:
  - Неожиданная смерть диктатора приводит к ускорению экономического роста



# Многодисциплинарность или «экономический империализм»

---

# Экономисты занимаются не только экономикой

- Почти половина сессий ежегодной конференции Американской экономической ассоциации посвящена другим наукам
  - финансы
  - политология
  - право
  - социология
  - психология (следующий шаг: нейрономика)
  - здравоохранение и окружающая среда

# Экономический империализм

- Современная экономика – междисциплинарна
  - Экономисты моделируют общественные и политические институты
  - Экономисты исследуют вопросы, которые раньше относились к политологии, правоведению, социологии, психологии
  - Другие общественные науки быстро меняются под воздействием экономической экспансии
- Но использует ту же – количественную – методологию
- Методология позволяет формулировать, коммуницировать и отвергать модели

# Чем экономика отличается от других наук

Экономика – в отличие от других общественных наук – похожа на естественные науки

предположения  $\Rightarrow$

формальные выкладки  $\Rightarrow$

теоремы  $\Rightarrow$

тестируемые гипотезы  $\Rightarrow$

эмпирические исследования с использованием данных

Проблема:

- При формальном моделировании приходится пренебрегать «мелочами»

# Экономический империализм начался не сегодня

- В старые времена экономика не была отдельной наукой
  - Адам Смит
  - Макс Вебер
- Но современная волна экономического империализма возникла как раз после того, как экономика превратилась в успешную науку
  - Гэри Беккер
  - Ed Lazear «Economic Imperialism»
  - Стив Левитт «Фрикономика»
- Почему?
  - Успешный исследовательский метод ищет новых применений
  - Проблемы неоклассической парадигмы

## Неоклассический синтез 1950х

- Рассмотрим экономическое равновесие в общем случае
  - много потребителей, товаров, фирм, даже можно добавить динамическое развитие и неопределенность
- В этом случае децентрализованное рыночное равновесие эффективно
- Более того, любое эффективное распределение ресурсов можно реализовать как рыночное равновесие !
- Плюс Теорема Коуза
- Плюс Теорема Модильяни-Миллера

# Проблема

Эти результаты верны при следующих предположениях

- Нет информационной асимметрии
- Рынки полны (в том числе финансовые рынки)
- Контракты полны (суды компетентны, неподкупны, эффективны)
- Нет экстерналий
- Нет монополий

В реальной жизни все по-другому

....КАК?

# Теория контрактов

- Асимметричная информация
- ненаблюдаемые действия
- Неполные контракты (суды не знают всего того, что знают участники контрактов)

Теория контрактов объясняет как создавать стимулы в этих условиях (когда не выполнены условия теоремы Коуза)

... (и почему важны не только формальные контракты, но и права собственности и неформальные стимулы)



# Финансы

- Теорема Модильяни-Миллера – структура капитала не имеет значения (при тех же идеалистических предположениях)
  - на сколько кусков не разрежешь пиццу, ее размер не изменится
- В жизни все по-другому
  - структура капитала определяет стимулы (см. теорию контрактов)
  - если акционеров слишком много, за менеджерами никто не следит (проблема безбилетника) и тд
  - если дать менеджерам слишком сильные стимулы, они будут максимизировать курс акций в краткосрочной перспективе за счет долгосрочной

# Политология

- Люди голосуют не только сердцем, но и кошельком
- Политики – оппортунисты и манипулируют ожиданиями и обещаниями
- Поэтому экономический аппарат абсолютно адекватен
- Типичные вопросы:
  - Президентская или парламентская республика?
  - Партийные списки или одномандатные округа?
  - Децентрализация или унитарное государство?
  - (недавно) Как устроена жизнь в диктатуре/несовершенной демократии?
  - Есть ли связь между демократией и экономическим ростом?

