

سیدعلی

# اقتصاد کلان

سیدعلی مدنی زاده

فصل اول: رشد اقتصادی و توسعه

# فهرست

• حقایق آماری

• تعاریف

• عوامل رشد اقتصادی

# سوال؟

روند رشد اقتصادی در کشورها چگونه بوده است؟

چرا سطح رفاه در کشورهای مختلف متفاوت است؟

چرا بعضی کشورها بسیار سریع تر از سایرین رشد می کنند؟

آیا امکان توسعه یافتگی وجود دارد؟



# مقدمه: سنگاپور، معجزه رشد



سنگاپور در دهه ۶۰ میلادی و امروز

# مقدمه: ژاپن، معجزه رشد



توکیو در دهه ۵۰ میلادی و امروز

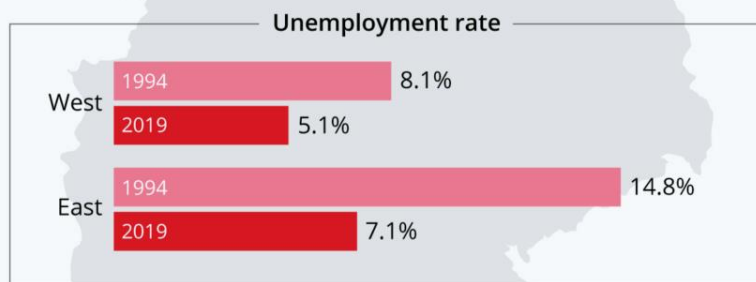
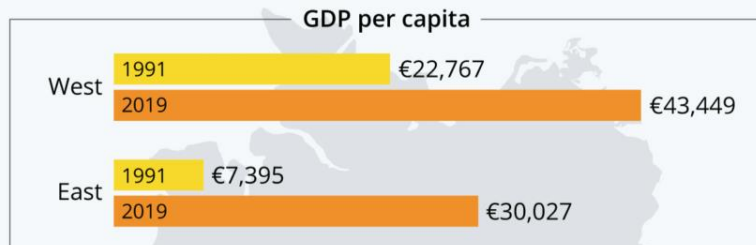
# مقدمه: ونزوئلا فاجعه رشد



ونزوئلا، قبل و بعد از بحران اقتصادی

## 30 Years United, East Germany Still Trails the West

Selected economic indicators for East and West Germany in 1991 and 2019



Source: Federal Ministry for Economic Affairs and Energy



statista

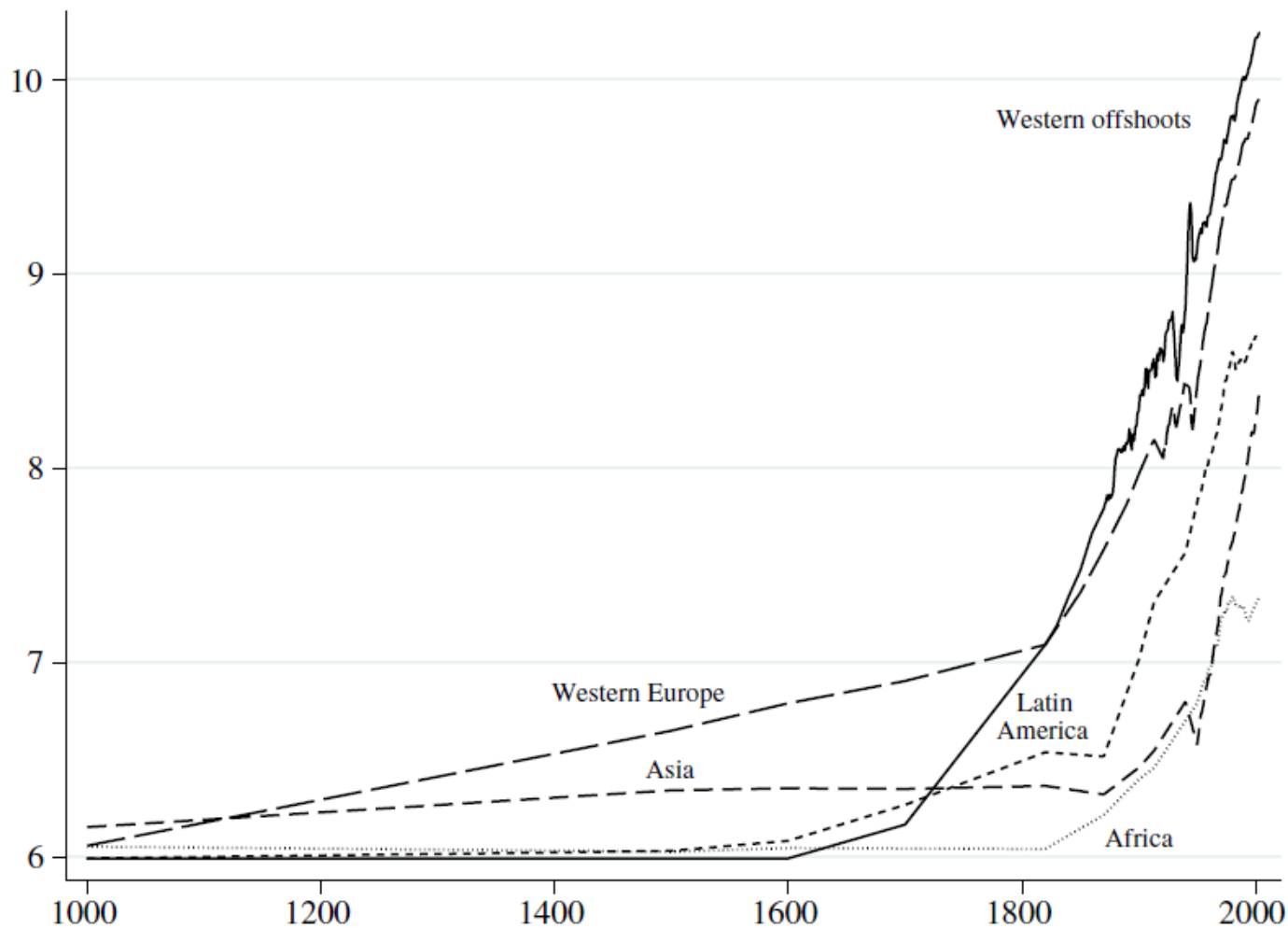
# مقدمه: مقایسه آلمان شرقی و غربی

## حقایق: تولید و رشد اقتصادی



# روند بلندمدت در آمد سرانه در مناطق دنیا

Log GDP per capita

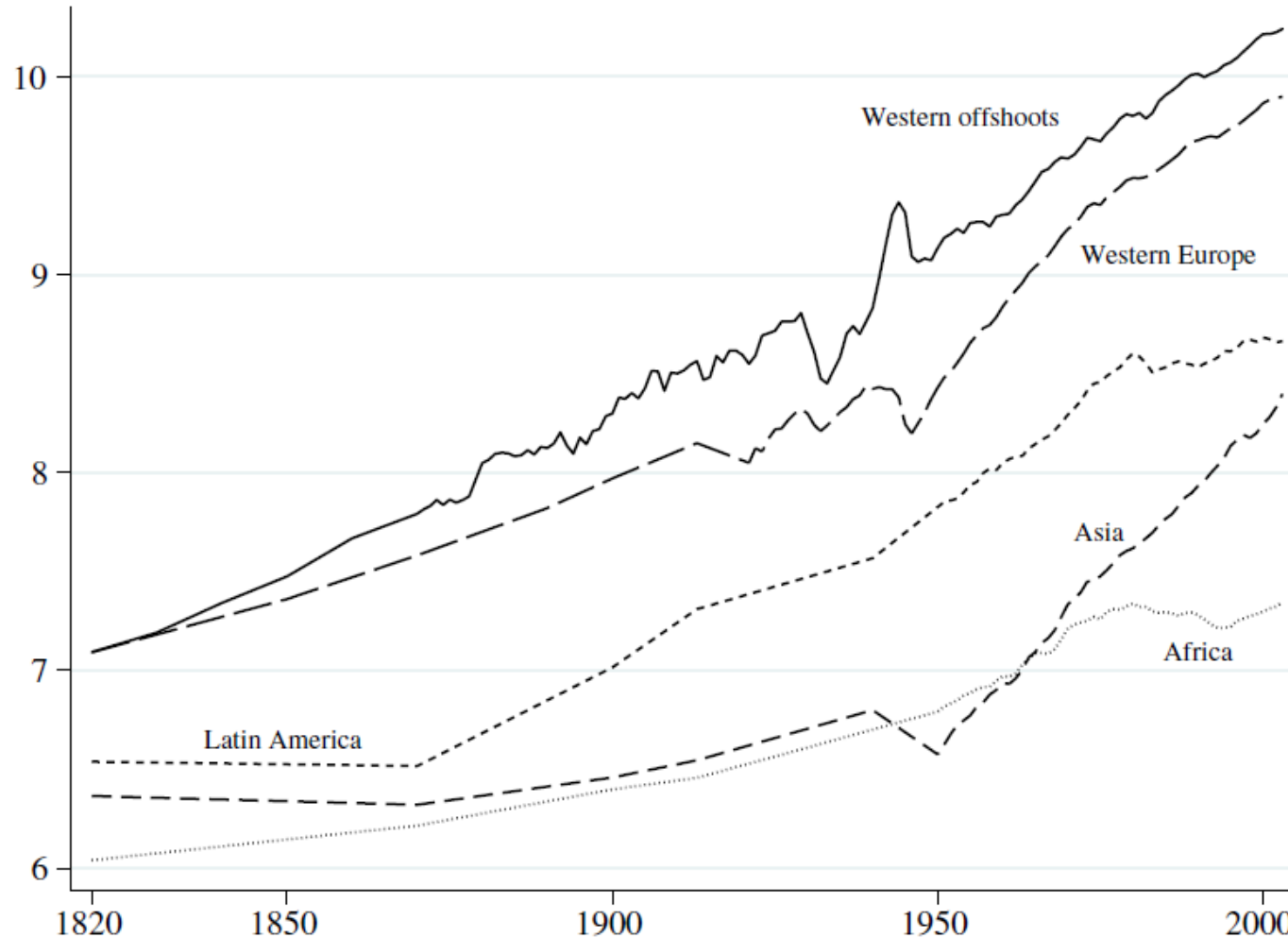


عمده‌ی رشد و توسعه‌ی اقتصادی  
جامعه‌ی بشری در سه قرن اخیر  
اتفاق افتاده است.

Source: Daron Acemoglu, Modern Economic Growth, 2009

# روند بلندمدت در آمد سرانه در مناطق دنیا

Log GDP per capita

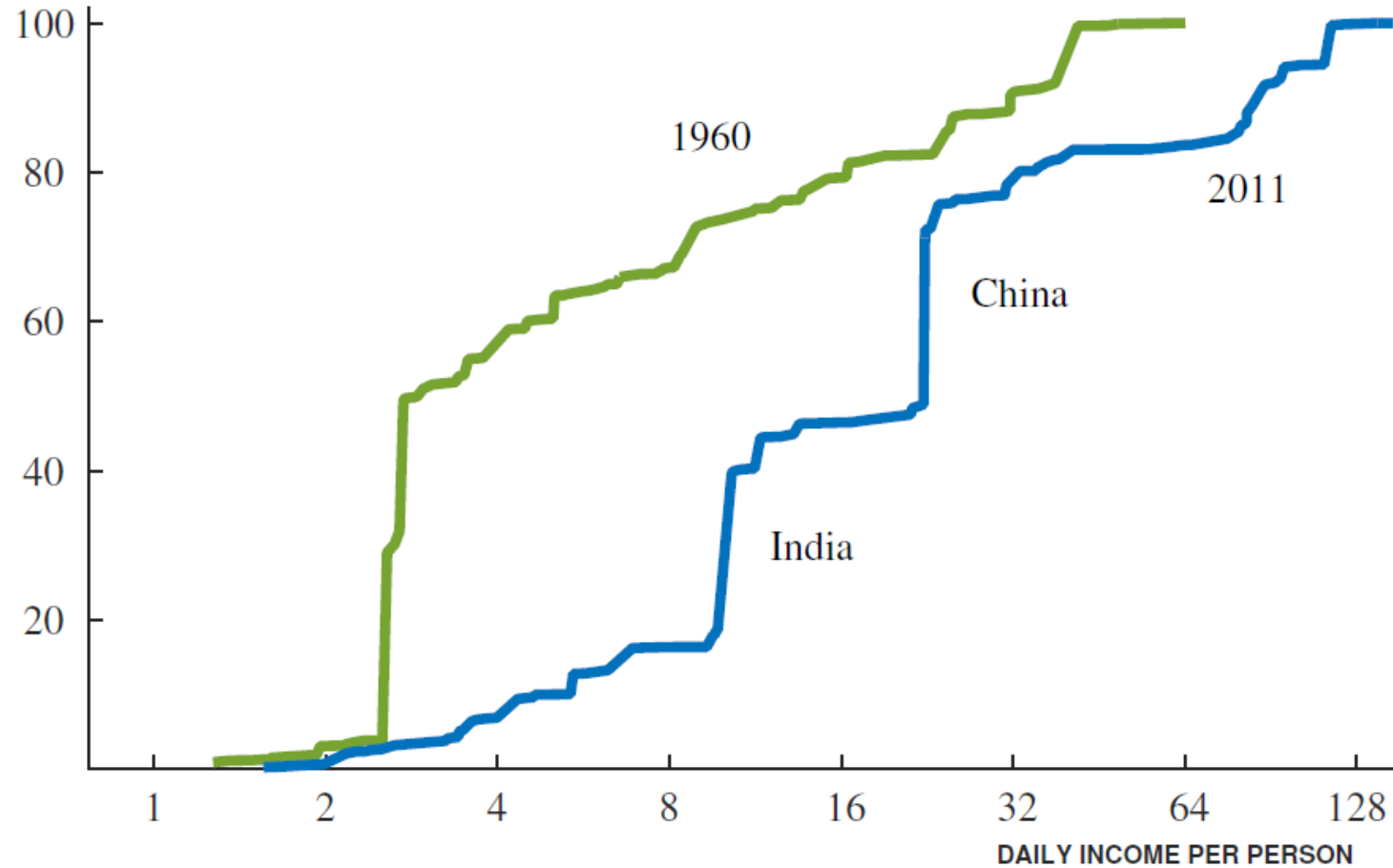


زمان شروع و  
سرعت رشد  
کشورها با  
یکدیگر متفاوت  
است.

Source: Daron Acemoglu, Modern Economic Growth, 2009

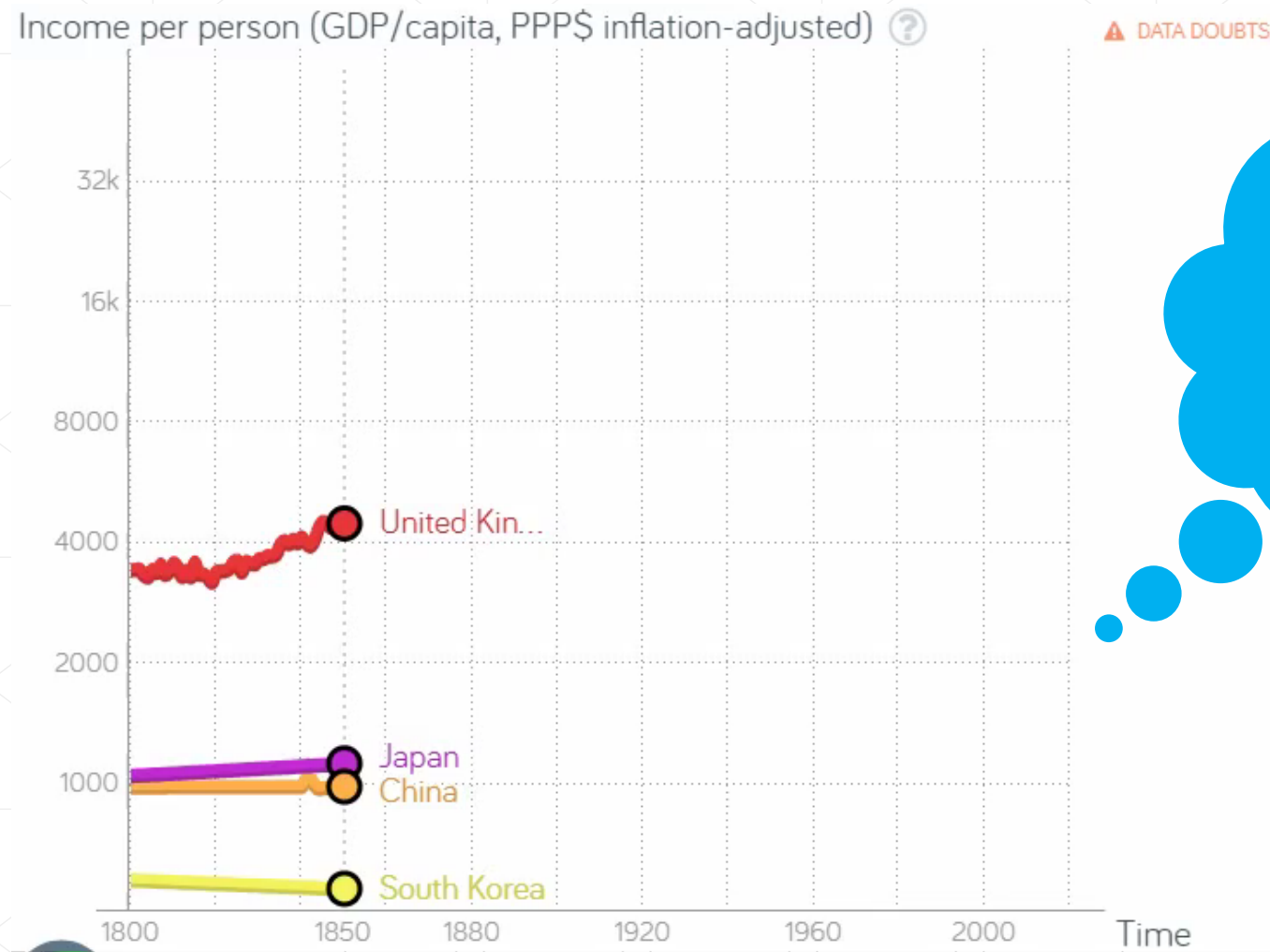
# توزیع تجمعی در آمد سرانه

SHARE OF WORLD POPULATION (PERCENT)



Charles I. Jones, The Facts of Economic Growth, 2015

# روند درآمد سرانه در بعضی کشورها

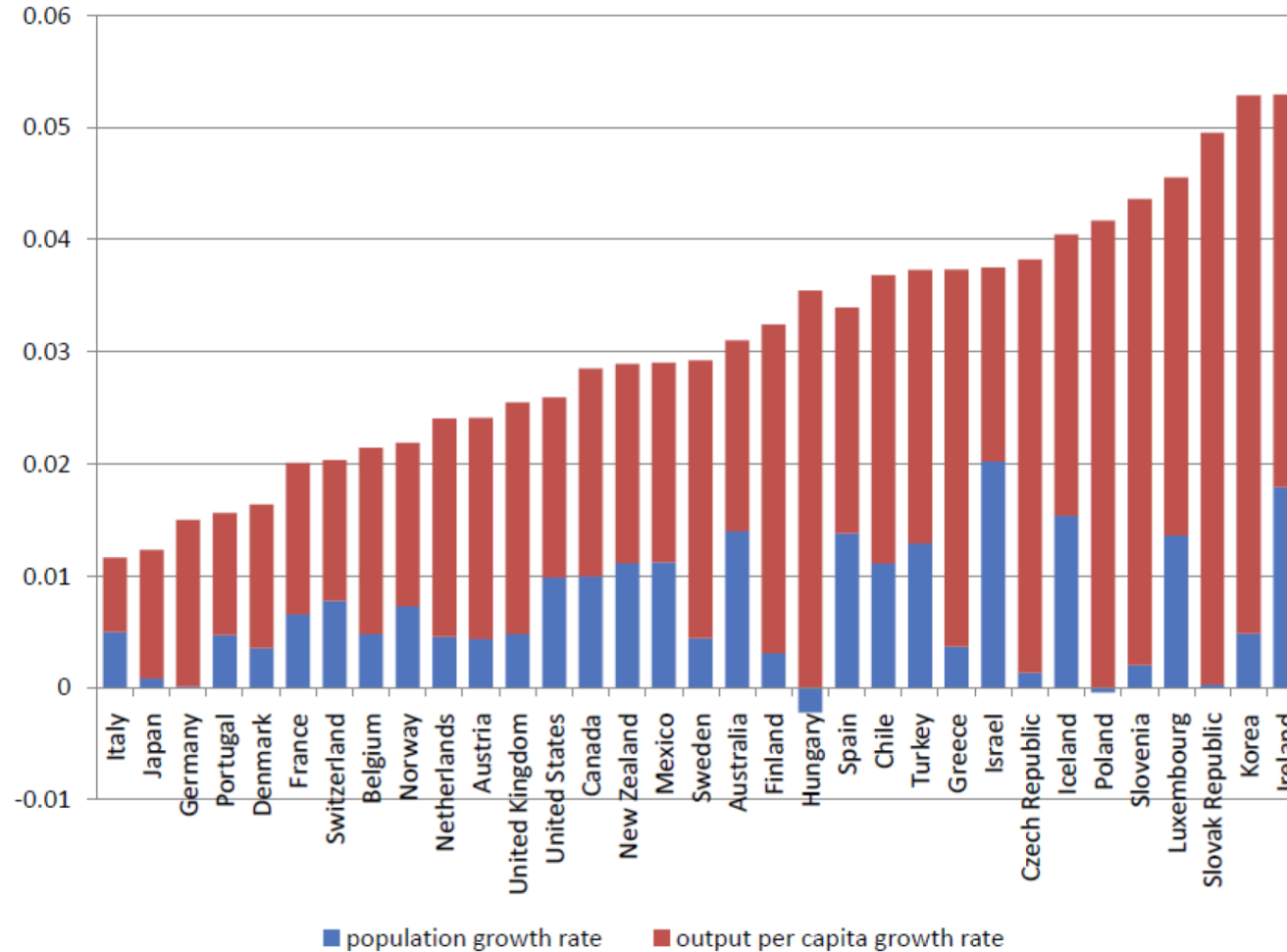


چرا درآمد برخی کشورها بسیار سریع و درآمد برخی به کندی رشد می کند؟

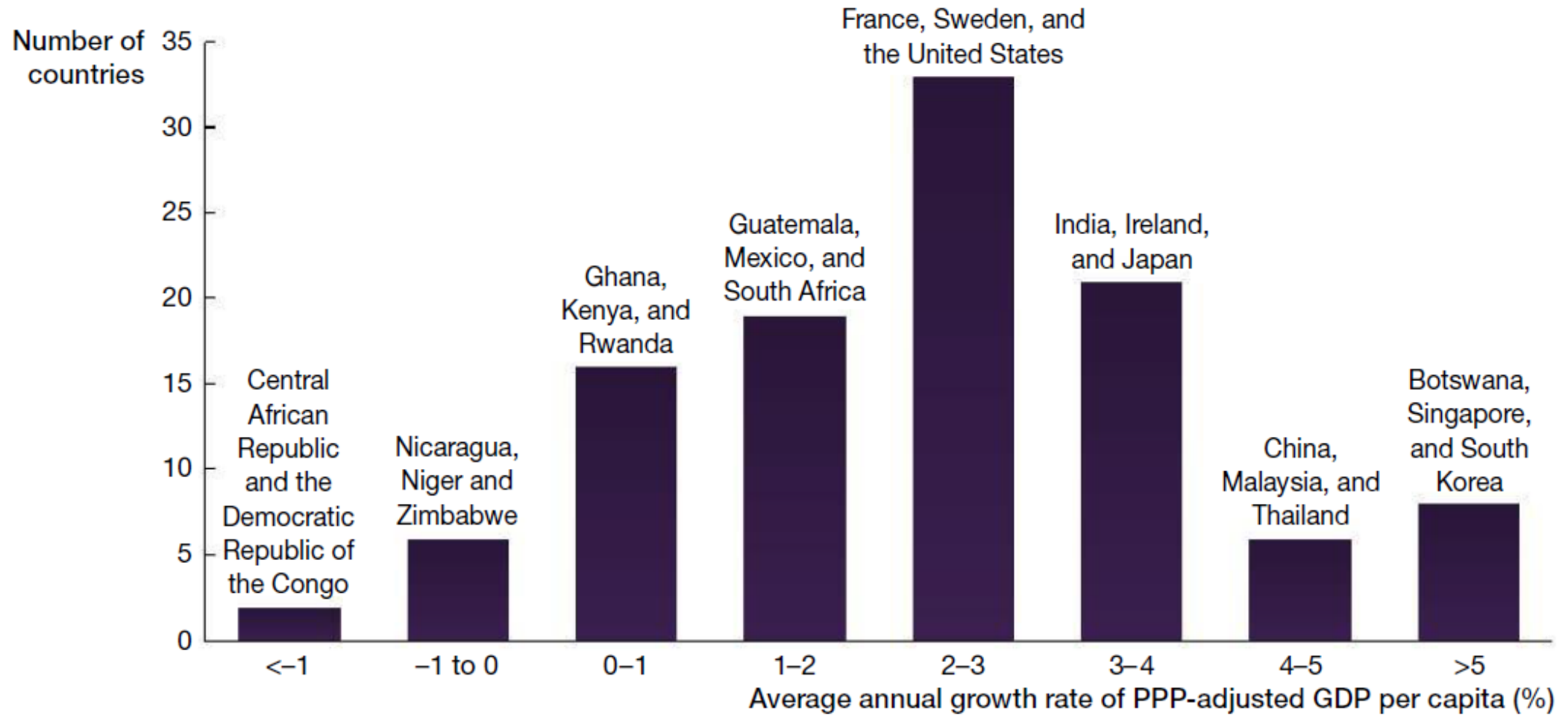


[لینک نمودار](#)

# رشد اقتصادی برخی از کشورها



# توزیع متوسط رشد اقتصادی کشورها از ۱۹۶۰ تا ۲۰۱۴



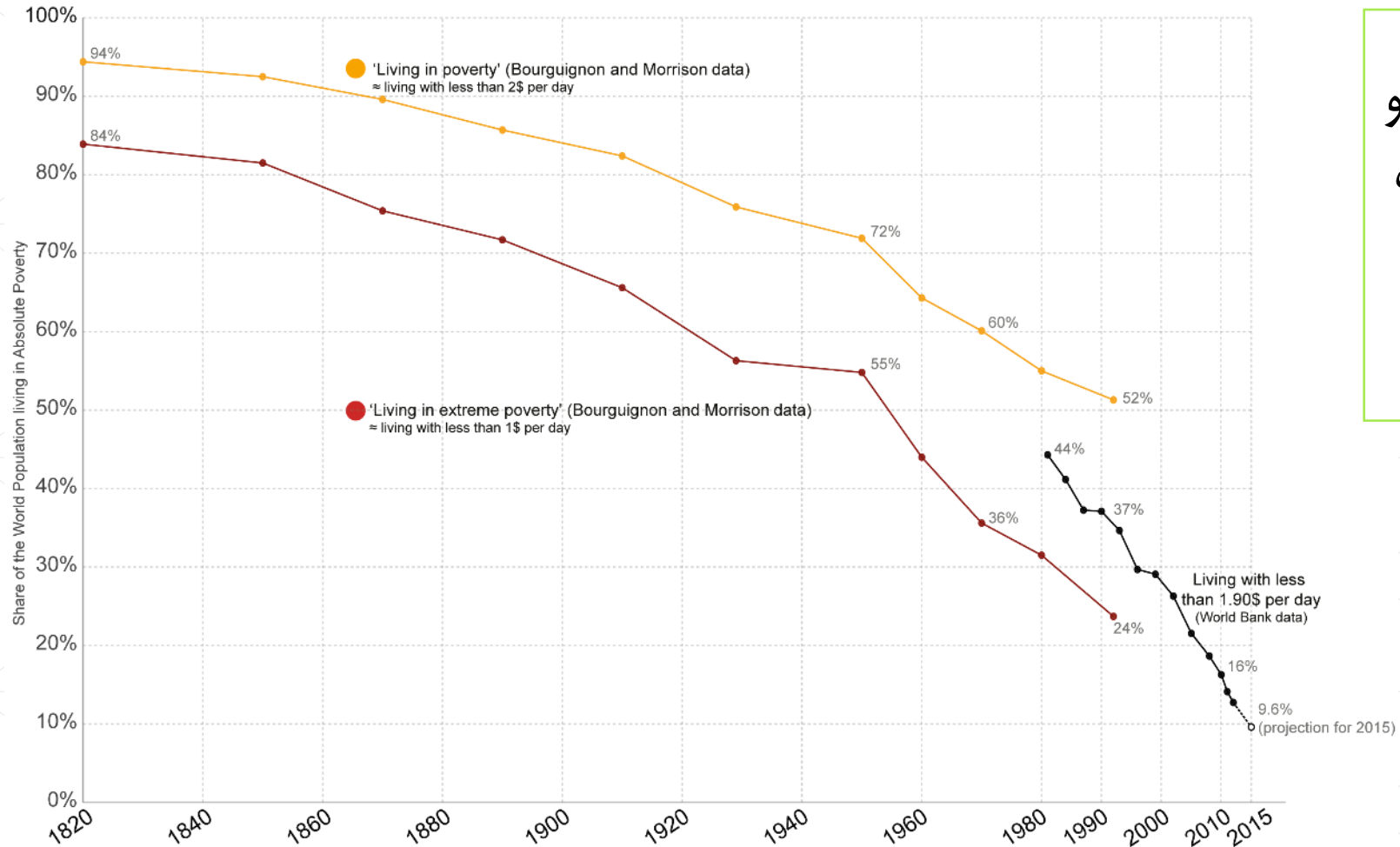
Source: Daron Acemoglu\_ John A. List\_ David I. Laibson - Economics (2019)

# فقر مطلق

Our World  
in Data

## Share of the World Population living in Absolute Poverty, 1820-2015

All data are adjusted for inflation over time and for price differences between countries (PPP adjustment).



Data sources: 1820-1992 Bourguignon and Morrison (2002) - Inequality among World Citizens, In The American Economic Review; 1981-2015 World Bank (PovcalNet)

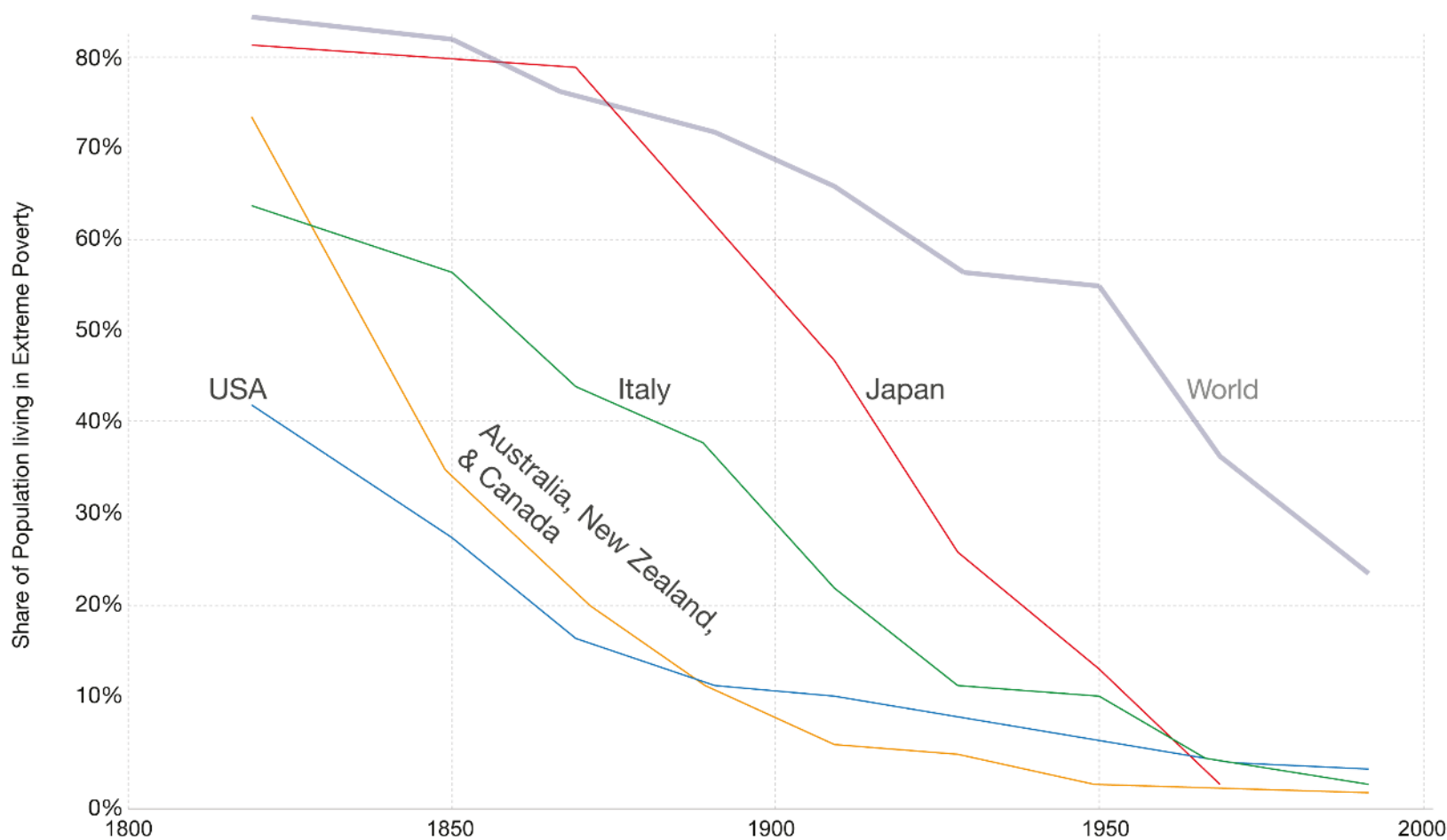
The interactive data visualisation is available at [OurWorldinData.org](http://OurWorldinData.org). There you find the raw data and more visualisations on this topic.

Licensed under CC-BY-SA by the author Max Roser.

فقر مطلق در طول دو قرن گذشته در اغلب نقاط دنیا کاهش یافته است.

## The reduction of extreme poverty in countries that are rich today, 1820–2000

The absolute poverty is defined as living with less than \$1.25/day. This is measured by adjusting for price changes over time and for price differences between countries (purchasing power parity (PPP) adjustment).



