

Рост и развитие: модели долгосрочной экономической динамики

Дмитрий Александрович Веселов (НИУ ВШЭ)

06 февраля 2024. Экономическая школа ФЭН

Вопросы лекции

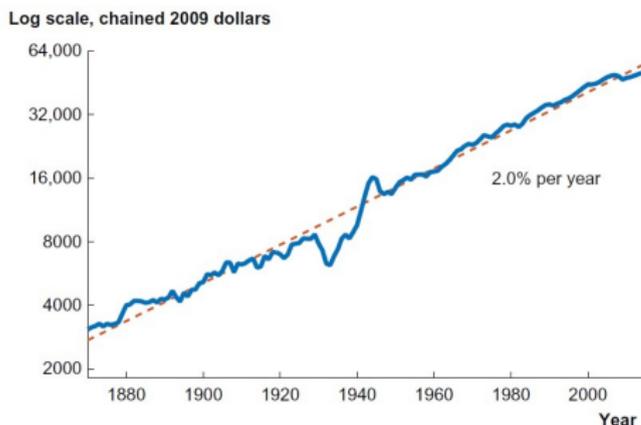
- Когда появился современный экономический рост и в чем причины его появления?
- Каковы источники экономического роста сегодня?
- Как экономисты моделируют взаимосвязь между долгосрочной экономической динамикой и историческими, институциональными, культурными факторами?

Увеличение объемов производства товаров и услуг в экономике

Экономический рост позволяет создать новые рабочие места, увеличить доходы на душу населения, создать ресурсы для повышения качества жизни.

- Феномен устойчивого роста доходов на душу населения (превышающих 0.3% в год) появился впервые в XIX веке в странах Западной Европы, в США
- В XX веке устойчивый рост доходов на душу населения (с темпом около 2% в год) наблюдался лишь в группе развитых стран, в остальных странах можно было наблюдать разнообразные траектории роста ("горы, плато, равнины, и экономические чудеса Pritchett, 1996)

Долгосрочный тренд увеличения доходов на душу населения



Источник: Jones (2016) p. 5

- С 1870 по 2014 год доходы на душу населения в экономике США возросли в 17 раз (Jones, 2016)
- "Как только вы начинаете думать об экономическом росте, сложно думать о чем-либо еще" (Robert Lukas, 1988)

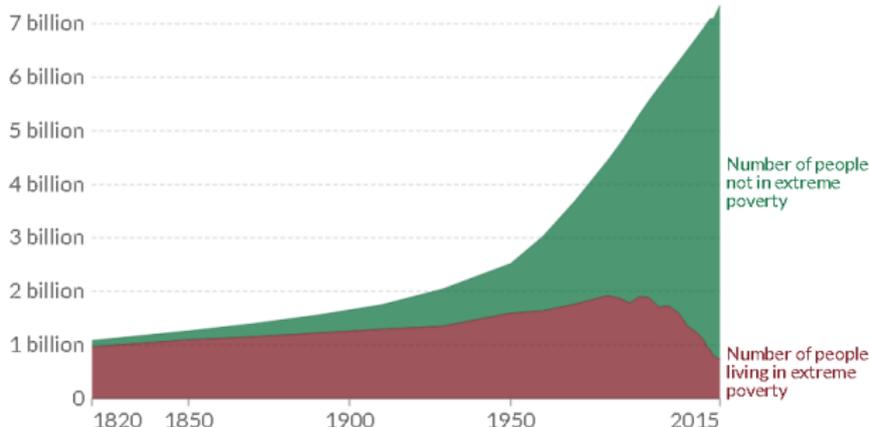
Экономический рост и бедность

World population living in extreme poverty, World, 1820 to 2015

Our World
in Data

Extreme poverty is defined as living on less than 1.90 international-\$ per day. International-\$ are adjusted for price differences between countries and for price changes over time (inflation).

Relative



Source: Ravallion (2016) updated with World Bank (2019)

OurWorldInData.org/poverty • CC BY

Note: See this link for the strengths and limitations of this data and how historians arrive at these estimates.