# Дискриминация

- Почему имеет место дискриминация, ведь это не выгодно работодателям?
- Теория статистической, рациональной дискриминации
  - Представитель дискриминируемой группы знает, что работу все равно, не дадут, зачем инвестировать в навыки, необходимые для нее
  - Работодатель знает, что эта группа все равно не инвестирует в навыки

# Демография

- Ребенок приносит радость, но эта радость не является бесконечной
- Рождение ребенка – это много времени
- Стоимость времени у разных родителей разная
- Дополнительные факторы – детская смертность, стоимость образования, пенсионная система

Поэтому «демографический переход»

- В бедных странах – надо родить много детей, чтобы те, кто выживут, обеспечили бы старость
- В богатых странах – родить мало детей, но дать им хорошее образование

Непосредственные следствия

- Платить деньги за детей (например, «материнский капитал») – поощрять рождаемость в бедных семьях
  - гораздо важнее социальные услуги (детсады) или время
- Отпуска для отцов
  - для того, чтобы побороть дискриминацию на рынке труда, надо заставлять отцов брать отпуск по уходу за ребенком

# Экономика здравоохранения и СТОИМОСТЬ ЖИЗНИ

- Медики ненавидят экономистов за цинизм
  - Поэтому даже в Америке нет рынка почек,
  - Но есть kidney exchange (механизмы разработаны учеными-экономистами)
  - Эффективность этих механизмов действительно спасает жизни
  - Но и медиков можно понять: экстерналии, мораль, клятва Гиппократа
- Но: здоровье и даже жизнь имеют цену
  - Иначе страховки бы стоили бесконечно много
  - А на повышение безопасности производства нельзя было бы жалеть никаких денег
  - Как показывают вычисления, статистическая ценность жизни конечно, хотя и существенно выше ВВП на душу населения в течение жизни
    - Человек – это не только то, что он зарабатывает
- Как правило те, кто говорят, что человеческая жизнь бесценна, хотят вести себя так, как если бы она была бесплатна

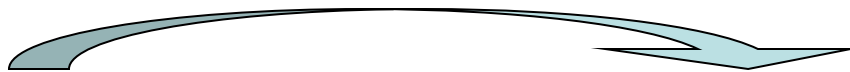
## Социальный капитал и доверие

- Людям не все равно, что о них подумают другие
  - так как завтра жизнь не кончается
- Социальный капитал: количество связей, о которых заботятся люди, количество ограничений оппортунистического поведения
- Неформальные стимулы могут быть сильнее формальных
  - иногда за хорошее поведение лучше не платить совсем, чем платить мало
    - история про то, как израильские родители забирали детей из детского сада

# Социальный капитал и «экономика беззакония»

Авинаш Диксит: Economics of Lawlessness.

- Что происходит, если законов нет?
- Возникают ли альтернативные механизмы?
  - Частные посредники для исполнения контрактов
    - мафия
  - Частные посредники для сбора информации (и хранения репутаций)
    - кредитные бюро, СМИ
- От чего зависит эффективность альтернативных механизмов?
- Прямая связь с социологией («сила слабых связей»)



# Взаимность

- На самом деле, люди ведут себя хорошо, даже с теми, кого они больше не увидят
- Эксперименты: лабораторные игры подтверждают важность отвращения к несправедливости и ценности взаимности самой по себе
- Нейроэкономика: можно найти, какая доля мозга за это отвечает



# Счастье

- Экономисты начали мерять «счастье»
  - субъективная удовлетворенность жизнью
- Человек – в отличие от homo economicus – быстро адаптируется к самым страшным несчастьям
  - Поэтому традиционные экономические модели не всегда точно применимы
  - Человек начинает играть в игры не с другими людьми, а со своими будущими «я»
  - И тем не менее, можно моделировать и исследовать «счастье»