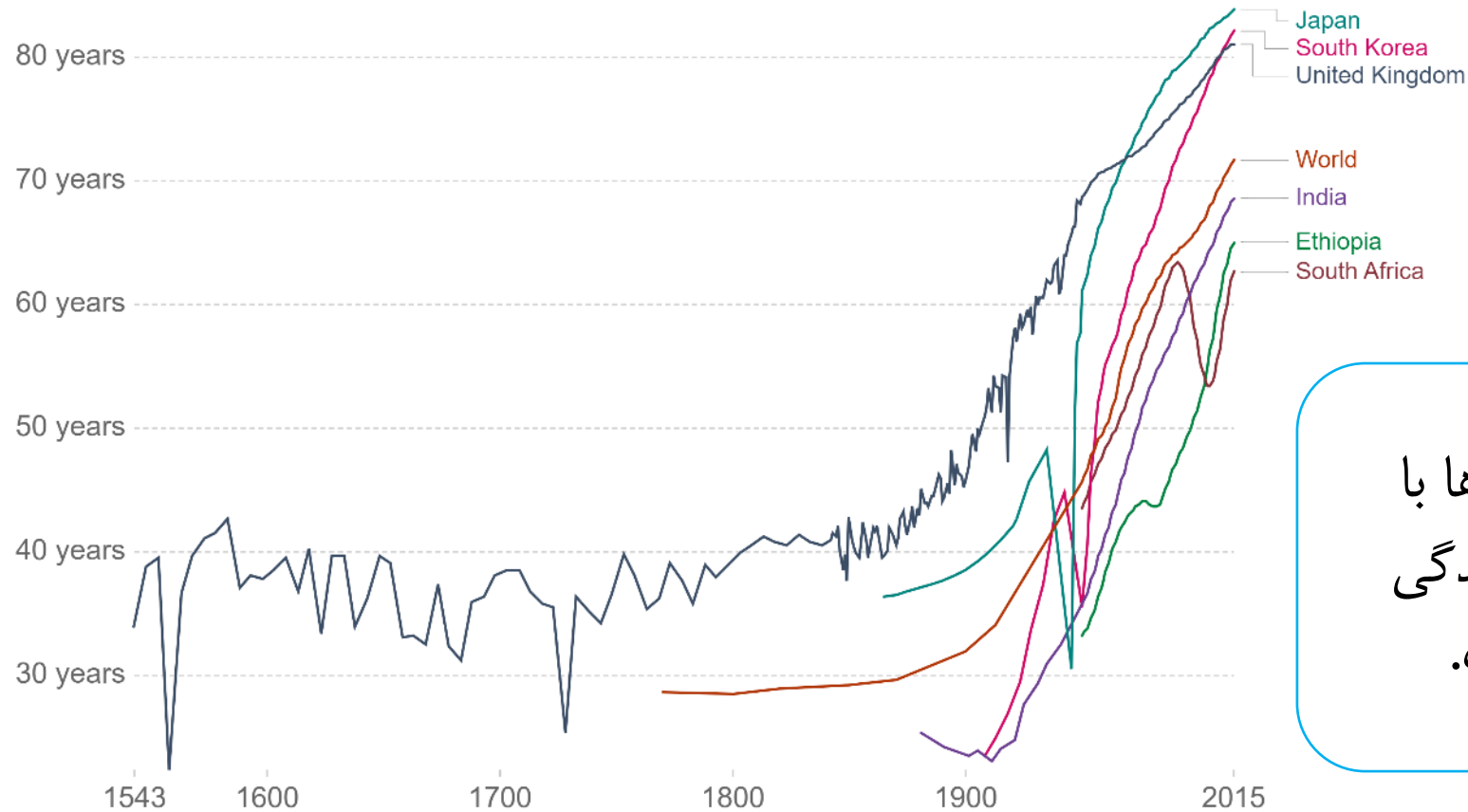
Data source: Based on data from Ravallion (2014) – "Poverty in the Rich World When It Was Not Nearly So Rich" – via World Bank. The interactive data visualization is available at [OurWorldinData.org](http://OurWorldinData.org). There you find the raw data and more visualizations on this topic.

Licensed under CC-BY-SA by the author Max Roser.



# امید به زندگی

Life expectancy, 1543 to 2015



Our World  
in Data

رشد درآمد کشورها با  
افزایش امید به زندگی  
همراه بوده است.

Source: Riley (2005), Clio Infra (2015), and UN Population Division (2019)

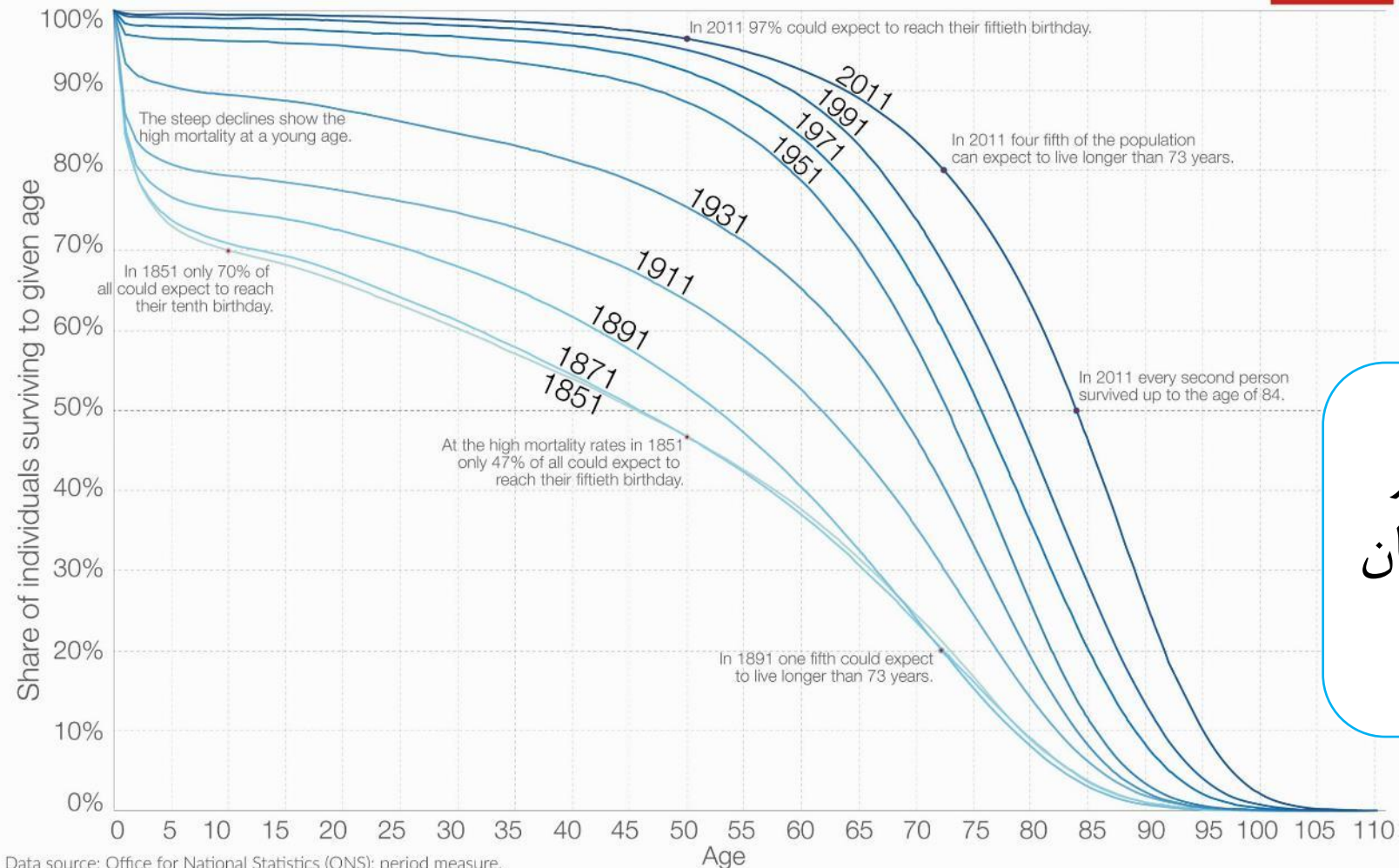
OurWorldInData.org/life-expectancy • CC BY

Note: Shown is period life expectancy at birth, the average number of years a newborn would live if the pattern of mortality in the given year were to stay the same throughout its life.

# احتمال زنده ماندن

The survival curve for England & Wales – the share of individuals surviving up to a certain age  
Data from 1851 to 2011

Our World  
in Data



احتمال زنده ماندن در تمام سنین در طول زمان افزایش یافته است.

Data source: Office for National Statistics (ONS); period measure.

OurWorldinData.org – Research and data to make progress against the world's largest problems.

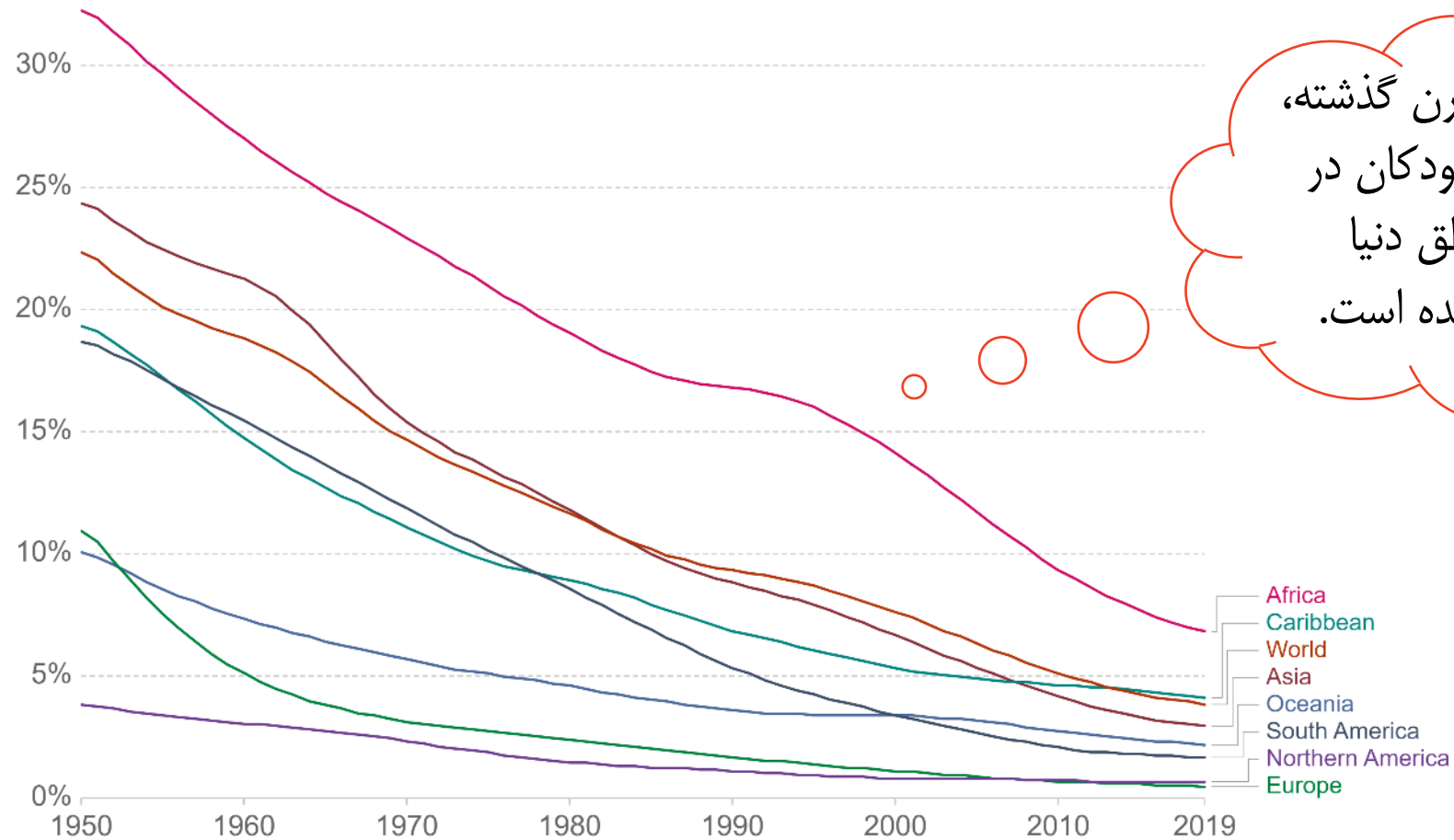
Licensed under CC-BY by the author Max Roser

# مرگ و میر کودکان

Our World  
in Data

## Child mortality

Share of children, born alive, dying before they are five years old.



فقط در نیم قرن گذشته،  
نرخ مرگ کودکان در  
تمام مناطق دنیا  
تکرقمی شده است.

Source: United Nations – Population Division (2019 Revision)

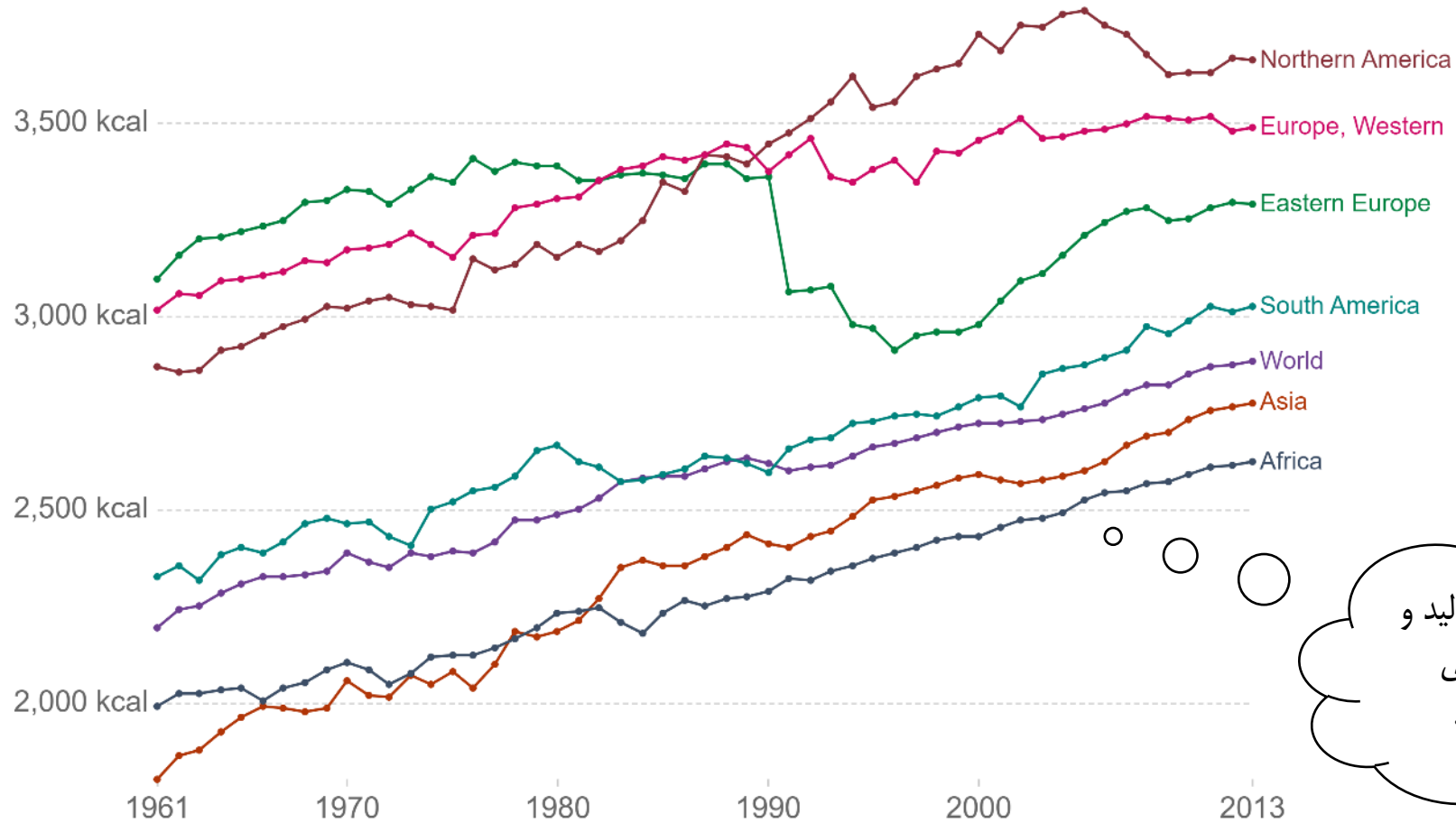
OurWorldInData.org/child-mortality/ • CC BY

# عرضه‌ی مواد غذایی

## Daily supply of calories, 1961 to 2013

Caloric supply is measured in kilocalories per person per day.

Our World  
in Data

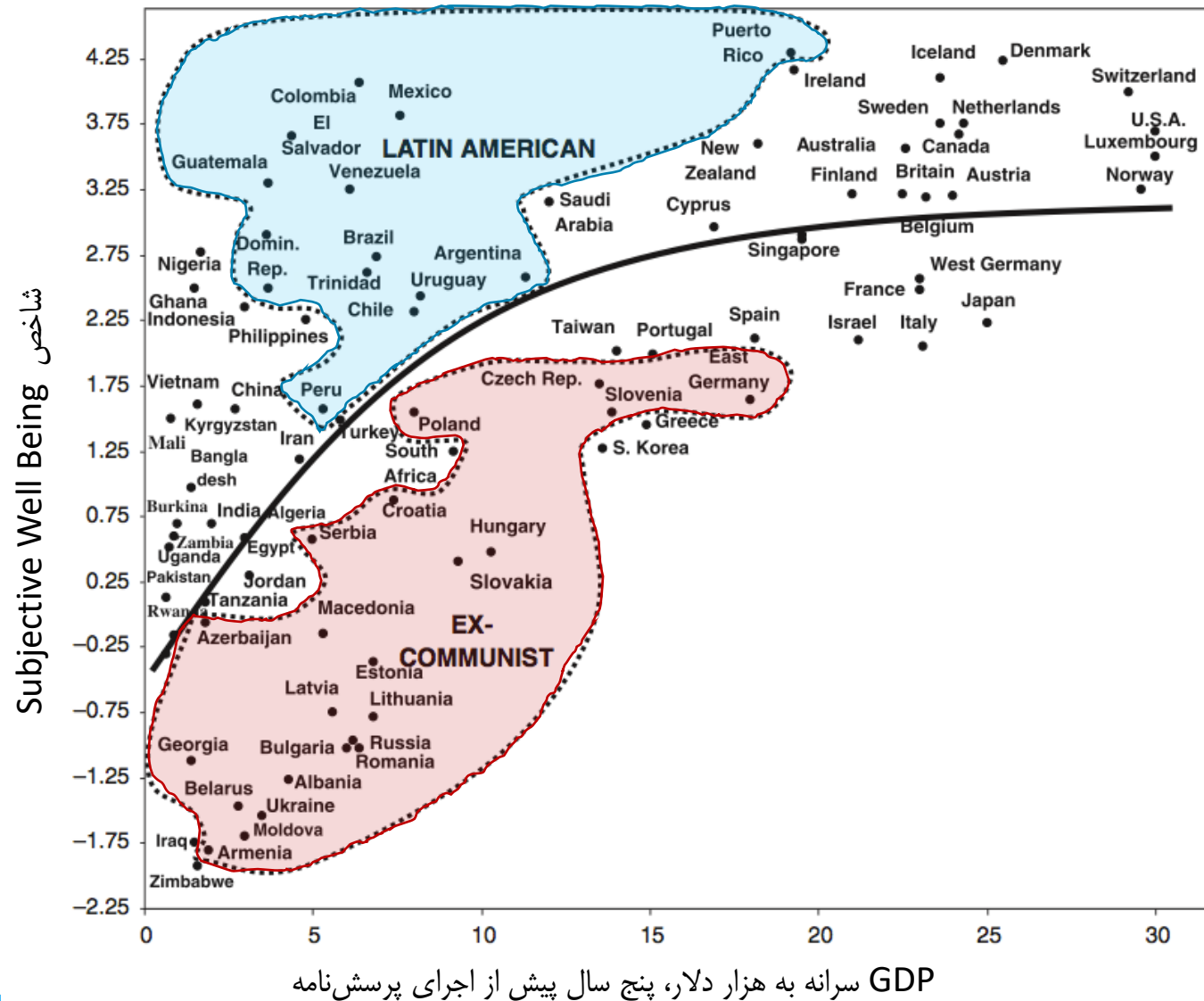


در تمام مناطق دنیا، تولید و عرضه‌ی مواد غذایی افزایش یافته است.

Source: UN Food and Agriculture Organization (FAO)

OurWorldInData.org/food-supply • CC BY

# رابطه‌ی درآمد و رضایتمندی از زندگی



رضایتمندی و درآمد  
سرانه رابطه‌ی نزدیک  
دارند؛ بنابراین مطالعه‌ی  
درآمد ما را به هدف  
«بهبود رفاه» می‌رساند.

# تفاوت در آمد: تفاوت رفاه اقتصادی



یک خانواده‌ی نوعی اهل مالی

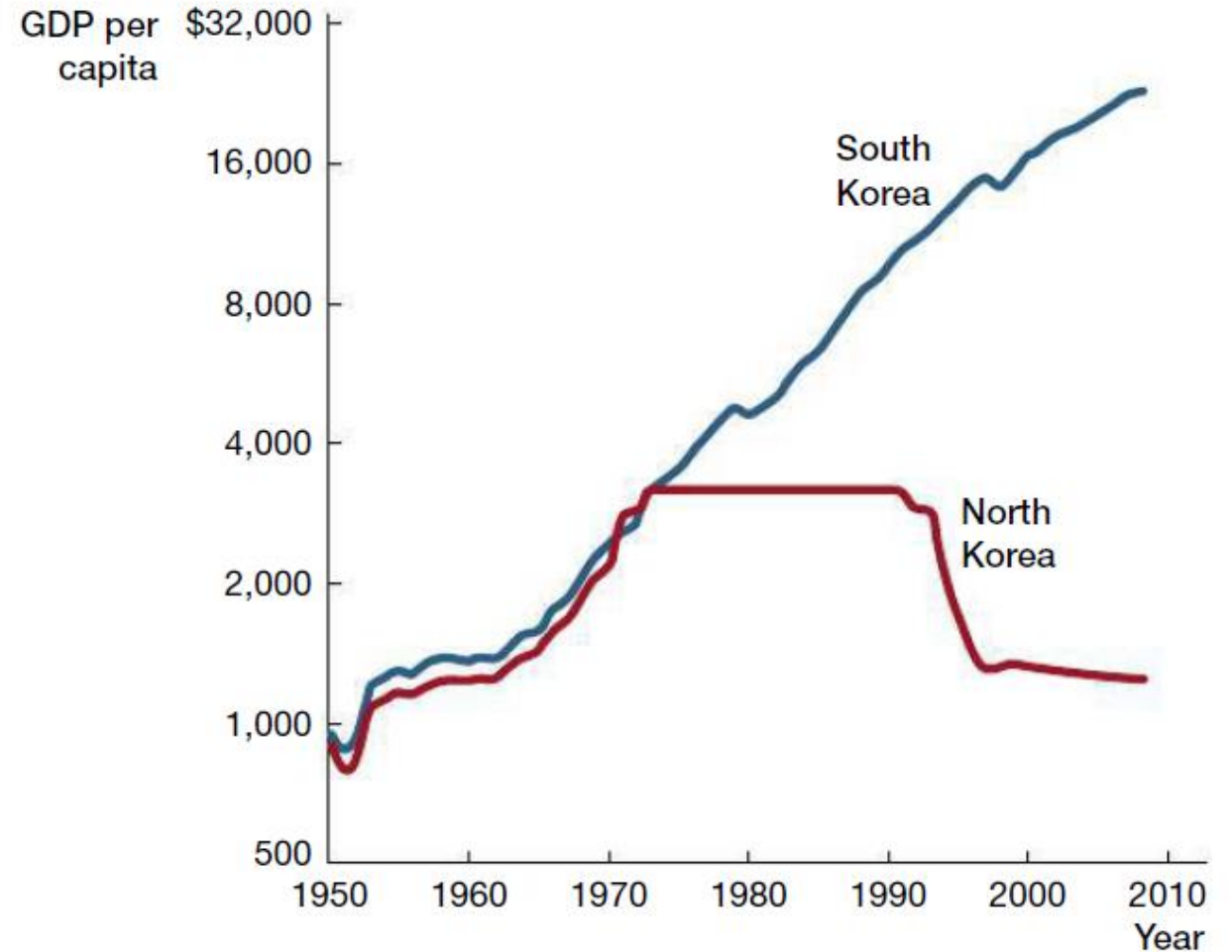


یک خانواده‌ی نوعی انگلیسی

علی‌رغم بهبود در تمام دنیا، همچنان تفاوت‌های بین کشوری بسیار بزرگ است.

# سرنوشت دو کره

کره شمالی

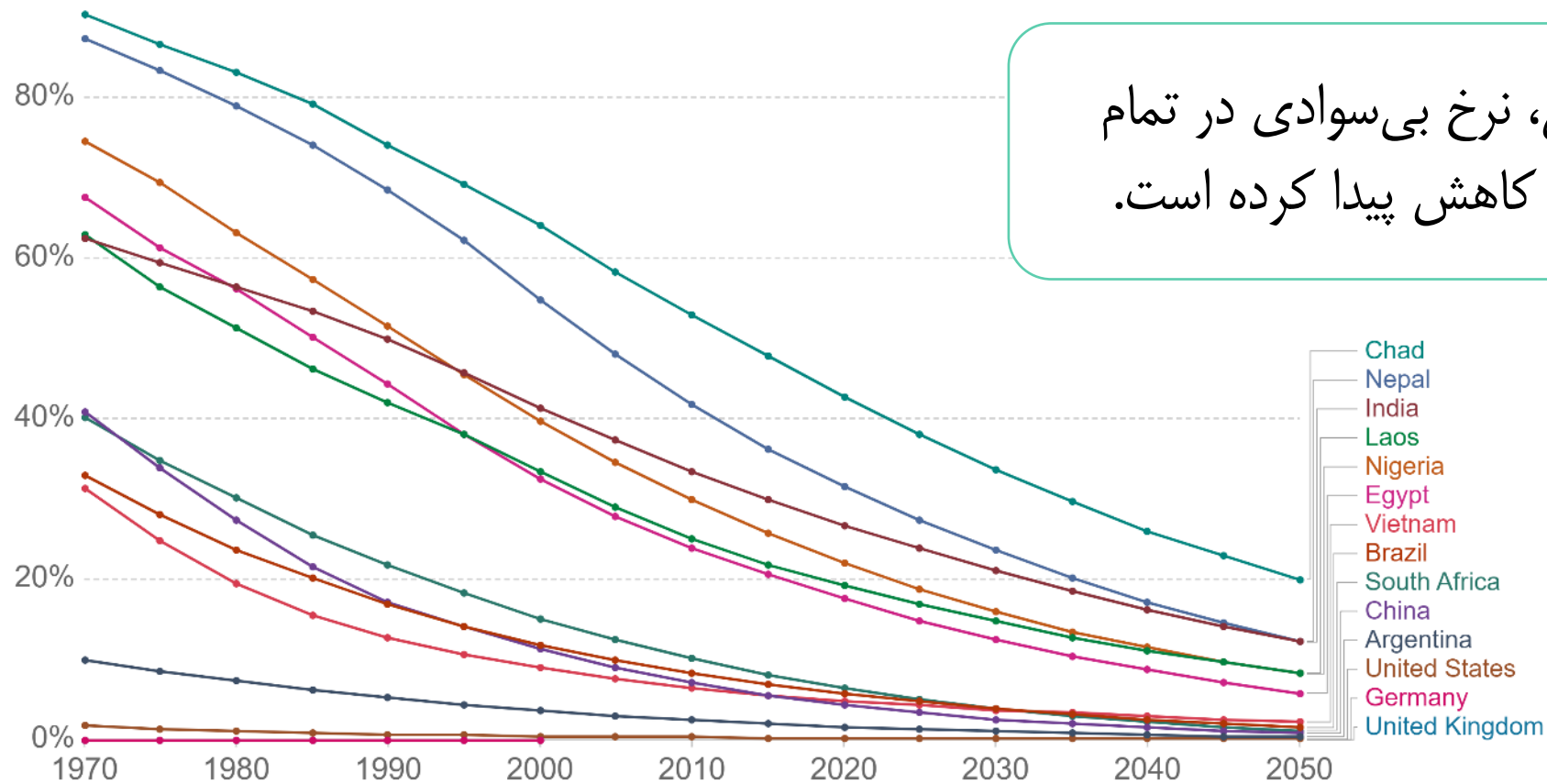


Source: Daron Acemoglu\_ John A. List\_ David I. Laibson - Economics (2019)

# سطح تحصیلات در دنیا

Share of the population with no formal education, projections by IIASA, 1970 to 2050

Our World  
in Data



Source: International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA): World Population and Human Capital in the Twenty-First Century (2015)

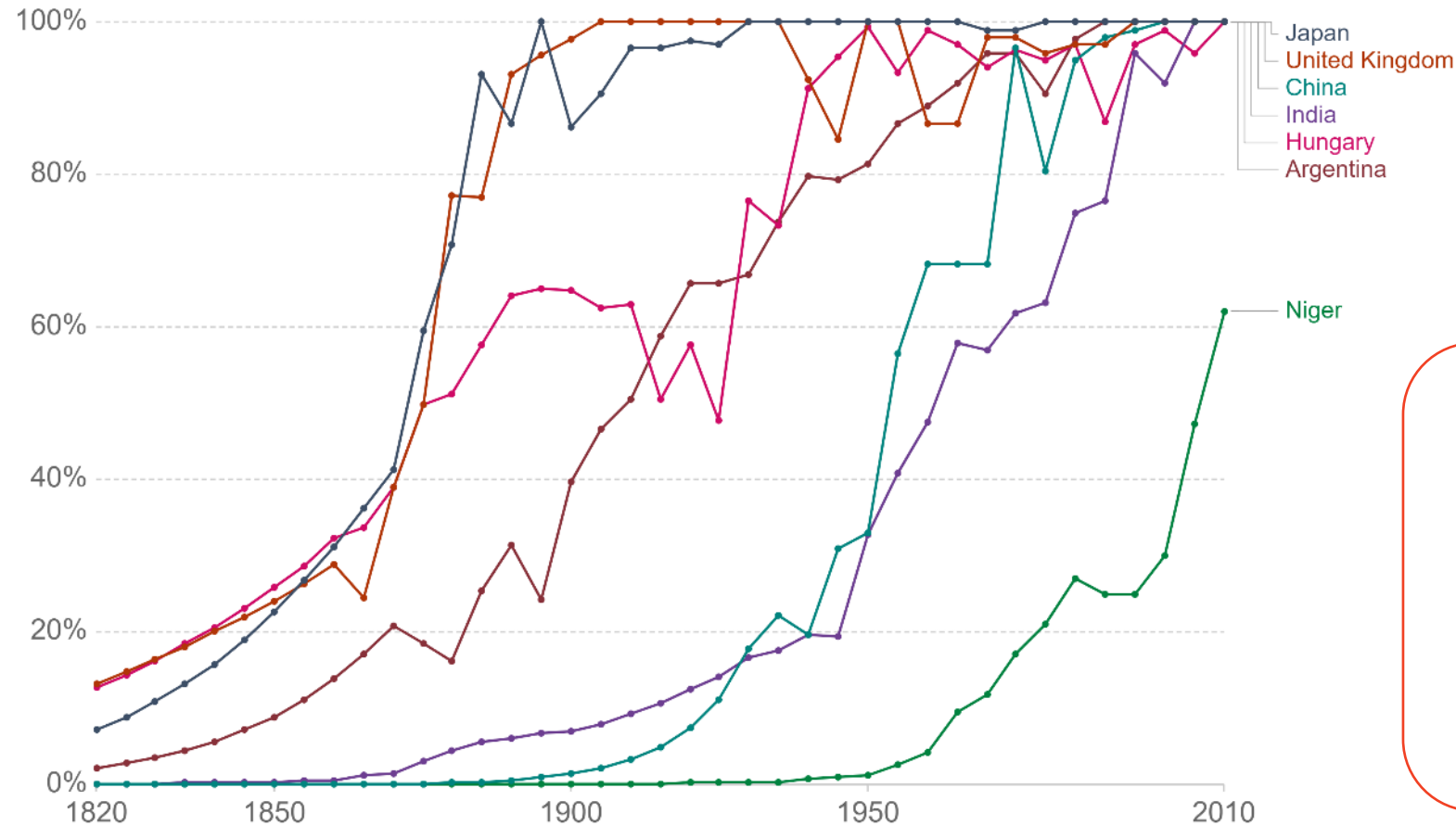


# تحصیلات ابتدایی

## Primary school enrollment, 1820 to 2010

Estimated enrollment ratios for total population aged 15-64, primary education level. Estimates adjusted with repetition ratios.

Our World  
in Data

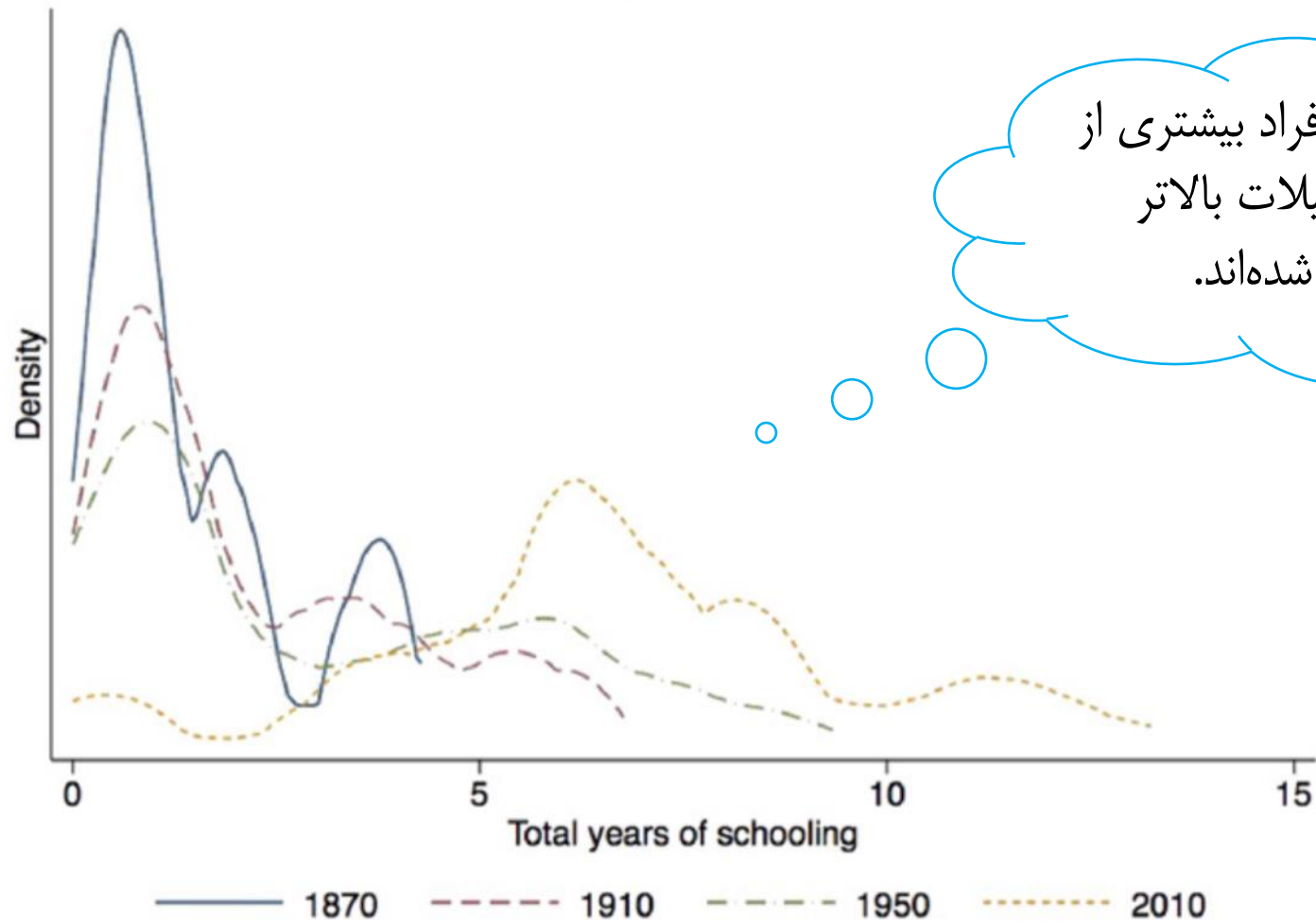


Source: Lee and Lee (2016)

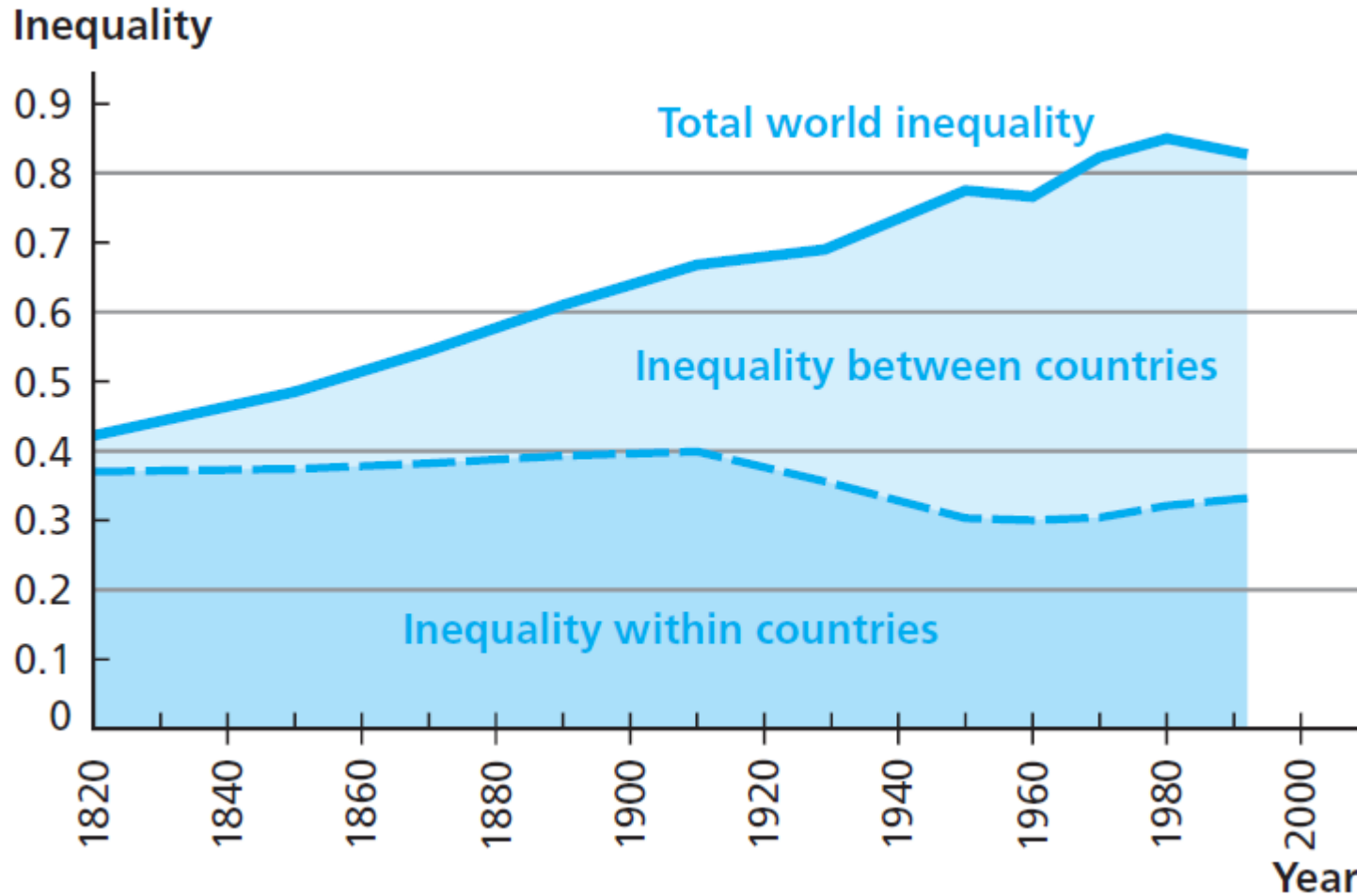
OurWorldInData.org/global-rise-of-education • CC BY

با گذشت زمان،  
افراد بیشتری از  
حداقل تحصیلات  
برخوردار شده‌اند.