1820 2015

CHART

TABLE

SOURCES

DOWNLOAD



Related: [How do we know the history of extreme poverty?](#)

Переход к современному росту и часы труда

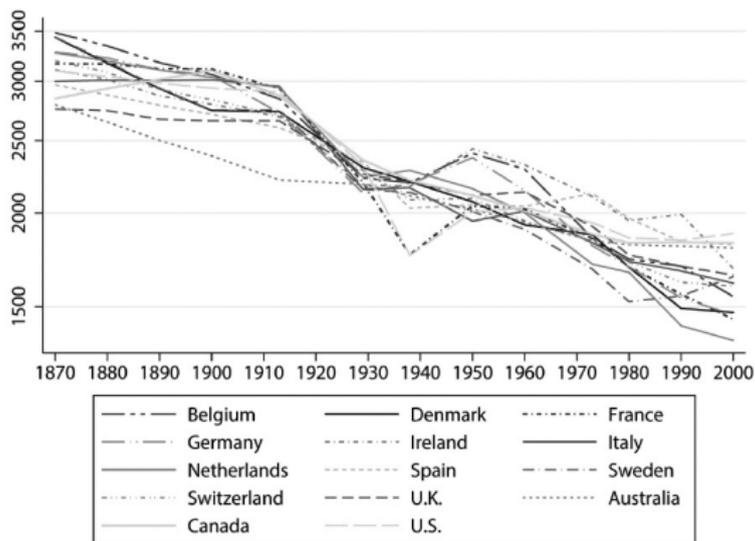


Рис.: Рабочие часы на одного работника. Средний темп сокращения в 1870-2000 году 0.57% в год

Voppart, T., Krusell, P. (2020). Labor supply in the past, present, and future: a balanced-growth perspective. *Journal of Political Economy*, 128(1), 118-157.

ВВП и уровень жизни

Jones, Klenow (2016) измеряют уровень жизни (welfare), используя микроданные о домохозяйствах, и принимают во внимание

- ВНД на душу населения
- долю расходов на потребление в ВВП
- продолжительность жизни
- уровень неравенства в распределении доходов
- время, затрачиваемое на досуг
- уровень неравенства в распределении досуга

Они отвечают на вопрос, как следует изменить уровень доходов, чтобы достигнуть тот же уровень благосостояния, что и в США (компенсирующая вариация), при неизменном значении других показателей.

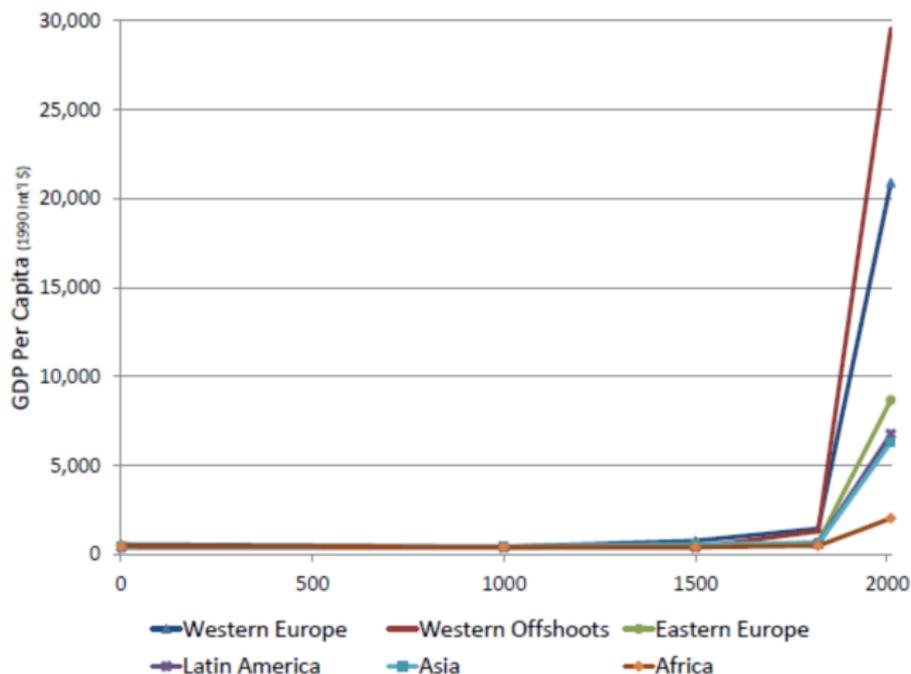
Jones, Charles I., and Peter J. Klenow. 2016. "Beyond GDP? Welfare across Countries and Time." *American Economic Review*, 106 (9): 2426-57.