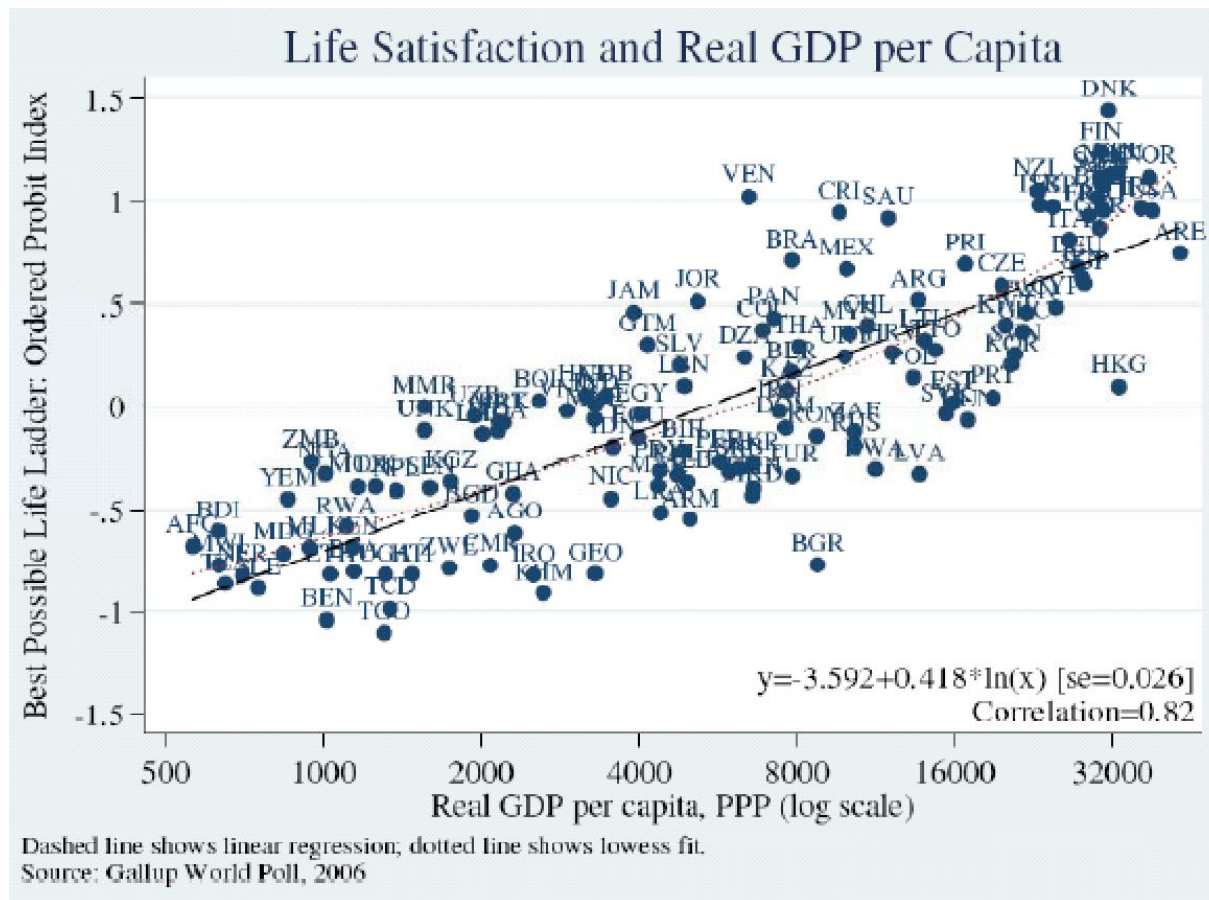
# Парадокс Истерлина?

- В 1972-74 Ричард Истерлин показал, что после достижения 20 тыс. долларов США на душу населения дальнейший рост доходов не приносит счастья
  - Увеличение относительного дохода приносит удовлетворение
    - Богатые американцы более счастливы, чем бедные
  - Но если у всех американцев доходы растут на одну и ту же величину, это не делает никого более счастливым