# توزیع سطح تحصیلات



# نابرابری: درون کشورها، بین کشورها

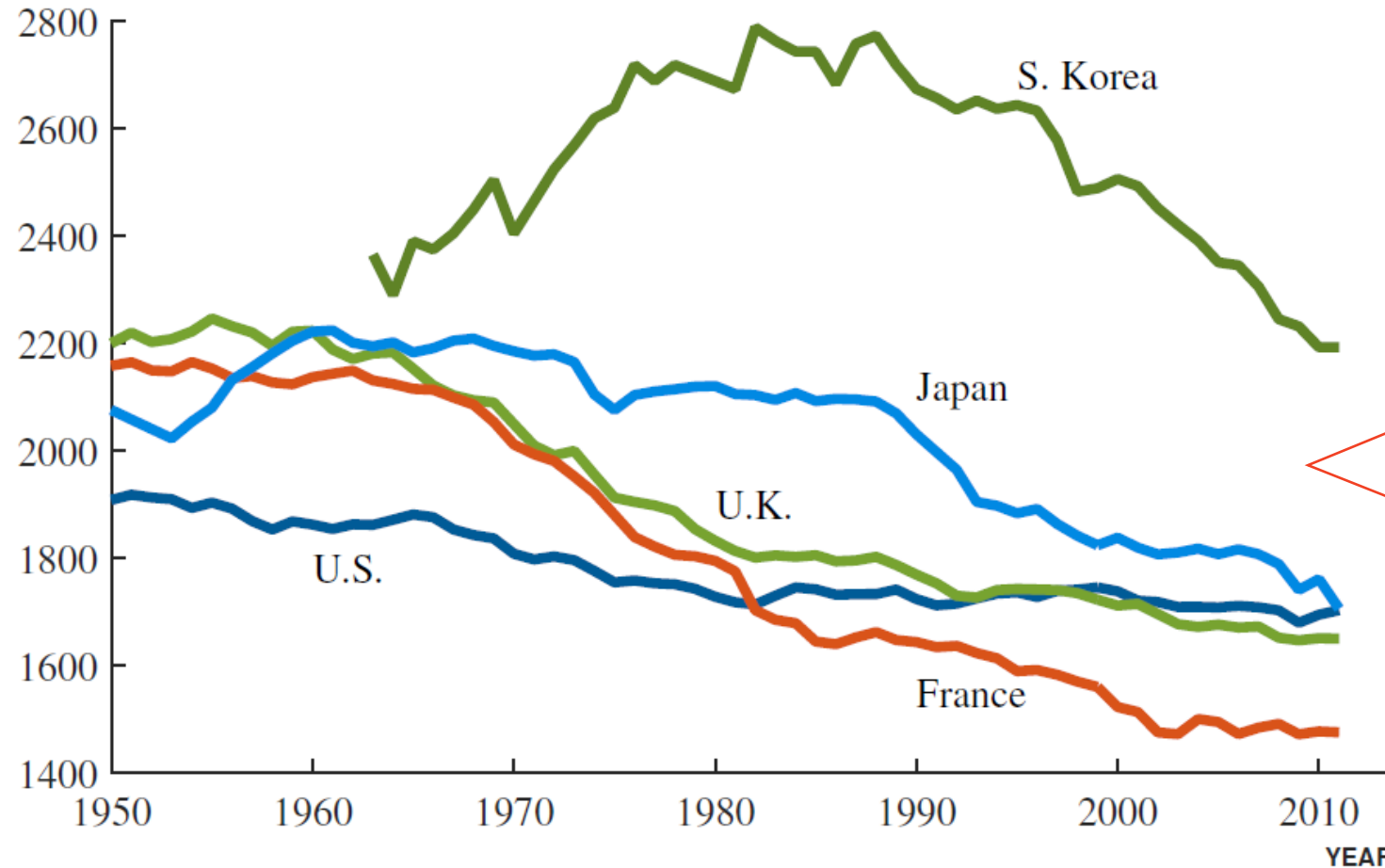


در دو قرن اخیر، نابرابری در داخل کشورها تغییر زیادی نداشته، اما کشورها نسبت به یکدیگر بسیار تفاوت پیدا کرده‌اند.

Source: David Weil, Economic Growth, 2012

# ساعت کاری

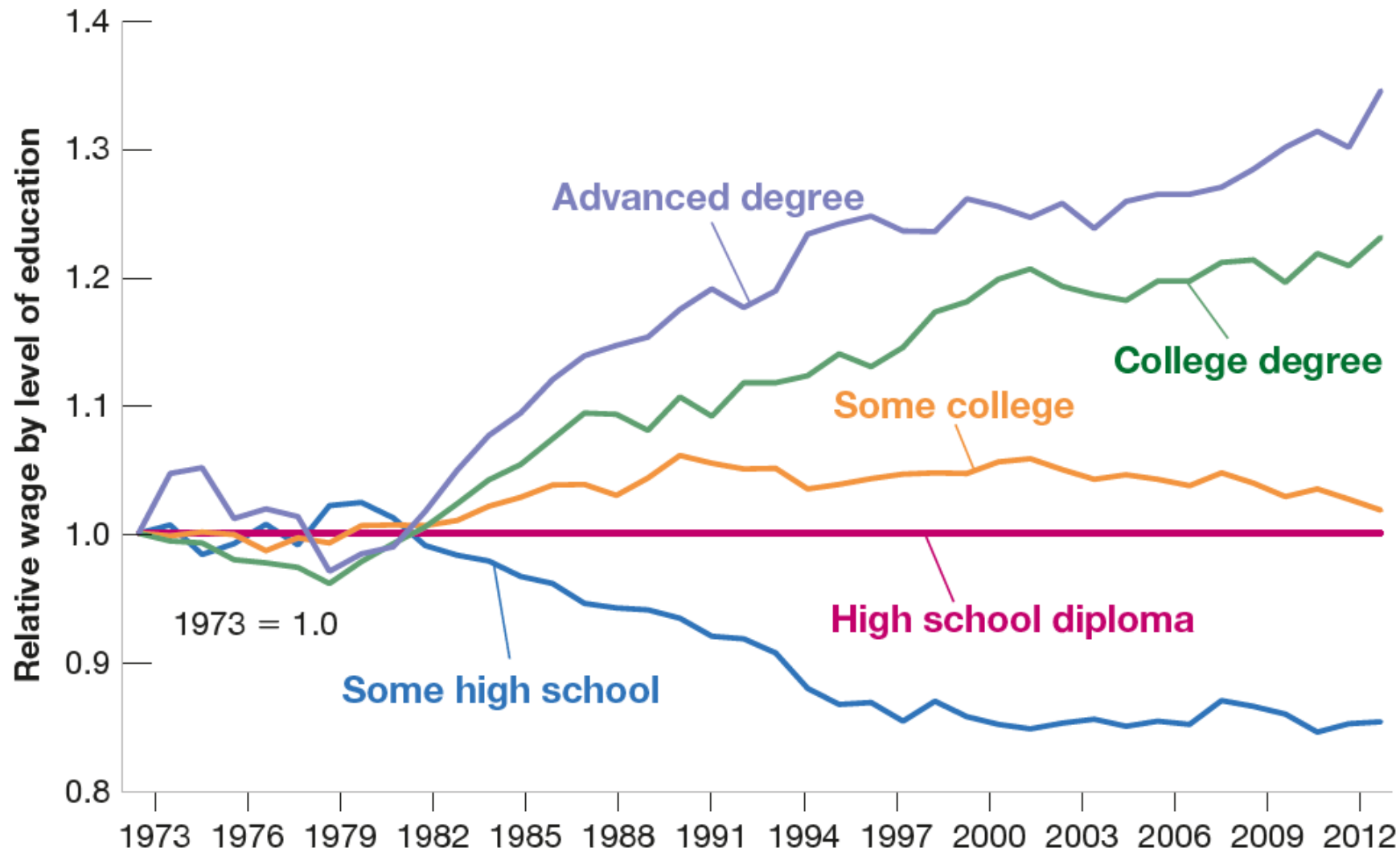
AVERAGE ANNUAL HOURS WORKED



اگرچه درآمد سرانه در طول قرن اخیر صعودی بوده، اما ساعت کاری افراد کاهش یافته؛ یعنی در عین استراحت بیشتر، درآمد بالاتری را نیز کسب می‌کنند.

Charles I. Jones, The Facts of Economic Growth, 2015

# روند دستمزد نسبی در سطوح مختلف تحصیلات

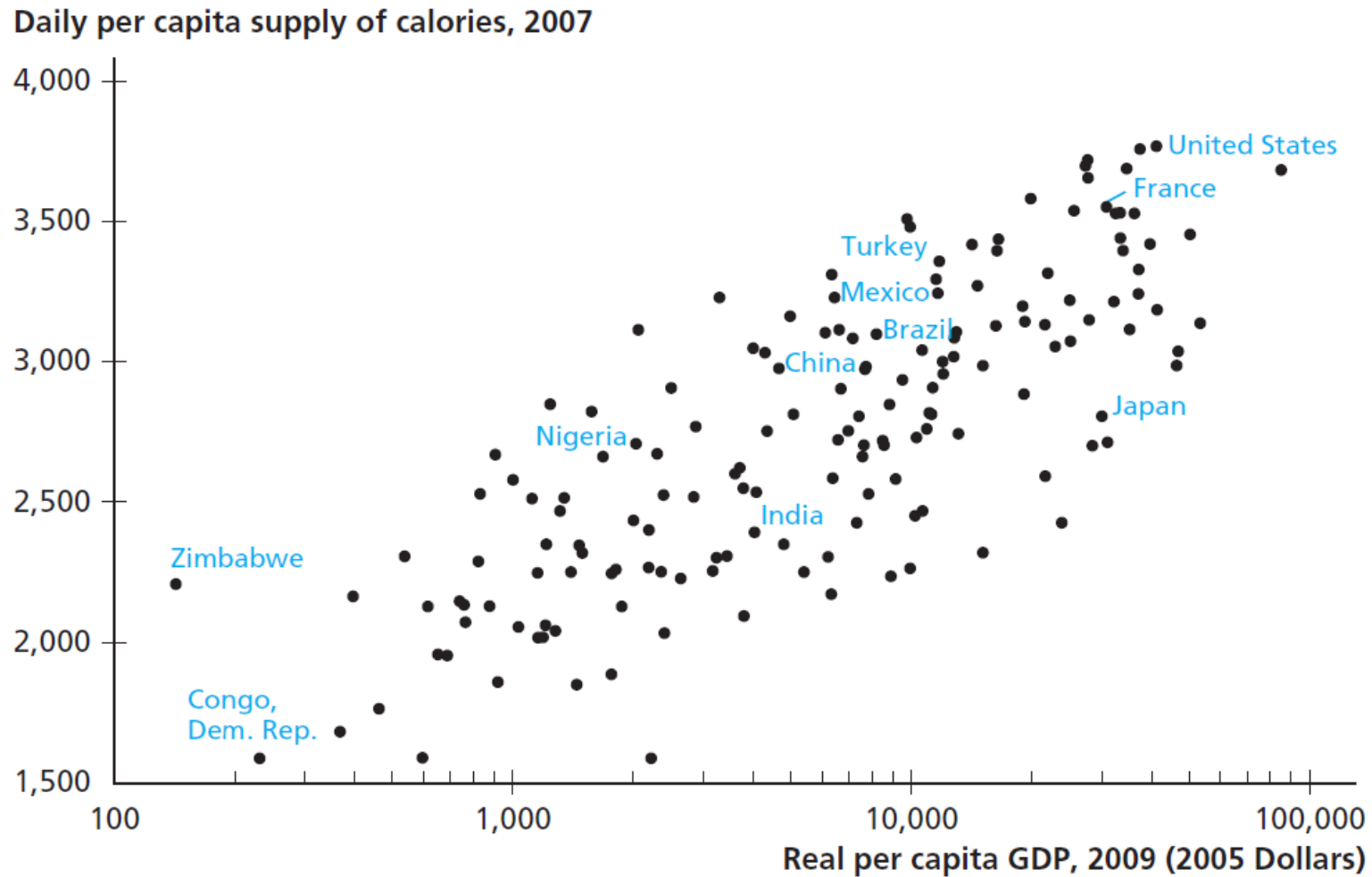


به مرور زمان هم سطح تحصیلات افراد ارتقا پیدا کرده، هم بازده درآمدی تحصیلات.

Source: Blanchard. O., Amighini. A. Macroeconomics\_ A European Perspective-Pearson (2017)

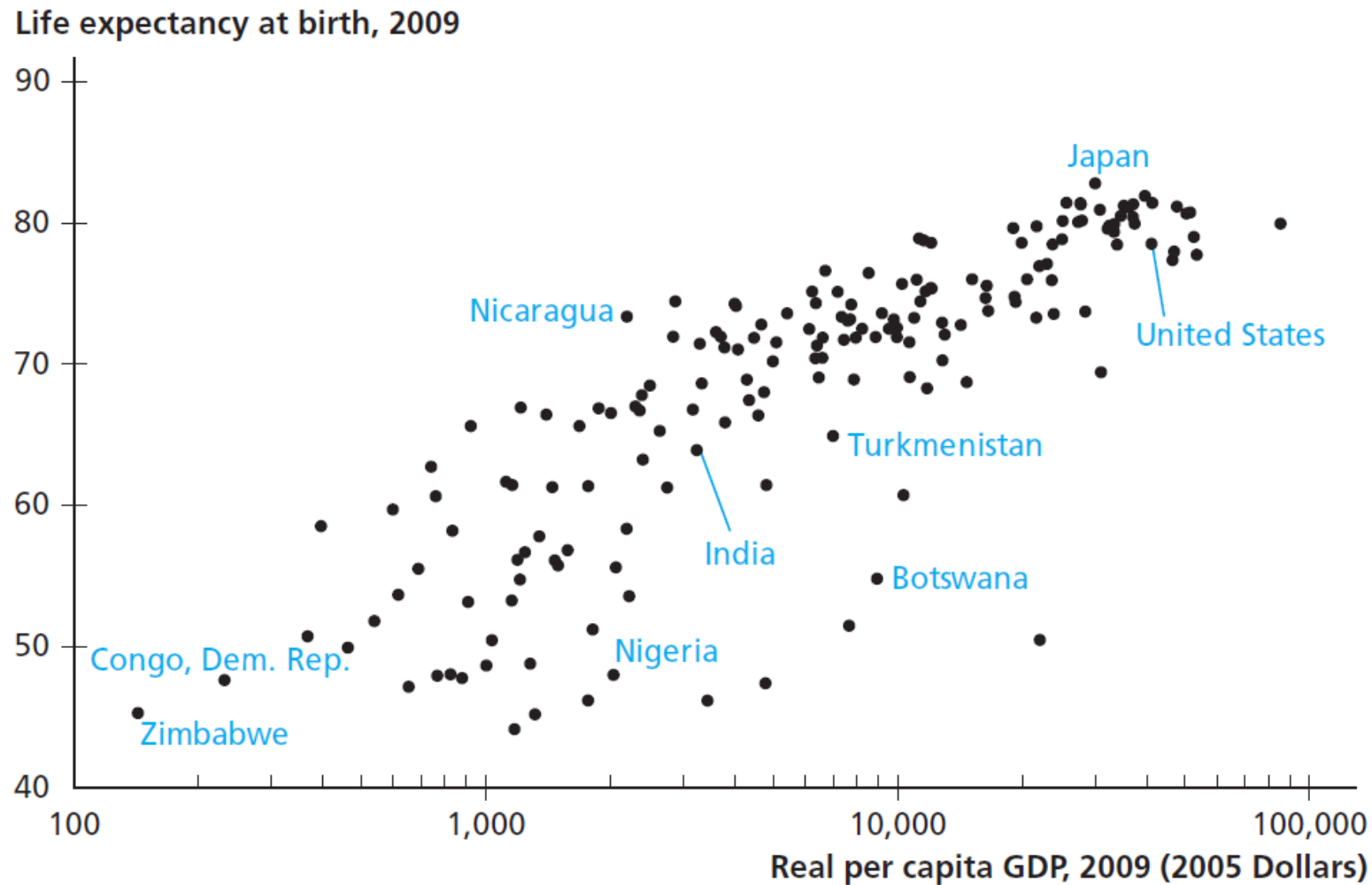
## حقایق: تولید و دیگر شاخصهای کلان

# تغذیه و درآمد سرانه



Source: David Weil, Economic Growth, 2012

# امید به زندگی و درآمد سرانه



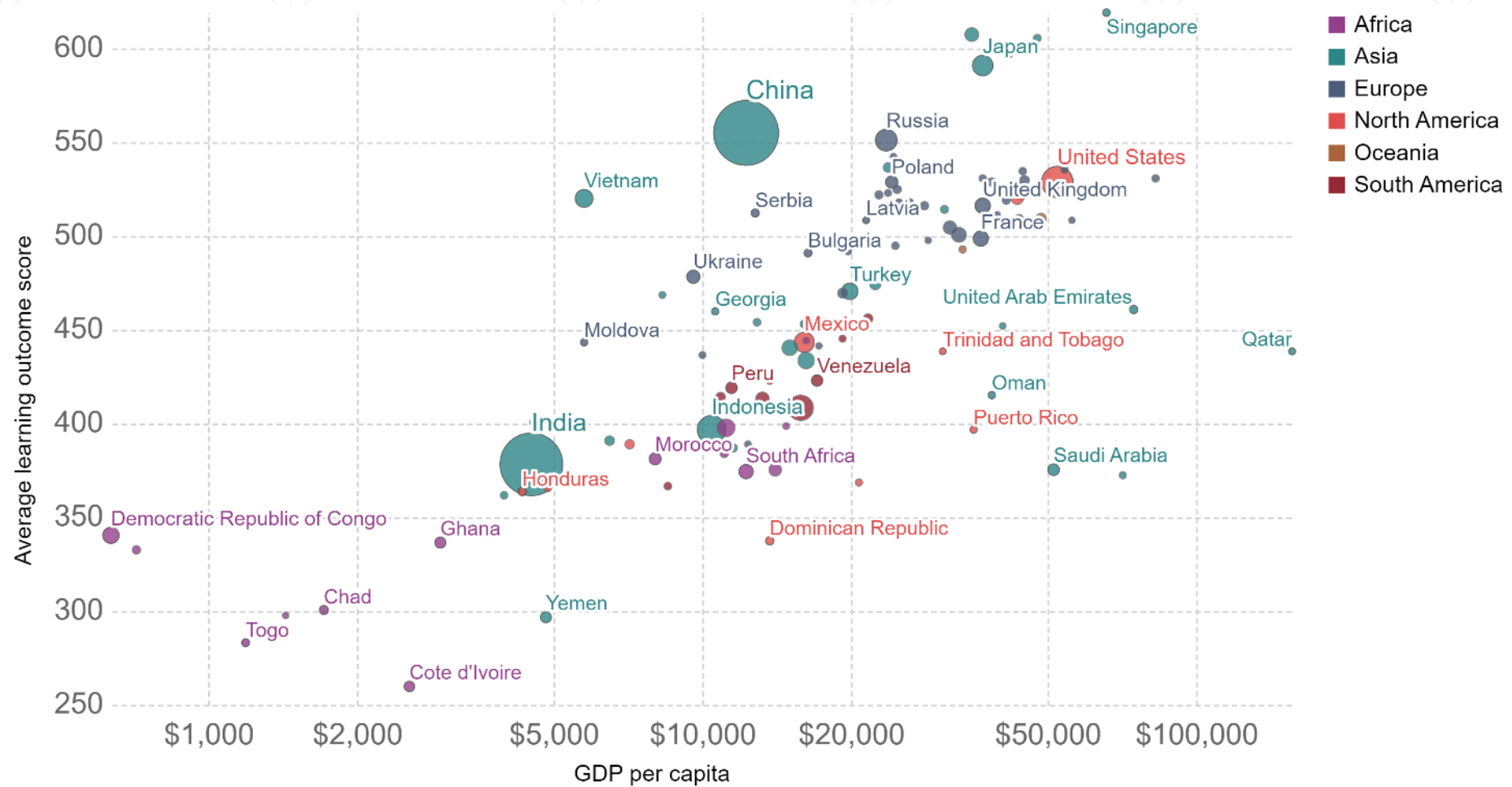
Source: David Weil, Economic Growth, 2012



# امید به زندگی و درآمد کشورها



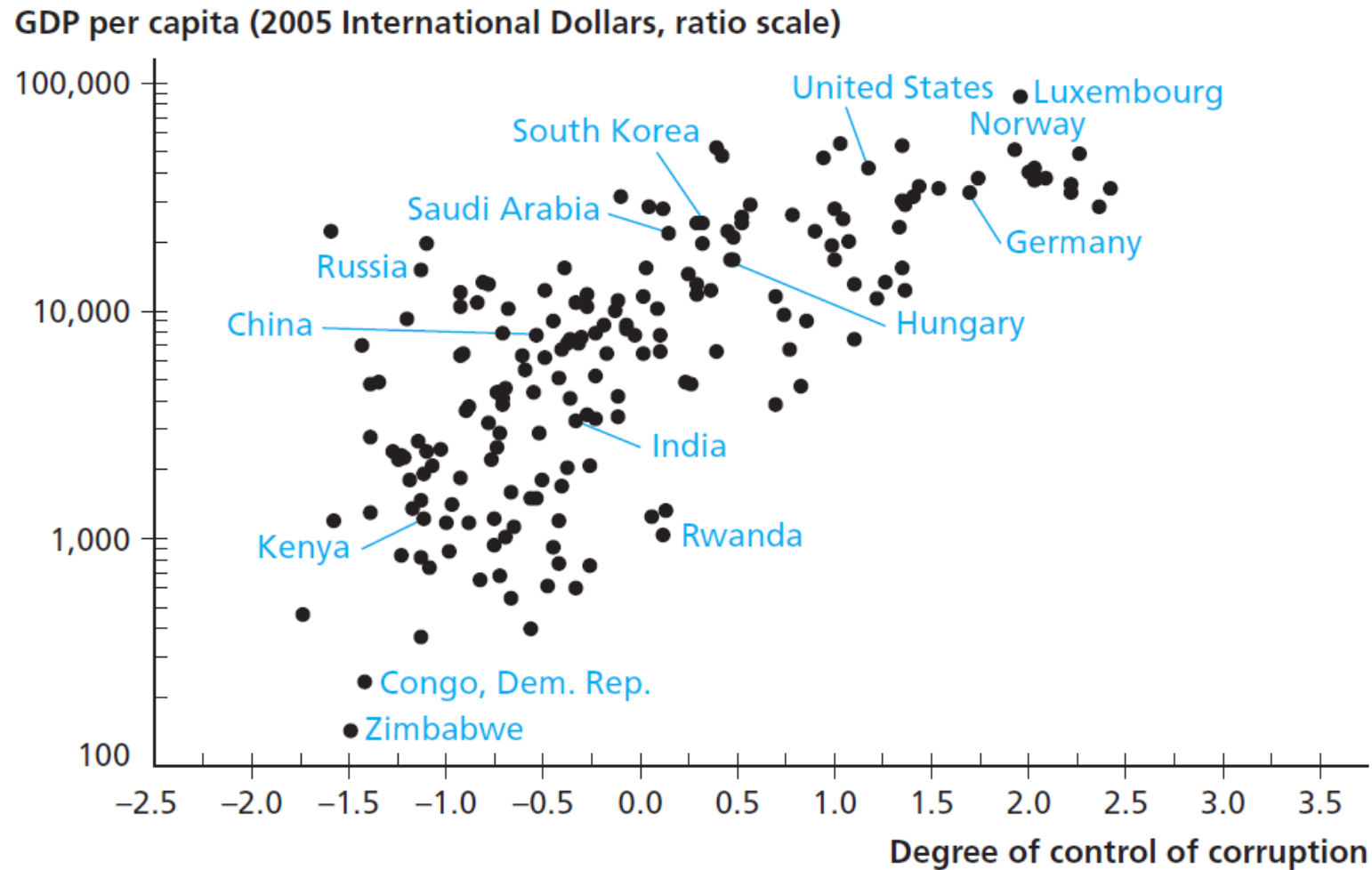
# تحصیلات و درآمد سرانه



Source: Altinok, Angrist, and Patrinos (2018), Maddison Project Database 2020 (Bolt and van Zanden (2020))

CC BY

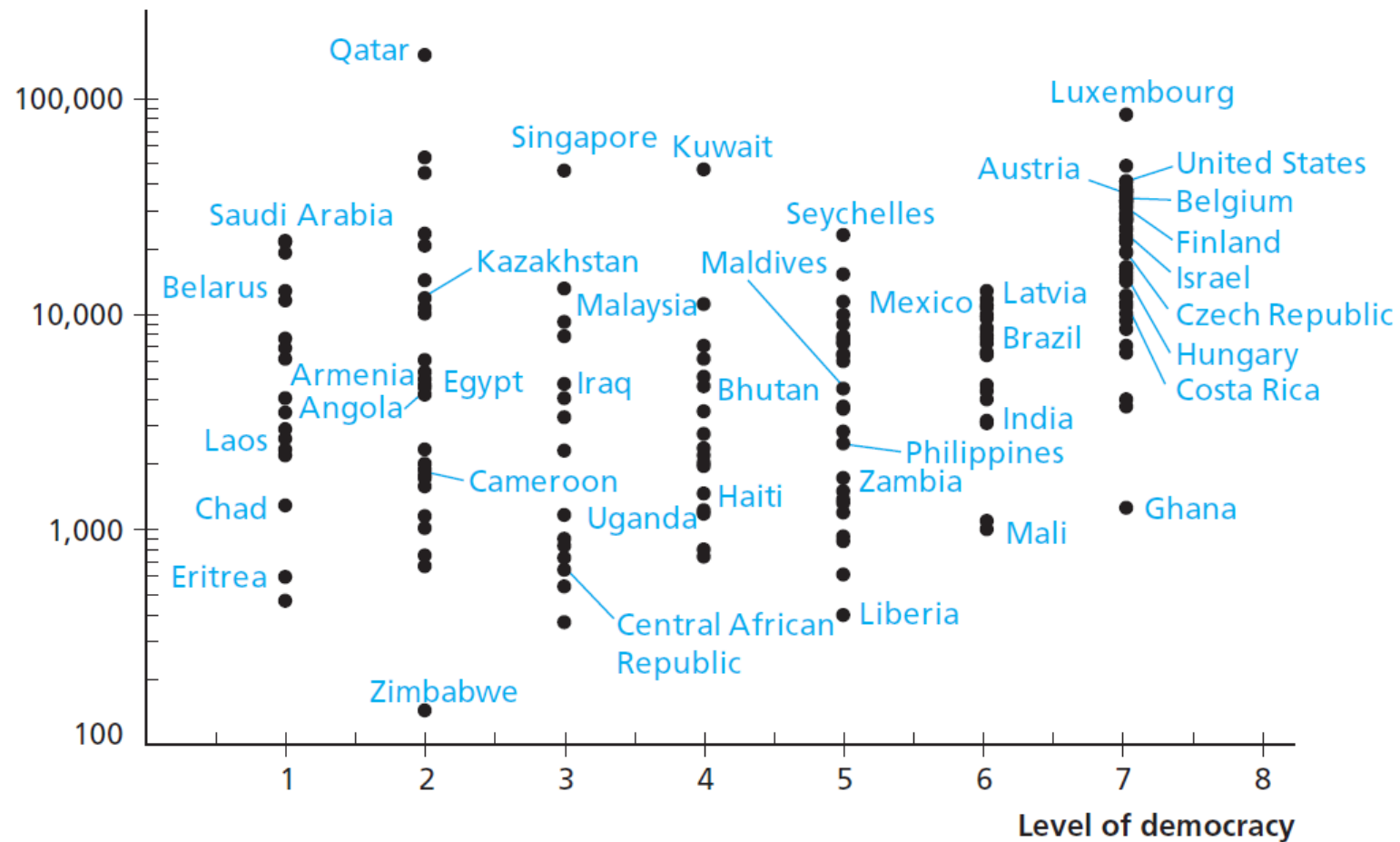
# فساد و درآمد سرانه



Source: David Weil, Economic Growth, 2012

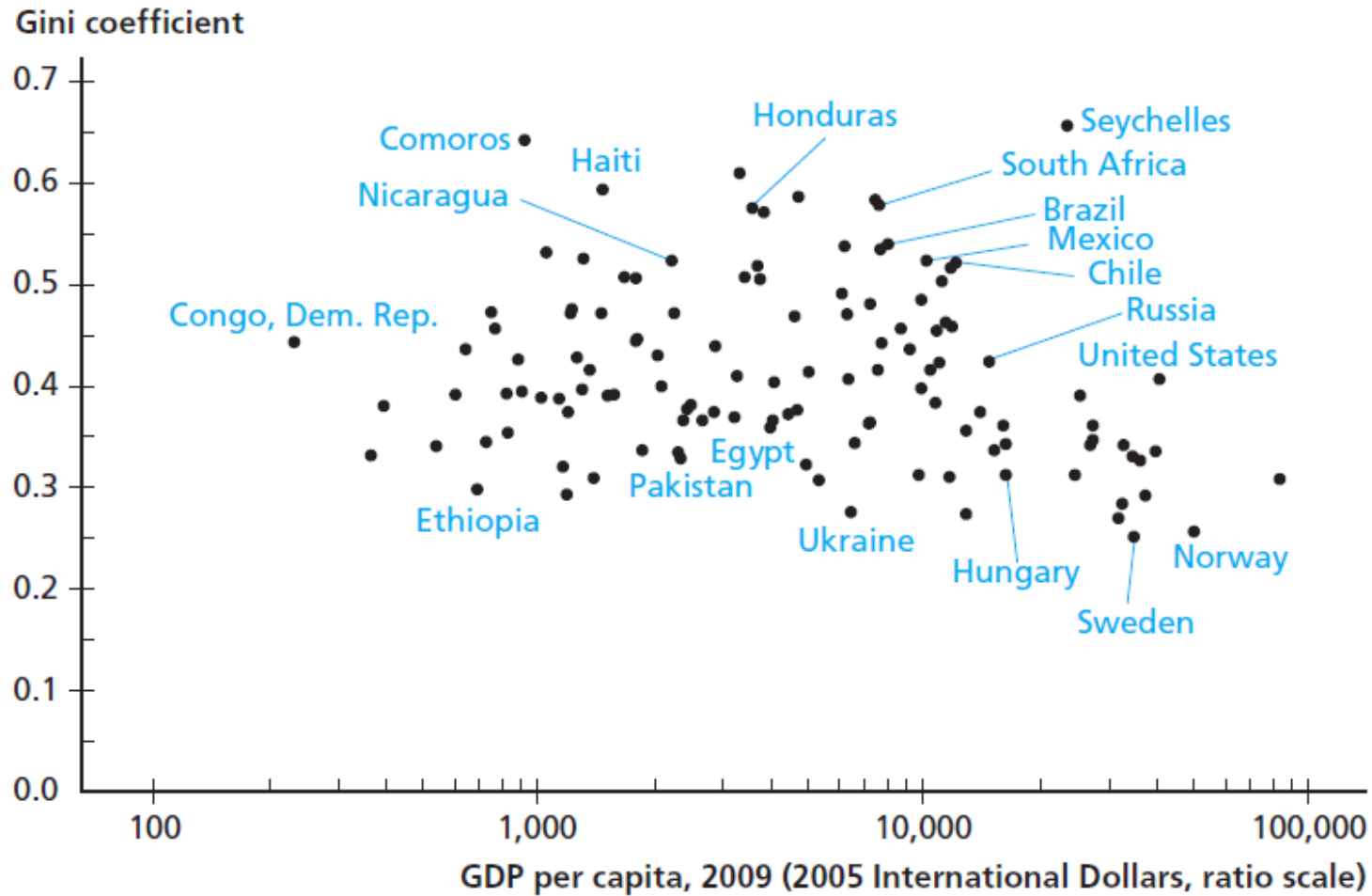
# دموکراسی و درآمد سرانه

GDP per capita, 2009 (2005 International Dollars, ratio scale)



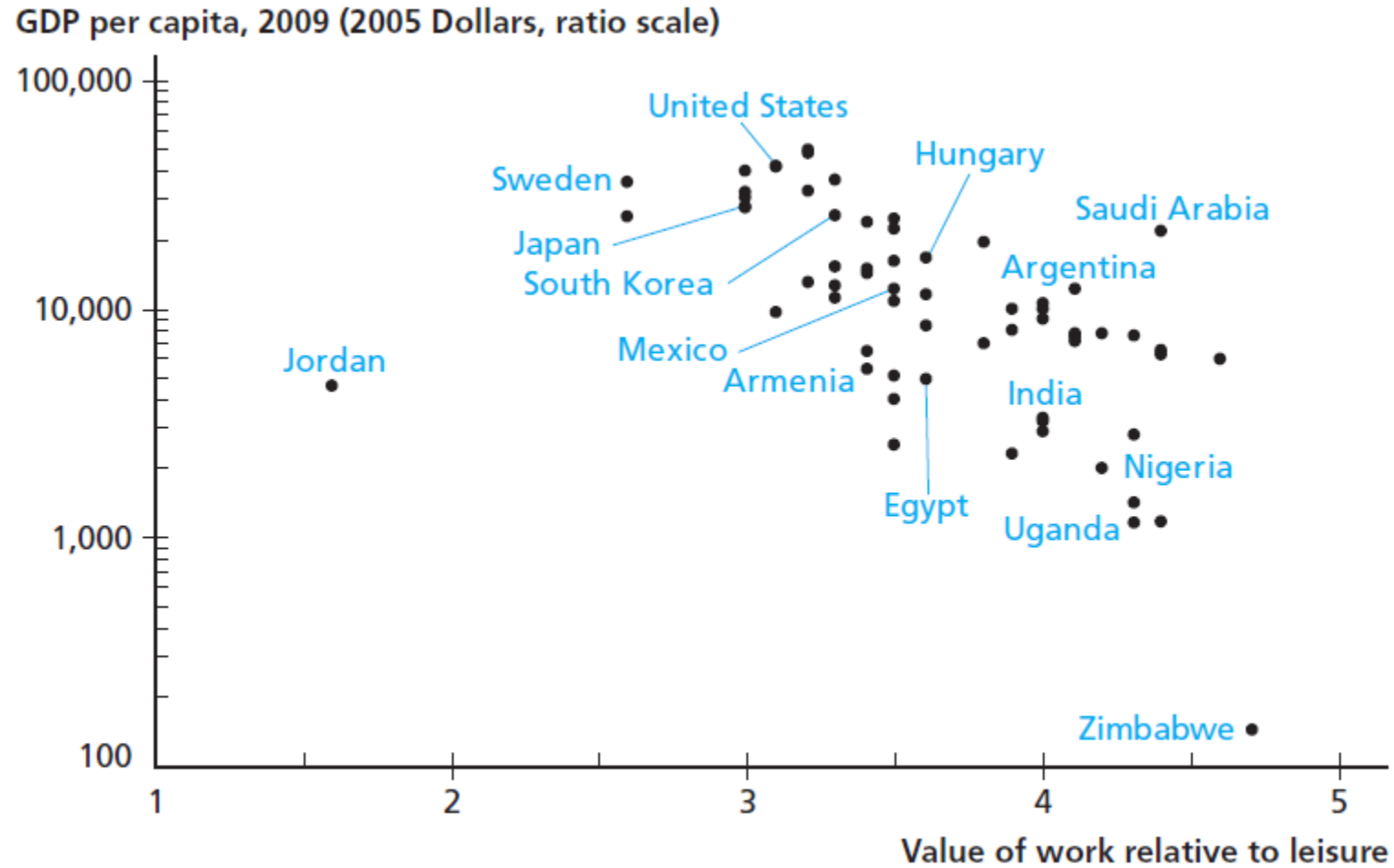
Source: David Weil, Economic Growth, 2012