Различия в уровне ВНД на душу населения и в уровне жизни

	Welfare λ	Income	log ratio	Decomposition				
				Life exp.	C/Y	Leisure	Cons. ineq.	Leis. ineq.
US	100.0	100.0	0.000	0.000 <i>77.4</i>	0.000 <i>0.897</i>	0.000 <i>877</i>	0.000 <i>0.538</i>	0.000 <i>1,091</i>
UK	96.6	75.2	0.250	0.086 <i>78.7</i>	-0.143 <i>0.823</i>	0.073 <i>579</i>	0.136 <i>0.445</i>	0.097 <i>826</i>
France	91.8	67.2	0.312	0.155 <i>80.1</i>	-0.152 <i>0.790</i>	0.083 <i>535</i>	0.102 <i>0.422</i>	0.124 <i>747</i>
Italy	80.2	66.1	0.193	0.182 <i>80.7</i>	-0.228 <i>0.720</i>	0.078 <i>578</i>	0.086 <i>0.421</i>	0.075 <i>905</i>
Spain	73.3	61.1	0.182	0.133 <i>79.1</i>	-0.111 <i>0.786</i>	0.070 <i>619</i>	0.017 <i>0.541</i>	0.073 <i>904</i>
Mexico	21.9	28.6	-0.268	-0.156 <i>74.2</i>	-0.021 <i>0.879</i>	-0.010 <i>906</i>	-0.076 <i>0.634</i>	-0.005 <i>1,100</i>
Russia	20.7	37.0	-0.583	-0.501 <i>67.1</i>	-0.248 <i>0.733</i>	0.035 <i>753</i>	0.098 <i>0.489</i>	0.032 <i>1,027</i>
Brazil	11.1	17.2	-0.436	-0.242 <i>71.2</i>	0.004 <i>0.872</i>	0.005 <i>831</i>	-0.209 <i>0.724</i>	0.006 <i>1,046</i>
S. Africa	7.4	16.0	-0.771	-0.555 <i>60.9</i>	0.018 <i>0.887</i>	0.054 <i>650</i>	-0.283 <i>0.864</i>	-0.006 <i>1,093</i>
China	6.3	10.1	-0.468	-0.174 <i>71.7</i>	-0.311 <i>0.658</i>	-0.016 <i>888</i>	0.048 <i>0.508</i>	-0.014 <i>1,093</i>
Indonesia	5.0	7.8	-0.445	-0.340 <i>67.2</i>	-0.178 <i>0.779</i>	-0.001 <i>883</i>	0.114 <i>0.445</i>	-0.041 <i>1,178</i>
India	3.2	5.6	-0.559	-0.440 <i>62.8</i>	-0.158 <i>0.785</i>	-0.019 <i>918</i>	0.085 <i>0.438</i>	-0.028 <i>1,143</i>
Malawi	0.9	1.3	-0.310	-0.389 <i>50.4</i>	0.012 <i>0.923</i>	-0.020 <i>934</i>	0.058 <i>0.533</i>	0.028 <i>997</i>

Источник: Jones, Klenow, 2016

Уровень доходов на душу населения в 0-2000 годы



Источник данных: Angus Maddison database

<http://www.ggdnc.net/maddison/maddison-project/home.htm>

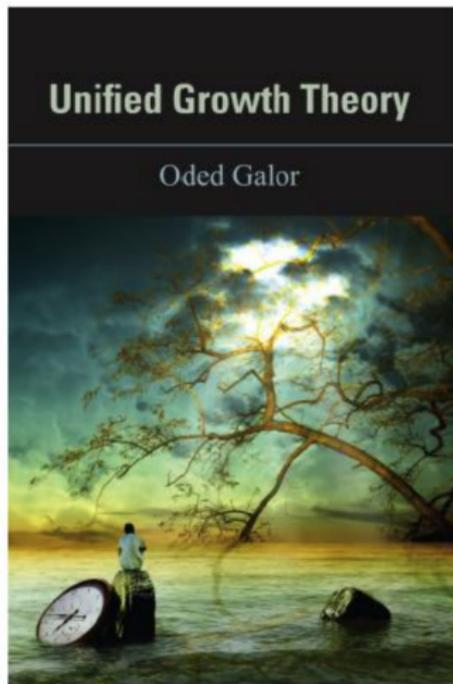
Galor, O. (2014) AER lecture 1, slide 4.

