

# **ЭКОНОМИКА: ПРОСТО О СЛОЖНОМ**

## **Экономическое развитие** **Сергей Гуриев**

# План

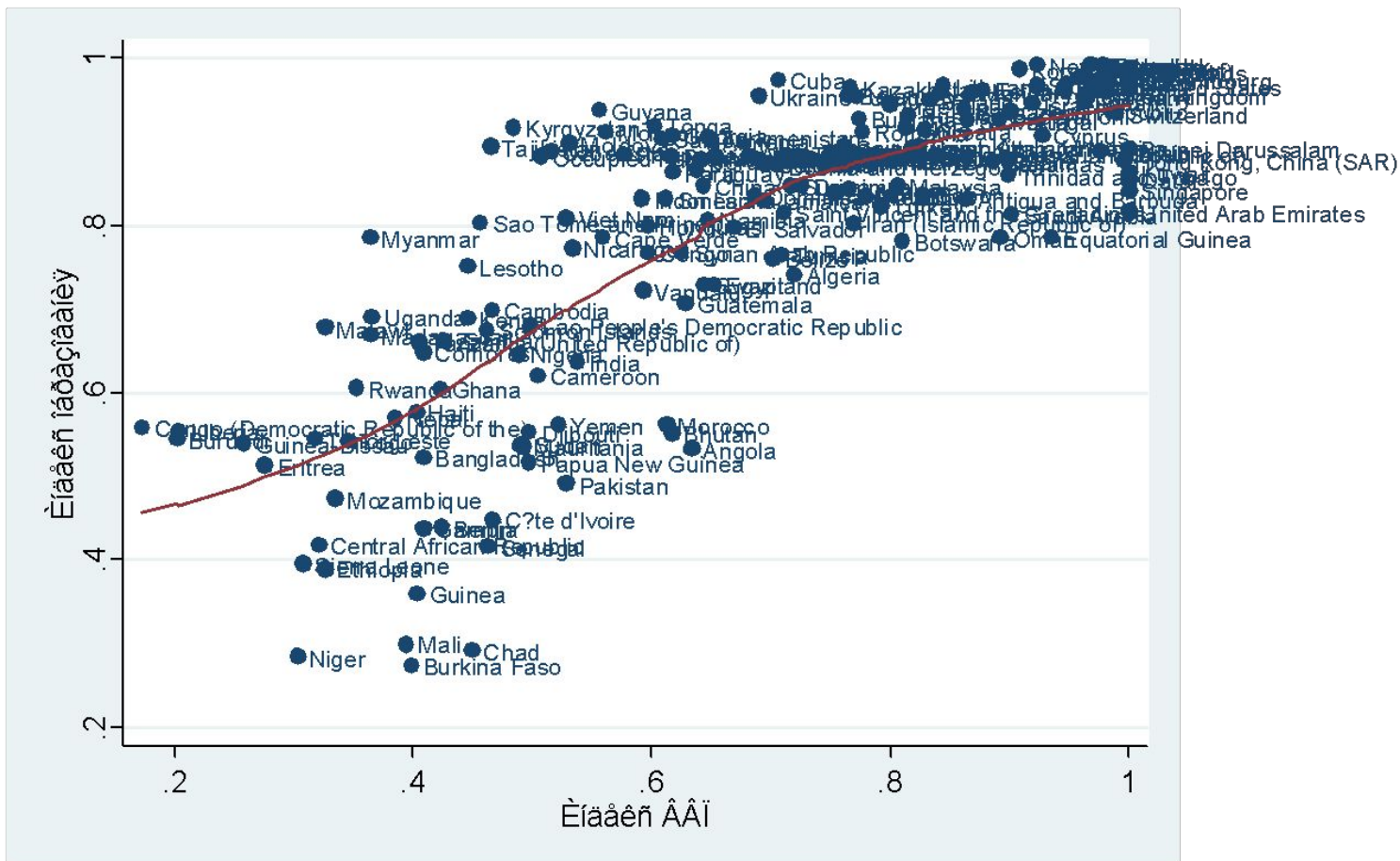
- Что такое развитие?
  - Почему мы измеряем успех уровнем ВВП на душу населения
- Почему не все страны сокращают отставание от развитых стран?
- Результаты межстрановых исследований роста
  - Факторы, определяющие успешное развитие
  - Чего мы не знаем (или не можем доказать) об экономическом развитии
  - Отдельные истории успеха
  - Выводы для России
- Новые направления исследований

# Как измерить уровень развития?

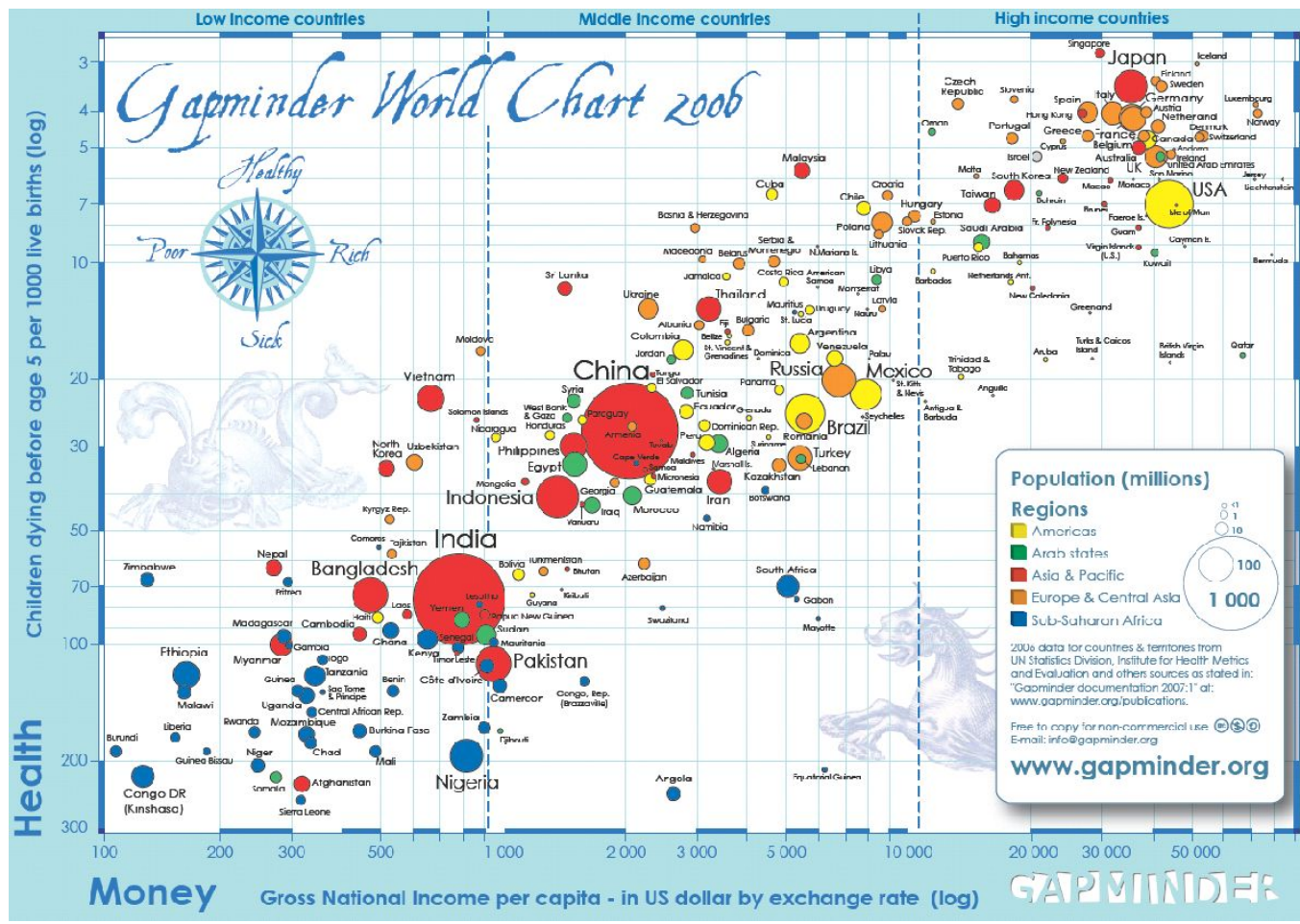
- Развитие – это не просто экономический рост
  - Это и образование, и здравоохранение, и инфраструктура, и уровень коррупции, и структура экономики
  - Индекс человеческого развития (Human Development Index) включает в себя и ВВП, и здоровье, и образование
- Но чаще всего говорят именно о росте ВВП на душу населения
  - Потому что остальные показатели развития с ним сильно коррелированы
    - Образование (количество лет образования на среднего жителя, грамотность)
    - Здоровье (продолжительность жизни и детская смертность)
    - И проч.(Исключение: уровень диверсификации экономики)
  - Потому что подушевой ВВП коррелирует и с субъективной удовлетворенностью жизнью