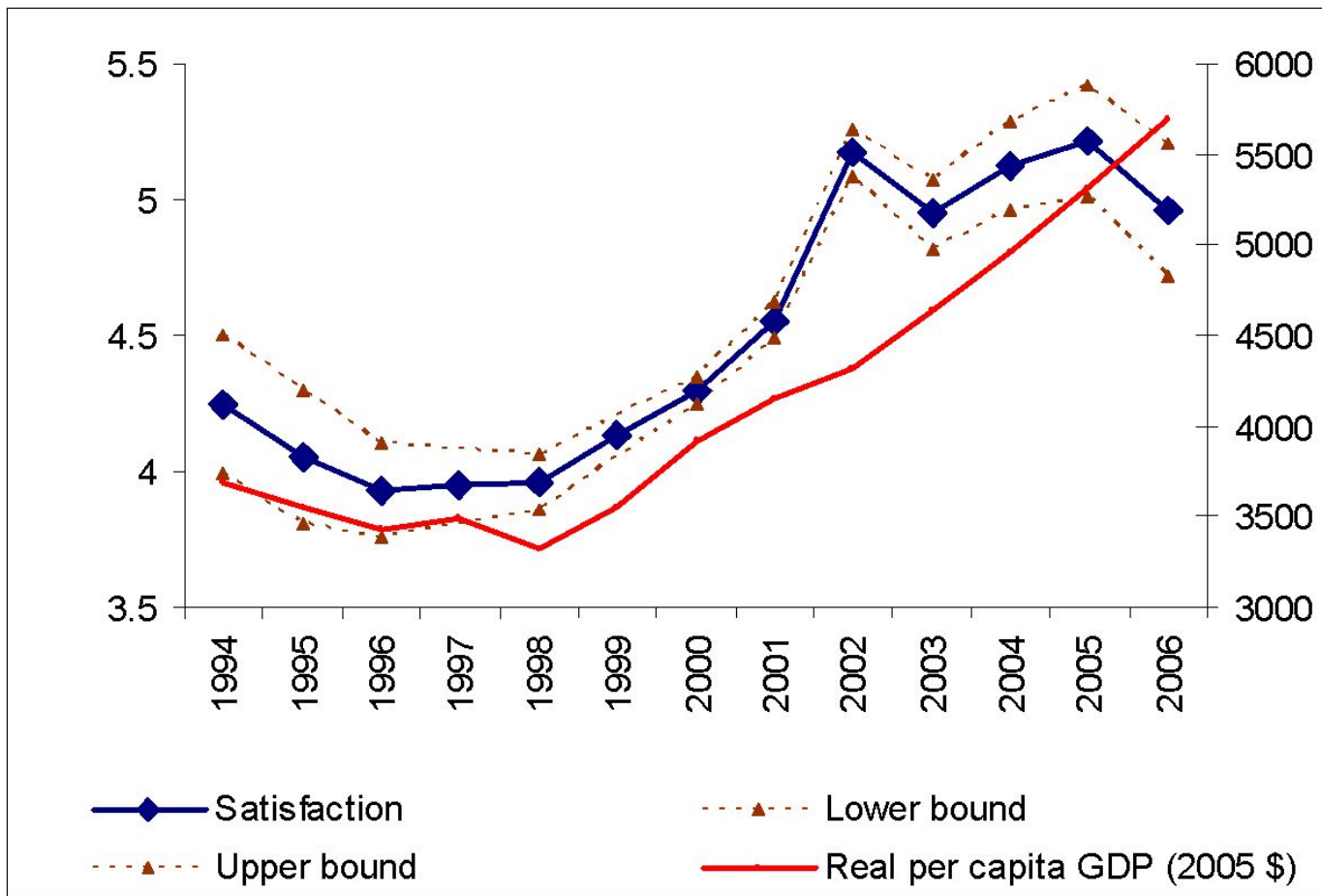
# Недавние исследования

- Более современные данные и методы показывают, что парадокс Истерлина не имеет места
- Рост доходов увеличивает удовлетворенность
- При этом количественный эффект примерно один и тот же во всех странах:
  - 0.2-0.4 – увеличение ВВП на 10% приводит к увеличению счастья (по 10-балльной шкале) на 0.02-0.04
- Этот эффект имеет место и в переходных экономиках
  - Рост увеличивает удовлетворенностью жизнью во всех переходных экономиках, в том числе и в России
  - Микроэкономический анализ позволяет решить «загадку неудовлетворенности жизнью в переходных экономиках»