Мальтусианский период

- Создание новых технологий приводило к росту производительности труда и доходов на душу населения. ($A \uparrow y \uparrow$)
- Рост доходов на душу населения приводит к увеличению рождаемости и росту численности населения ($y \uparrow L \uparrow$)
- Рост численности населения уменьшает доходы на душу населения и возвращает их к прежнему уровню ($L \uparrow y \uparrow$)
- В результате технический прогресс ведет к увеличению численности населения, но не ведет к росту доходов на душу населения

Thomas Malthus. An Essay on the Principle of Population. 1798

Единая теория роста



Калькуляция роста (Growth Accounting)

Рассмотрим функцию Кобба-Дугласа $Y = K^\alpha(AL)^{1-\alpha}$

Покажите, что для функции Кобба-Дугласа доли доходов труда и капитала в выпуске постоянные и равны α и $1 - \alpha$

Разложим прирост совокупного выпуска на вклад каждого из факторов 1) изменения труда 2) изменения в капитале 3) изменения в уровне параметра A (остаток Солоу).

Для этого вычислим полный дифференциал функции $Y = K^\alpha(AL)^{1-\alpha}$

Получим

$$g_Y = \alpha g_K + (1 - \alpha)g_L + (1 - \alpha)g_A \quad (1)$$

$$g_{Y/L} = \alpha g_{K/L} + (1 - \alpha)g_A \quad (2)$$

Калькуляция роста: Россия

	1-ая Фаза восстановительного роста (девальвационная)	2-ая фаза восстановительного роста («нефтяная »)	3-ья фаза замедления темпов роста
	1999-2003	2004-2008	2009-2014
Средние темпы роста добавленной стоимости (в %)	6.2%	6.6%	1.1%
Вклад изменения численности рабочих часов	1.2%	0.9%	0%
Вклад услуг физического капитала	1.2%	3.1%	2.8%
Вклад изменения в уровне совокупной факторной производительности	3.9%	2.6%	-1.7%

Расчеты выполнены по базе KLEMS database

Веселов Д. А. Рост и развитие // В кн.: Российская экономика: настоящее и перспективы после реформ. Курс лекций / Под общ. ред.: Е. Г. Ясин. М. : Издательский дом НИУ ВШЭ, 2019. doi Гл. 2. С. 41-68.

Динамика производительности в российской экономике

Счета экономического роста российской экономики в 1995—2016 гг. (п. п.)

Показатель	1995 – 2002	2002 – 2007	2007 – 2011	2011 – 2016	1995 – 2016
<i>а) Экономика в целом</i>					
1. Реальная ВДС (2 + 3)	2,77	7,37	1,35	0,80	3,01
2. Отработанные часы	-0,09	0,90	-0,12	-0,05	0,15
3. Производительность труда (4 + 5)	2,85	6,47	1,47	0,85	2,86
4. Реаллокация труда	1,29	0,63	0,16	0,52	0,65
5. Внутриотраслевая производительность труда (6 + 11 + 12)	1,56	5,84	1,31	0,33	2,22
6. Капиталовооруженность (7 + 8 + 9 + 10)	-0,17	2,26	2,74	1,59	1,39
7. Информационный и коммуникационный капитал	0,19	0,21	0,09	0,01	0,08
8. Машины и оборудование	0,11	1,11	0,96	0,48	0,53
9. Здания и сооружения	-0,38	0,49	1,31	0,99	0,60
10. Прочие виды капитала	-0,10	0,44	0,38	0,12	0,18
11. Совокупная факторная производительность	1,53	3,54	-1,60	-1,58	0,65
12. Качество рабочей силы	0,21	0,04	0,18	0,31	0,18

Воскобойников И.Б., Баранов Э.Ф., Бобылёва К.В., Капелюшников Р.И., Пионтковский Д.И., Роскин А.А., Толоконников А.Е.