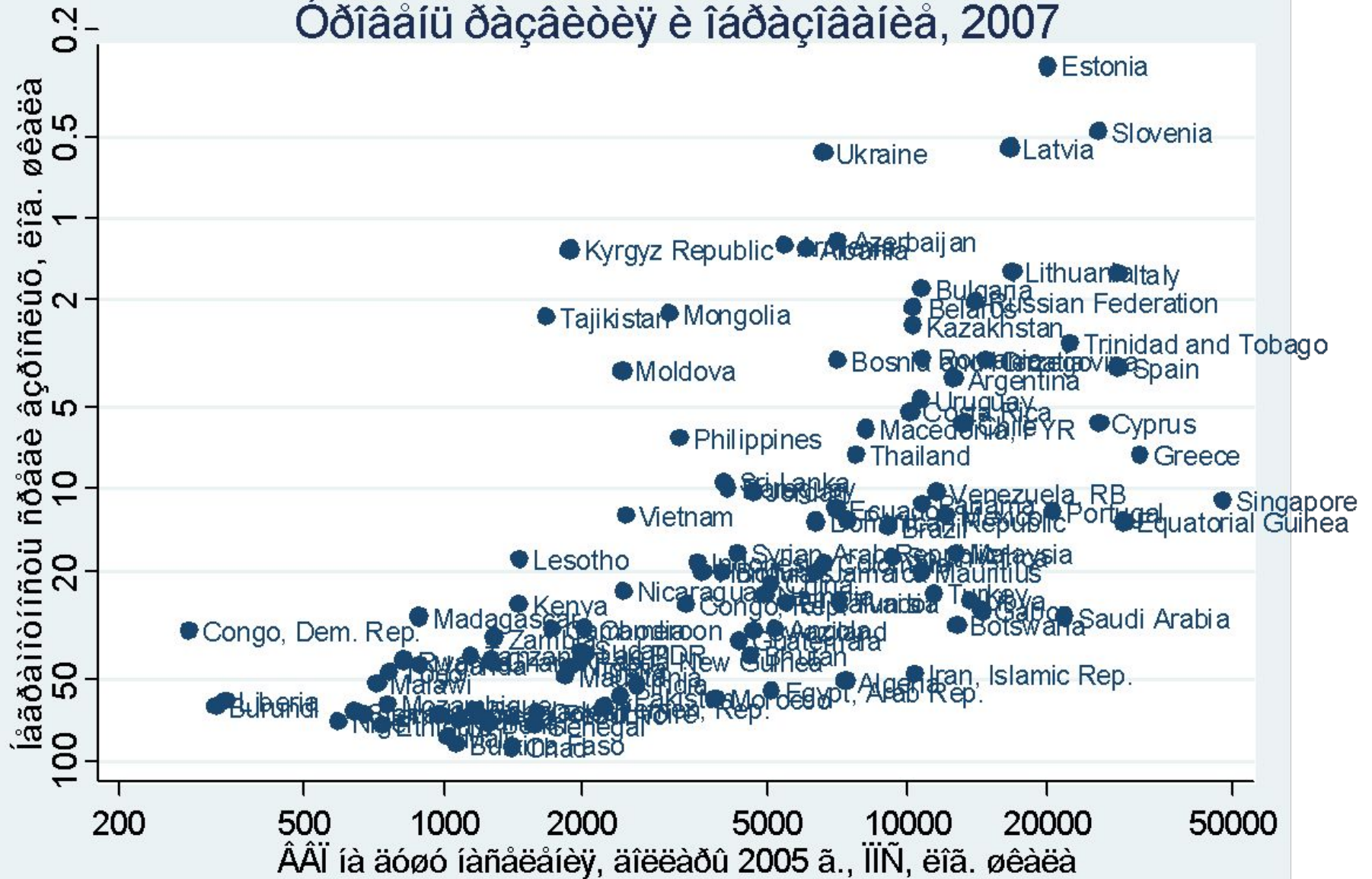
# Компоненты ИЧР: ВВП и образование



# ВВП и детская смертность



# Óðíâáíü ðàçâèòèÿ è íáðàçíâàèèà, 2007



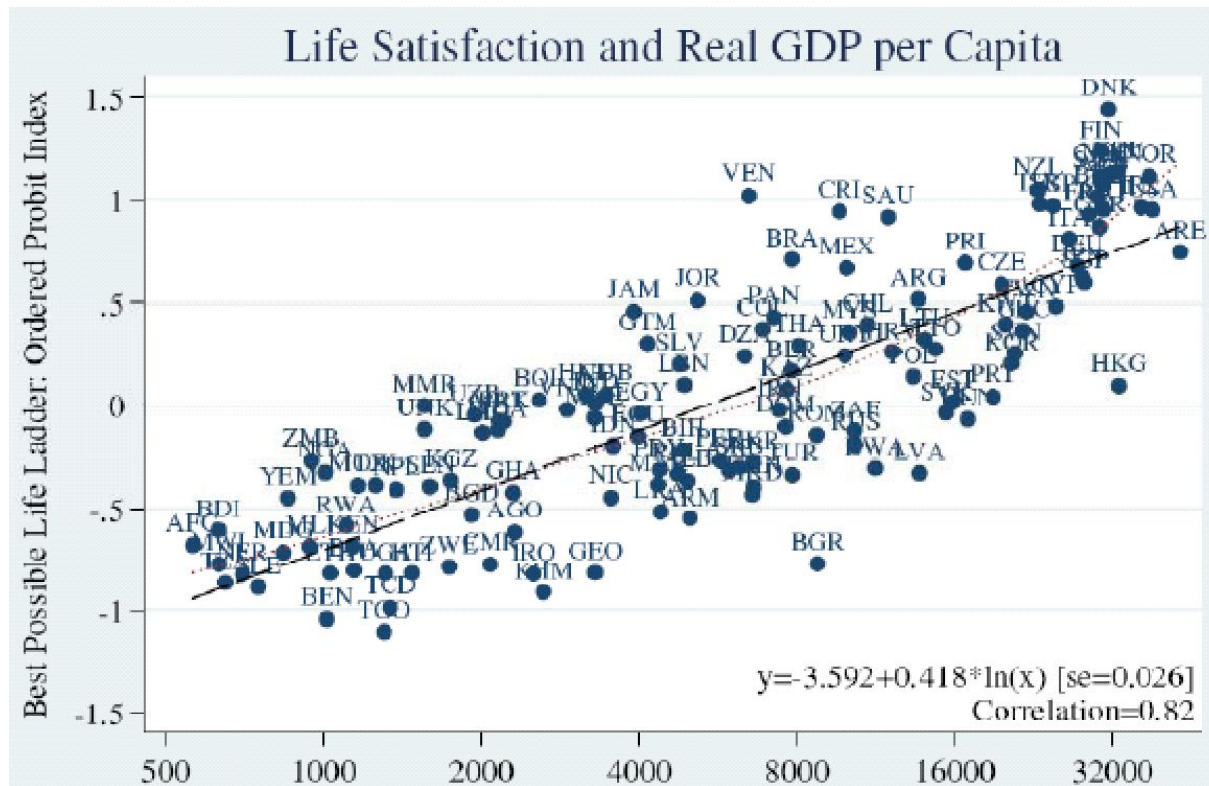




# Место России

- Уровень образования: существенно выше, чем в странах, сопоставимых по уровню доходов
- Качество образования: на сопоставимом уровне
  - Данных мало (PISA и т.д.)
- Здоровье:
  - Продолжительность жизни существенно ниже
  - Детская смертность сопоставима

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



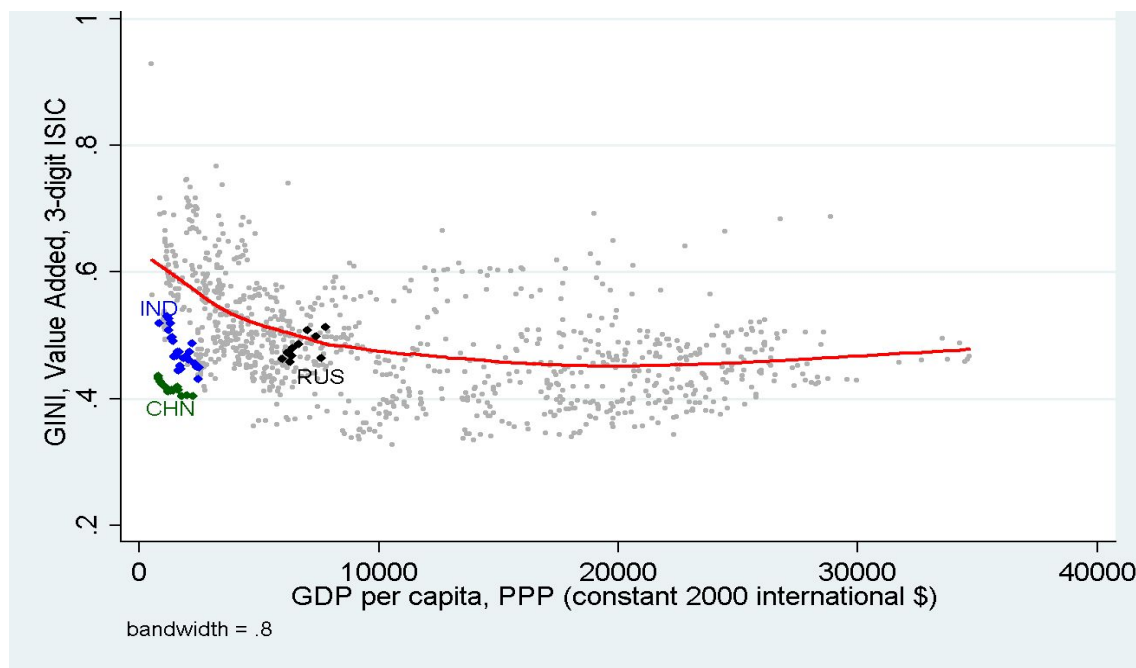
ВВП на душу населения, ППС, лог. шкала (в \$ 2005 г.)