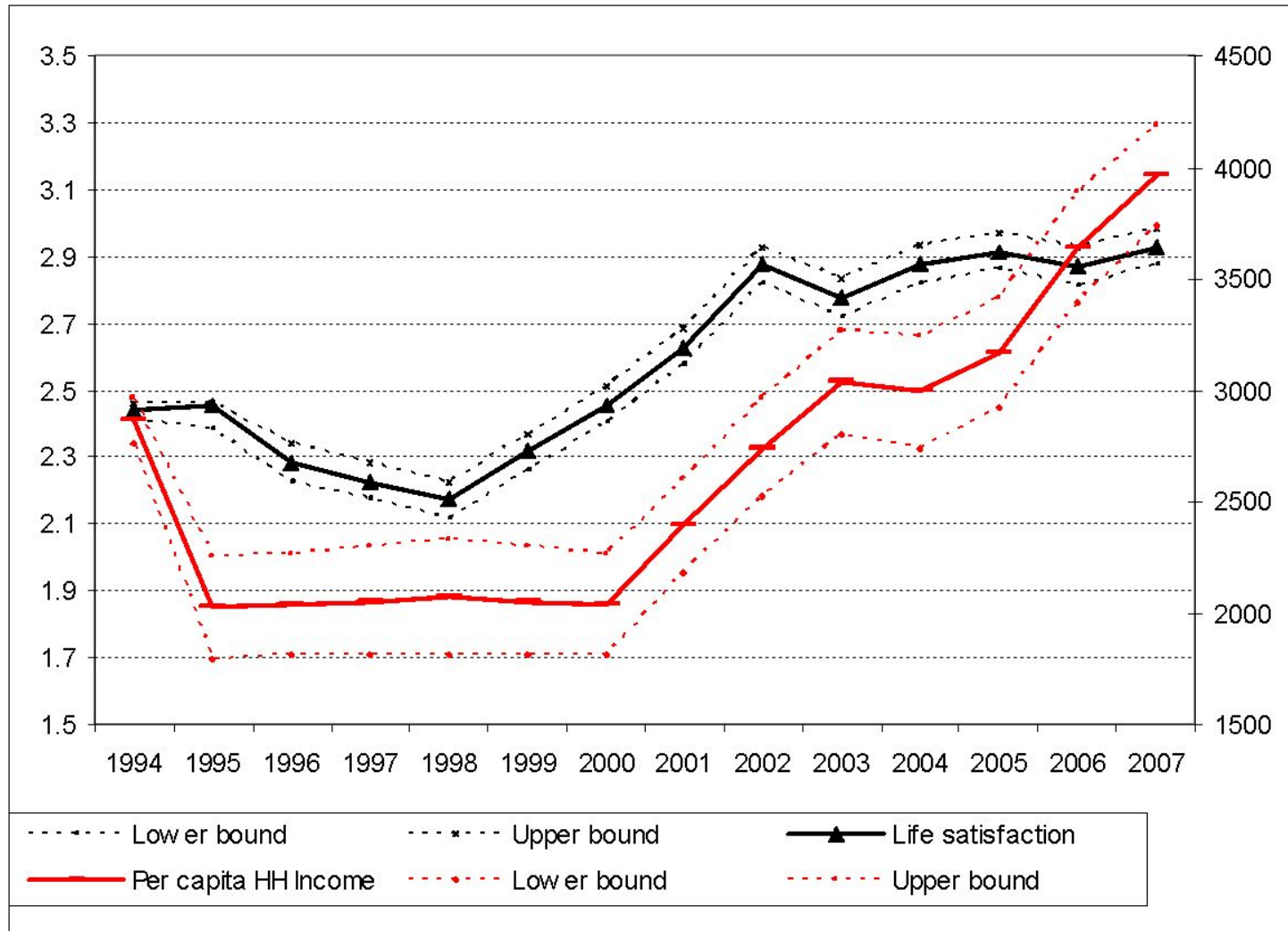
## Удовлетворенность жизнью и ВВП на душу населения (Стивенсон и Уолферс, 2008)