Постшоковый рост российской экономики: опыт кризисов 1998 и 2008—2009 гг. и взгляд в будущее. Вопросы экономики. 2021;(4):5-31.
<https://doi.org/10.32609/0042-8736-2021-4-5-31>

Эндогенная теория роста: технологии vs эффективность

- Эндогенная теория роста моделирует стимулы к созданию инноваций (новых технологий) в рыночной экономике
- Такие факторы как
 - ▶ Защищенные права собственности (в том числе патентная система)
 - ▶ Высокий размер рынка
 - ▶ Высокий уровень образования
 - ▶ Длительный горизонт планирования
 - ▶ Наличие конкуренции на рынках (Aghion et al. 2005)
 - ▶ Отсутствие барьеров входа на рынке

необходимые условия для положительных темпов технического прогресса.

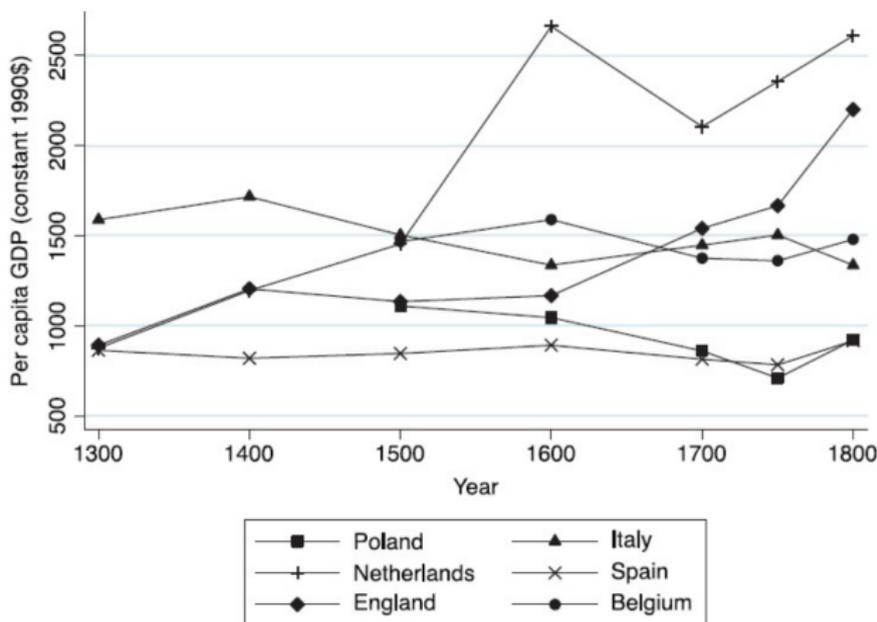
Промышленная революция в Англии

Что объясняет первую промышленную революцию?

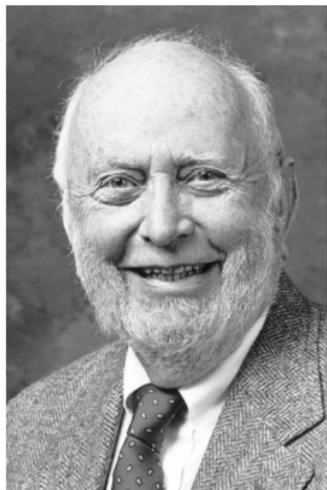
- Доступность дешевой энергии (Pomeranz, 2000)
- Торговые и колониальные связи (Stokey, 2001, Heblich et al. 2022)
- Более высокий уровень терпения и предпочтения к образованию (Galor and Moav, 2000, Clark, 2007)
- Более высокое качество институтов (North, 1981, Mokyr 1990).
- Размер рынков и интеграция (Voiglanter and Voth, 2006, Desmet and Parente, 2012, 2020)
- высокий уровень квалификации ремесленников, распространение знаний гильдиями (De la Croix, 2018, Mokyr, 2022)

В 1700 году население Англии составляло 5 млн., Китая 138 млн.
Городское население в Англии 1.5 млн., в Китае 20 млн. Где размер рынка выше?