# Диверсификация экономики и развитие

- Аргумент про стадии развития
  - Сначала развитие – это индустриализация
    - Диверсификация, развитие неаграрных и несырьевых отраслей
  - Затем – инновации
    - Экономия от масштаба, выход на глобальный рынок
    - Вполне может привести к специализации
- Поэтому диверсификация необязательно синоним развития
  - ... но для России является синонимом

## Диверсификации и развитие: немонотонная зависимость

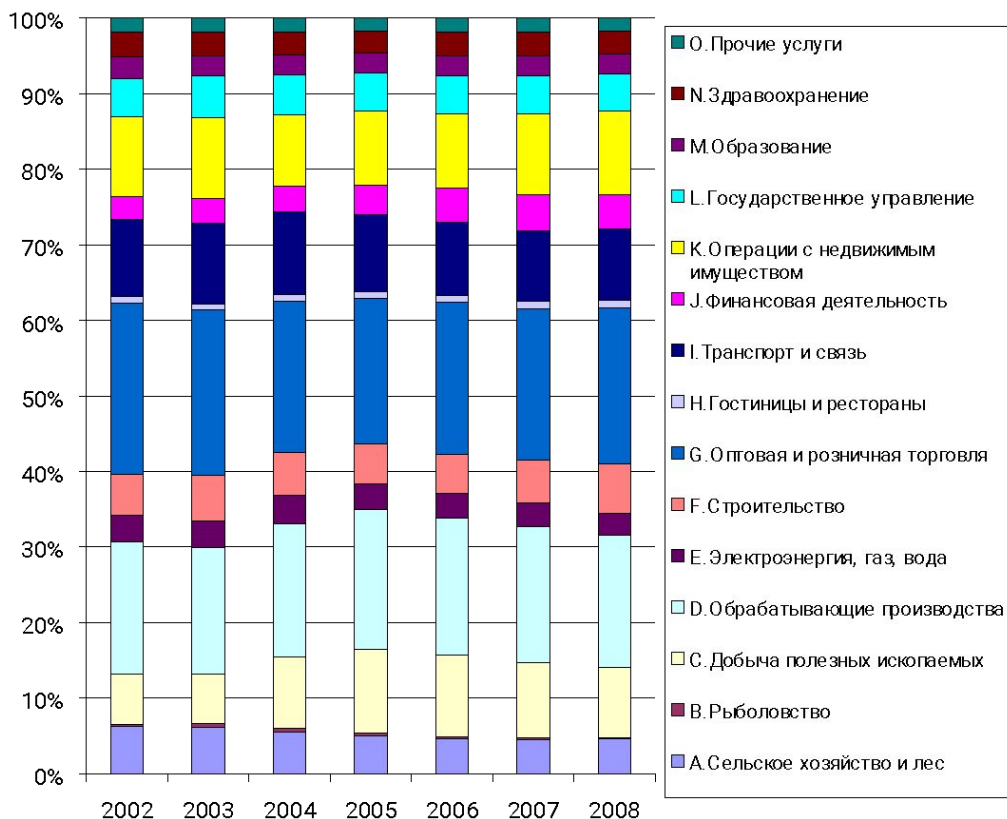
- Imbs and Wacziarg (2003) “Stages of diversification”: U-образная зависимость между доходом и уровнем концентрации
- Россия на убывающей ветви кривой (Volchкова, 2008) – значит, для роста нужна диверсификация



# Роль интеграции в мировую экономику

- Волчкова (2008):
  - Анализ концентрации и диверсификации в 70 странах в 1990-2005
  - Либерализация внешней торговли увеличивает диверсификацию и ВВП, и экспорта
    - Как напрямую, так и через рост прямых иностранных инвестиций

# Структура ВВП России в 2002-2008: без изменений



## Россия 2002-2008: Структура экономики не изменилась

- Российская экономика так же концентрирована, как и в 2002 г.
- Можно оценить индекс Херфиндаля-Хиршмана для долей 15 секторов в ВВП:
  - Измеряет средневзвешенную долю сектора в ВВП
  - Был **0.126** (в 2002), стал **0.125** (в 2008)
  - 0.125 означает, что ВВП России сконцентрирован примерно в  $1/0.125=8$  секторах (из 15)
  - В США, этот же индекс для 15 секторов **0.092** (то есть  $1/0.092=11$  секторов из 15)