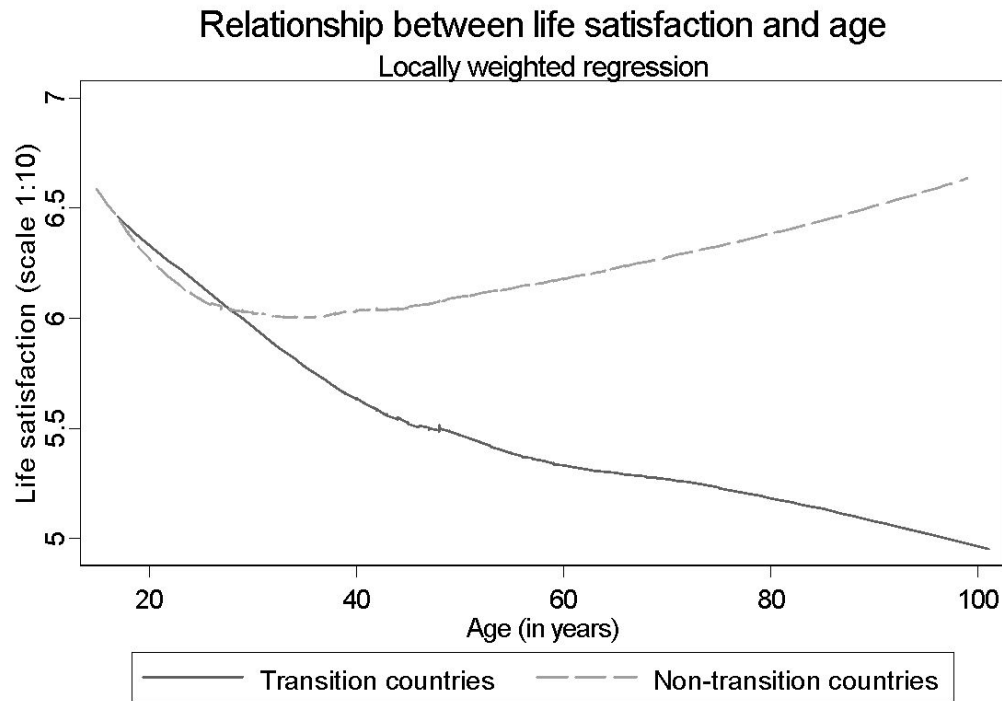
# ВВП и счастье в России



## Индивидуальные доходы и счастье в России



# Возраст и удовлетворенность жизнью в переходных и прочих экономиках



# Поведенческая экономика

- Эксперименты показывают, что люди «ограниченно рациональны»
  - Действуют на основании «эвристических моделей», а не расчетов
    - Экстраполируют неадекватный опыт
    - Экономят ресурсы на памяти и расчетах(?)
- Поведенческая экономика:
  - Формальные модели поведенческих нерегулярностей
    - Придерживается строгой экономической парадигмы
    - Агенты рационально распоряжаются ресурсами, учитывая нерациональность



# Самоуверенность и сверхоптимизм

«Все дети в нашей школе лучше среднего»

«Каждый водитель знает, что он входит в лучшие 20% водителей»

- Избыточная самоуверенность – рациональный ответ на неопределенность
  - Мы максимизируем матожидание полезности.
  - Чем мы оптимистичнее, тем выше сегодняшнее представление о завтрашней полезности, тем мы счастливее
  - Поэтому водители забывают о своих ошибках
- Против оптимистичных и самоуверенных инвесторов можно сыграть на финансовом рынке
  - Проблема в том, что возможности для коротких продаж ограничены
  - Поэтому время от времени возникают пузыри

# Поведенческая экономика: не просто забавные факты

- Делла Винья – Мальмендьер:
  - американцы покупают долгосрочные абонементы в фитнес-клуб
    - ... зная, что будут ходить реже, чем надо для того, чтобы их окупить
    - ... но зная, что деньги уплачены, они все равно будут ходить чаще, чем в случае покупки разовых билетов
    - таким образом, рационально переплачивают, чтобы заставить себя чаще заниматься спортом
- Алесина-Анджелетос, Бенабу-Тироль
  - Предположение о том, насколько справедливо устроен мир, объясняют различие в размере государства между США и Европой
  - Американцы верят в «американскую мечту», индивидуализм  $\Rightarrow$  голосуют за низкие налоги  $\Rightarrow$  низкие налоги и субсидии  $\Rightarrow$  благосостояние зависит от индивидуума  $\Rightarrow$  вера в индивидуализм подтверждается
    - Легче заставить себя работать, труднее откладывать на завтра то, что можно сделать сегодня
  - В Европе – наоборот

# Animal Spirits в макроэкономике

## Акерлоф и Шиллер 2009

- Поведенческая экономика широко используется в микро-экономике и финансах
- Сегодняшний кризис показал необходимость использовать ее в макроэкономике
- Книга Акерлофа и Шиллера конкретизирует идею «жизнерадостности» (animal spirits) Кейнса
- Исследовательская повестка в макроэкономике на ближайшие годы

# Заключение

- Экономика сделала огромный прогресс в последние десятилетия
  - Методология создания и тестирования моделей
  - Расширение предмета исследования и обобщение предположений о поведении человека и общества
- Создан аппарат для измерения экономических и политических институтов и их влияния на экономику
  - Можно утверждать, что институты влияют на рост
- И инструментарий количественной оценки реформ на микроэкономическом уровне
- Но по-прежнему остается много нерешенных вопросов
  - Например, в области роли государства в экономике
    - Необходимо взвешивать «за» и «против» в каждом конкретном случае