

MASTER DI I LIVELLO IN MANAGEMENT
DEL PATRIMONIO AMBIENTALE E
CULTURALE (MAPAC)

Modelli di sviluppo locale
il sistema delle imprese ambientali e culturali
A.A. 2017/2018
Lezione 1

Stefano Usai

email: stefanousai@unica.it

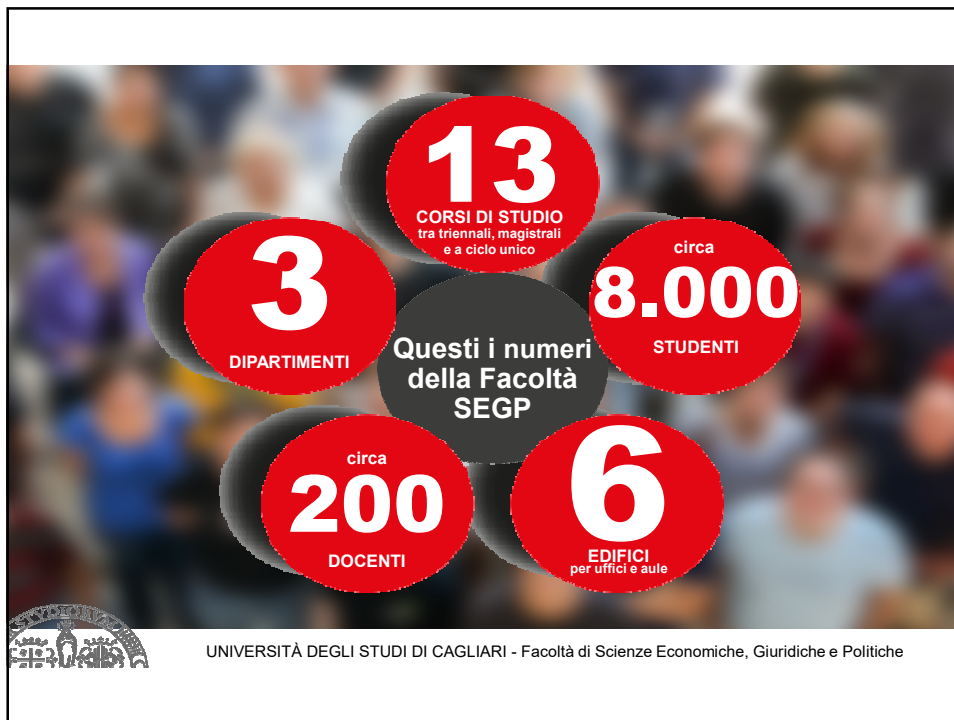
tel.: **070-6753733**



UNICA UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI CAGLIARI

Facoltà Di **Scienze Economiche Giuridiche Politiche**

#sharetheculture



Lauree

- Amministrazione e Organizzazione
- Scienze Politiche
- Economia e Finanza
- Economia e Gestione Aziendale
 - *Percorso internazionale con Bielefeld (DE)*
 - *Economia e Gestione dei Servizi Turistici (Oristano)*
- Scienze dei Servizi Giuridici

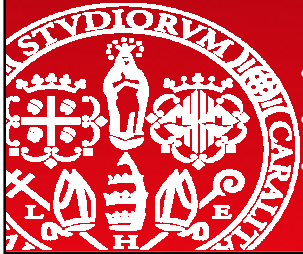
Laurea Magistrale a ciclo unico

- Giurisprudenza



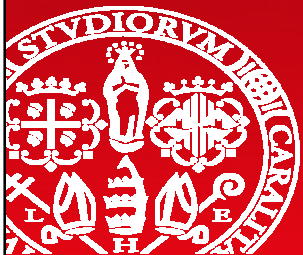
Lauree Magistrali

- Economia Manageriale
 - *(curriculum in International Management)*
- Economia, Finanza e Politiche Pubbliche
- Data Science, Business Analytics e Innovazione
 - *(di nuova attivazione)*
- Management e Monitoraggio del turismo sostenibile
 - *(di nuova attivazione)*
- Scienze dell'Amministrazione
- Relazioni Internazionali
- Politiche Società e Territorio



Post - Lauream

- Dottorato in Scienze Giuridiche
- Dottorato in Scienze Economiche e Aziendali
- Dottorato in Storia, Beni Culturali e Studi Internazionali
- Scuola di Specializzazione per le Professioni Legali



Post - Lauream

- Master in Progettazione Europea (MaPE)
- Master in Governance Multilivello
- Master in Relazioni Industriali nel lavoro privato e pubblico
- Master in Sviluppo Locale - Nuoro
- Master in Management del Patrimonio Ambientale e Culturale (MaPAC) - Iglesias