# Основные факты экономического развития

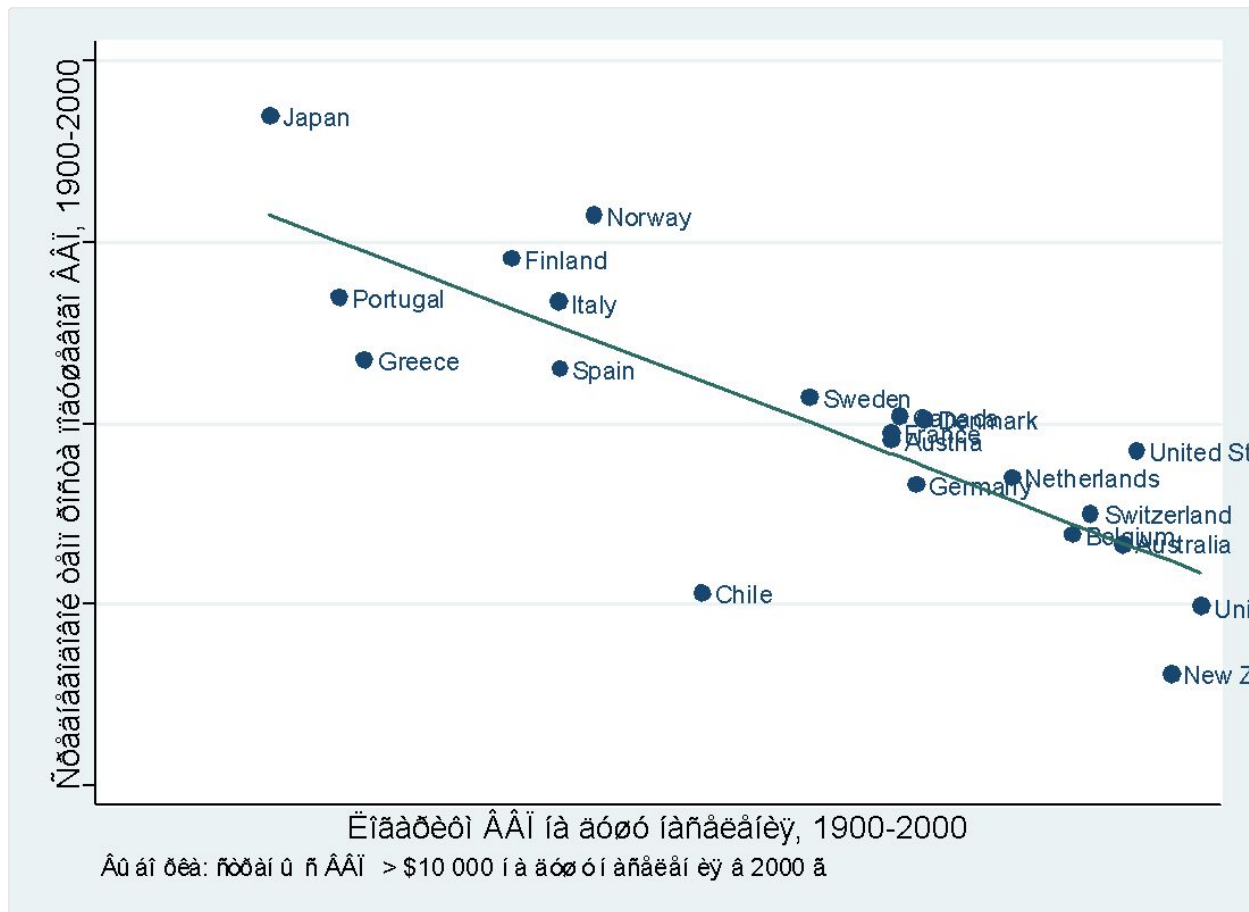
---



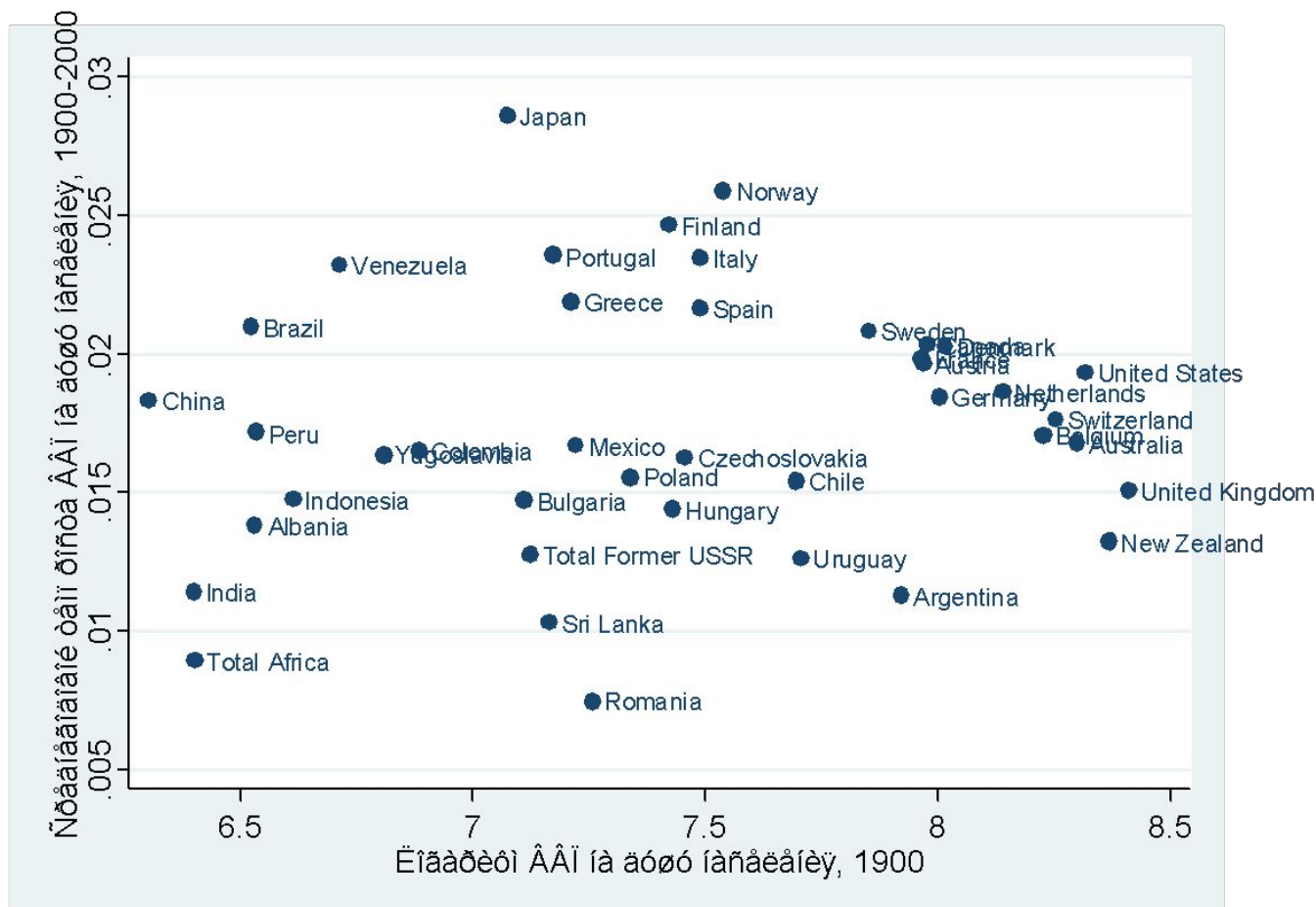
# Успех с точки зрения роста ВВП?

- Модель Солоу:
  - При прочих равных, бедные страны растут быстрее
    - Легче сокращать отставание  
(с технологической точки зрения)
- Поэтому успешными надо считать страны
  - ... не просто с высоким темпом роста ...
  - ... а с высоким темпом роста с учетом начальных условий
- В долгосрочном периоде таких стран совсем немного

## Сначала (когда изучали данные по развитым странам) казалось, что ВСЕ страны догоняют лидеров



## Но это – эффект смещенной выборки. Все не так, если посмотреть на полную выборку







# Ловушки недоразвитости

---

## На каждую Корею сто Заиров

- В среднем развивающиеся страны НЕ догоняют развитые
- В среднем, отставание со временем не сокращается
  - Восточно-азиатские страны быстро сокращают разрыв
  - Африканские отстают все больше
  - Латинская Америка то отстает, то сокращает
- Как объяснить все большее отставание?
  - Ловушки недоразвитости

## Анализ матриц перехода, Quah (1993)

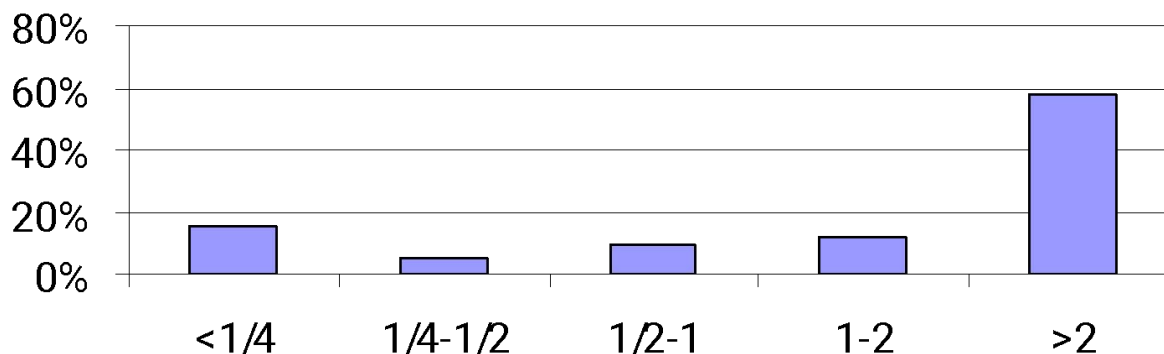
1984 1962	$<1/4$	$1/4-1/2$	$1/2-1$	1-2	$>2$
$<1/4$	0.76	0.12	0.12	0	0
$1/4-1/2$	0.52	0.31	0.10	0.07	0
$1/2-1$	0.09	0.20	0.46	0.26	0
1-2	0	0	0.24	0.53	0.24
$>2$	0	0	0	0.05	0.95



# Следствия

- Большая вероятность перехода из среднего состояния в верхнее – но также и в нижнее
- Стационарное распределение вероятностей имеет два пика
  - Иными словами, можно догнать богатые страны или ... застрять в ловушке бедности (или даже в нее скатиться)

Стационарное распределение вероятности



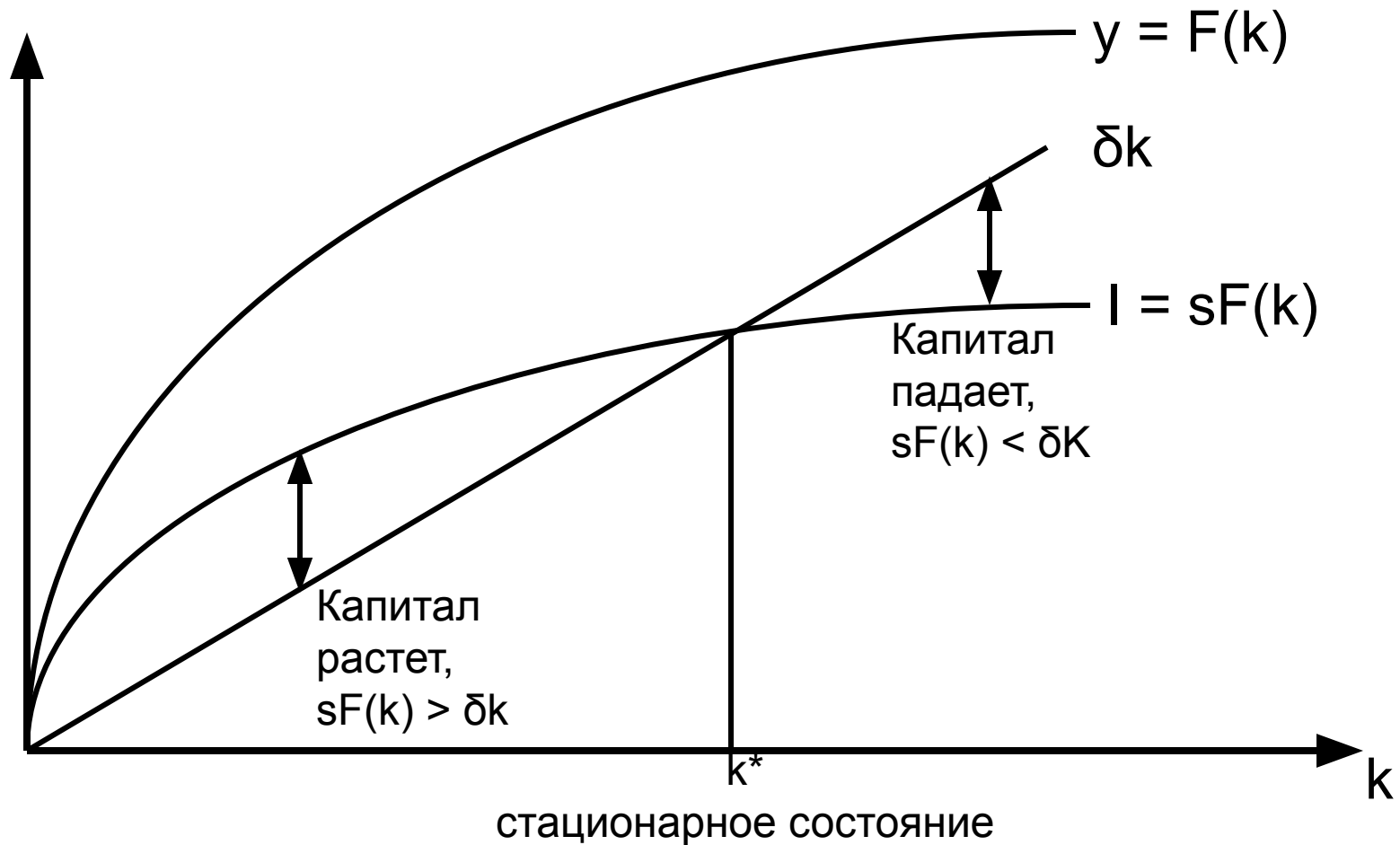
## «Клубы сходимости»