Малая дивергенция



De Pleijt, A. M., Van Zanden, J. L. (2016). Accounting for the “Little Divergence”: What drove economic growth in pre-industrial Europe, 1300–1800?. *European Review of Economic History*, 20(4), 387-409.



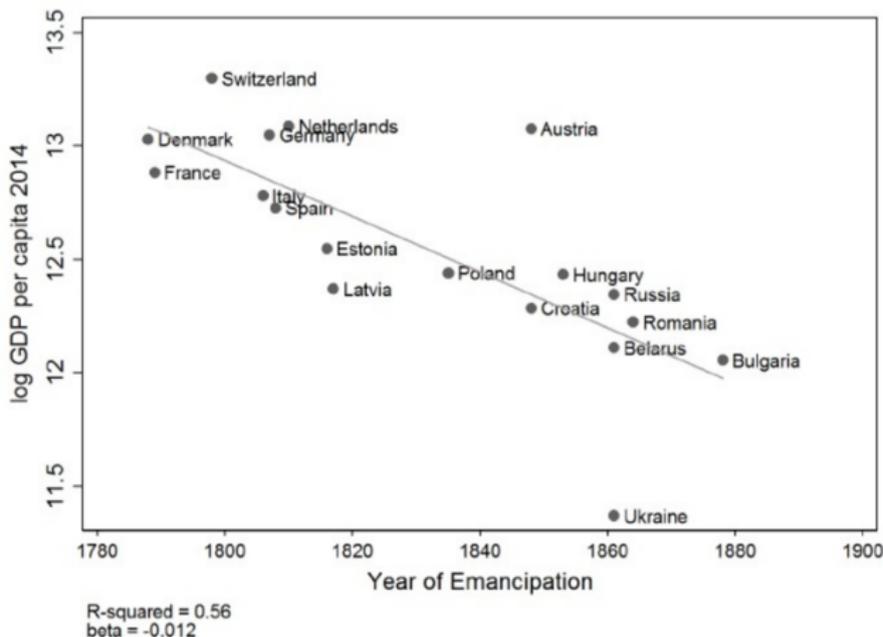
The Nobel Foundation
archive / nobelprize.org

Дуглас Норт:

“Институты - это правила игры в обществе, или, более формально, это созданные человеком ограничения, которые формируют человеческое взаимодействие.”

North, D. C. (1990). Institutions, institutional change and economic performance

Почему институты имеют значение?



Buggle, J. C., Nafziger, S. (2021). The slow road from serfdom: labor coercion and long-run development in the former Russian Empire. *Review of Economics and Statistics*, 103(1), 1-17.

Единая модель институтов и развития



Jha, S. (2015). Financial asset holdings and political attitudes: evidence from revolutionary England. *The Quarterly Journal of Economics*, 130(3), 1485-1545

Leander Heldring, James A Robinson, Sebastian Vollmer, The Long-Run Impact of the Dissolution of the English Monasteries, *The Quarterly Journal of Economics*, Volume 136, Issue 4, November 2021, Pages 2093–2145.

Петиции и фундаментальные реформы

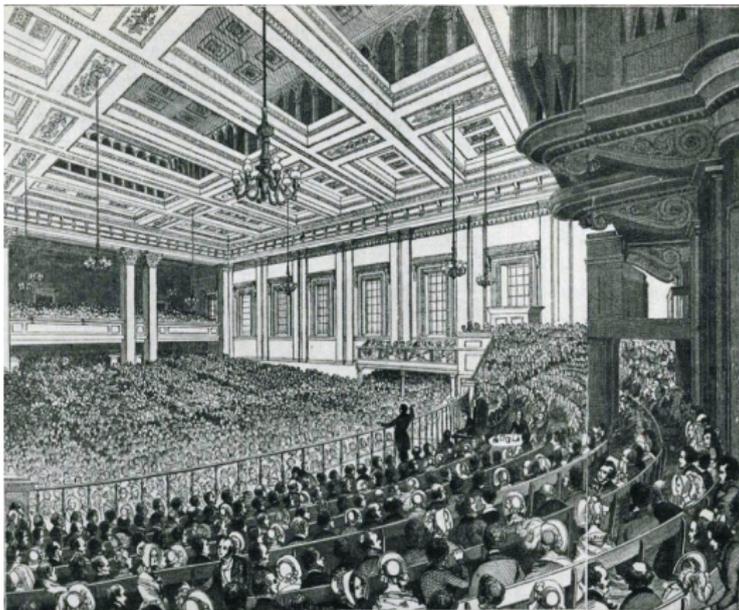


Рис.: Встреча лиги против хлебных законов в 1846 в Exeter Hall, Лондон

Лоббирование и промышленная революция (Веселов, Яркин, 2024)