# نابرابری اقتصادی و درآمد سرانه



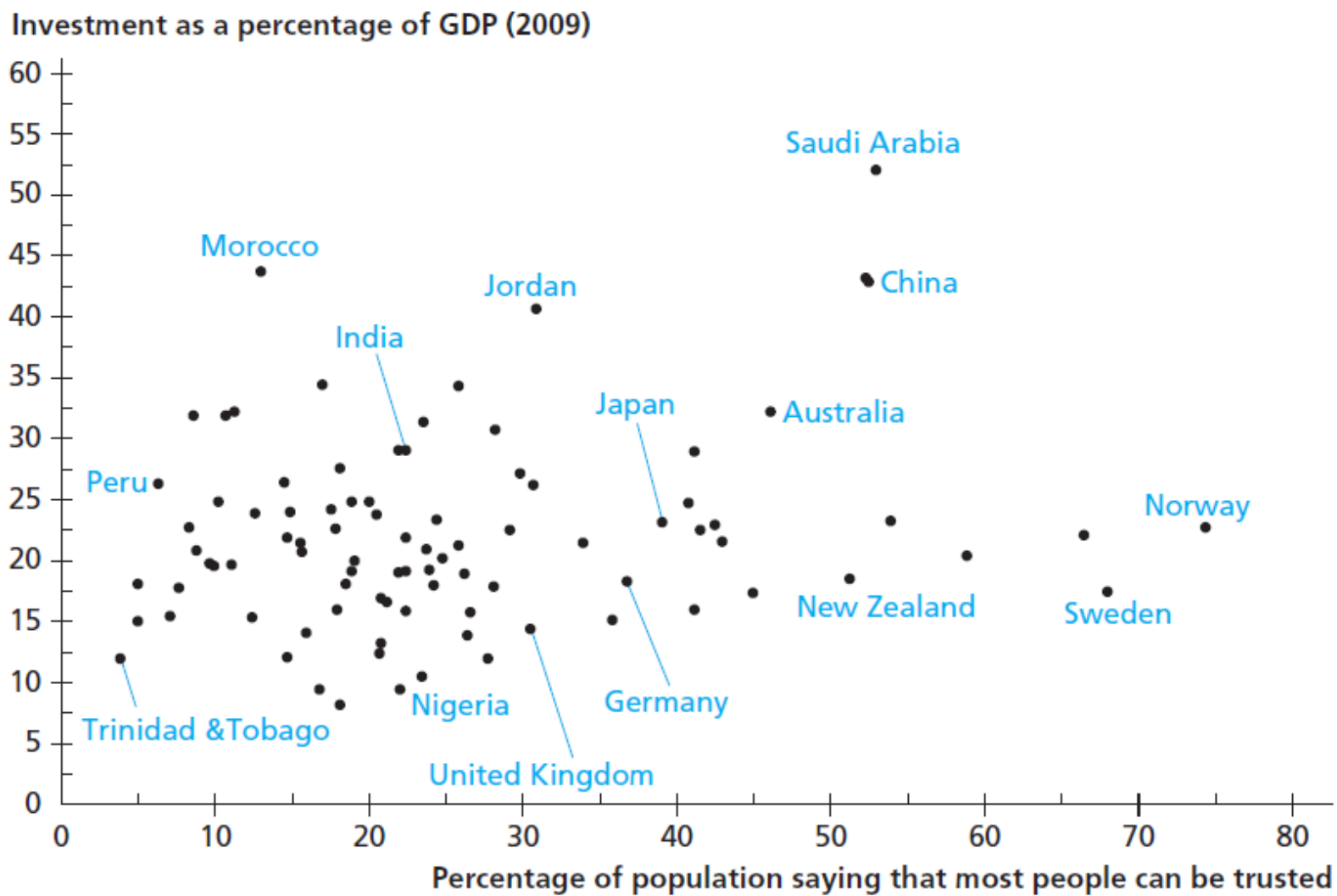
Source: David Weil, Economic Growth, 2012

# ارزش اجتماعی کار و درآمد سرانه



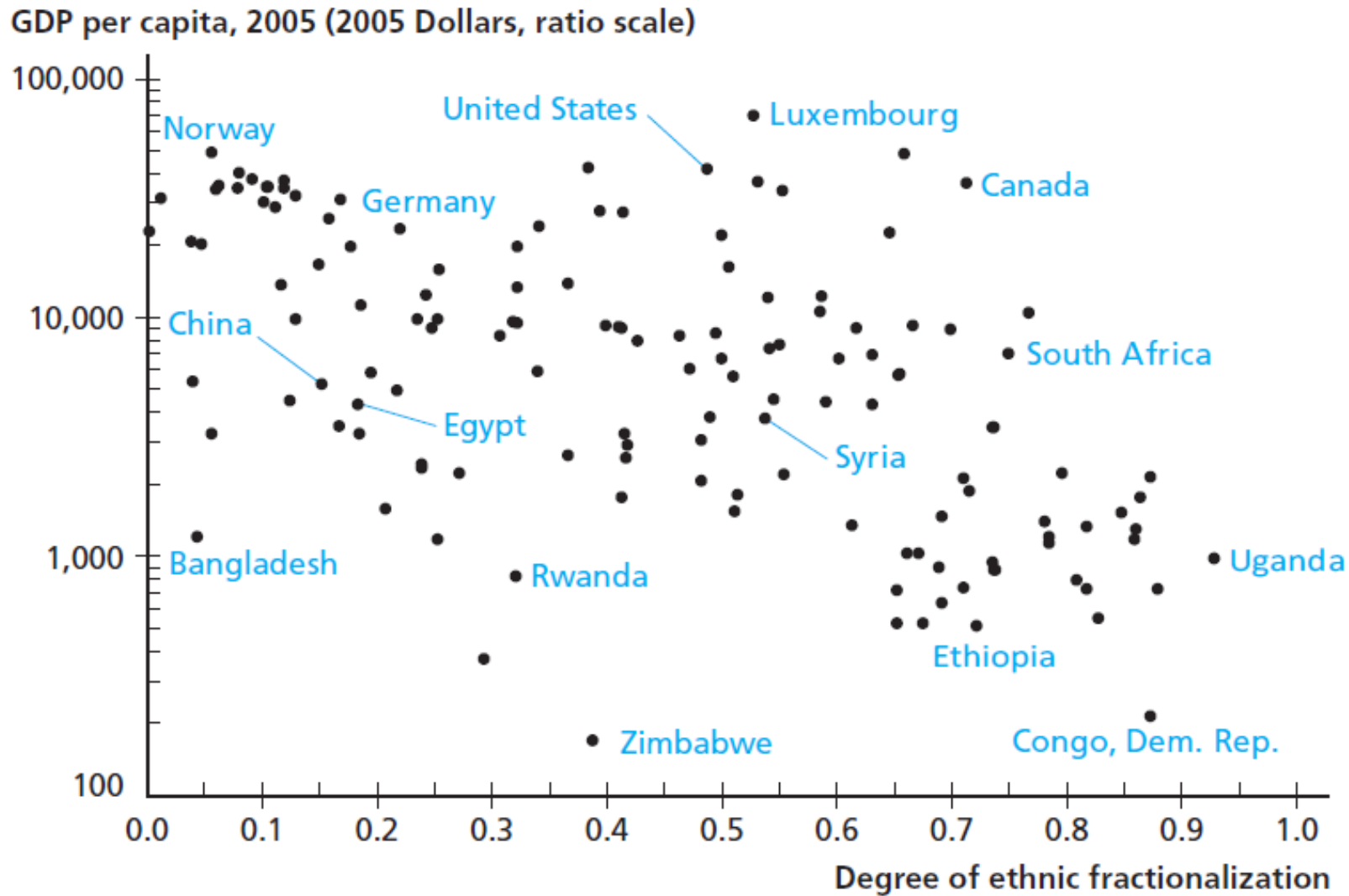
Source: David Weil, Economic Growth, 2012

# اعتماد و سرمایه‌گذاری



Source: David Weil, Economic Growth, 2012

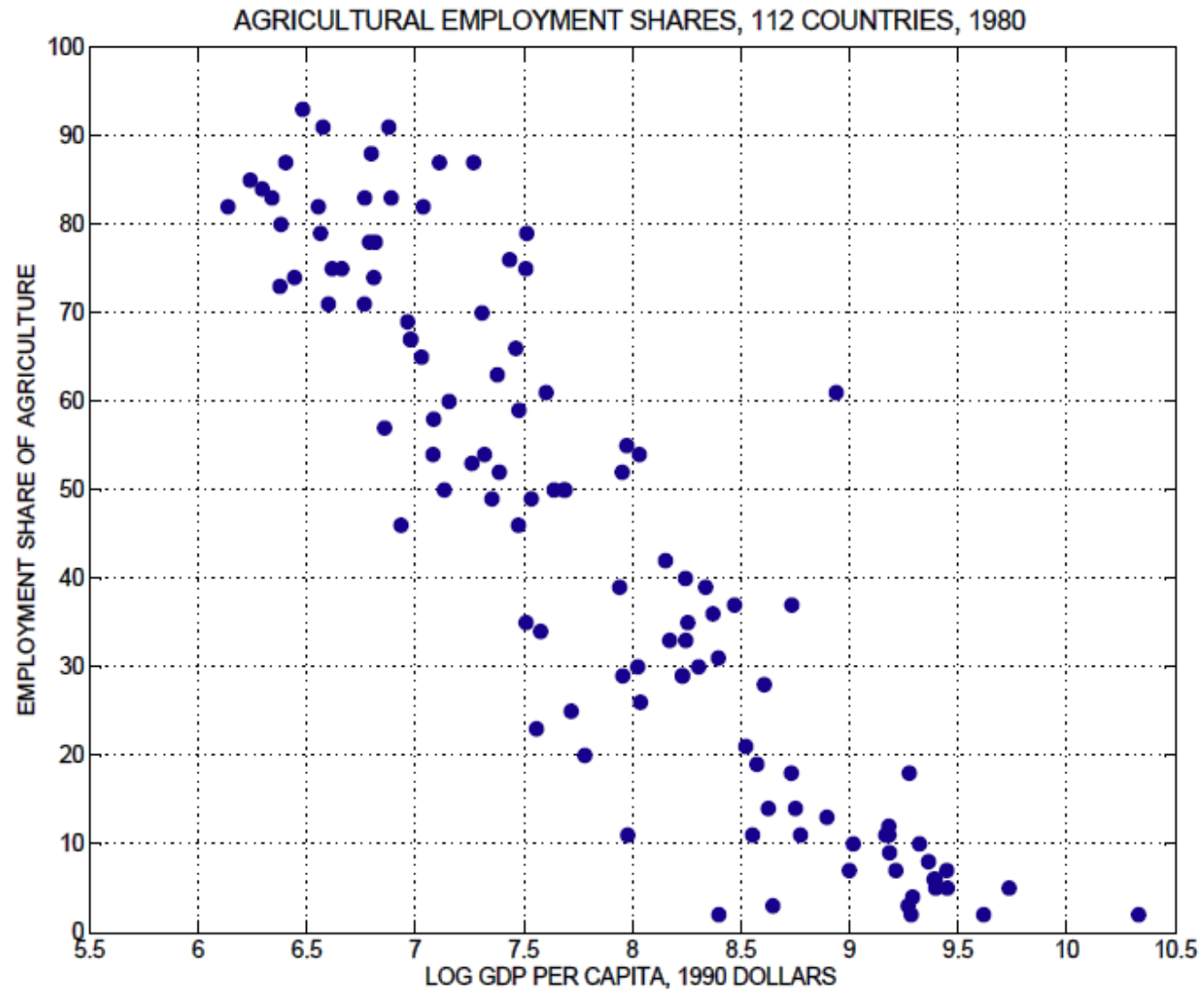
# تنوع قومیتی و درآمد سرانه



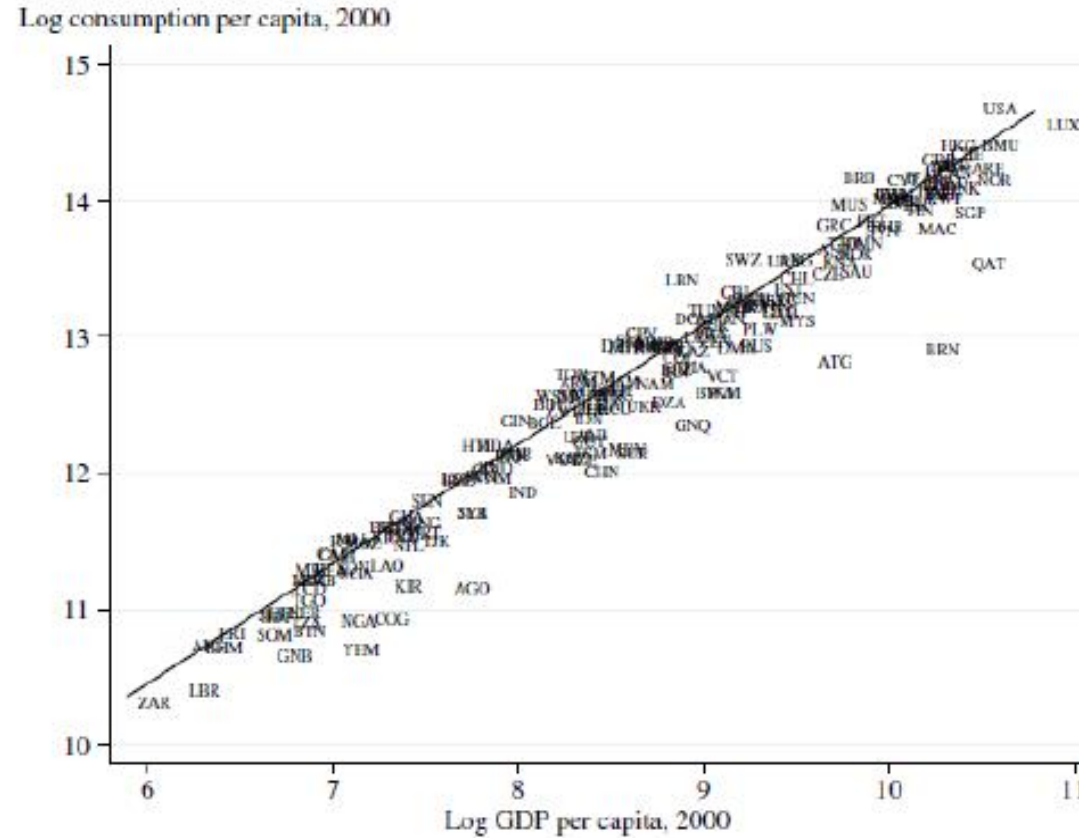
Source: David Weil, Economic Growth, 2012



# سهم نیروی کار بخش کشاورزی و درآمد سرانه



# مصرف و درآمد سرانه

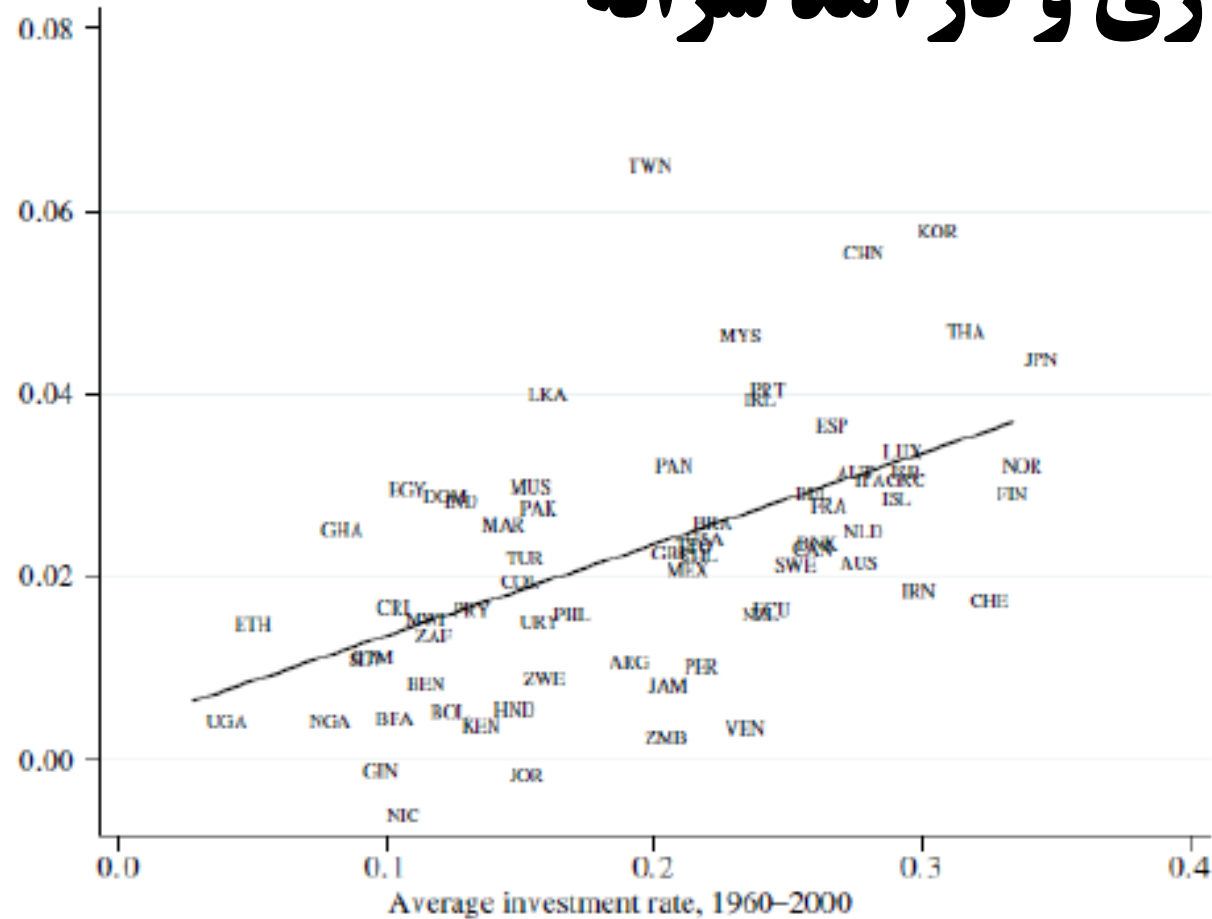


**FIGURE 1.5** The association between income per capita and consumption per capita in 2000. For a definition of the abbreviations used in this and similar figures in the book, see <http://unstats.un.org/unsd/methods/m49/m49alpha.htm>.

Source: Acemoglu, Introduction to Modern Economic Growth (2008)

# سرمایه‌گذاری و درآمد سرانه

Average growth rate of GDP per capita, 1960–2000

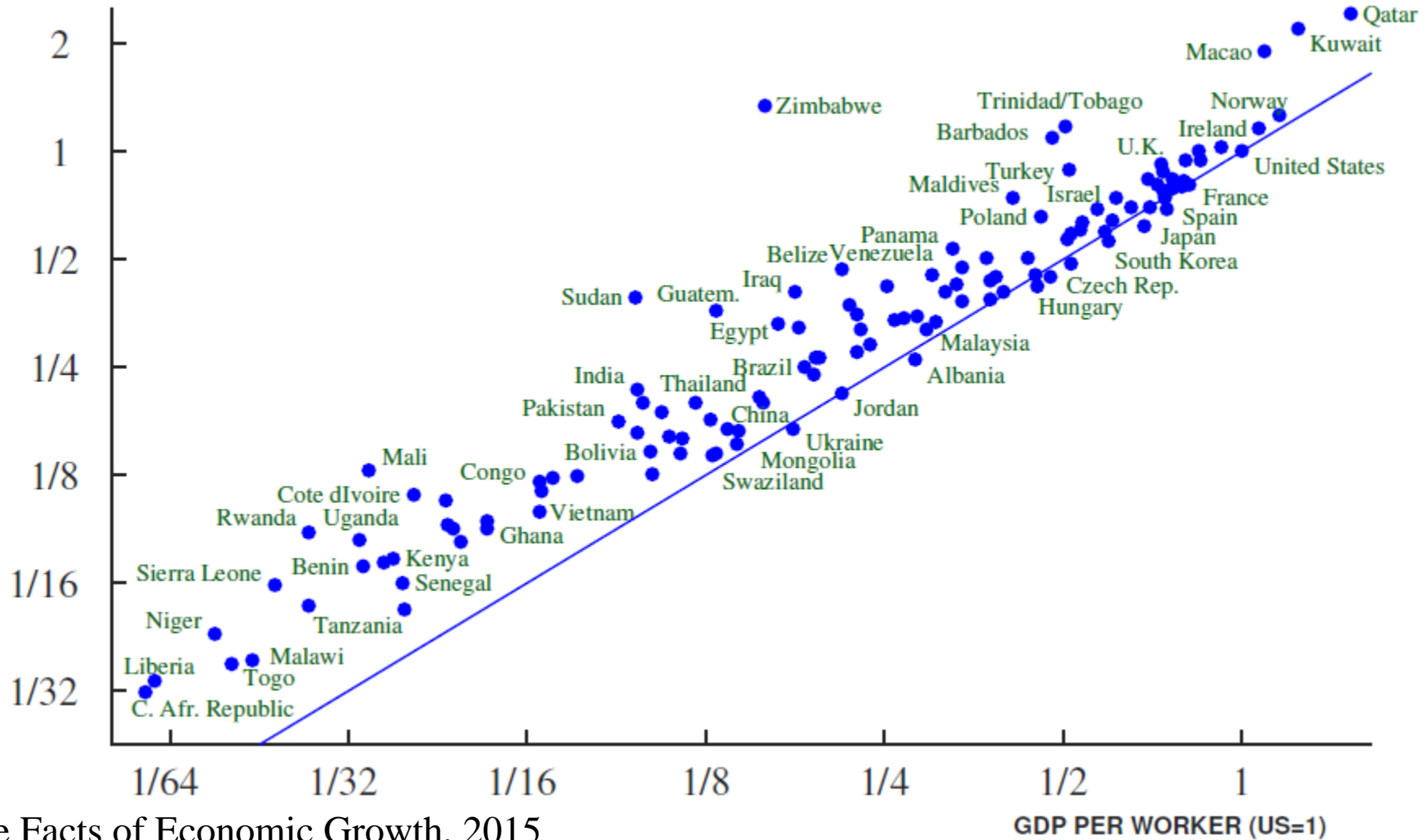


**FIGURE 1.15** The relationship between average growth of GDP per capita and average growth of investments to GDP ratio, 1960–2000.

Source: Acemoglu, Introduction to Modern Economic Growth (2008)

# بهره‌وری و درآمد سرانه

TFP (LABOR-AUGMENTING, US=1)



Charles I. Jones, The Facts of Economic Growth, 2015

# حقایق: بهره‌وری و تولید

TABLE I  
PRODUCTIVITY CALCULATIONS: RATIOS TO U. S. VALUES

Country	Y/L	Contribution from		
		$(K/Y)^{\alpha(1-\alpha)}$	H/L	A
United States	1.000	1.000	1.000	1.000
Canada	0.941	1.002	0.908	1.034
Italy	0.834	1.063	0.650	1.207
West Germany	0.818	1.118	0.802	0.912
France	0.818	1.091	0.666	1.126
United Kingdom	0.727	0.891	0.808	1.011
Hong Kong	0.608	0.741	0.735	1.115
Singapore	0.606	1.031	0.545	1.078
Japan	0.587	1.119	0.797	0.658
Mexico	0.433	0.868	0.538	0.926
Argentina	0.418	0.953	0.676	0.648
U.S.S.R.	0.417	1.231	0.724	0.468
India	0.086	0.709	0.454	0.267
China	0.060	0.891	0.632	0.106
Kenya	0.056	0.747	0.457	0.165
Zaire	0.033	0.499	0.408	0.160
Average, 127 countries:	0.296	0.853	0.565	0.516
Standard deviation:	0.268	0.234	0.168	0.325
Correlation with Y/L (logs)	1.000	0.624	0.798	0.889
Correlation with A (logs)	0.889	0.248	0.522	1.000

The elements of this table are the empirical counterparts to the components of equation (3), all measured as ratios to the U. S. values. That is, the first column of data is the product of the other three columns.

# معجزات رشد و فجایع رشد

## Development Miracles and Disasters

Countries in the 102-Country Data Set With Largest Changes in Relative Wealth During 1960–85 (Expressed as Factor Changes)

Increases		Decreases	
Country	Factor Change	Country	Factor Change
Saudi Arabia	3.32	Zambia	2.63
Lesotho	3.19	Mozambique	2.63
Taiwan	2.60	Madagascar	2.50
Hong Kong	2.59	Angola	2.38
South Korea	2.40	Chad	2.13
Egypt	2.38	Liberia	2.04
Congo	2.18	Ghana	2.00
Japan	2.10	Zaire	1.96
Singapore	2.09	Nicaragua	1.85
Syria	1.89	Afghanistan	1.75

Source of basic data: Summers and Heston 1991

# معجزات رشد

Statistics for the Miracles (1960-85)

	Average Growth of Relative Income	Average I/Y	Relative Income in 1960
Botswana	4.9	19.8	.33
Romania	4.7	20.7	.20
Hong Kong	3.4	20.3	1.11
Korean Republic	3.3	21.4	.72
Japan	3.3	33.9	1.33
Taiwan	3.3	21.8	.90
Singapore	3.1	30.7	1.34
Lesotho	3.0	9.4	.15
Jordan	2.9	14.1	1.20
Malta	2.6	23.7	1.27
Miracle Average	3.4	21.2	.68
World Average	0	14.1	1.00

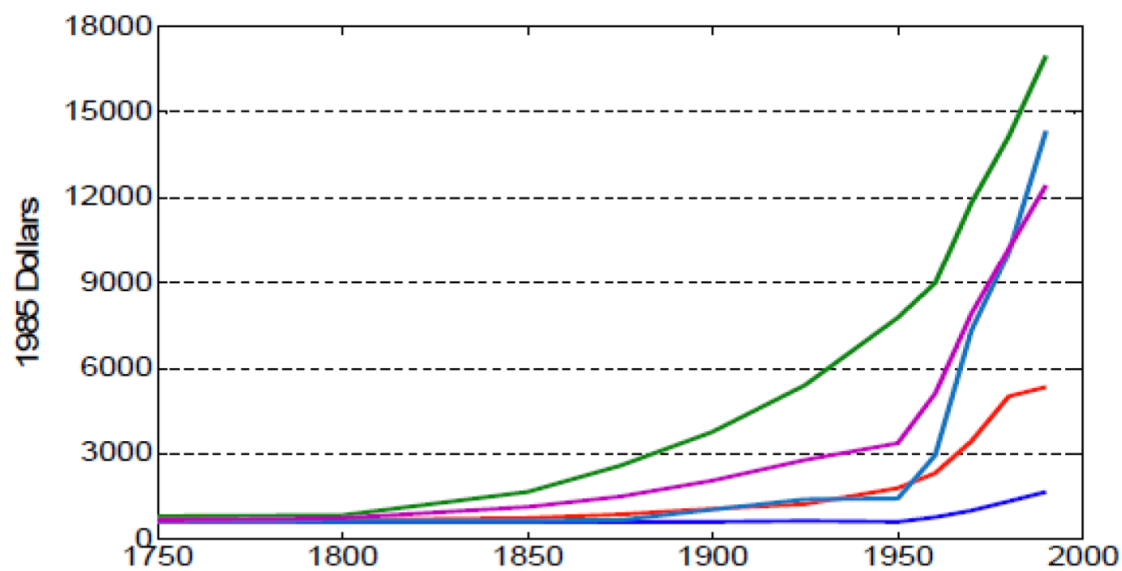


Statistics for the Disasters (1960-85)

	Average Growth of Relative Income	Average I/Y	Relative Income in 1960
Chad	-4.3	2.1	.51
Guyana	-4.0	24.8	1.50
Madagascar	-3.5	1.3	.62
Mozambique	-3.4	1.9	.51
Somalia	-3.0	8.5	.51
Venezuela	-2.6	18.6	5.46
Angola	-2.6	3.6	.52
Zambia	-2.6	24.3	.71
Burundi	-2.5	4.4	.28
Uganda	-2.1	2.6	.32
Disaster Average	-3.1	5.4	.68
World Average	0	14.1	1.00

# همگرایی

## GDP per capita, five regions

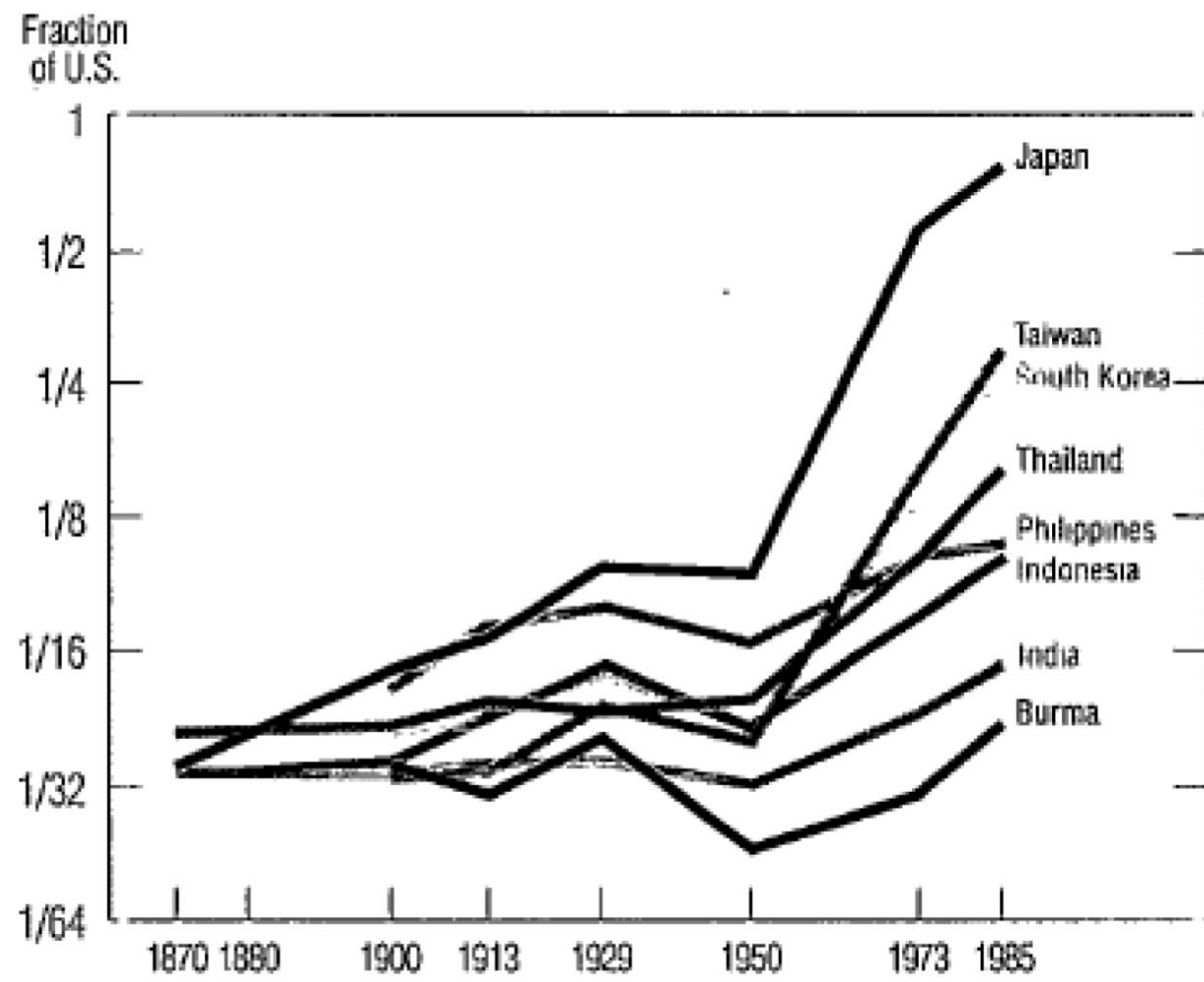


1990 Population in millions

UK, USA, Canada, Australia, New Zealand	354
Japan	124
France, Germany, Netherlands, Scandinavia	184
Rest of Western Europe, Eastern Europe, Latin America	986
Asia (except Japan), Africa	3590

## Dramatic Divergence in Southeastern Asia

Per-Capita GDP Relative to 1985 U.S. Level  
for 8 Southeastern Asian Countries During 1870–1985



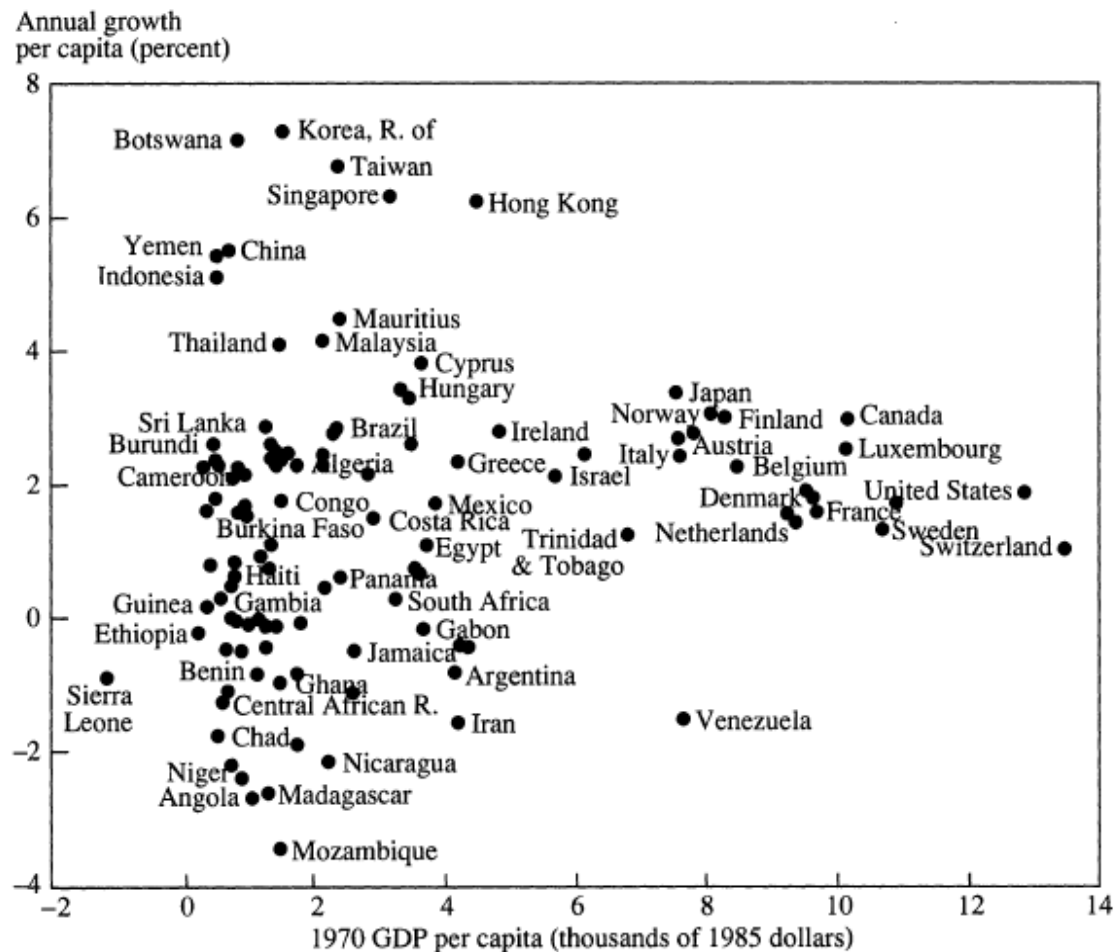
Source of basic data: Van der Eng 1992

# رشد و سطح درآمد سرانه – همگرایی

38

Brookings Papers on Economic Activity, 1:1995

Figure 3. Growth and Initial Income, All Economies, 1970–89



Source: Version 5.5 of the data in Summers and Heston (1991) and World Bank (1994d).