- Несколько кластеров стран, сходящихся к разным равновесиям
  - Некоторые страны со средним доходам все больше отстают и оказываются в «нижнем равновесии» (ловушке)
- Нужна теория неединственности равновесия (ловушки недоразвитости)

# Ловушки в модели Солоу

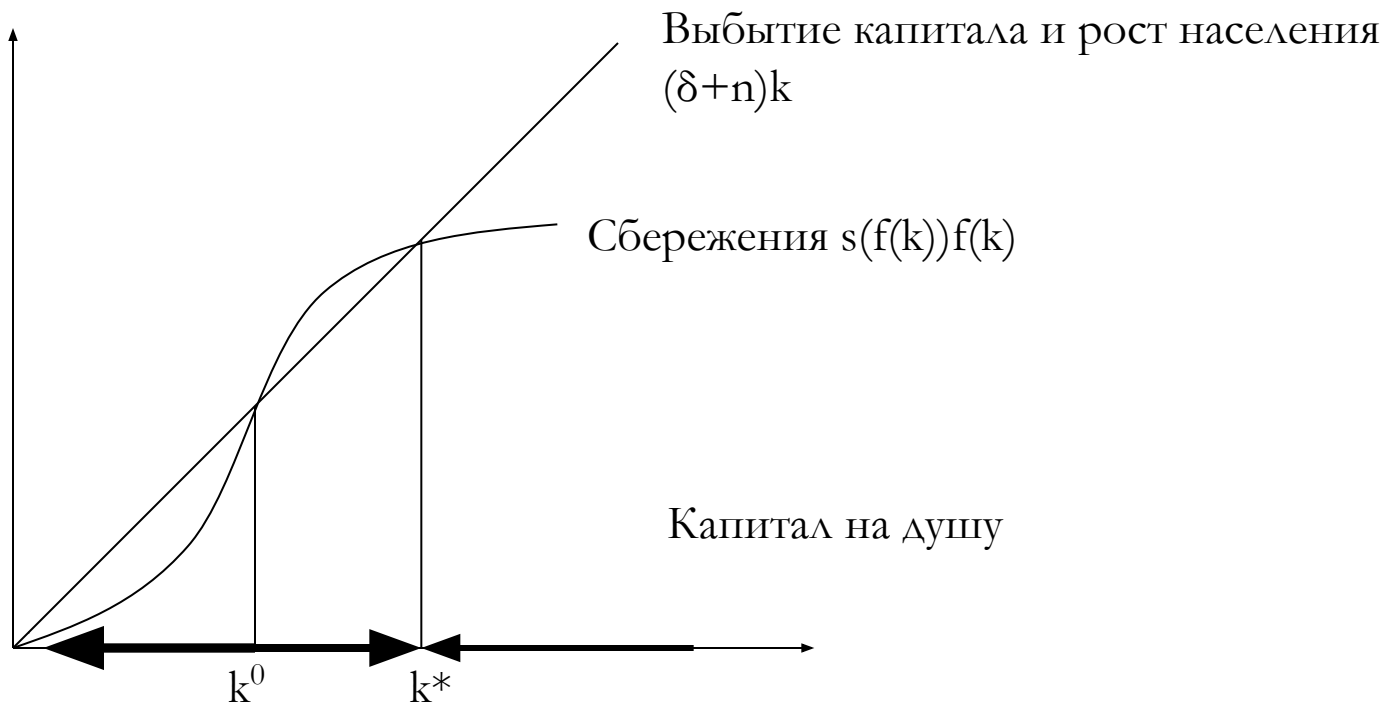
- В модели Солоу равновесие единственное, бедные страны догоняют богатые
- Модель можно модифицировать
  - Ограничение прожиточного минимума
    - При низких доходах приходится проедать сбережения
  - Рост населения
    - Темп роста населения выше при низких доходах

# Исходная модель Солоу



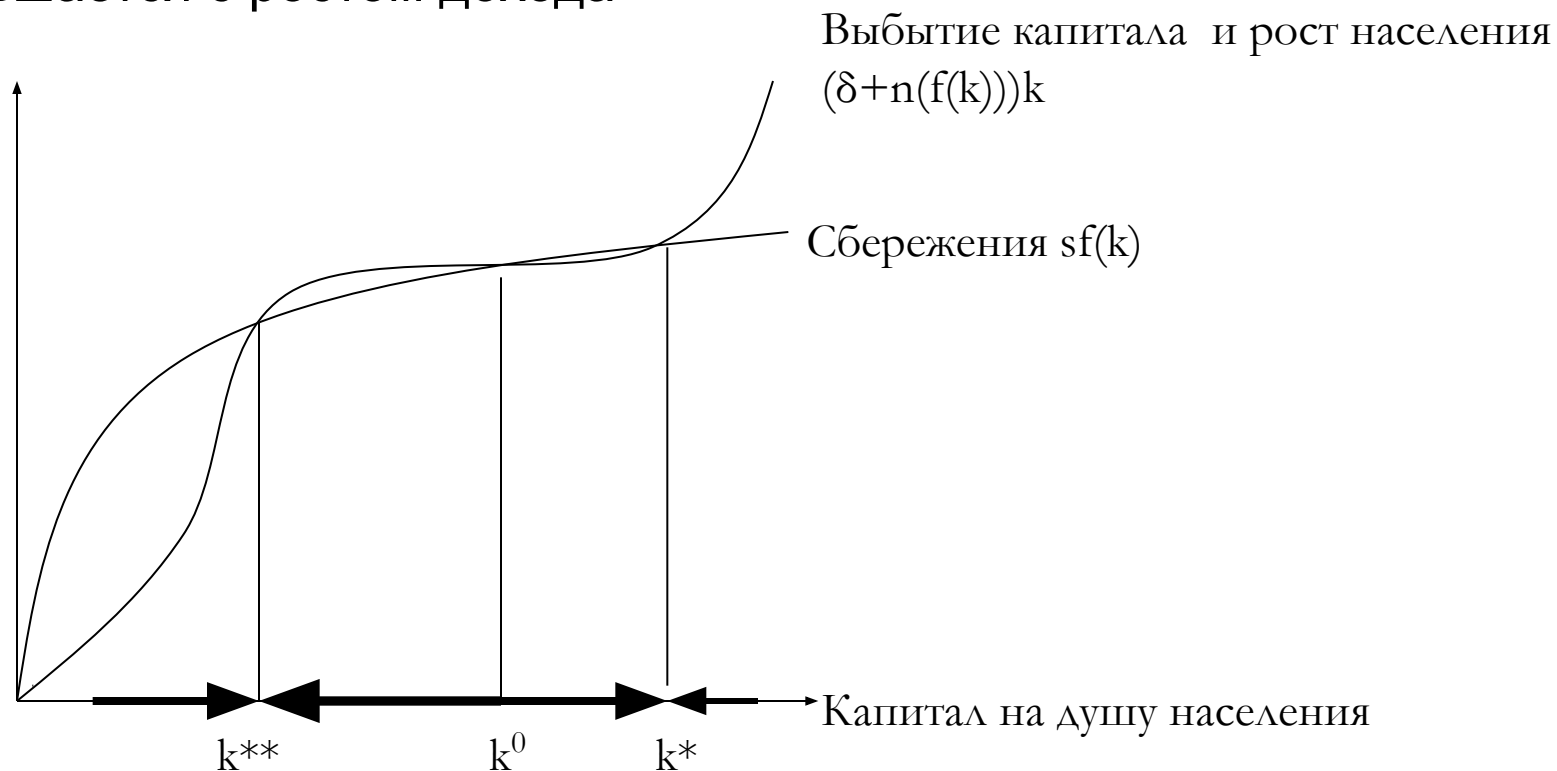
# Прожиточный минимум и падение сбережений