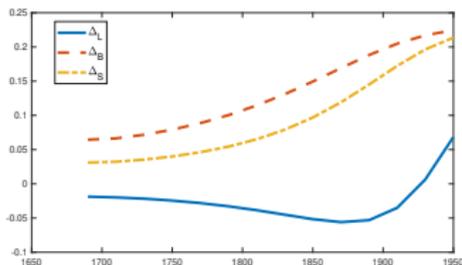


Рис.: Выигрыш от реформ Δ_L - землевладельцев, Δ_B - крупных капиталистов, Δ_S - прочих граждан

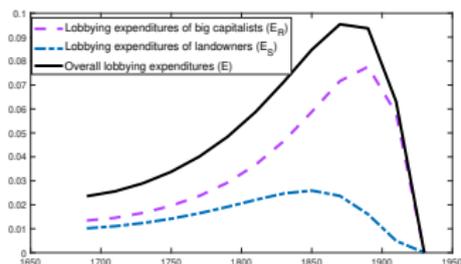


Рис.: Лоббирование крупных землевладельцев, капиталистов и вообще



academy.wcfia.harvard.edu

Натан Нанн:

“Культура - ценности, убеждения и знания, которые передаются между людьми.”

Nunn, N. (2022). On the Causes and Consequences of Cross-Cultural Differences. Handbook of Advances in Culture and Psychology: Volume 9, 125.

Каналы передачи культурных ценностей

- **Вертикальный**
Передача культурных ценностей от родителей к детям
- **Горизонтальный**
Передача культурных ценностей внутри общества
(социальное взаимодействие)

Bisin, A., Verdier, T. (2001). The economics of cultural transmission and the dynamics of preferences. *Journal of Economic theory*, 97(2), 298-319.

Выбор профессии и дух капитализма

Родители формируют предпочтения своих детей в ответ на экономические стимулы

⇒ Это приводит к расслоению общества по профессиональному признаку

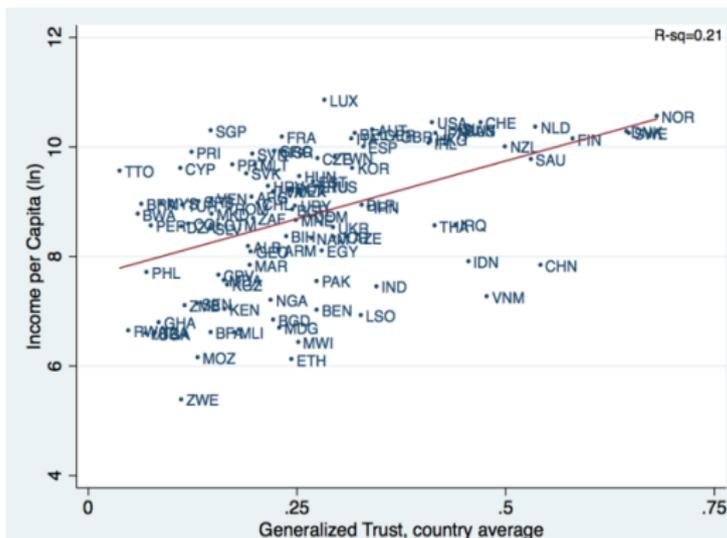
- Семьи **среднего класса** (занимающиеся профессиями, требующими усилий, навыков и опыта) развивают **терпение и трудовую этику**
- Семьи **высшего класса** (полагающиеся на ренту) культивируют **утонченный вкус к досугу**

Эти классовые установки, которые коренятся в природе доиндустриальных профессий, становятся ключевыми факторами успеха во время индустриализации

Доепке, М., Зилиботти, Ф. (2008). Occupational choice and the spirit of capitalism. The Quarterly Journal of Economics, 123(2), 747-793.