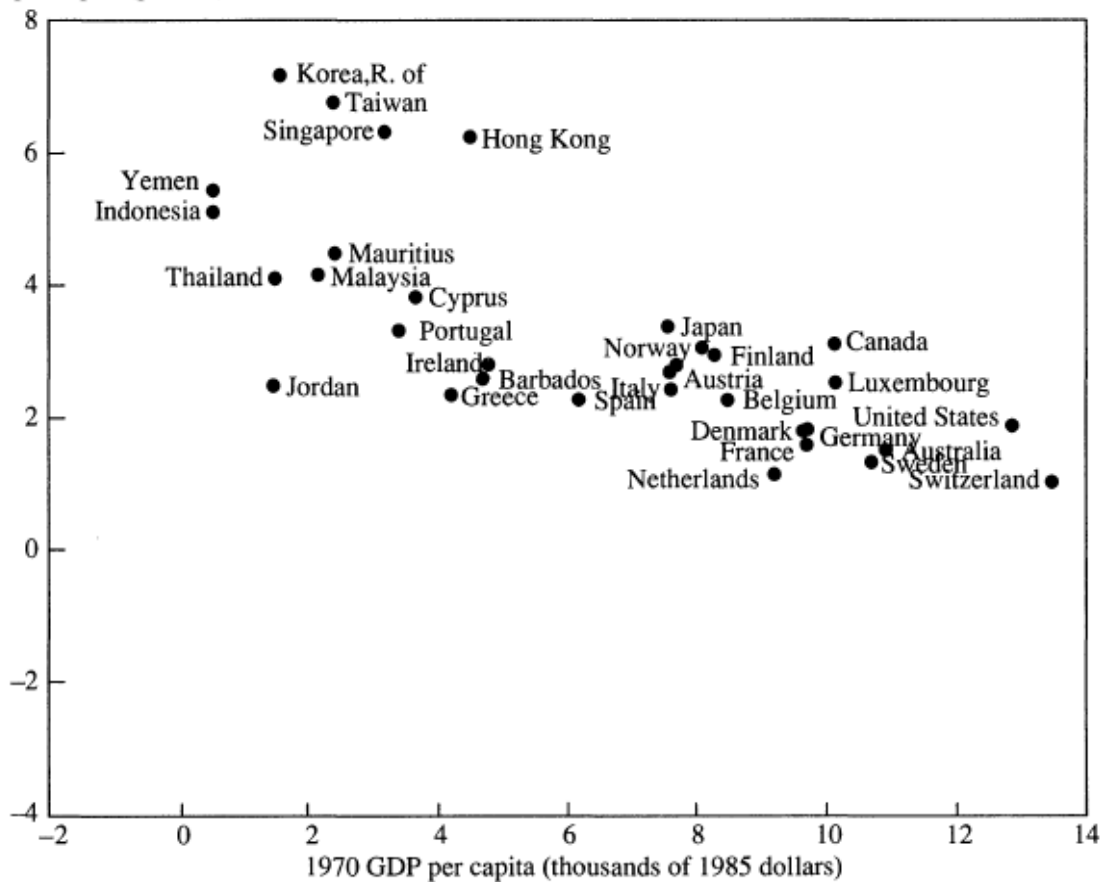
# رشد و سطح درآمد سرانه - همگرایی

42

Brookings Papers on Economic Activity, 1:1995

Figure 4. Growth and Initial Income, Open Economies, 1970-89

Annual growth per capita (percent)



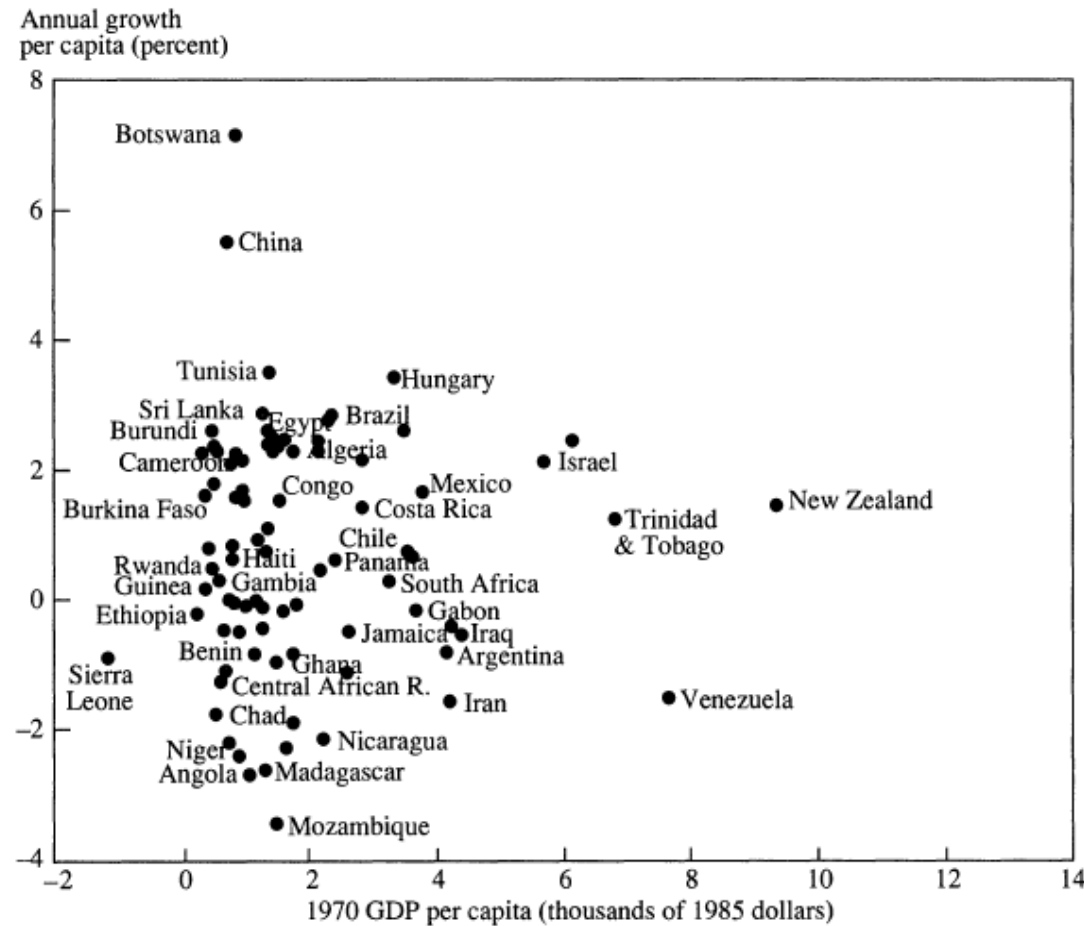
Source: Authors' calculations using version 5.5 of the data in Summers and Heston (1991).

# رشد و سطح درآمد سرانه – همگرایی

Jeffrey D. Sachs and Andrew Warner

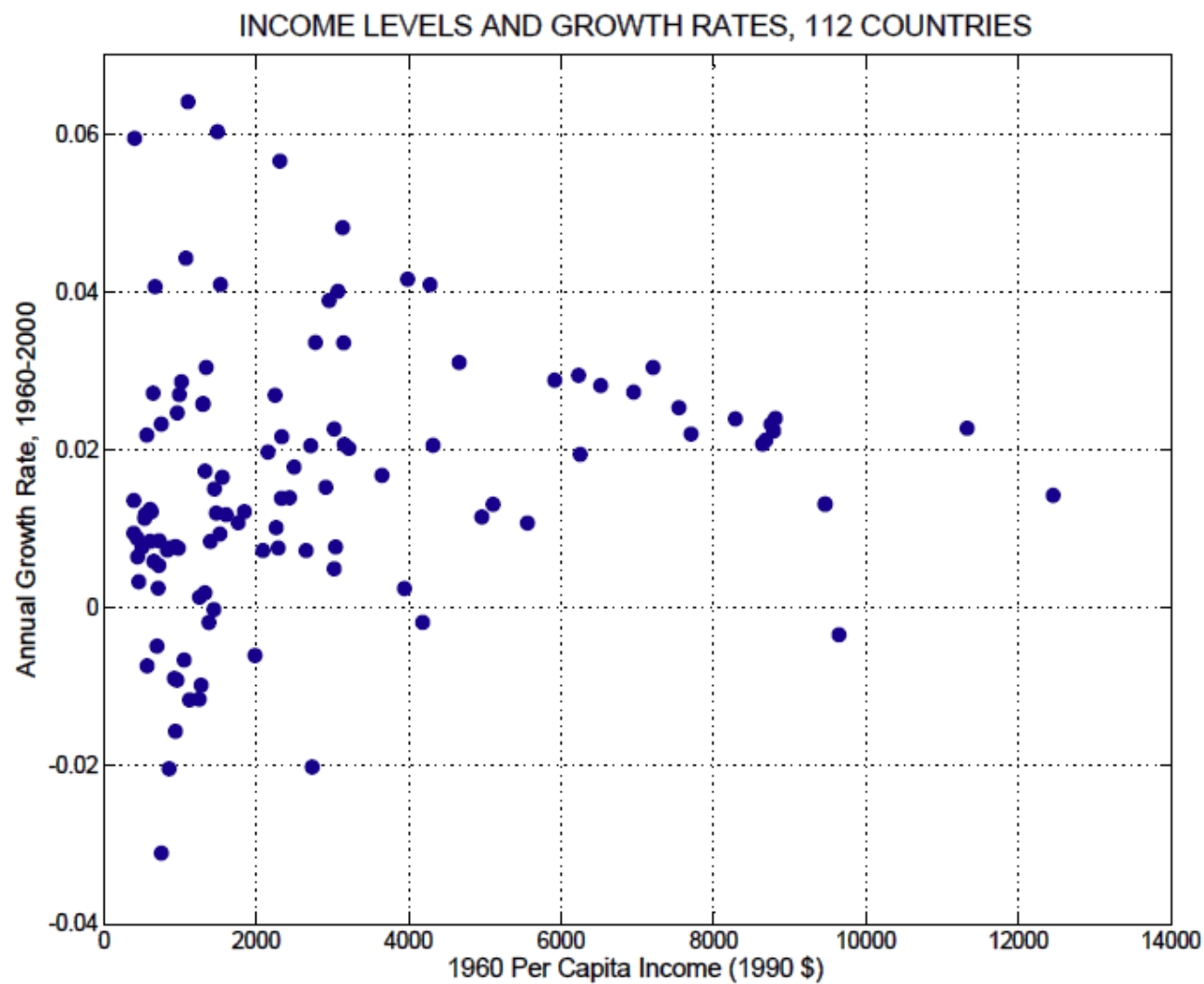
43

Figure 5. Growth and Initial Income, Closed Economies, 1970–89



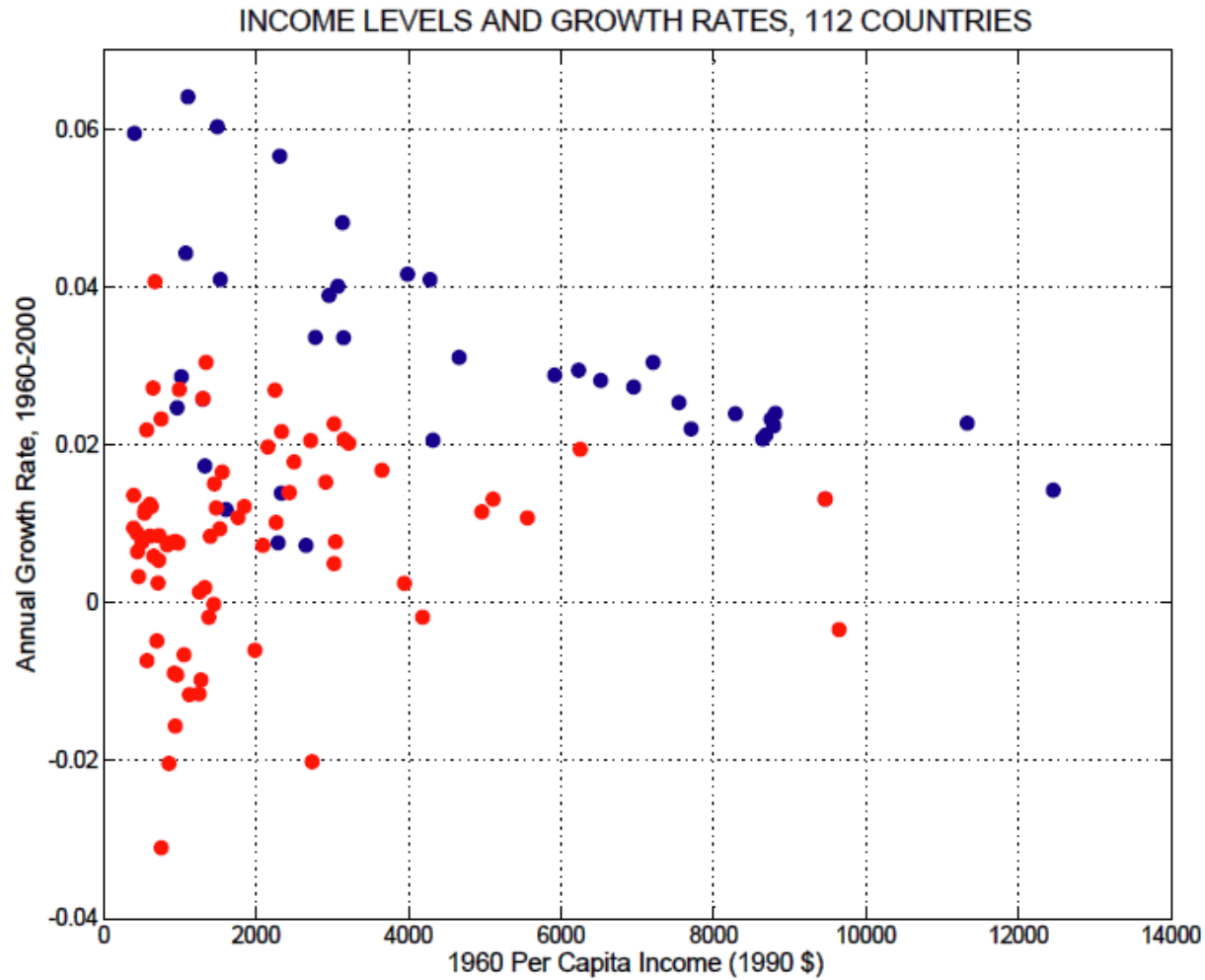
Source: Authors' calculations using version 5.5 of the data in Summers and Heston (1991) and World Bank (1994d).

# رشد و سطح درآمد سرانه - همگرایی

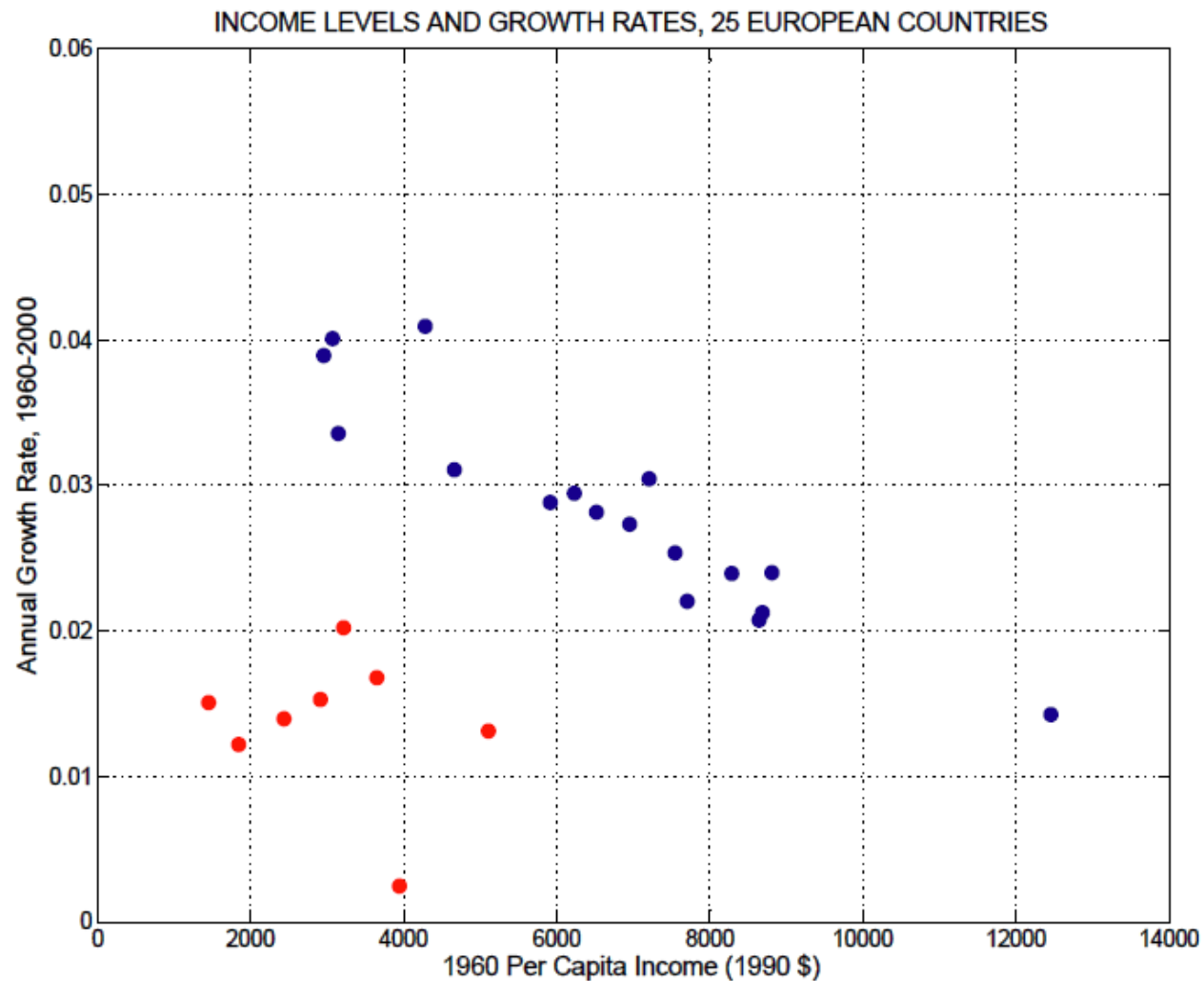




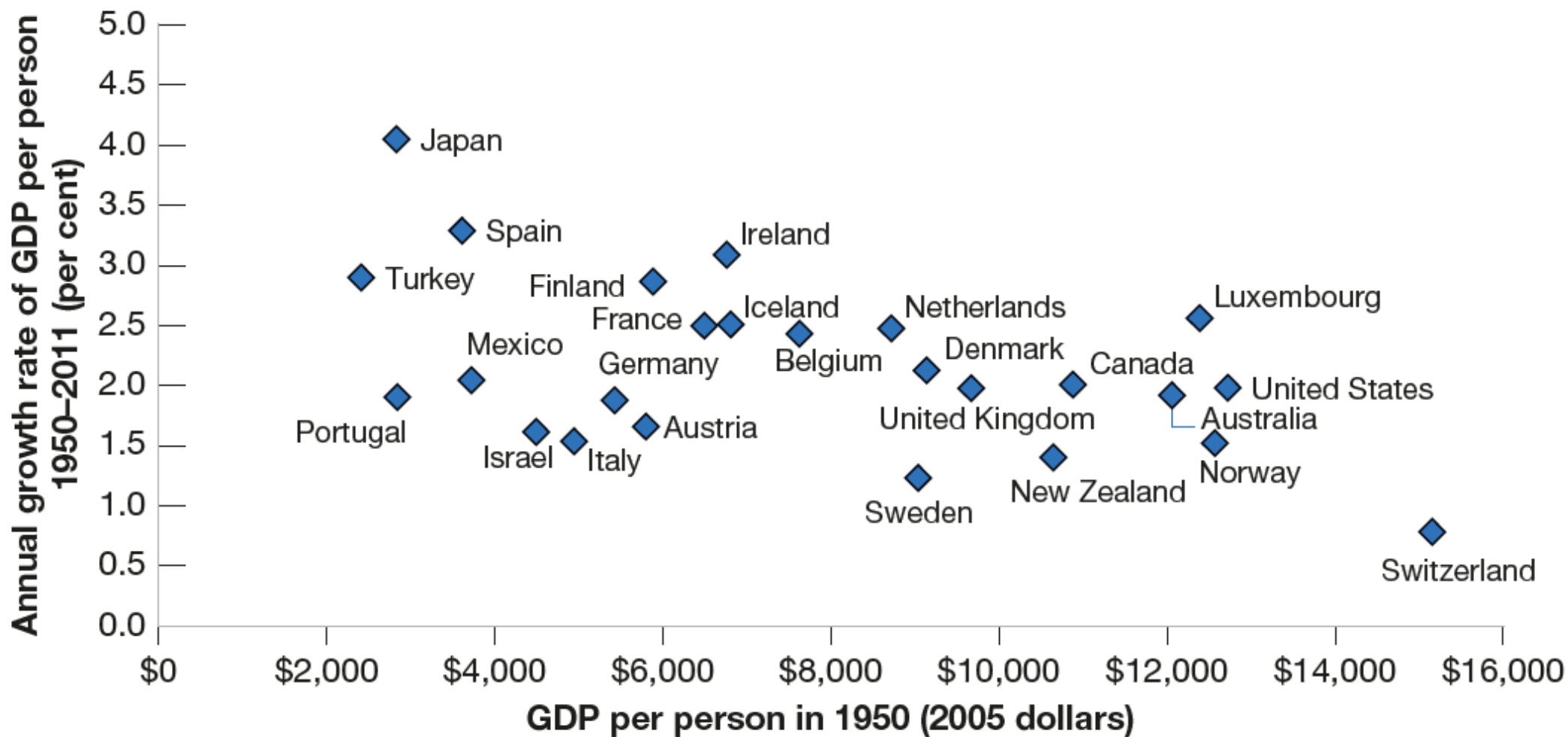
# رشد و سطح درآمد سرانه - همگرایی



# رشد و سطح درآمد سرانه - همگرایی



# همگرایی در کشورهای توسعه یافته



Source: Blanchard. O., Amighini. A. Macroeconomics\_ A European Perspective-Pearson (2017)



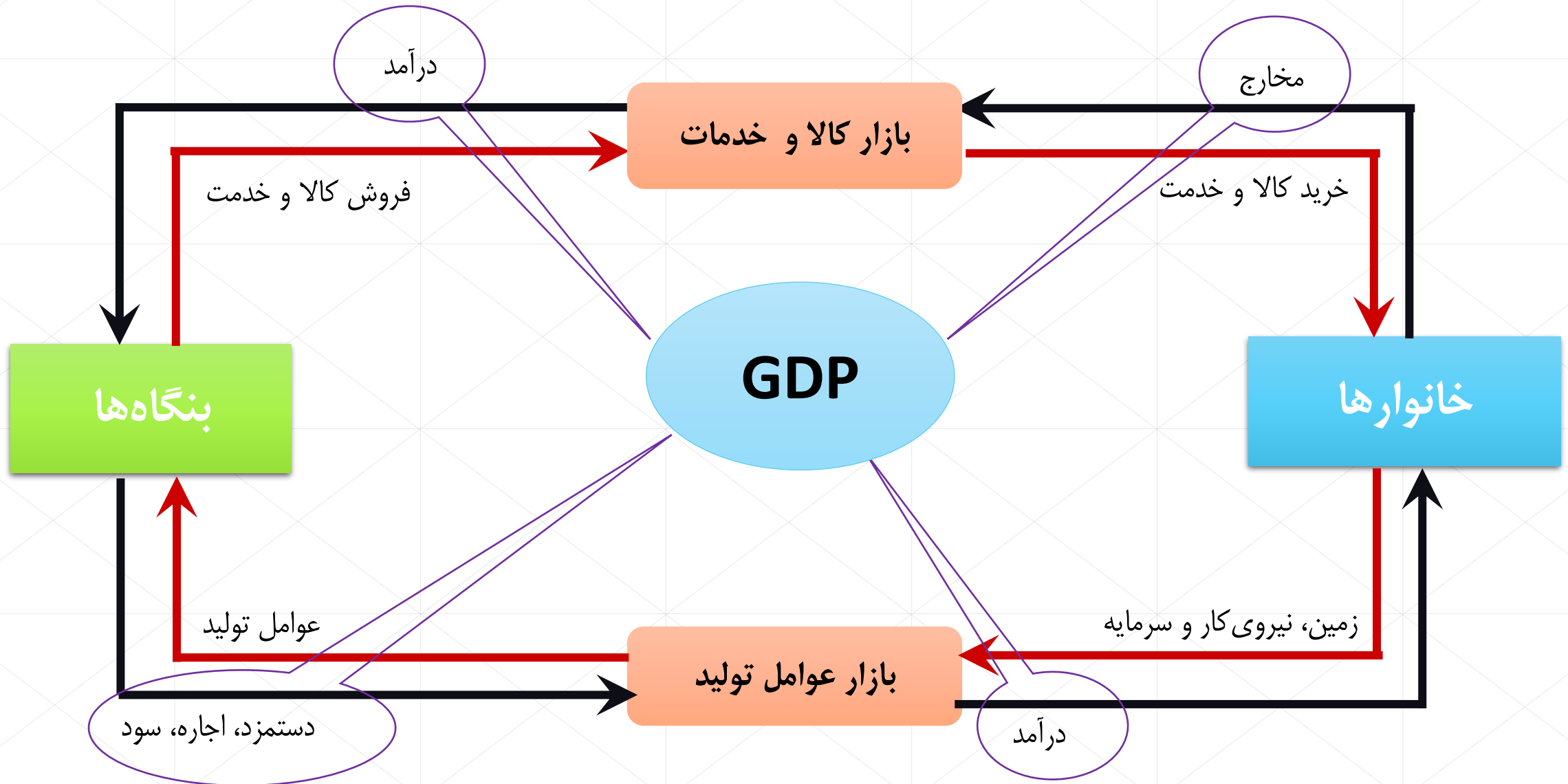
## متغیرهای کلان اقتصادی



# متغیرهای کلان اقتصادی - تولید



# تولید ناخالص داخلی



# تولید ناخالص داخلی

ارزش بازاری تمام کالاها و خدمات نهایی که در داخل یک کشور در طول یک دوره زمانی مشخص تولید می‌شود.

روش مخارج  
(جمع هزینه‌های نهایی)

روش تولید  
(جمع ارزش افزوده)

روش درآمد  
(جمع درآمد عوامل تولید)

# محاسبه تولید ناخالص داخلی: ارزش افزوده

ارزش مواد واسطه‌ای و نهایی در فرآیند تولید مداد در یک کارگاه مفروض

محصول نهایی		مواد واسطه‌ای	
۱۰۰	مداد	۳۰	چوب
		۲۰	گرانیت
		۵	رنگ
۱۰۰	جمع	۵۵	جمع

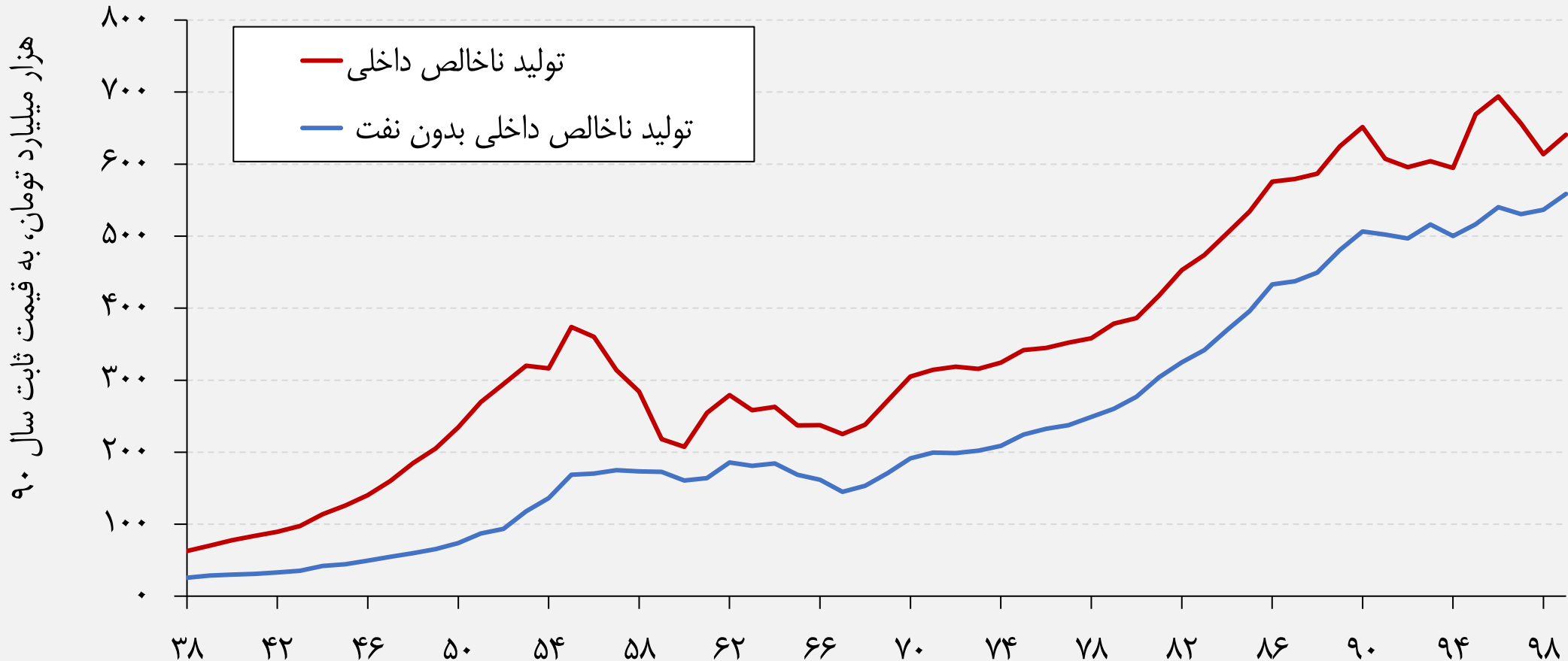
ارزش افزوده:

$$۱۰۰ - ۵۵ = ۴۵$$



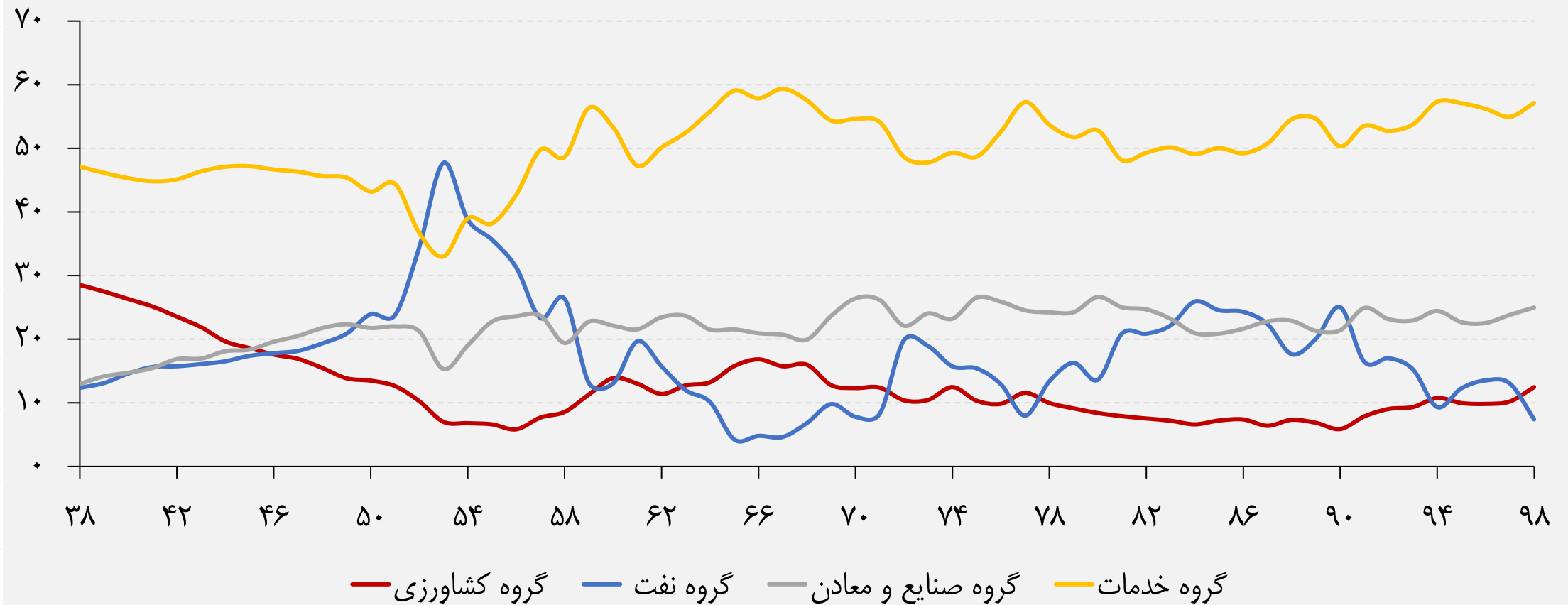
# تولید ناخالص داخلی در ایران

تولید ناخالص داخلی به قیمت ثابت سال ۱۳۹۰



# سهم ارزش افزوده بخش‌های مختلف از تولید ناخالص داخلی

سهم ارزش افزوده بخش‌های مختلف از تولید ناخالص داخلی



# محاسبه GDP: پرداختی به عوامل تولید

- عوامل تولید عبارتند از نیروی کار و سرمایه شامل سرمایه‌های فیزیکی، زمین، منابع طبیعی و ..