Коэффициент сбережений  $s(y)=s(f(k))$  увеличивается с ростом дохода



# Рост населения зависит от дохода

Темп роста населения  $n(y)=s(f(k))$  сначала увеличивается и затем уменьшается с ростом дохода



# Обобщения модели Солоу

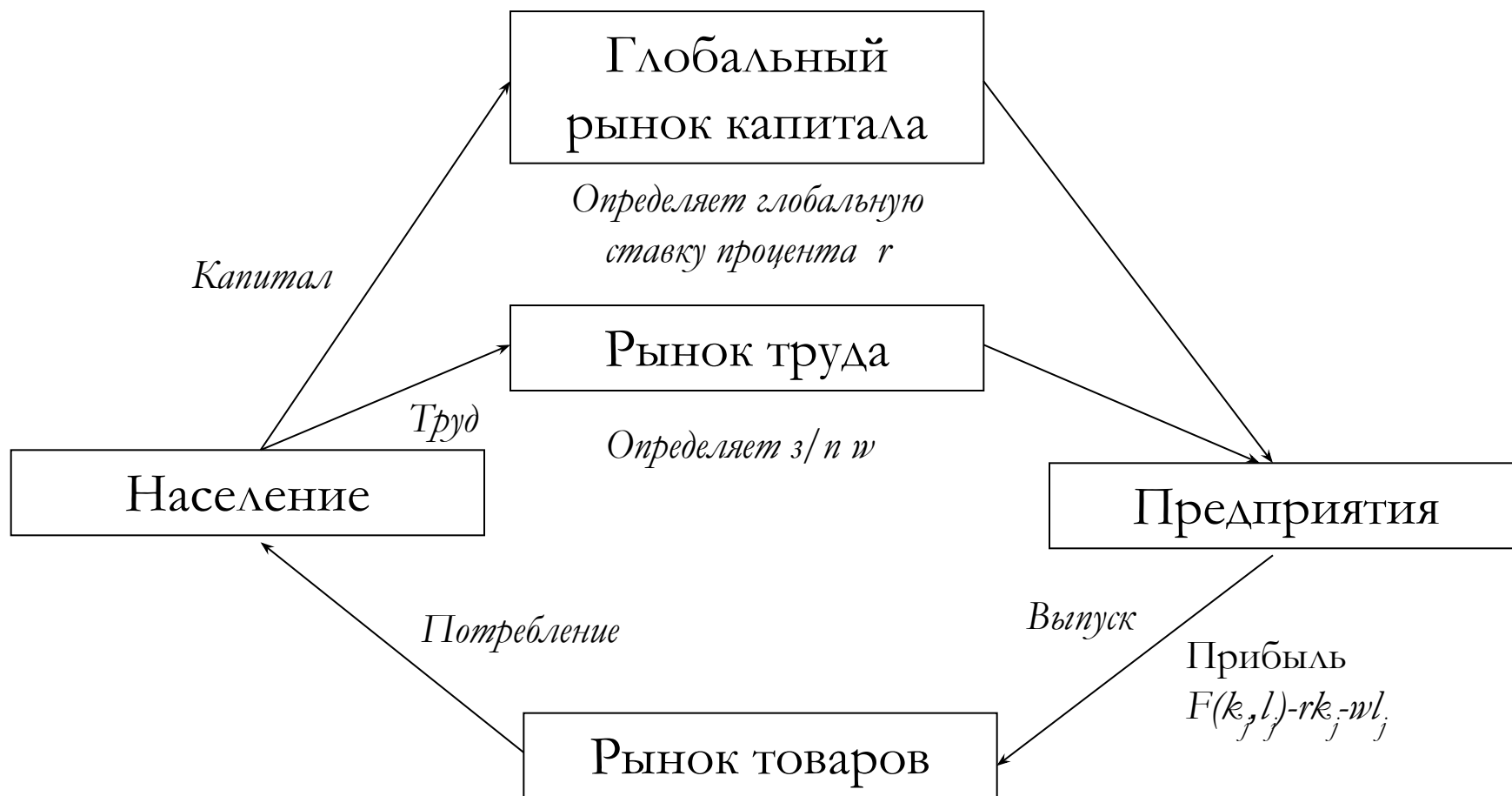
---

## Более общий подход

- Модель динамического общего равновесия
- Потребители учитывают динамические аспекты и выбирают, сколько сберегать и потреблять
- Предприятия максимизируют прибыль
- Результаты аналогичны модели Солоу



# Модель Рамсея в открытой экономике



# Модель Рамсея в открытой экономике

- Предположения:
  - Капитал мобилен
    - Ставка процента одна и та же (с точностью до риска) во всех странах
  - Труд не мобилен
    - Поэтому страны должны отличаться подушевыми зарплатами, доходами, капиталом
- Равновесие
  - В бедных странах выше производительность капитала и ставка процента
  - Капитал должен перетекать из богатых стран в бедные
- На самом деле капитал привлекают в первую очередь богатые страны
  - Важен и (страновой) риск, необходимо учитывать состояние институтов
  - «Институциональные ловушки»
  - Плохие институты эквивалентны неэффективной производственной функции

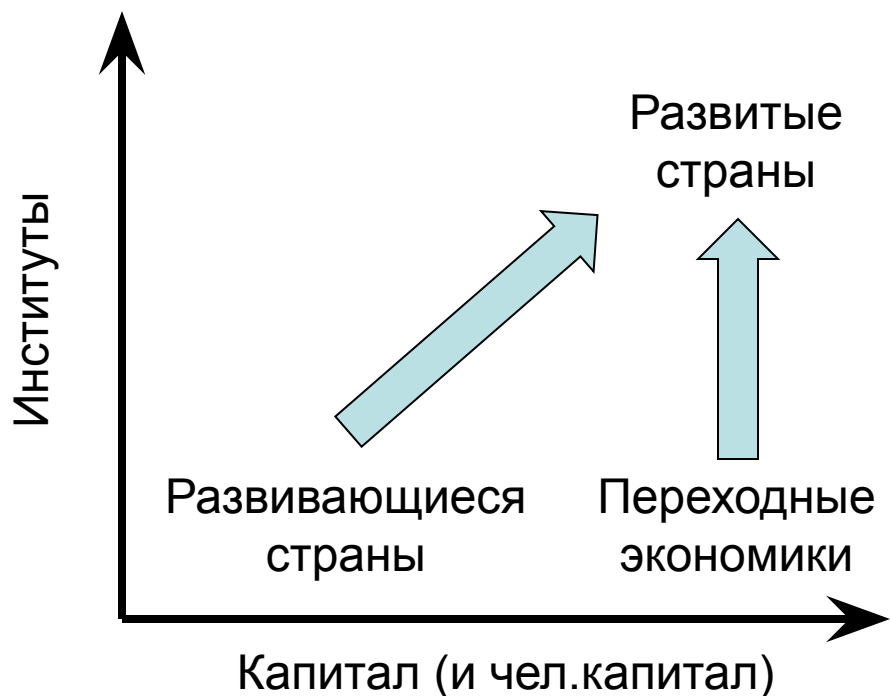
# Пример

- Плохие институты приводят к тому, что факторы производства (капитал, труд, человеческий капитал) работают вхолостую
- Даже образование необязательно приводит к росту (если неадекватно или не используется)
  - Огромный рост грамотности по всему миру не привел к сокращению разрыва между бедными и богатыми странами
    - Низкое качество образования или
    - Утечка мозгов
- Недавний пример: Россия
  - В России больше студентов на душу населения чем в Америке, в разы больше, чем в некоторых развитых странах

## Образование не всегда приводит к росту ВВП [Истерли, 2001, данные за 1965-85]

	Рост образования, % в год	Рост подушевого ВВП, % в год
Ботсвана	6	9
Лесото	2	5
Сенегал	7	-1
Мадагаскар	5	-1
Гана	4	-1
Экваториальная Африка в целом	4	0.5
Восточная Азия	3	4

## Роль институтов в развитии: пример посткоммунистических экономик



- В развивающихся странах необходимо сократить отставание и по капиталу (вкл. человеческий капитал), и по институтам
- В переходных экономиках капитал в основном есть, но необходимо построить институты
  - Поэтому переход к рынку дает уникальный материал для понимания роли институтов в развитии

## Современная теория: эндогенный техн. прогресс и возрастающие доходы от масштаба

Важные качества технологий/инноваций приводят к эффекту возрастающих доходов от масштаба

- Если новой идеей пользуется один, трудно запретить пользоваться другому (утечки неизбежны)
  - На макроэкономическом уровне возрастающие доходы от масштаба
- Если новой технологией пользуется один, может пользоваться и другой
- Эффект критической массы в исследованиях и разработках
  - «Стоя на плечах гигантов»: последовательные инновации

В работе Kremer (1993) показано, что

- Эти свойства означают, что чем выше плотность населения, чем выше темпы роста
- Это согласуется с долгосрочными данными
- Возрастающие доходы от масштаба приводят к
  - Географической агломерации
  - **Неединственности равновесий и ловушкам**