Доверие и экономический рост

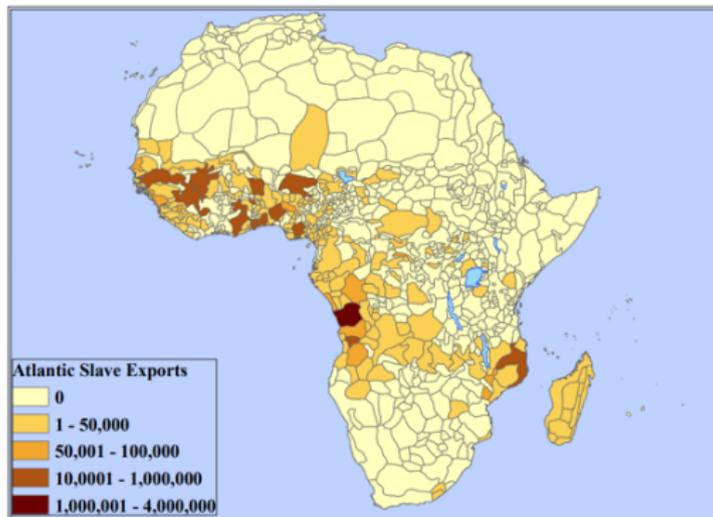
- Существует положительная корреляция между уровнем доверия в обществе и экономическим ростом в стране



Algan, Y., Cahuc, P. (2014). Trust, growth, and well-being: New evidence and policy implications. In Handbook of economic growth (Vol. 2, pp. 49-120). Elsevier.

Работорговля и истоки недоверия в Африке

- Люди, чьи предки подверглись жестоким рейдам во время периода работорговли, сегодня проявляют меньше доверия к соседям, родственникам и местному правительству



Nunn, N., Wantchekon, L. (2011). The slave trade and the origins of mistrust in Africa. *American Economic Review*, 101(7), 3221-52.

Устойчивость и изменчивость

● Устойчивость

- ▶ Работоторговля и уровень доверия в Африке (Nunn)
- ▶ Колонизация и современное экономическое развитие (Acemoglu et al 2001)
- ▶ Распределение первых людей по планете и экономическое развитие (Ashraf, Galor, 2013)
- ▶ Распределение мельниц в 11 веке и промышленная революция в Британии (Mokyr, 2022)
- ▶ Крепостное право в России (Buggle, Nafziger, 2021)

Изменчивость

- ▶ Единая теория роста (Galor, Weil, 2000, 2005, 2012)
- ▶ Модель лоббирования, структурных изменений и развития (Веселов, Яркин, 2016, 2024)
- ▶ Das Human Capital: the demise of class structure (Galor, Moav, 2006)
- ▶ Промышленная революция и способности к предпринимательству (Доерке, Zilibotti 2008, 2012)

Заключение

- Квазиестественные эксперименты позволяют оценивать влияние ранних факторов (исторических развилок) на долгосрочную экономическую динамику
- Динамика стран не является предопределенной.
- Институциональные и культурные переменные не являются неизменными, а находятся в развитии вместе с экономическими переменными
- Страны "в каждый момент времени" проходят исторические развилки (critical junctures), при которых малые изменения приводят к качественно содержательным результатам.
- Рост одной из ключевых переменных (капитал, технологии, человеческий капитал, институты гражданского общества) без изменения других приводит к стагнации (кризису), выход из которого возможен в рамках "узкого коридора" устойчивого развития.

Рекомендуемая литература

Mark Koyama, Jared Rubin. How the world became rich. The historical origins of economic growth. 2022

Одед Галор. Путь человечества. Истоки богатства и неравенства. 2022

Дарон Асемоглу, Джеймс Робинсон. Почему одни страны богатые, а другие бедные. Происхождение власти, процветания и нищеты. 2012

Дарон Асемоглу, Джеймс Робинсон. Узкий коридор. Государства, общества и судьба свободы. 2021

Джаред Даймонд. Ружья, микробы и сталь. 2009

Джаред Даймонд. Коллапс. 2010

Элтанан Хелпман. Загадка экономического роста. 2008.

Джоэль Мокир. Рычаг богатства, технологическая креативность и технический прогресс. 2014