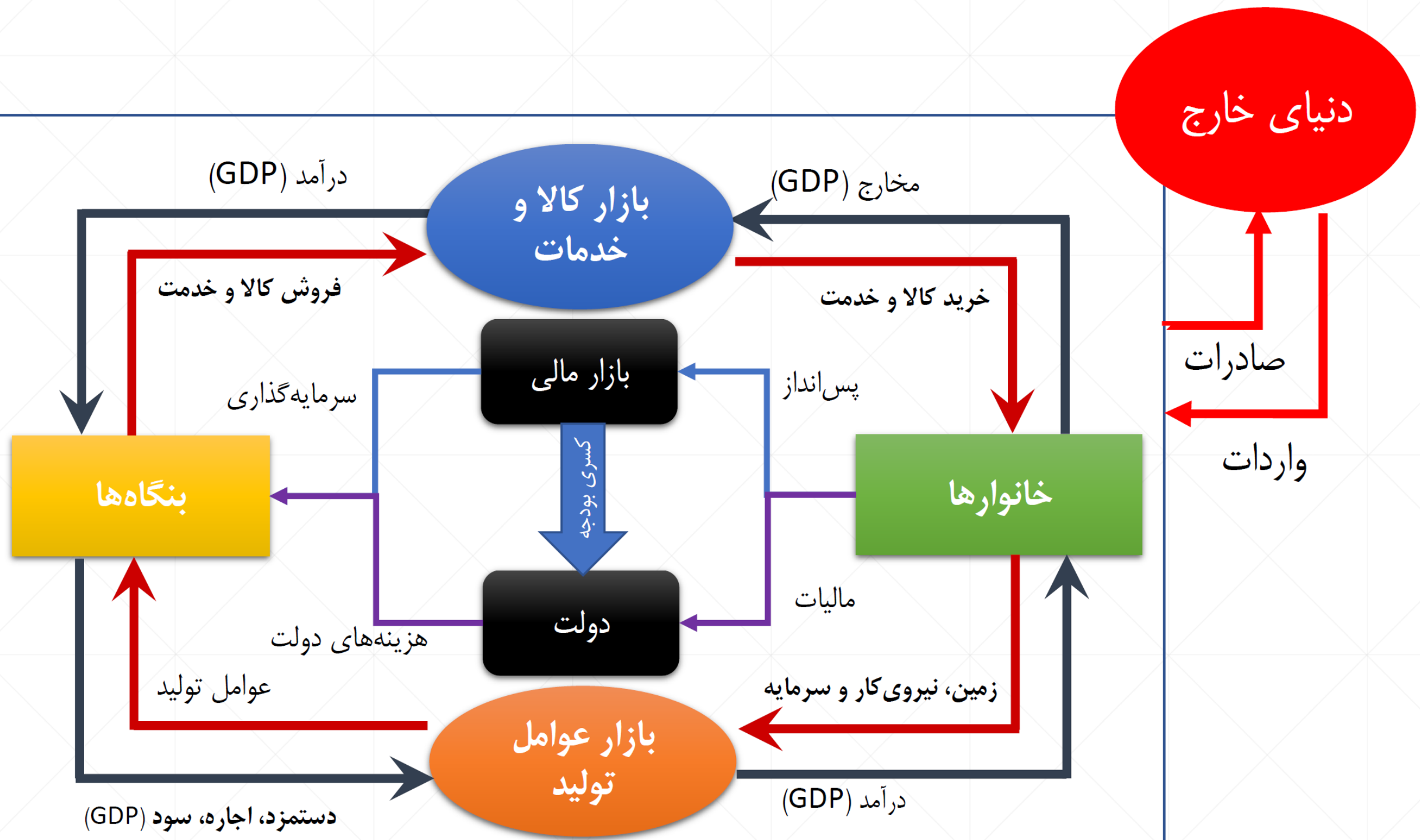
- پرداخت به عوامل: مبلغی که عوامل تولید به جهت مشارکت در تولید دریافت میکنند

- مثال: دستمزد کارگر – اجاره کارگاه

# محاسبه GDP: پرداختی به عوامل تولید

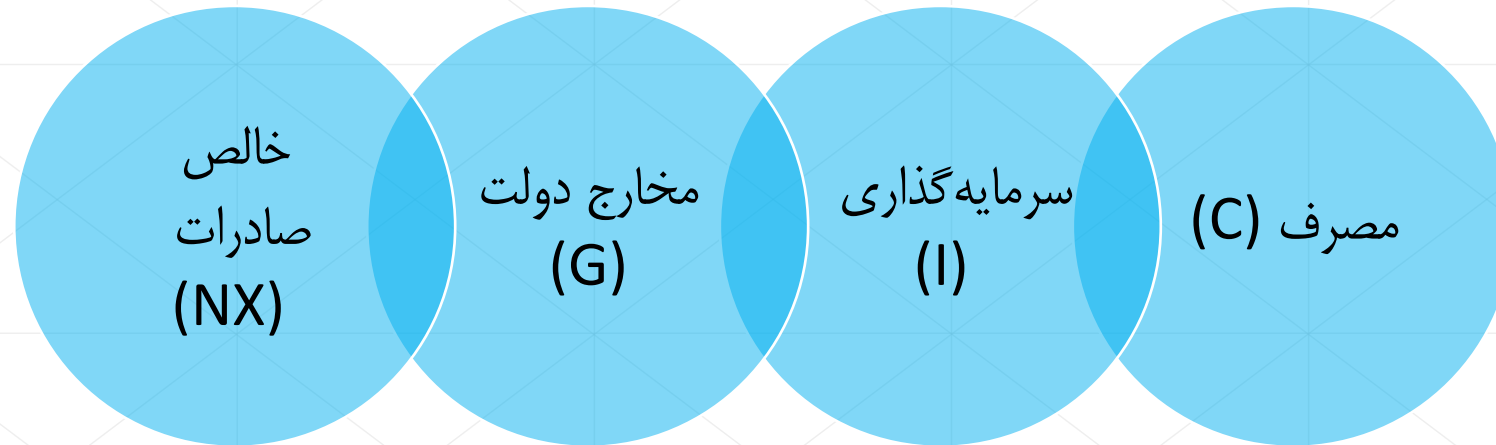
درآمد و هزینه کارگاه مفروض مدادسازی

هزینه‌ها		فروش	
۵۵	مواد اولیه	۱۰۰	مداد
۱۵	حقوق کارکنان		
۱۷	اجاره زمن و ماشین آلات		
۵	سرمایه غیر نقدی		
۳	مالیات غیرمستقیم		
۵	سود صاحبان کارخانه		
۱۰۰	جمع	۱۰۰	جمع



# اجزای هزینه نهایی

• در صورتی که تعریف GDP را به عنوان کل مخارج روی کالا و خدمات در نظر بگیریم، می‌توانیم GDP را به ۴ جزء تفکیک کنیم:

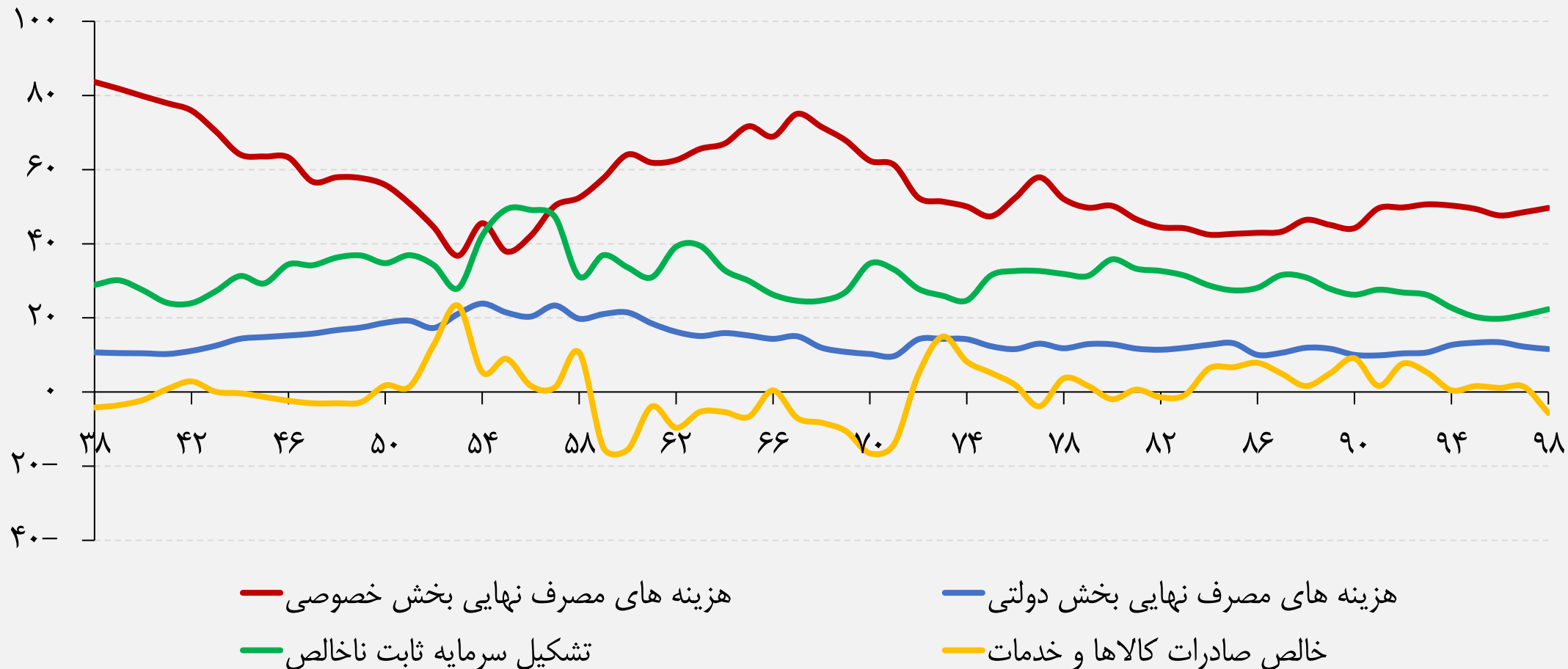


$$Y = C + I + G + NX$$

به این چهار جزء، اجزای هزینه نهایی گفته می‌شود.

# سهم اجزای هزینه نهایی از تولید ناخالص داخلی ایران

سهم اجزای هزینه نهایی از تولید ناخالص داخلی



# GDP حقیقی (Real) و اسمی (Nominal)

• برای محاسبه GDP خواهیم داشت:

$$Y_t = P_{1,t}Q_{1,t} + P_{2,t}Q_{2,t} + \dots + P_{n,t}Q_{n,t}$$

• با این روش GDP اسمی به قیمت‌های جاری به دست آمده است.

• افزایش GDP میتواند هم ناشی از افزایش قیمت‌ها باشد و هم مقادیر تولید

• برای محاسبه مقدار واقعی تولید لازم است قیمت‌ها را به نوعی همسان‌سازی نماییم.



# GDP حقیقی (Real)

• محاسبه GDP حقیقی به روش قیمت‌های ثابت: یک سال پایه انتخاب نموده و همه قیمت‌ها را بر اساس ساله پایه  $t_0$  استفاده می‌کنیم.

$$Y_t = P_{1,t_0} Q_{1,t} + P_{2,t_0} Q_{2,t} + \dots + P_{n,t_0} Q_{n,t}$$

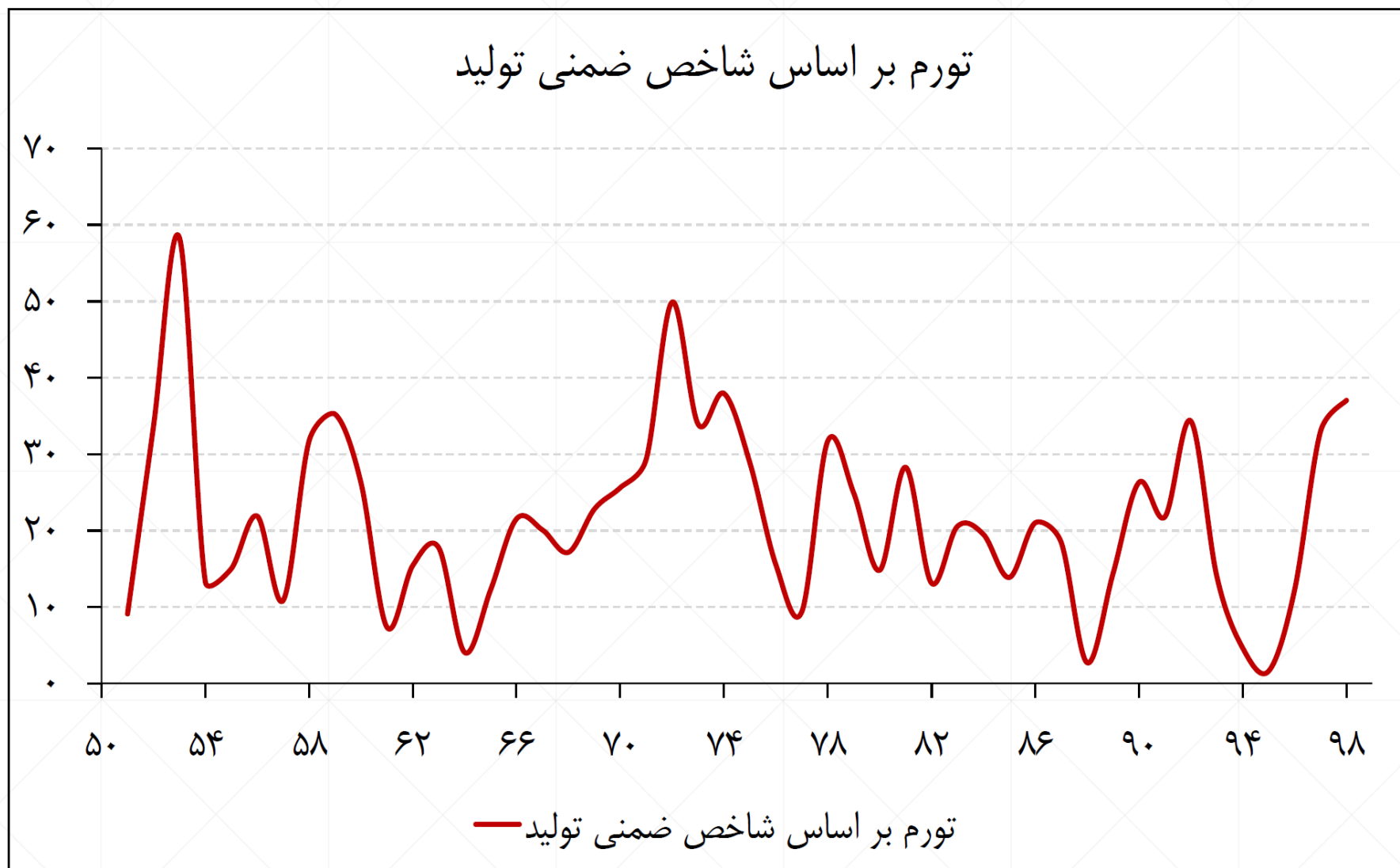
# GDP حقیقی (Real) و شاخص ضمنی تولید

• با کمک GDP حقیقی میتوانیم شاخص ضمنی قیمت تولید ناخالص داخلی را نیز به دست آورد:

$$P_t = 100 * (\text{Nominal GDP}) / (\text{Real GDP})$$

• یک روش محاسبه تورم، محاسبه تغییرات شاخص ضمنی تولید است.

# تورم ایران مبتنی بر شاخص ضمنی تولید



# درآمد سرانه

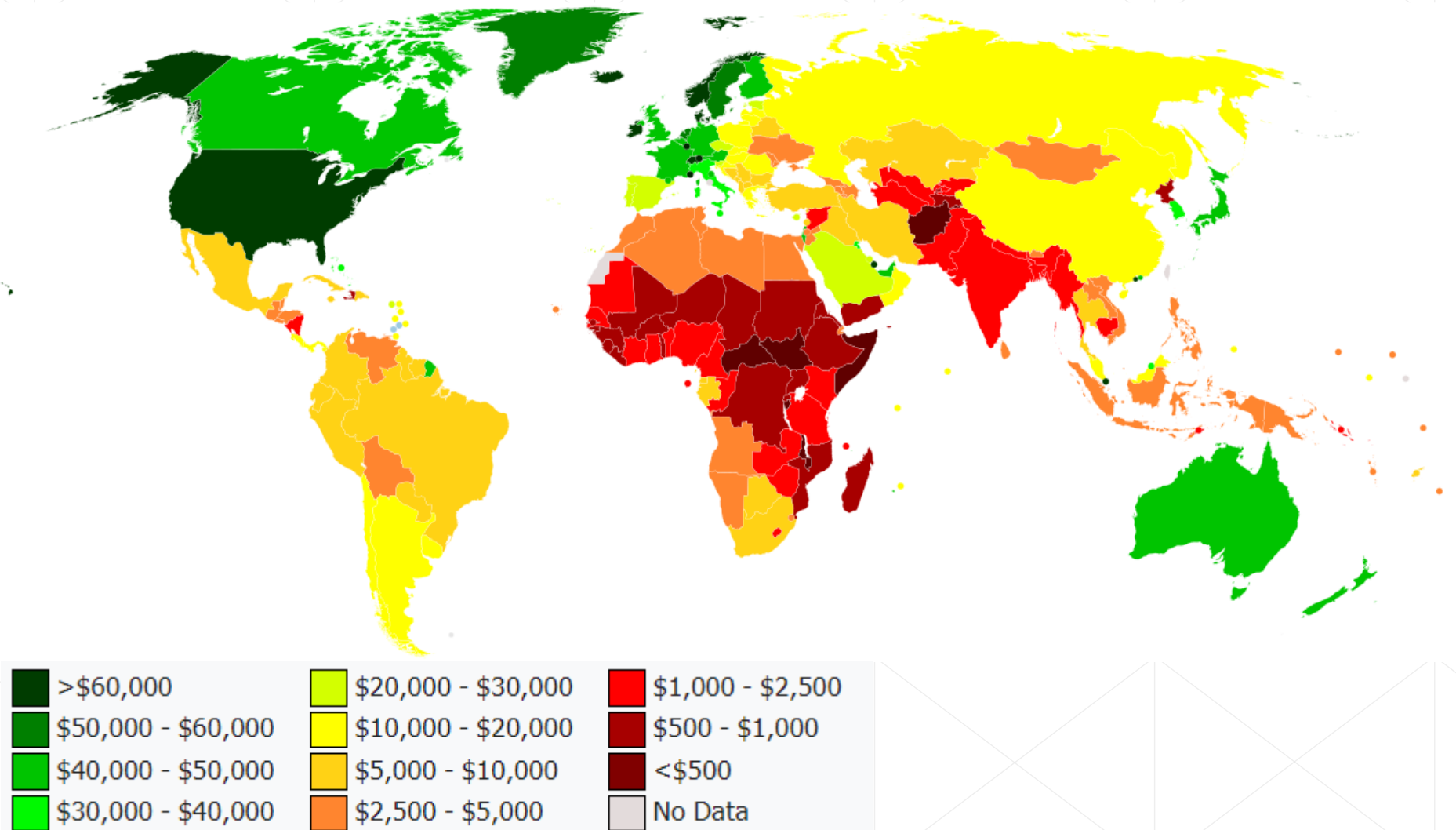
- درآمد سرانه برابر است با متوسط تولید ناخالص داخلی در یک کشور برای هر نفر.
- به عبارت دیگر، به طور متوسط هر نفر به چه میزان کالا و خدمات تولید میکند.

$$\text{GDP per Capita} = (\text{Real GDP}) / (\text{Total Population})$$

# درآمد سرانه

- درآمد سرانه یکی از شاخصهای مهم اندازه‌گیری رفاه است.
- ولی طبیعتاً مساوی با رفاه نیست.
- درآمد سرانه چه چیزهایی را ندارد؟
- اثرات نابرابری درآمدی داخل یک کشور را نشان نمیدهد. برای آن باید به شاخصهای توزیع درآمد نگاه کرد.
- عوامل کیفیت زندگی مانند اوقات فراغت را نشان نمیدهد.
- تولیدات کالا و خدماتی را که خارج از نظام بازار اتفاق می‌افتد را اندازه نمیگیرد مانند فعالیتهای افراد در داخل خانه.

# مقایسه کشورهای دنیا بر اساس درآمد سرانه (۲۰۲۰)



# رشد اقتصادی

• رشد اقتصادی برابر است با نرخ تغییرات تولید ناخالص داخلی

$$g_t = (Y_t / Y_{t-1}) - 1$$

• نرخ رشد اقتصادی در واقع مجموع نرخ رشد درآمد سرانه و نرخ رشد جمعیت است.

# عوامل رشد اقتصادی؟

*“Is there some action a government of India could take that would lead the Indian economy to grow like Indonesia's or Egypt's? If so, what exactly? If not, what is it about the nature of India that makes it so?”*

*The consequences for human welfare involved in questions like these are simply staggering: Once one starts to think about them, it is hard to think of anything else.”*

R.E. Lucas, Jr. (1988), On the Mechanics of Economic Development, Journal of Monetary Economics.  
12970 citations on Google Scholar!



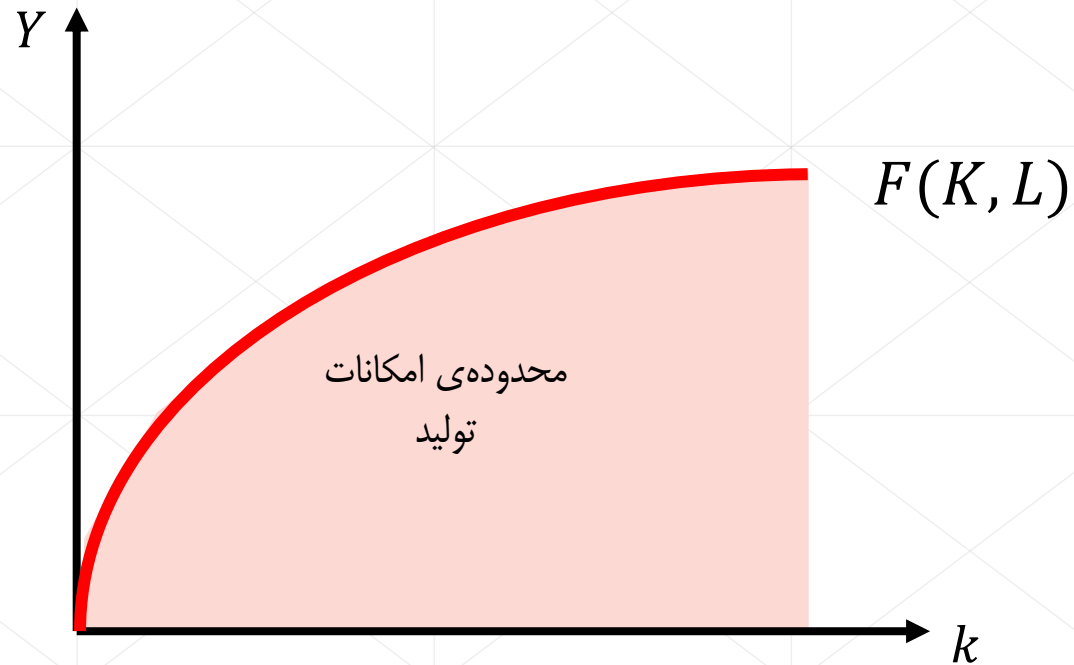
# عوامل موثر بر تولید

# تابع تولید کل اقتصاد

• تابع تولید کل اقتصاد:

$$Y = AF(K, L)$$

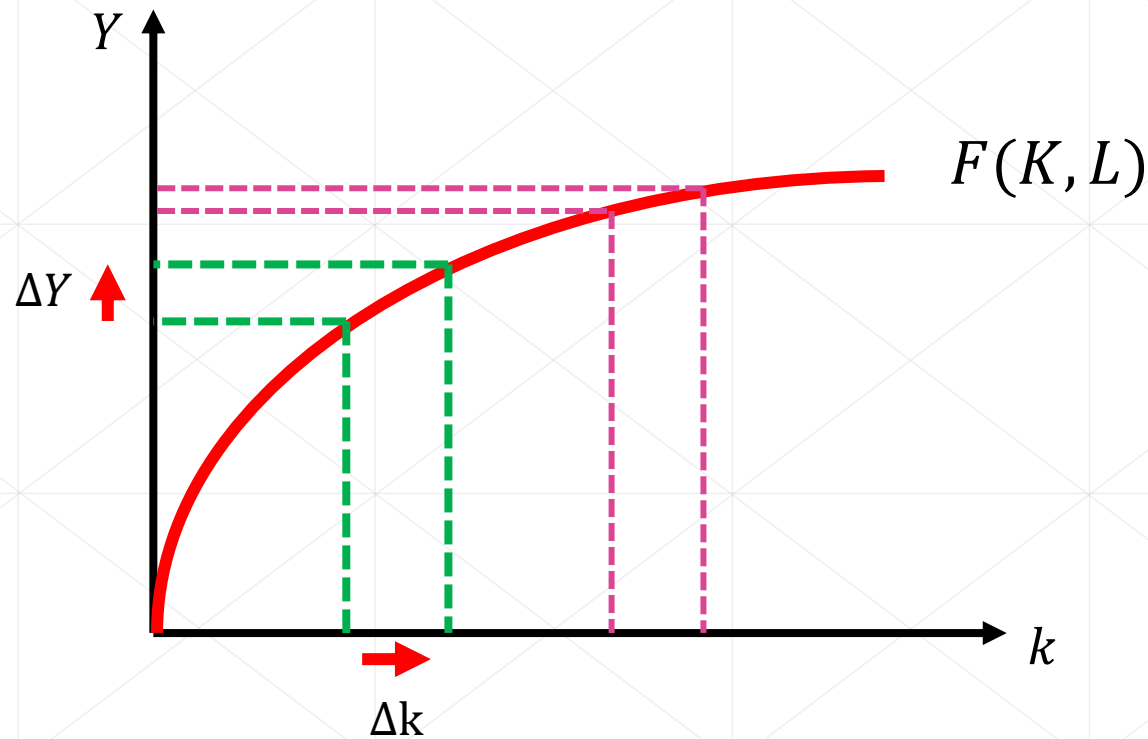
• نشان می‌دهد اقتصاد با  $K$  واحد سرمایه و  $L$  واحد نیروی کار و سطح بهره‌وری  $A$  چه مقدار ستانده  $Y$  تولید می‌کند.



# تابع تولید کل اقتصاد

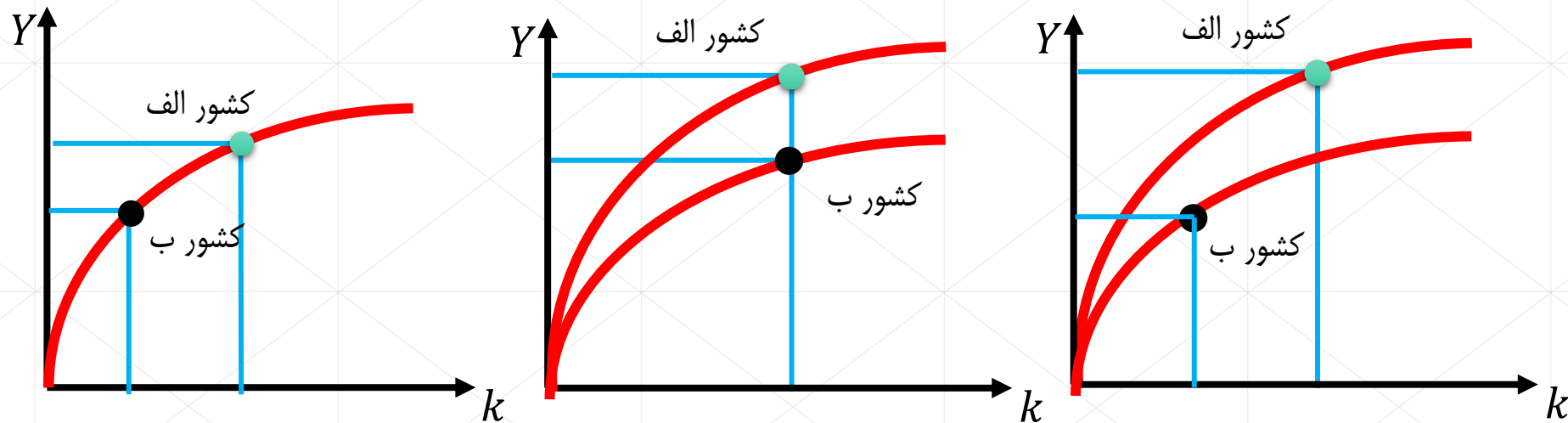
• تولید حاشیه‌ای کل اقتصاد نزولی است:

$$\frac{\partial Y}{\partial k} > 0 \quad \text{and} \quad \frac{\partial^2 Y}{\partial k^2} < 0$$

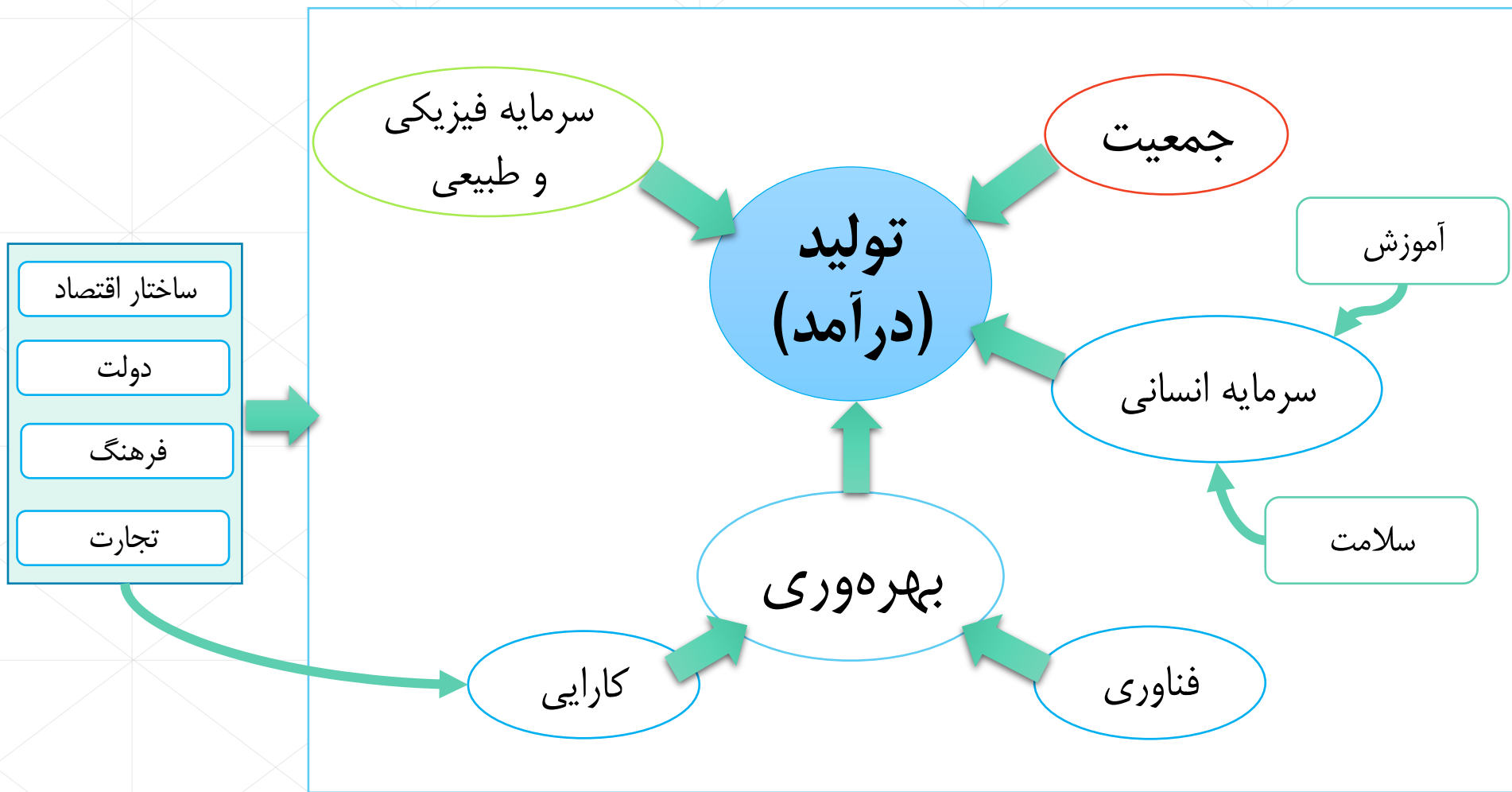


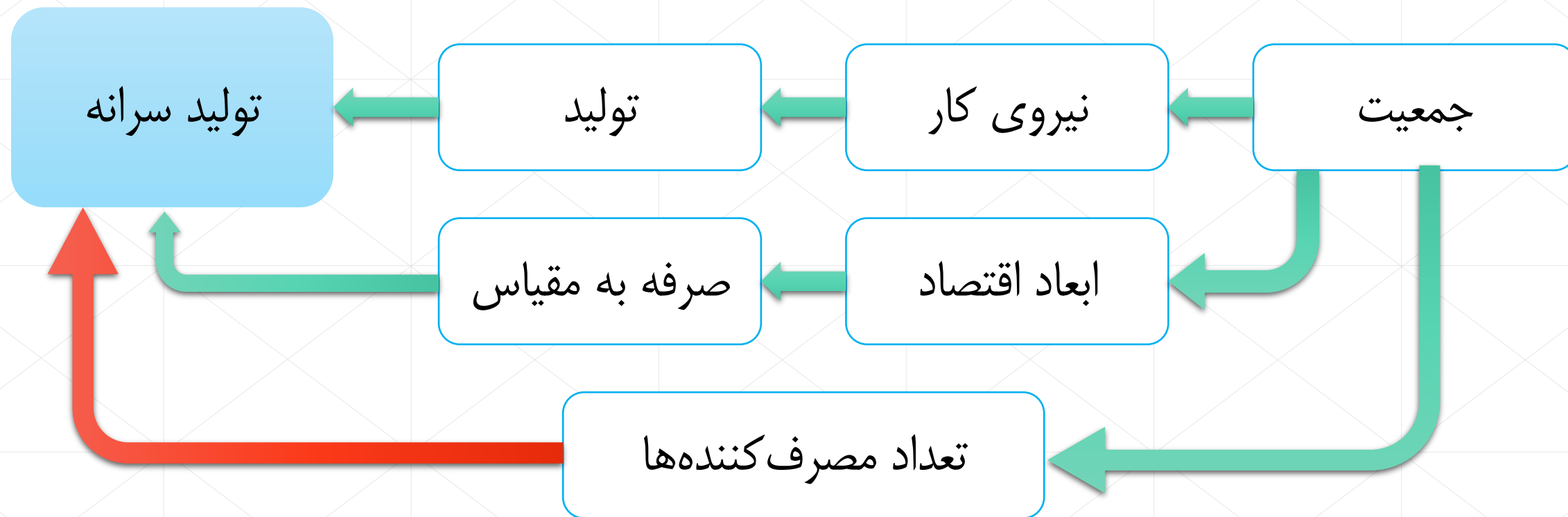
# تفاوت بین کشورها

- کشورها ممکن است:
- میزان عوامل تولید (نیروی کار و سرمایه) متفاوتی داشته باشند.
- بهره‌وری متفاوتی داشته باشند.
- هم در عوامل تولید و هم در بهره‌وری متفاوت باشند.