# Размер рынка и возрастающие доходы от масштаба

## Большой Скачок

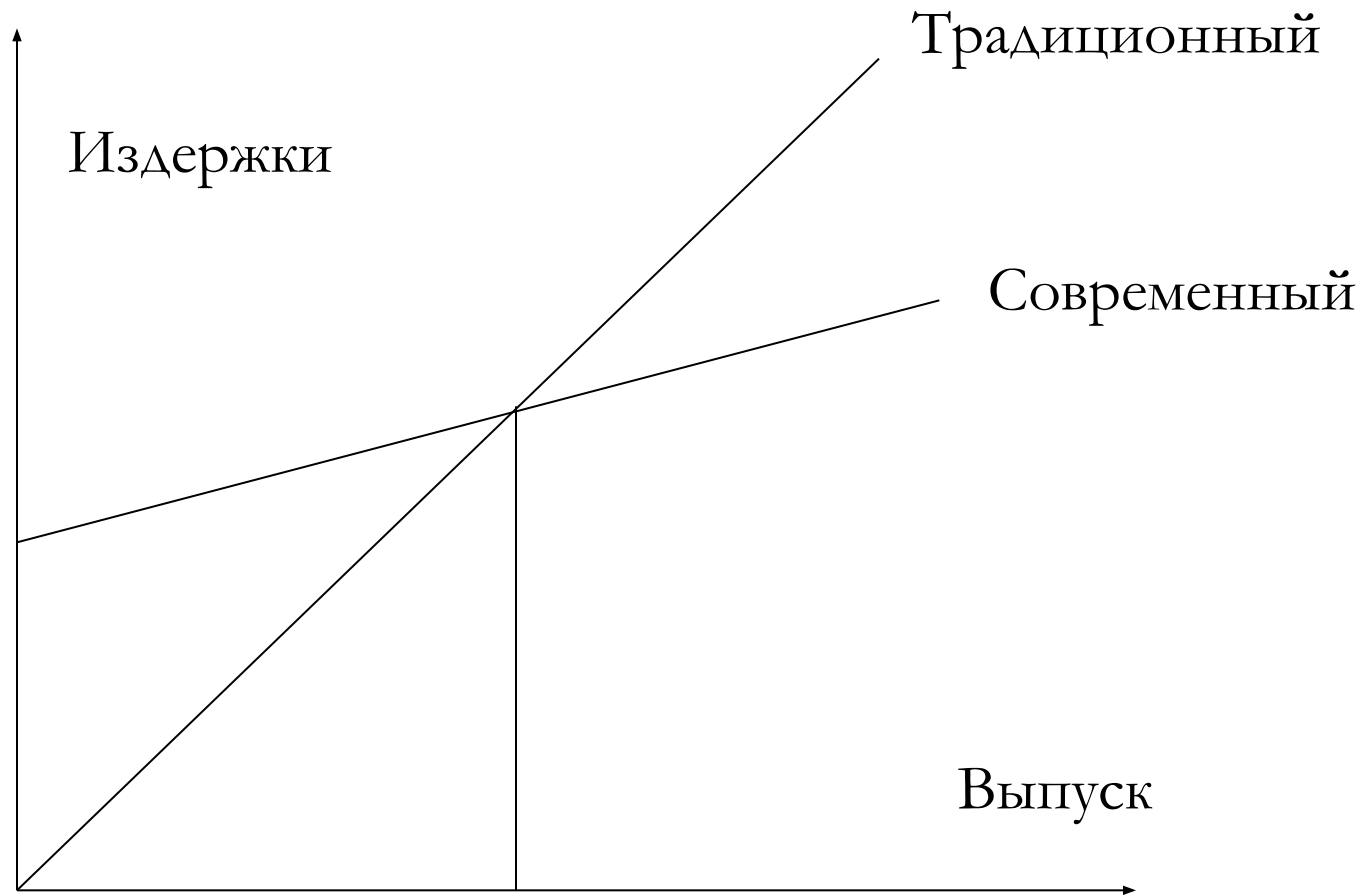
- Розенстайн-Родан (1944), модель Мэрфи, Шлейфер, Вишни (1989)
- Двойственная экономика
  - Традиционный сектор (с.х.): постоянные доходы от масштаба  $y_i = l_i$
  - Современный сектор (промышленность):  $l_i = ay_i + F$  предельные издержки ниже  $a < 1$ , но есть постоянные издержки модернизации  $F$
  - В современном секторе важны стимулы, надо платить зарплату на  $v$  процентов больше.
- Эта модель описывает и любые вопросы внедрения новых технологий
  - QWERTY против DVORAK
  - VHS против BETACAM
  - Стандарты мобильной связи

# Экстерналия размеров рынка

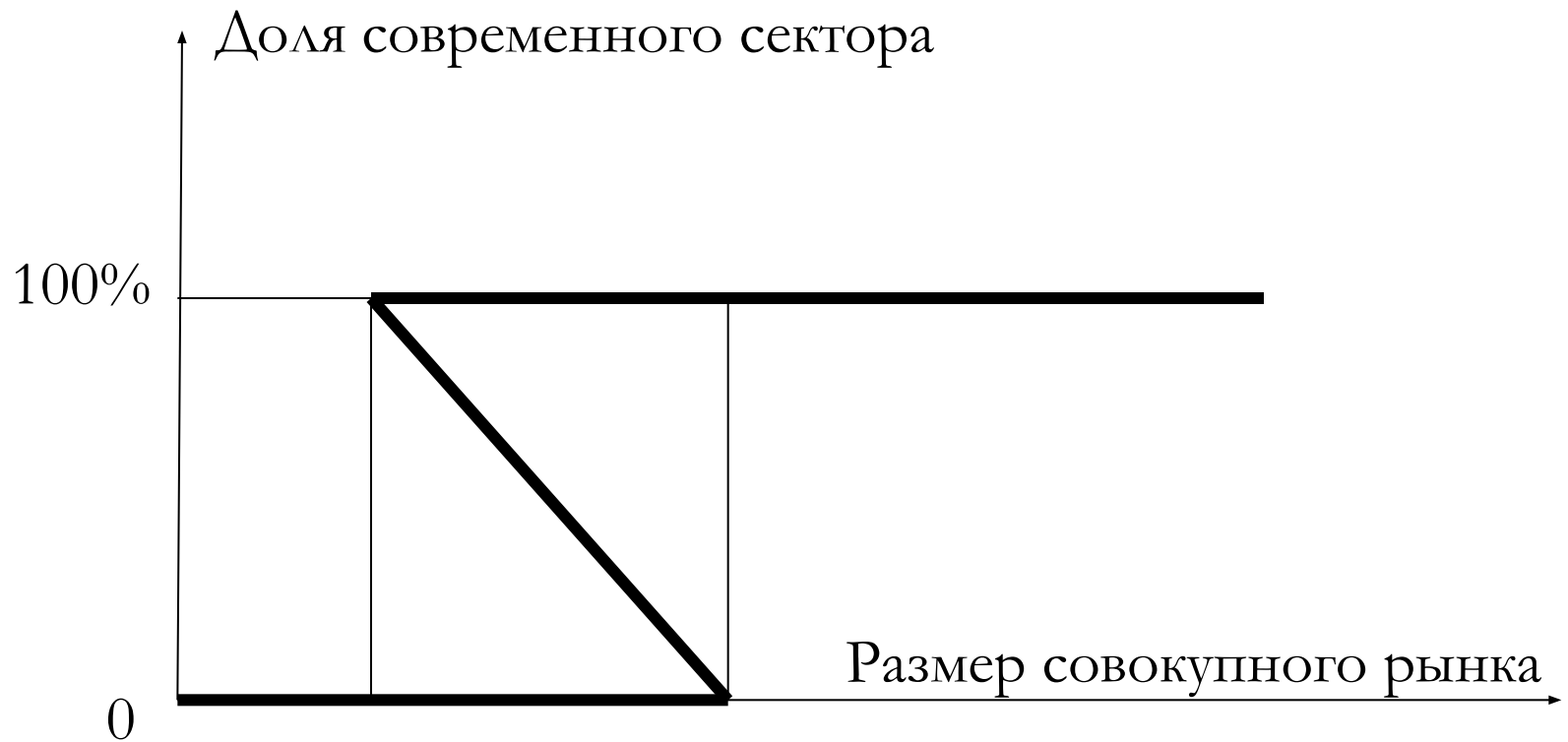
- Предприниматель  $i$  переходит на современную технологию  $\Rightarrow$  производит больше, платит большую з/п  $\Rightarrow$  возрастает совокупный спрос
- Растет спрос и на продукт отрасли  $j$
- Для предпринимателя  $j$  более выгодно переходит на современную технологию (легче покрыть постоянные издержки)
- Типичная проблема координации – несколько равновесий
  - Оправдание Большого Скачка, вмешательства государства
- Другое решение: увеличить размер рынка за счет открытости внешней торговли и выхода на глобальный рынок