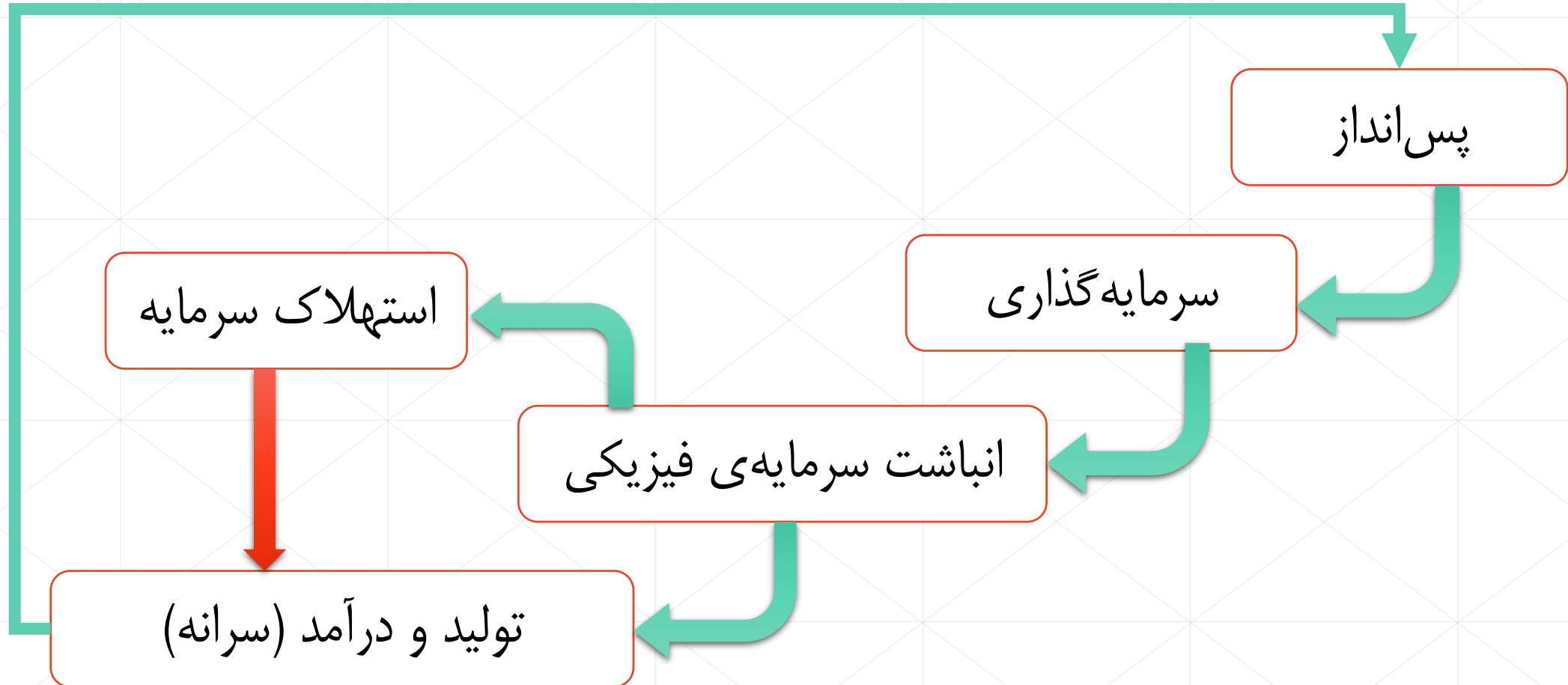


# عوامل موثر بر تولید (درآمد) در بلندمدت

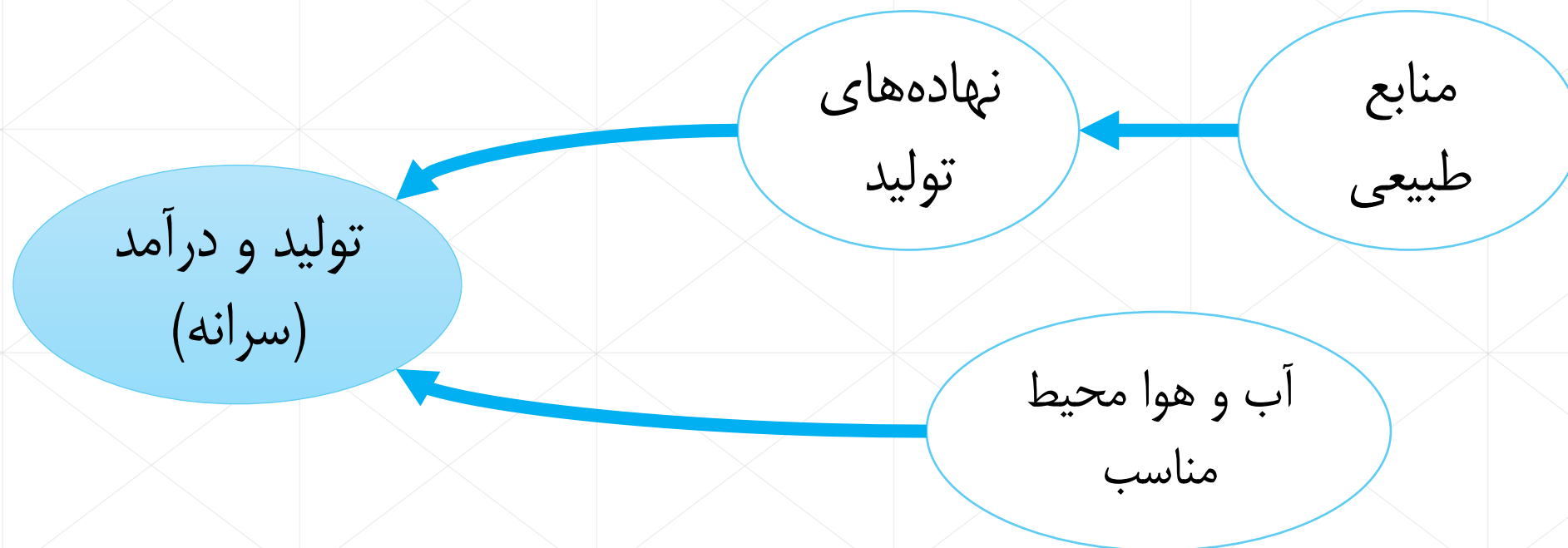




# سرمایه‌ی فیزیکی

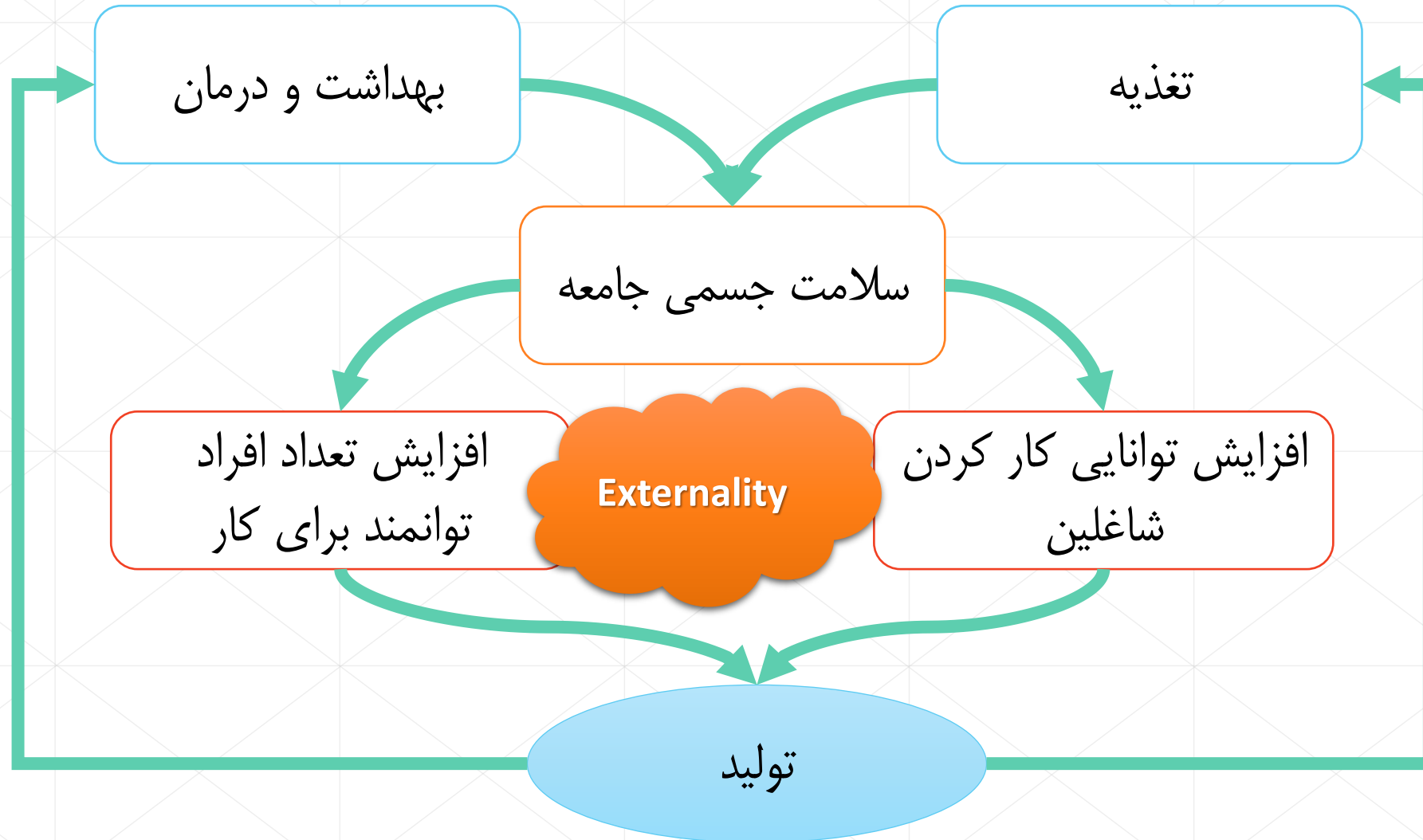


# منابع طبیعی

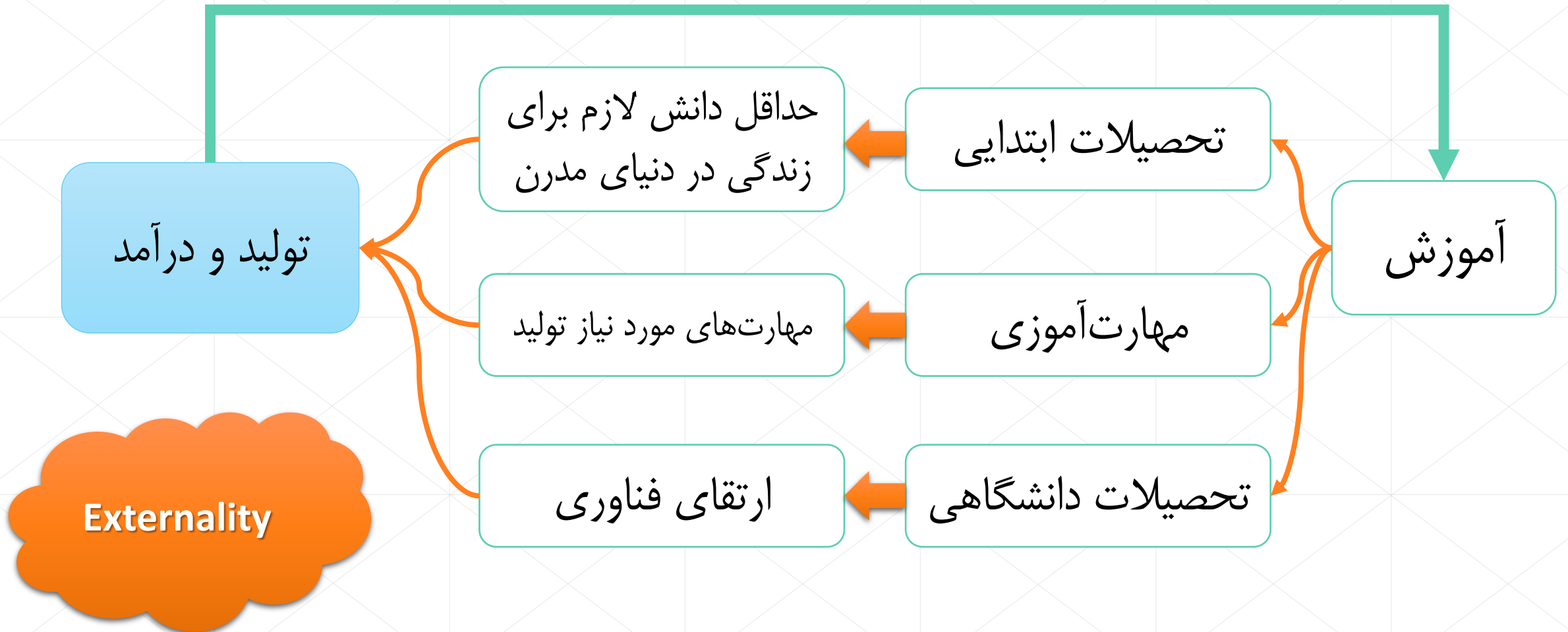




# سرمایه‌ی انسانی: سلامت

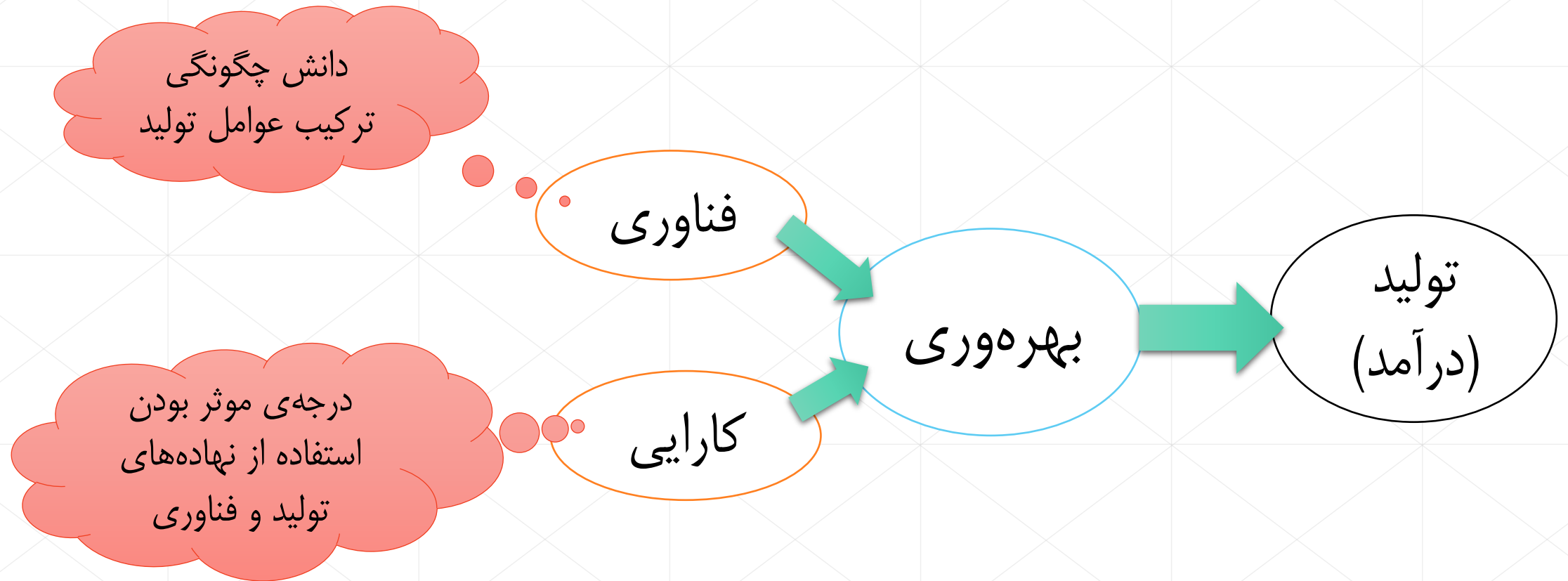


# سرمایه‌ی انسانی: آموزش



# بهره‌وری

عامل اصلی رشد اقتصاد در بلندمدت، رشد بهره‌وری است.



# بهره‌وری: فناوری تولید

فناوری (تکنولوژی) همانند نرم‌افزاری است که امکان بهره‌برداری از سخت‌افزار را افزایش می‌دهد.

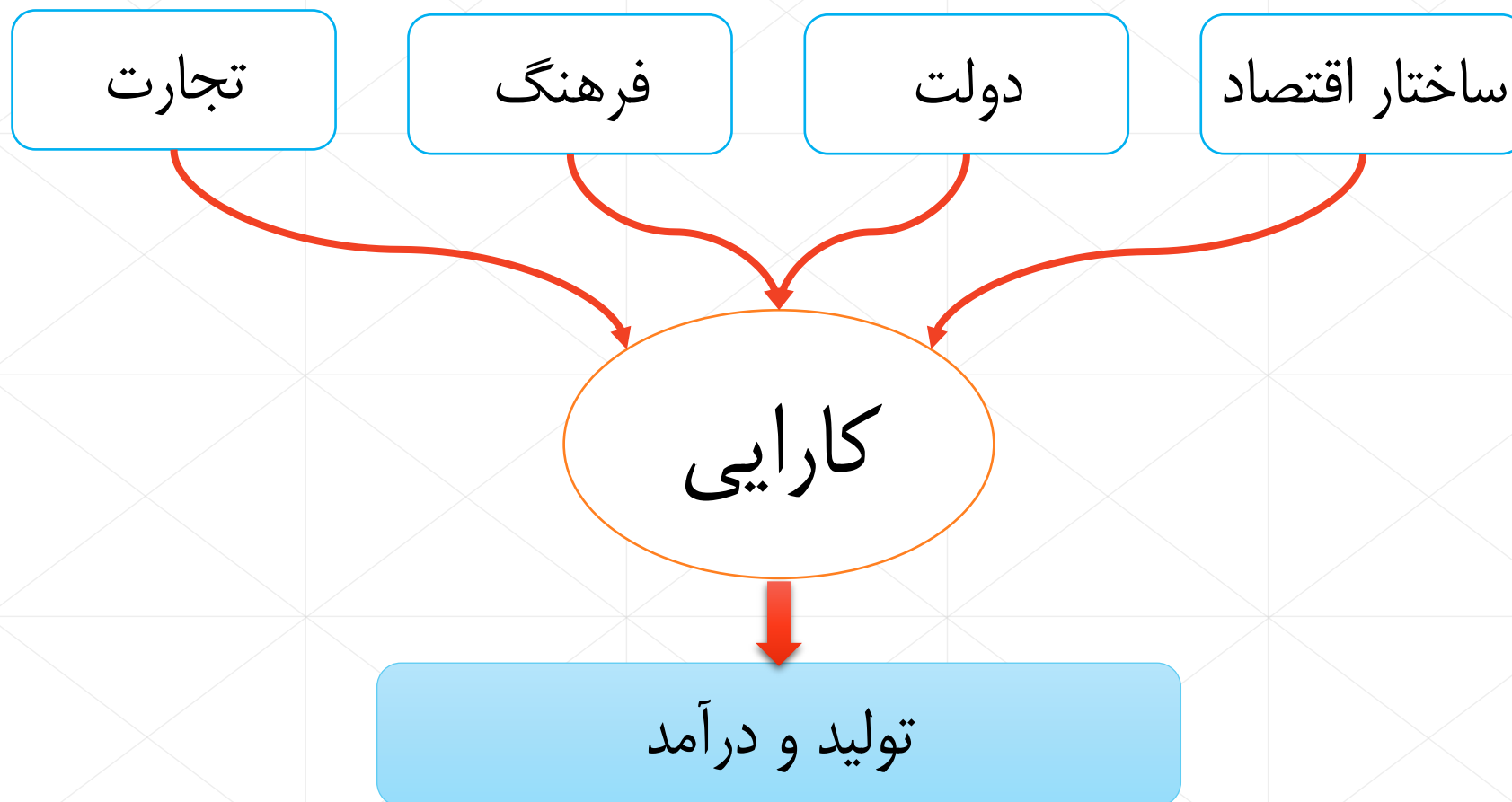
تراکتور امکان بهره‌برداری از زمین را با همان تعداد نیروی کار افزایش می‌دهد.



تاکسی‌های آنلاین صرفاً مسافرین را به رانندگان متصل می‌کنند و امکان بهره‌برداری از خودروها را افزایش می‌دهند.



# بهره‌وری: کار آیی



# بهره‌وری: کارایی: ساختار اقتصاد

فعالیت‌های غیرمولد: نظیر رانت‌جویی، دزدی، قاچاق،...

منابع عاطل: بیکار ماندن نیروی کار، عاطل ماندن سرمایه

تخصیص نامناسب عوامل میان بخش‌ها: تخصیص بیش از حد نیروی کار یا سرمایه در بخش‌های اقتصاد

تخصیص نامناسب عوامل میان بنگاه‌ها: تبانی بنگاه‌ها با یکدیگر، حفظ بقای بنگاه‌های با بهره‌وری پایین

انسداد فناوری: جلوگیری از فناوری جدیدی که به منافع عده‌ای زیان می‌رساند (کارگران در مقابل اتوماسیون)

# بهره‌وری: کارایی: دولت

ایجاد زیرساخت‌های نرم‌افزاری و سخت‌افزاری تولید

تقویت ساختار انگیزشی تولید

تحقیق و توسعه، سلامت و آموزش عمومی، محیط زیست

تقویت رقابت و جلوگیری از اقدامات ضد رقابتی

کاهش نابرابری و فقر: افزایش کارایی

عرضه‌ی کالای  
عمومی

تنظیم قواعد بازی

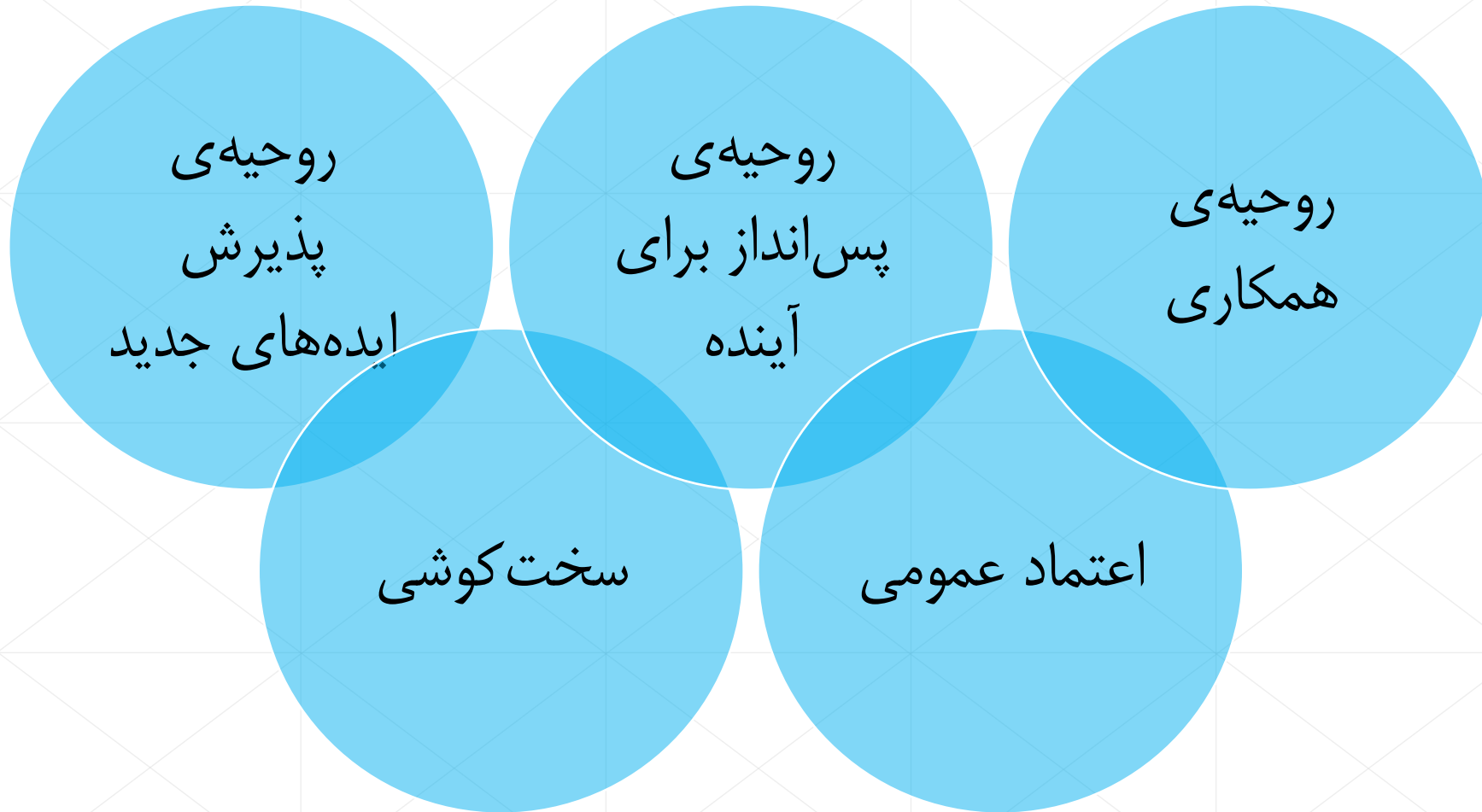
مدیریت اثرات خارجی

کنترل قدرت بازاری  
بنگاه‌ها

بازتوزیع درآمد

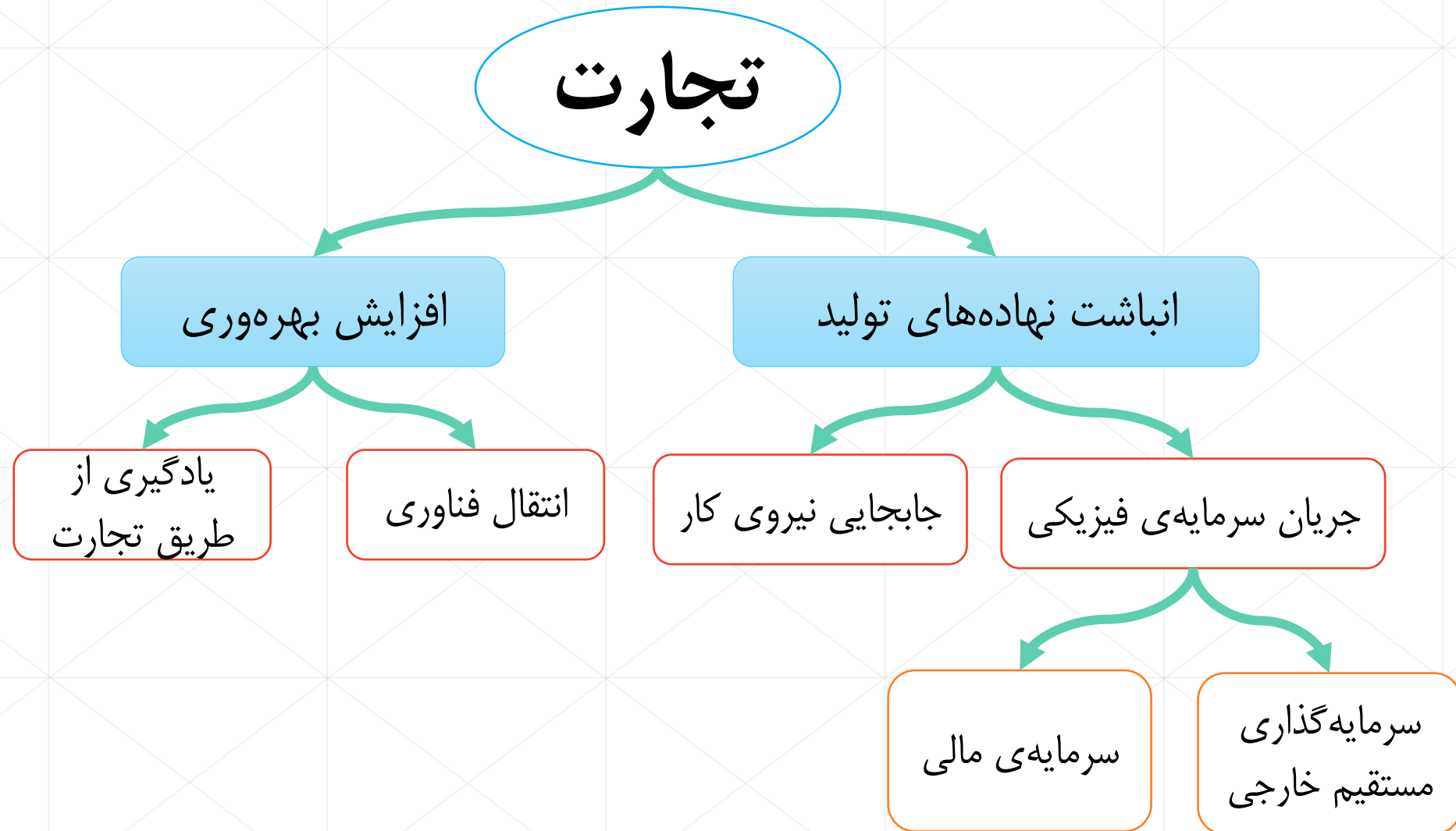
شکست بازار:  
نیاز به حضور  
دولت

# بهره‌وری: کار آیی: فرهنگ





# بهره‌وری: کارایی: تجارت



An aerial night photograph of a city, likely Istanbul, showing a dense network of lights reflecting on the water of the Bosphorus Strait. The city lights are bright yellow and white, contrasting with the dark water and the dark sky. The lights form a complex pattern of lines and clusters, indicating a large urban area.

# چرا همه‌ی کشورها توسعه پیدا نمی‌کنند؟

حال که عوامل رشد را شناختیم، باید به این سوال پاسخ دهیم که چرا با وجود این دانش، همچنان بسیاری از کشورهای دنیا به رشد بالا و پایدار دست پیدا نمی‌کنند؟

# عوامل سطحی و عوامل پایه‌ای شکوفایی



شکوفایی

بهره‌وری

سرمایه‌ی  
انسانی

سرمایه‌ی  
فیزیکی

عوامل سطحی

نهادها

فرهنگ

جغرافیا

فرضیه: تفاوت‌ها در شرایط جغرافیایی کشورها (آب و هوا، خاک، منابع طبیعی، بیماری‌ها و...) باعث ایجاد تفاوت بین کشورها در سطح شکوفایی و توسعه شده است.

## Montesquieu:

The heat of the climate can be so excessive that the body there will be absolutely without strength. So, prostration will pass even to the spirit; no curiosity, no noble enterprise, no generous sentiment; inclinations will all be passive there; laziness there will be happiness. . . . People are . . . more vigorous in cold climates. The inhabitants of warm countries are, like old men, timorous; the people in cold countries are, like young men, brave.

فرضیه: تفاوت در ارزش‌ها و عقاید فرهنگی عامل اصلی تفاوت بین کشورها در شکوفایی و توسعه است.

Why South Korea grew rapidly in the twentieth century and Ghana did not?

**Samuel Huntington:**

Culture had to be a large part of the explanation. South Koreans valued thrift, investment, hard work, education, organization, and discipline. Ghanaians had different values.

تعریف: نهادها قواعد بازی در یک جامعه هستند؛ یا در واقع، محدودیت‌های ابداعی هستند که ارتباط متقابل بین انسان‌ها را شکل می‌دهند.

داگلاس نورث

- ➔ جوامع مختلف، **نهادهای** متفاوتی دارند.
- ➔ نهادهای متفاوت، انواع مختلفی از **انگیزه‌ها** را ایجاد می‌کنند.
- ➔ انگیزه‌ها تعیین‌کننده‌ی میزان انباشت عوامل تولید و بهره‌وری هستند.

## نهادهای اقتصادی:

- بازار: تخصیص بهینه و افزایش کارایی اقتصاد
- نهادهای قراردادی: تسهیل قراردادهای، تشویق به پس انداز و سرمایه گذاری
- نهادهای حقوق مالکیت: جلوگیری از سلب مالکیت خصوصی توسط سرمداران

## نهادهای سیاسی:

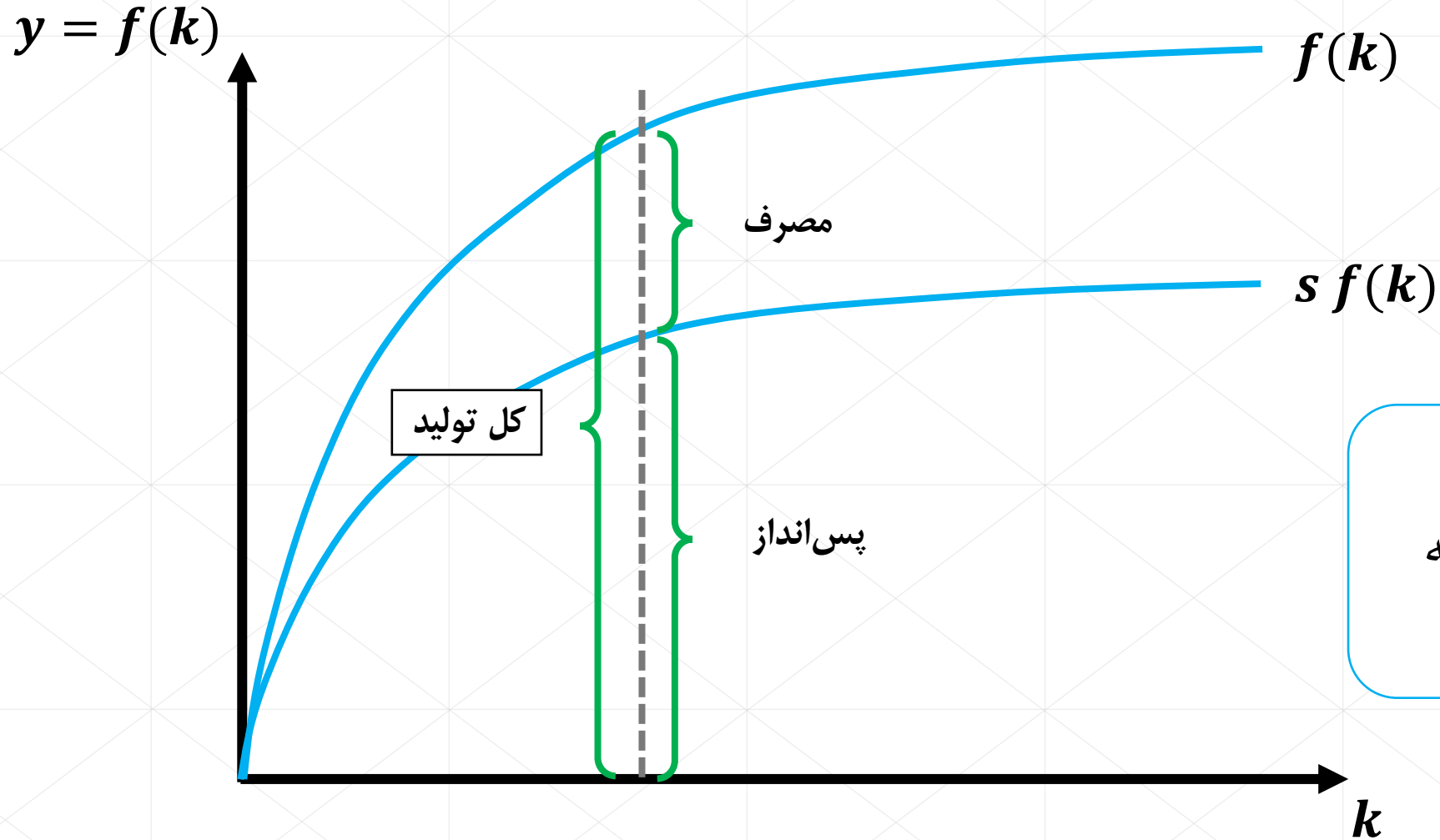
- تعادل سیاسی بین منافع گروه‌های مختلف
- نحوه‌ی حل و فصل تضاد منافع در جامعه
- نحوه‌ی تعیین برنده در بازی سیاست و اقتصاد

انواع  
نهادهای

# مدل رشد سولو

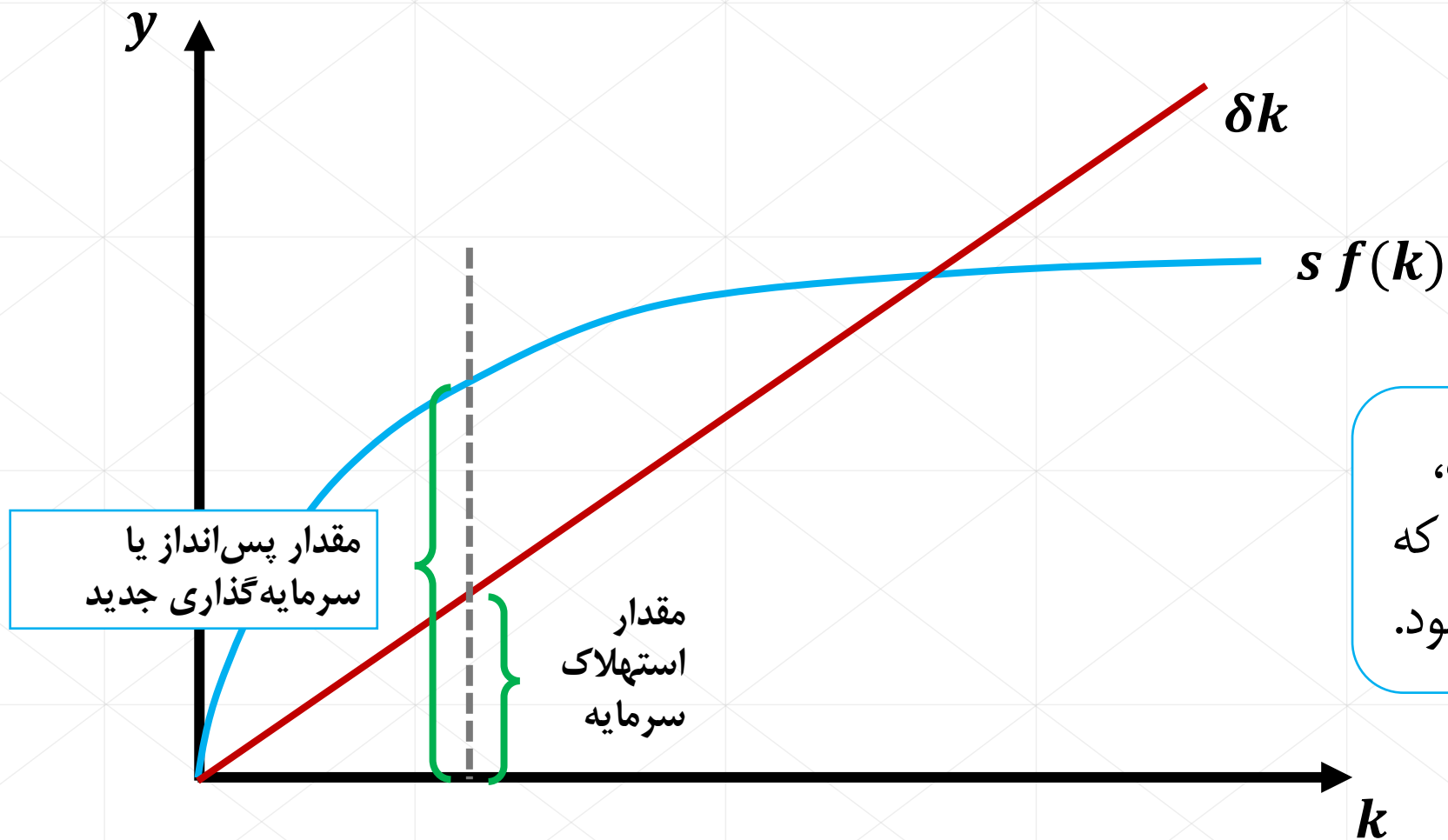


# تولید، مصرف و پس انداز



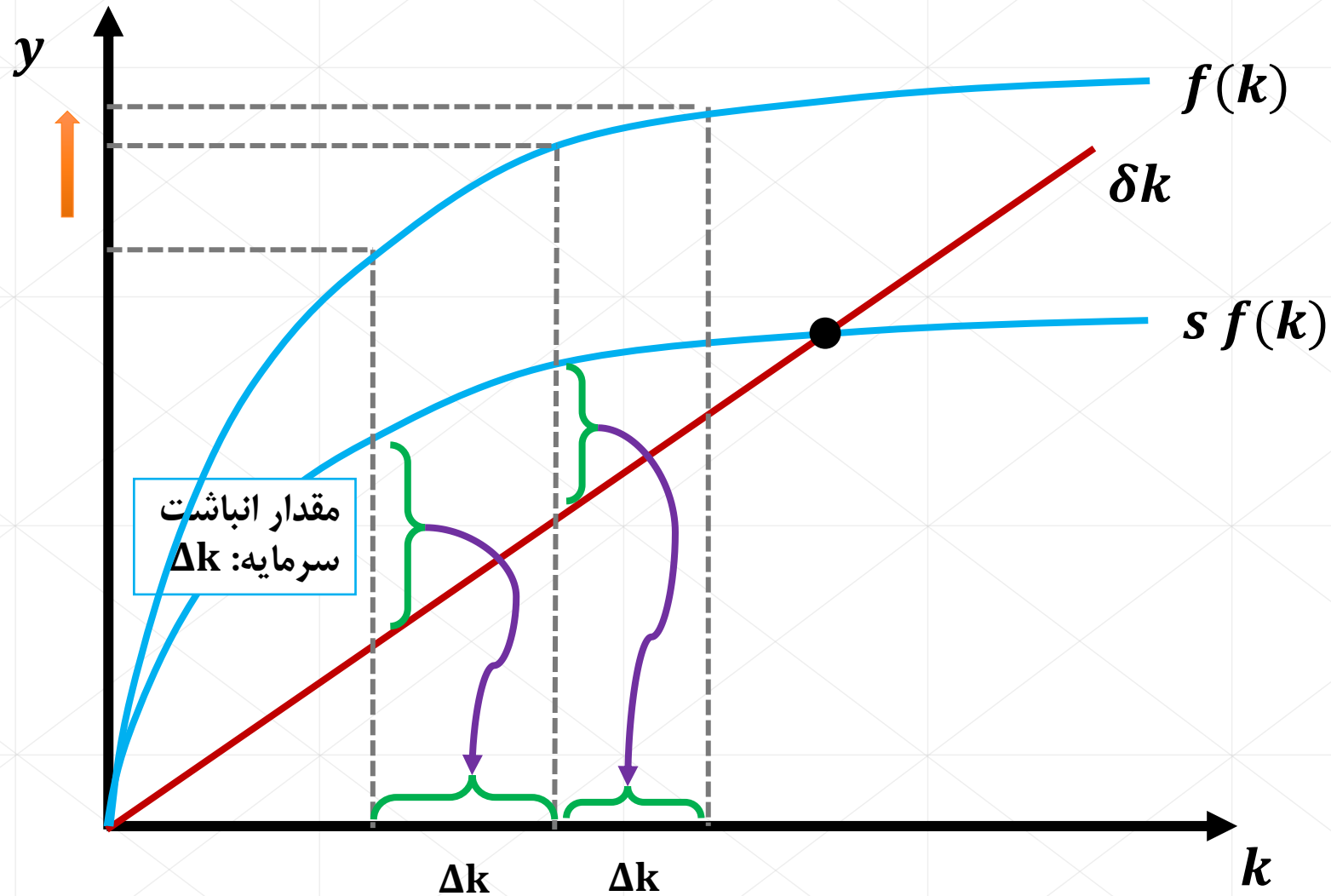
پارامتر  $s$ : نرخ پس انداز،  
سهمی از درآمد خانوار که  
پس انداز می شود.