# Современная технология окупается, если спрос достаточно высок



# Структура равновесий



# Результаты многофакторных межстрановых исследований

---

# Методология

- Для большой выборки стран данные доступны только с 1950 г.
  - Поэтому нет возможности сопоставлять *долгосрочные* темпы роста в одной и той же стране в разные периоды времени
- Основная методология: сопоставление темпов роста в разных странах за послевоенный период
  - Многофакторные регрессии по методу наименьших квадратов: как темп роста зависит от начального уровня ВВП, человеческого капитала, географических условий, культурных различий, правовой системы и т.д. (всех тех переменных, которые встречаются в объяснении историй успеха отдельных стран)
- Все учесть невозможно
  - Нет хороших данных
  - Количество наблюдений ограничено (всего 100-150 стран), поэтому недостаточно степеней свободы
- Кроме того, есть проблема обратной причинно-следственной связи
- Поэтому к результатам таких исследований следует относиться с настороженностью

# Мета-исследования

- С конца 1980х гг. проведены сотни исследований с различными комбинациями факторов
  - С разными результатами
- Уже в середине 1990х появились мета-исследования, обобщающие результаты других исследований
- Пример: работа Сала-и-Мартина 1997 г. “Я только что прогнал 2 миллиона регрессий”
  - Выбрал 62 переменные, которые могут влиять на рост
  - Отбирал из них все возможные комбинации по 4 и вставлял их в регрессии вместе с начальным ВВП на душу населения, продолжительностью жизни, уровнем начального образования
    - Получилось 2 миллиона регрессий
  - Обнаружил 22 переменные, которые были статистически значимы в 90% случаях

# Некоторые из переменных Сала-и-Мартина

- Инвестиции (+)
- Климат (умеренный)
- Природные ресурсы в экспорте (-)
- Регулирование валютного рынка (-)
- Защита прав собственности и исполнение контрактов (+)
- Религия, колониальное наследство
- Гражданская война, перевороты (-)

# Что мы знаем из эконометрических исследований роста

- «Условная сходимостъ» имеет место
    - При прочих равных бедные страны растут быстрее
  - Количество и особенно качество человеческого капитала
  - Качество, а не размер государства
    - Высокая инфляция, коррупция, размер теневой экономики отрицательно влияют на рост
  - Экономические институты ...
    - Права собственности
    - Исполнение контрактов
    - Финансовое развитие
- ... и факторы, которые на них влияют в долгосрочной перспективе
- География и природные ресурсы
  - Колониальная история, религия, происхождение правовой системы
    - Страны с протестантской религией и английским правом растут быстрее
  - Этнолингвистическая фракционализация

# Роль институтов

- Ключевые институты:
  - Права собственности и исполнение контрактов
- Можно утверждать, что есть влияние институтов на рост
- Права собственности важнее, чем исполнение контрактов
- Контракты тоже важны
  - Влияют на финансовое развитие и через него на рост
  - Финансовое развитие особенно важно для «индустриальных» и особенно «постиндустриальных» отраслей – не важно для сельского хозяйства и сырьевых отраслей



# Исследования стадий роста

- Разный характер роста в зависимости от величины отставания от передовых стран
- На стадии отставания важна координация инвестиций
  - Большие интегрированные компании, в т.ч. с госучастием
  - Внедрение чужих технологий
- При приближении к переднему краю производительности важны инновации
  - Децентрализованный, динамичный бизнес
  - Финансовое развитие
  - Высшее образование, особенно graduate/postgraduate
- Если страны вовремя не переключаются с «инвестиционного» на «инновационный» рост, то рост замедляется (азиатские страны в 1990х)
- Сегодняшняя Россия находится как раз на границе стадий

# Чего мы не знаем

- **Неравенство и рост**
  - Нет хороших, сопоставимых данных по уровню неравенства
  - Нет устойчивых результатов (результаты зависят от выборки, периода и т.д.)
- **Открытость и рост**
  - Открытые страны растут быстрее
  - Но это может объясняться прочими факторами (например, хорошими институтами)
  - Трудно измерить «уровень открытости», который выбирает та или иная страна
    - Объем торговли зависит от многих других факторов

# Новая парадигма экономики развития (Банерджи-Дуффо / Родрик)

- Главные вопросы экономики развития:
  - Почему в разных странах разные стимулы для инвестиций в капитал и человеческий капитал ⇒ вопросы институциональной экономики
  - Почему страны не проводят хорошую экономическую политику ⇒ вопросы политической экономики
- Агрегированные модели сталкиваются с двумя проблемами
  - Теория: необходимо детальное описание несовершенств государства и рынка
  - Данные: не хватает наблюдений для проверки агрегированных моделей
- Нужны дезагрегированные модели
  - И микроэкономические данные, чтобы их проверять

# Опыт отдельных стран

---

# Отдельные истории успеха

- Всплески роста бывают часто, но для продолжительного роста нужны институты и макроэкономическая стабильность
  - Частная собственность и исполнение контрактов
  - Конкуренция
  - Низкая инфляция
- Как этого добиться на практике, неочевидно
  - Слишком слабое государство не может защитить правила игры
  - Слишком сильное государство начинает играть с правилами игры
  - В каждом конкретном случае выбор между несовершенством рынка и несовершенством государства

# Корея

- В 1960 г. ВВП на душу населения 10% от американского
  - Сегодня 60% от американского
    - В 17 (!) раз выше, чем в Северной Корее
- По-прежнему невысокое неравенство
- Гипотеза: сверхъестественный рост производительности?
  - На самом деле рост производительности (с учетом всех факторов производства) не такой большой
    - в лучшие годы 3% против американских 1.5-2%
  - Главное: это накопление факторов производства
    - Инвестиции
    - Рост экономически активного населения
      - Вывод женщин на рынок труда
    - Рост человеческого капитала
      - Образование
  - Плюс качество бюрократии

# Китай

- Хорошие институты?
  - Де факто, но не де юре
  - Главный институт: коммунистическая партия
    - Консенсус после Мао: КПК может удержаться у власти, только если будет продолжаться экономический рост
      - Это необходимо для успеха и во внутренней, и во внешней политике
- Почему отдельные члены и руководители КПК действуют в долгосрочных интересах партии?
  - Коллективное руководство, ротация, стимулы

# Китайские реформы

- Основной подход к реформам: дуализм
  - И в сельском хозяйстве
  - И на муниципальных предприятиях
  - И на госпредприятиях
  - И в отношении к спец.экономическим зонам
  - И в отношении к Гонконгу
- Неудачи:
  - Реформа крупных госпредприятий не удалась ⇒ масштабная приватизация с 1996 г.
  - Банки до сих пор неэффективны
- Проблема:
  - Рост неравенства



# Ботсвана

- Хорошие институты
- ПОЧЕМУ?
  - Страна, богатая ресурсами (алмазы)
  - Англичане не устанавливали хороших институтов
- Сразу несколько факторов
  - Были относительные хорошие до-колониальные институты
  - В колониальное время не играла большой роли для Англии (нет ресурсов, нет доступа к морю)
    - Поэтому колонизаторы не насаждали и extractive institutions
  - Повезло с двумя послевоенными лидерами
  - Ресурсы открыли ПОСЛЕ уже после усиления институтов

# Австралия

- Удаленная, богатая ресурсами страна?
- Англосаксонские институты без американского неравенства
  - (Как и Канада и Новая Зеландия)
- Протекционизм и регулирование в 1960-70х привели к замедлению роста
- Элиты вовремя достигли консенсуса по необходимости реформ в начале 1980х
- С тех пор либеральные реформы «по учебнику» и экономический рост
  - Плавающий обменный курс
  - Инфляционное таргетирование
  - Гибкий рынок труда
  - Лучшая антимонопольная политика и дерегулирование
- Рост укрепил консенсус элит
  - Левая партия тоже отстаивает либеральные реформы

# История неуспеха: Латинская Америка

- Отставание от развитых стран не сокращается
- Причина: высокое неравенство
  - Политический цикл:
    - либеральные реформы, макроэкономическая стабилизация, рост, приход левых к власти, перераспределение, стагнация, приход правых к власти, снижение налогов и тд
- Откуда взялось высокое неравенство:
  - История больших плантаций в колониальный период
    - В отличие от североамериканских сельскохозяйственных культур, южноамериканские требовали больших плантаций
  - ⇒ Нет среднего класса
- Единственное исключение: Чили
  - Низкое неравенство
  - Не только и не столько Пиночет
    - Период правления Пиночета не является историей успеха с точки зрения экономического роста

# Где находится Россия

- Уровень ВВП на душу населения:
  - Такой же, как и в Корее середины-конца 1990х
  - Нет причин полагать, что Россия не может расти 6% в год
- Уровень неравенства:
  - Такой же, как у сопоставимых стран
- Количество (но не качество) человеческого капитала
  - Выше, чем у сопоставимых стран
- Институты
  - Очень плохие
    - Например, уровень коррупции – как у стран, которые вчетверо беднее

# Заключение

- При всех недостатках и оговорках, уровень развития можно измерять ВВП на душу населения
- Многие страны попадают в ловушки недоразвития, которые связаны
  - с недостаточным накоплением капитала (и человеческого капитала),
  - с неразвитостью институтов
- Ключевые вызовы в России – реформа институтов и качество человеческого капитала