# استهلاک سرمایه



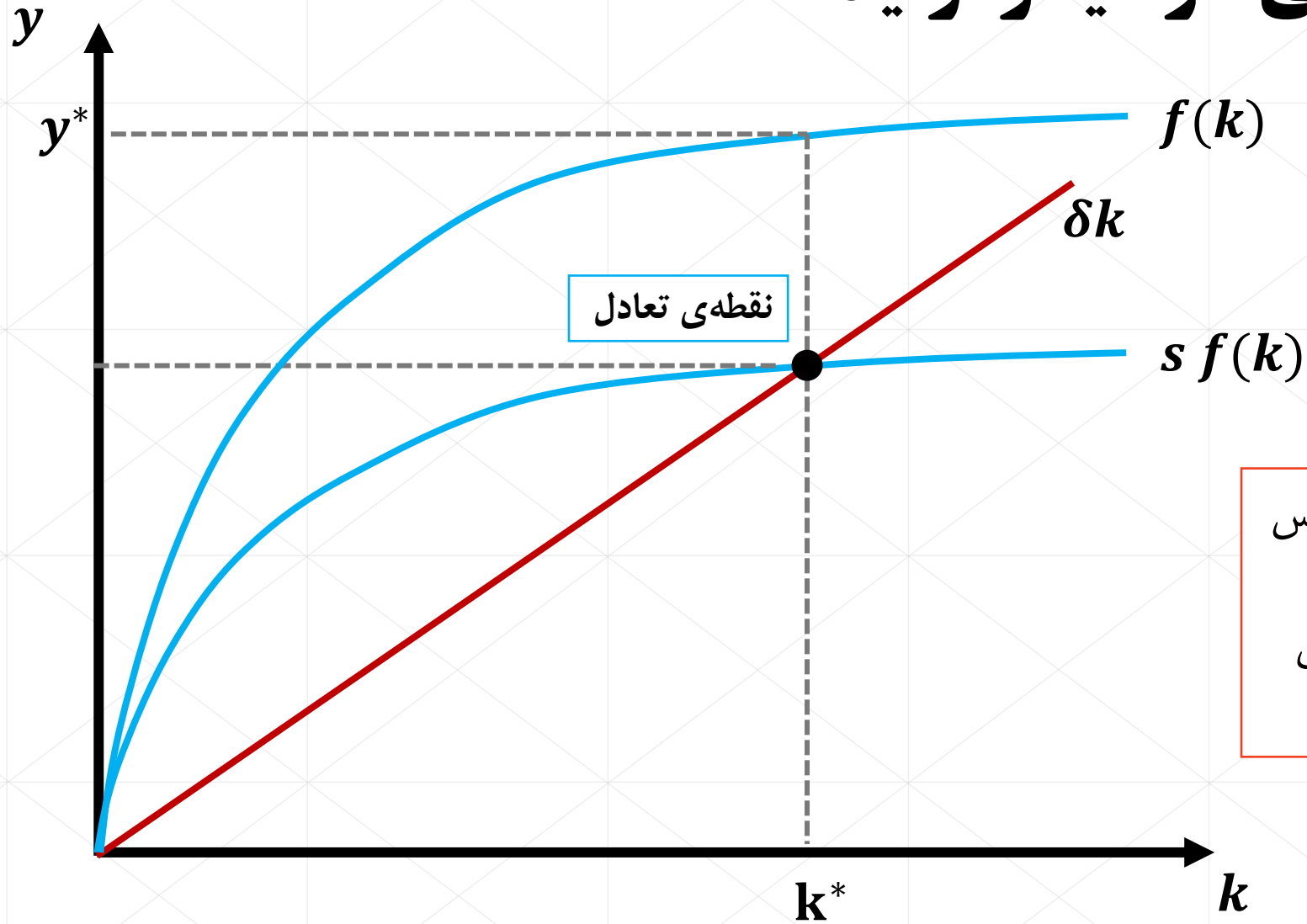
پارامتر  $\delta$ : نرخ استهلاک،  
سهمی از موجودی سرمایه که  
در هر دوره مستهلک می شود.

# انباشت سرمایه و رشد تولید



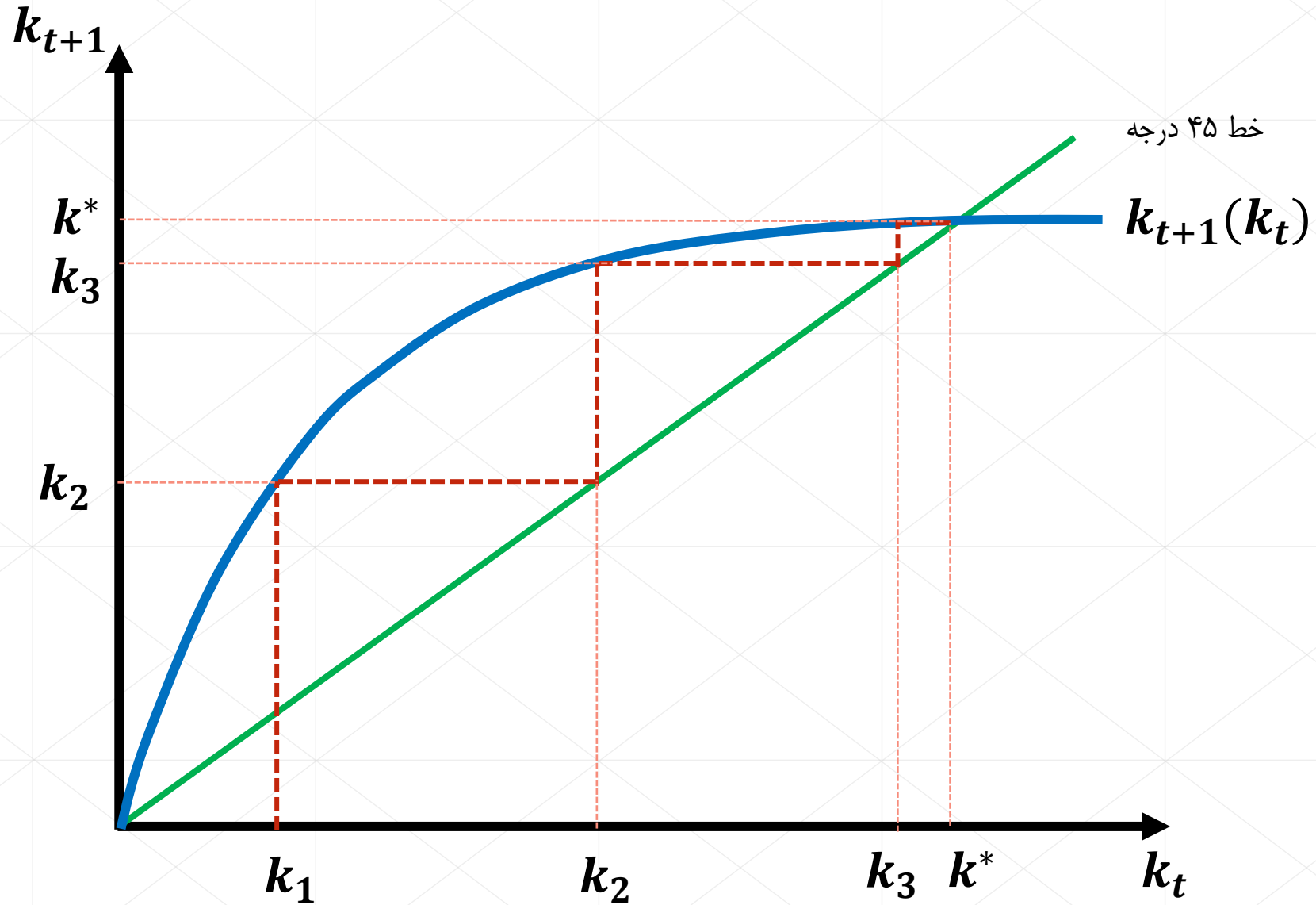
سرمایه‌گذاری و انباشت سرمایه موجب افزایش تولید می‌شود. این رشد تا جایی ادامه دارد که سرمایه‌گذاری جدید با استهلاک برابر شود.

# نقطه‌ی تعادلی سرمایه و تولید

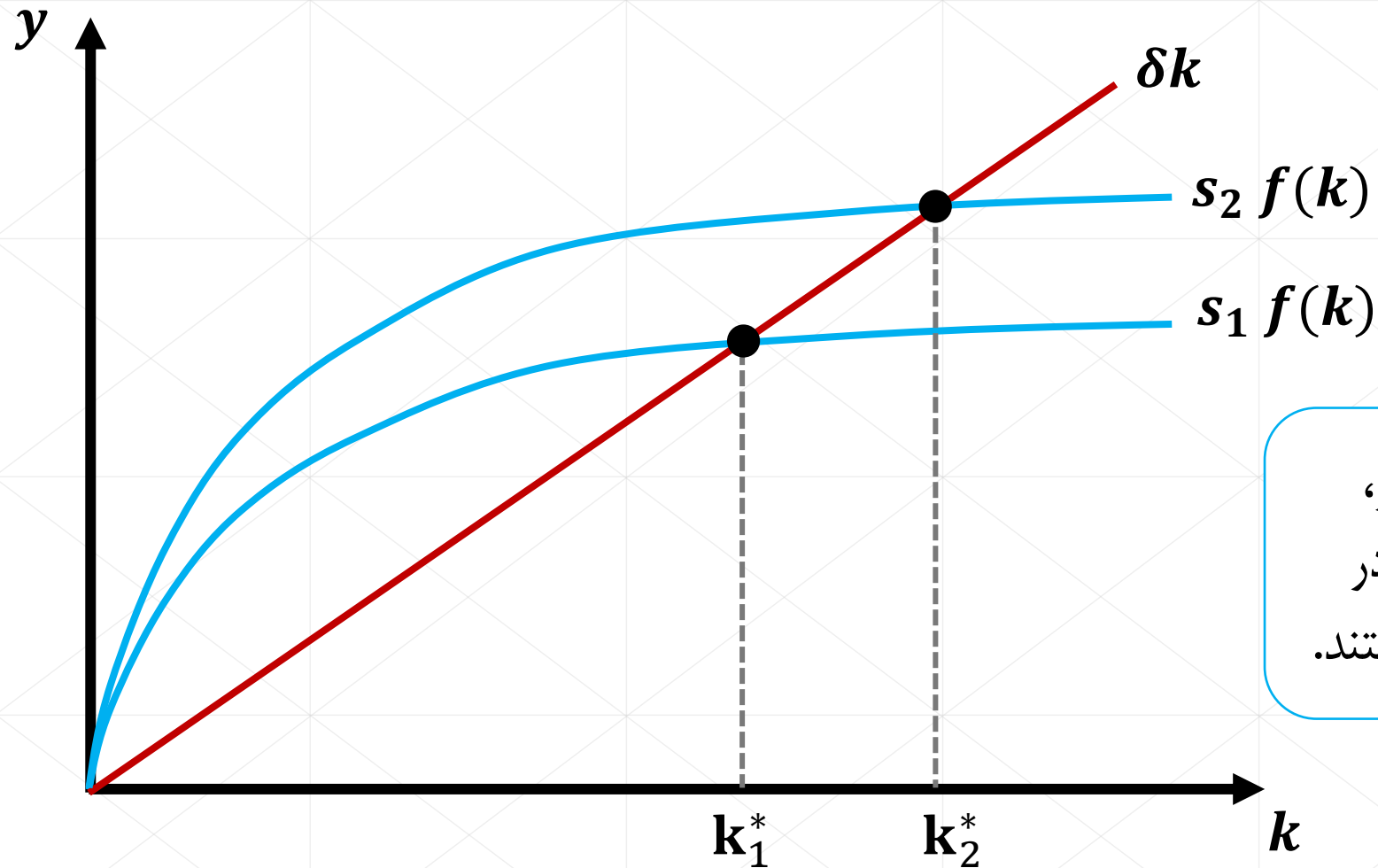


رشد ناشی از انباشت سرمایه پس از مدتی متوقف می‌شود. علت: نزولی بودن تولید نهایی سرمایه.

# همگرایی

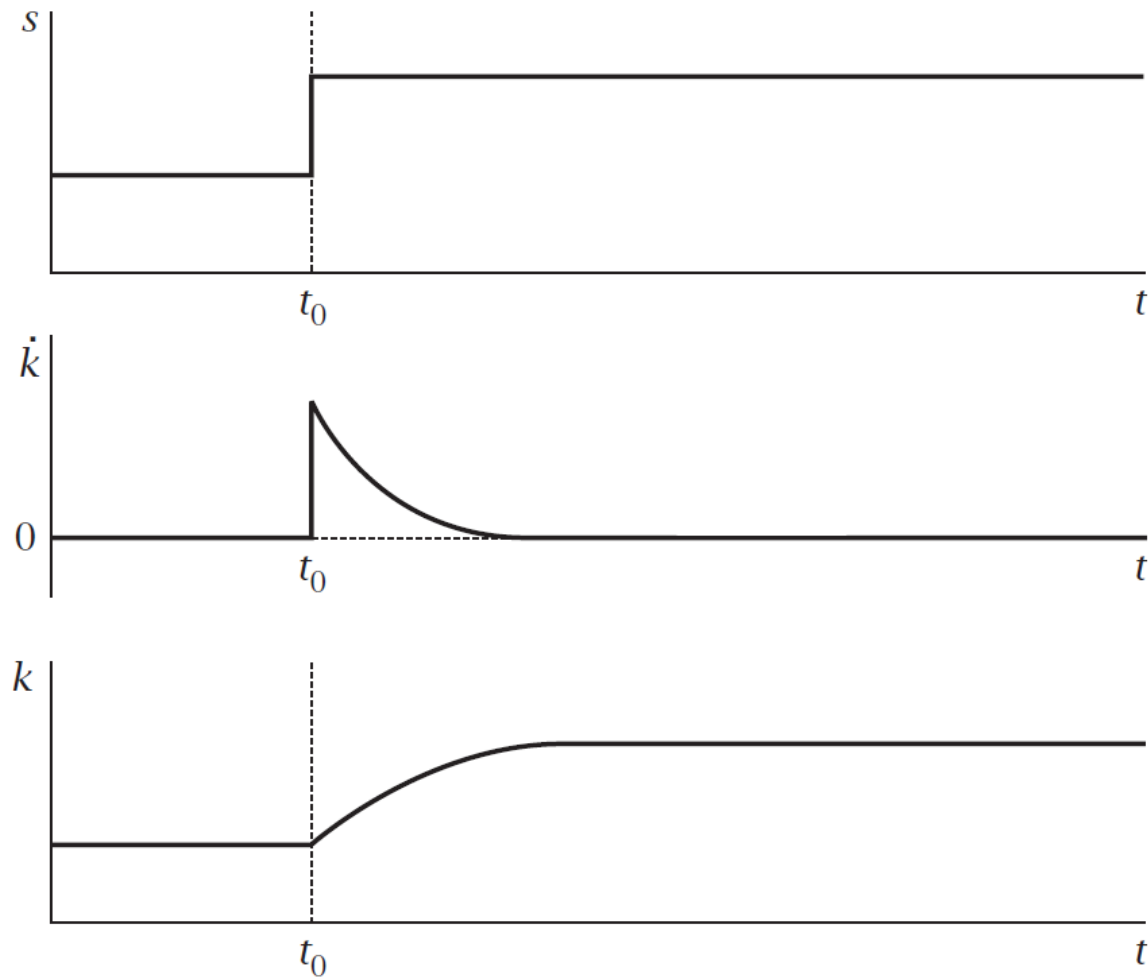


# اثر افزایش نرخ پس انداز بر نقطه تعادل

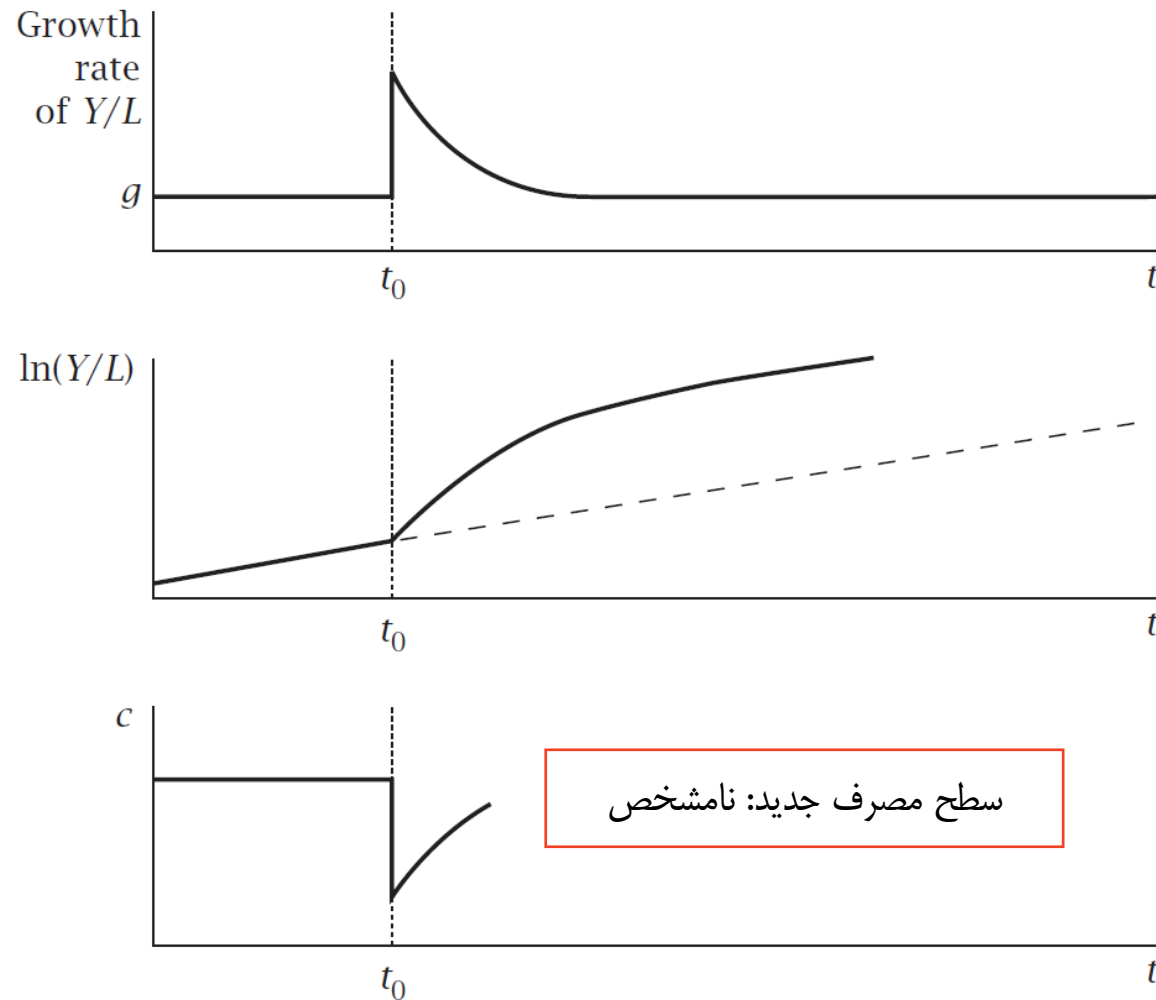


با افزایش نرخ پس انداز،  
سرمایه و تولید تعادلی در  
سطح بالاتری اتفاق می افتند.

# افزایش نرخ پس انداز: گذار به حالت پایدار جدید



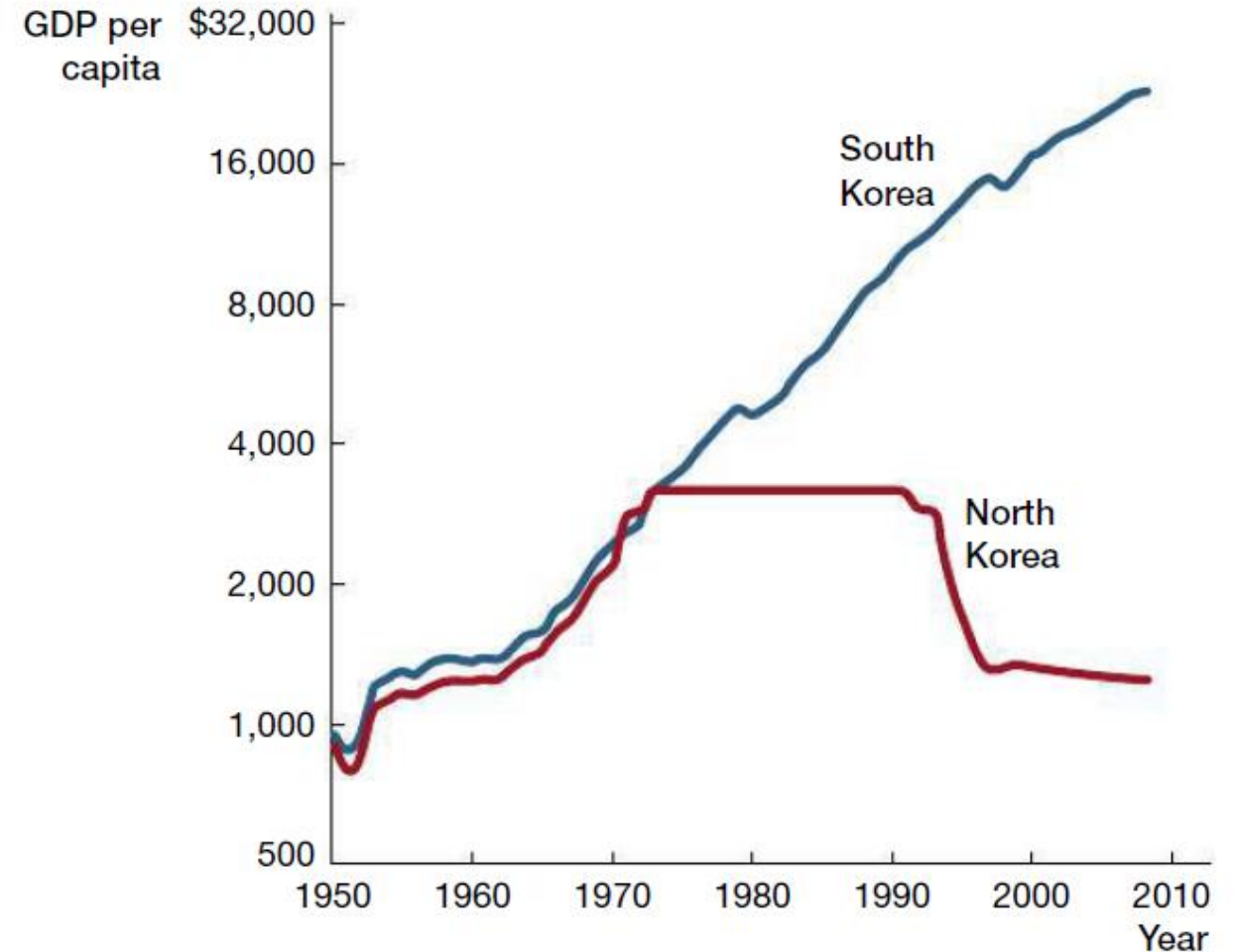
# افزایش نرخ پس انداز: گذار به حالت پایدار جدید





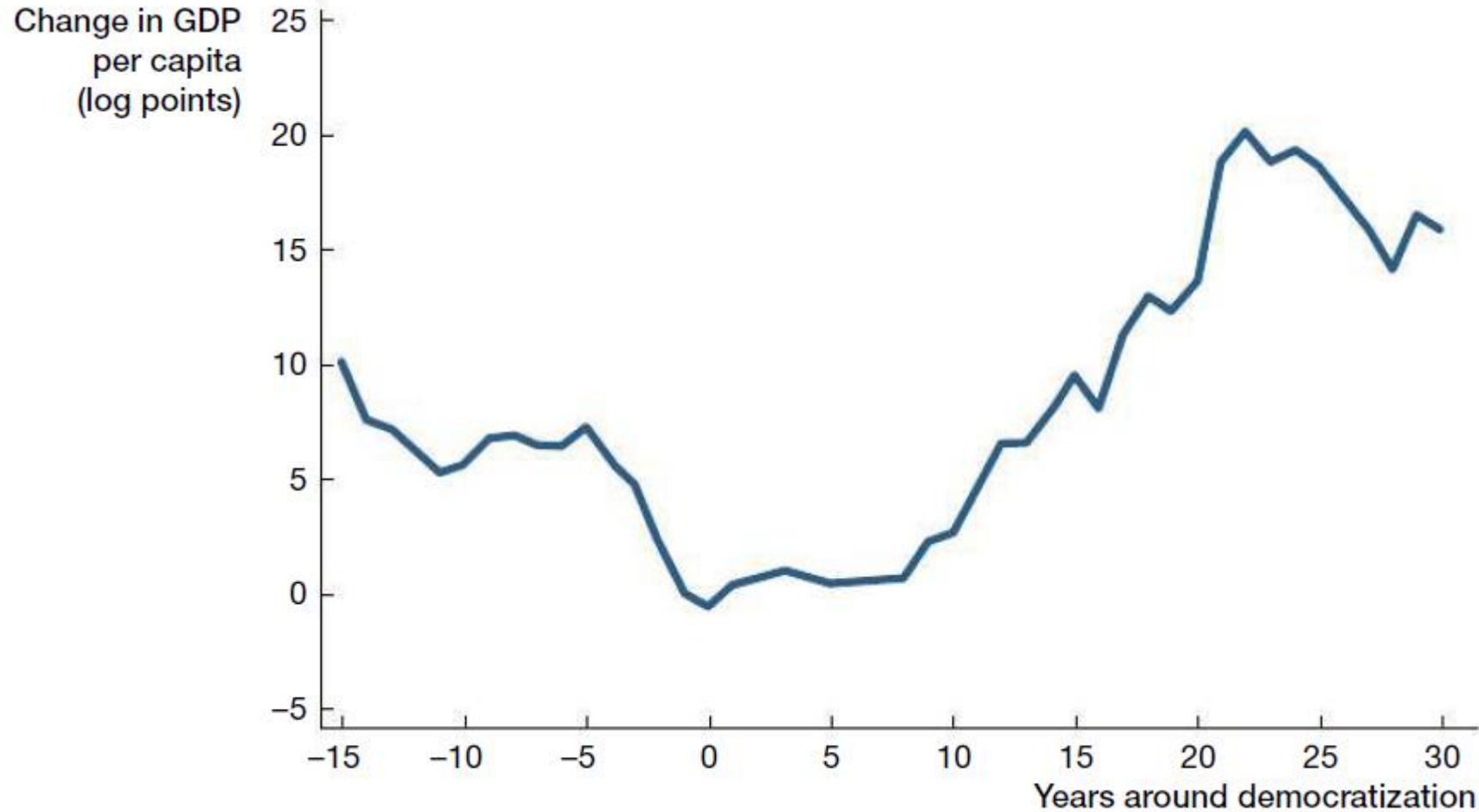
# آزمایش طبیعی تاریخ

کره شمالی



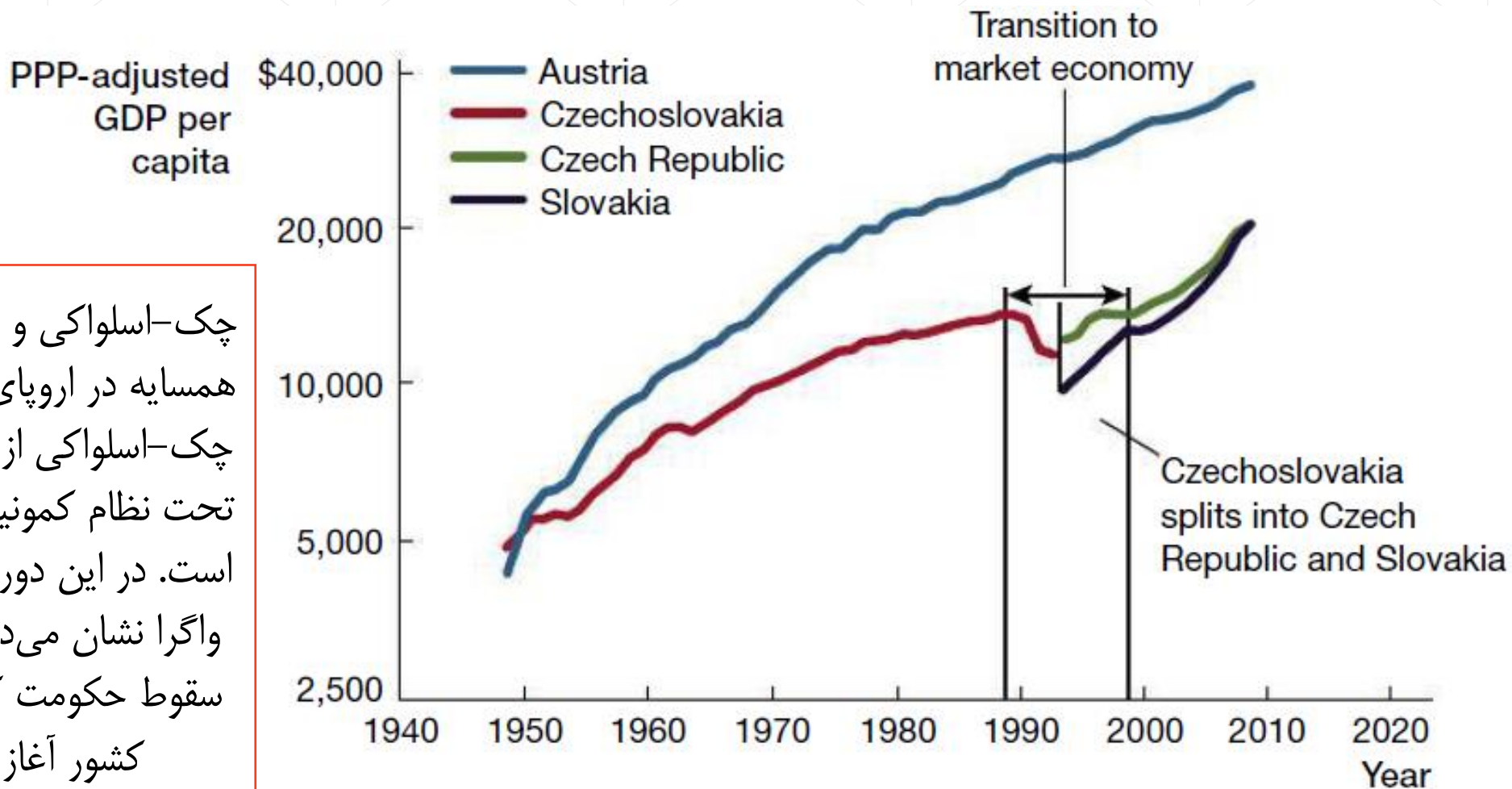
Source: Daron Acemoglu\_ John A. List\_ David I. Laibson - Economics (2019)

# دموکراسی و رشد



Source: Daron Acemoglu, Suresh Naidu, Pascual Restrepo, and James Robinson, "Democracy Does Cause Economic Growth," NBER Working Paper 20004, Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research, 2014.

# واگرایی و همگرایی در اروپای شرقی



چک-اسلواکی و اتریش دو کشور همسایه در اروپای شرقی هستند؛ چک-اسلواکی از ۱۹۴۸ تا ۱۹۸۹ تحت نظام کمونیستی قرار داشته است. در این دوره دو کشور روند واگرا نشان می‌دهند، اما پس از سقوط حکومت کمونیستی رشد کشور آغاز می‌شود.

Source: Daron Acemoglu\_ John A. List\_ David I. Laibson - Economics (2019)

- Daron Acemoglu, John A. List\_ David I. Laibson - Economics (2019)
- Daron Acemoglu, Modern Economic Growth, 2009
- Charles I. Jones, The Facts of Economic Growth, 2015
- David Weil, Economic Growth, 2012