Master in Management del Patrimonio Ambientale e Culturale (MaPAC) Management of Environmental and Cultural Heritage

- Il Master MaPAC si propone come Obiettivo Formativo Generale (OFG) quello di formare una figura professionale dotata delle abilità e competenze necessarie per affrontare, in un'ottica interdisciplinare, le problematiche del governo, della gestione e della valorizzazione delle risorse ambientali e culturali (parchi, riserve naturali, geositi, aree protette, etc.), quale opportunità di sviluppo socio-economico sostenibile per le comunità locali e per tutte le aree che possono usufruire dei vantaggi della suddetta valorizzazione.
- Il Master si propone non solo di rispondere all'esigenza di tutela del patrimonio ambientale e culturale ma, soprattutto, di determinarne lo sviluppo e la valorizzazione in termini economici oltre che sociali.
- Il Master, dunque, prepara una figura professionale il cui profilo mette i partecipanti in grado di inserirsi in molteplici contesti (enti parco, agenzie di sviluppo, imprese, etc.) che hanno come punto di forza le risorse ambientali e culturali.

8

**Master in
Management del Patrimonio Ambientale e Culturale (MaPAC)
Management of Environmental and Cultural Heritage**

MODULO I: GOVERNO DEL PATRIMONIO AMBIENTALE E CULTURALE		Cfu	Ore
1	Economia e politiche per l'ambiente e la cultura	3	18
2	Paesaggi culturali e patrimoni ambientali	3	18
3	Modelli di sviluppo locale: il sistema delle imprese ambientali e culturali	2	12
MODULO II: MANAGEMENT DEL PATRIMONIO AMBIENTALE E CULTURALE		Cfu	Ore
1	Creazione d'impresa	3	18
2	Pianificazione strategica	2	12
3	Gestione economico-finanziaria d'impresa	3	18
4	Pratiche sperimentali di management	3	18
5	Gestione e valorizzazione delle risorse umane	2	12

MODULO III: VALORIZZAZIONE DEL PATRIMONIO AMBIENTALE E CULTURALE		Cfu	Ore
1	Sistemi informativi e ricerche di mercato	3	18
2	Strumenti di digital marketing and social media communication	2	12
3	Brand management delle risorse ambientali e culturali	3	18
4	Turismo, innovazione e nuovi modelli di turismo sostenibile	3	18
5	Strumenti di rendicontazione sociale	2	12
MODULO IV: PATRIMONIO AMBIENTALE E CULTURALE E NEW TECHNOLOGIES		Cfu	Ore
1	Information Technology	3	18
2	Visual Computing	2	12
3	Standard Gis e database geografici per la catalogazione e l'archiviazione delle informazioni sui beni paesaggistici, ambientali, e storico culturali secondo le specifiche tecniche regionali, nazionali e comunitarie .	3	18
4	Sistemi tecnologici per la pubblicazione e divulgazione delle informazioni (WEBGIS, Tour virtuali etc.)	2	12

Attività formativa

- L'attività formativa, organizzata in specifici moduli, prevede un impegno complessivo misurato in 1500 ore (60 CFU) così suddivise:
- didattica frontale: 44 CFU (264 ore)
- seminari/testimonianze: 4 CFU (60 ore)
- tirocinio/project work: 7 CFU (175 ore)
- esame finale: 5 CFU (40 ore).
- Allo studio individuale sono dedicate 961 ore.

11

Calendario

	MATTINA	POMERIGGIO
Marzo		
Venerdì 16	Prof. Stefano Usai	Prof. Maurizio Memoli
Sabato 17	Prof.ssa Carla Massidda	
Marzo		
Venerdì 23	Prof. Maurizio Memoli	Prof.ssa Carla Massidda
Sabato 24	Prof. Stefano Usai	
Aprile		
Venerdì 6	Prof. Stefano Usai (con Dott.ssa M. Cordeddu)	Prof. Maurizio Memoli (con prof. G. Peghin)
Sabato 7	Prof.ssa Carla Massidda	

- Lezioni in pdf on line appena possibile

12

rubrica webmail studenti elearning pec





Università di Cagliari

[Home](#) | [Avvisi](#) | [Curriculum](#) | [Didattica](#) | [Prodotti della ricerca](#) | [Progetti di ricerca](#)

Didattica

[Prodotti della ricerca](#)

[Progetti di ricerca](#)

Dipartimento di afferenza

[Dipartimento di Scienze Economiche ed Aziendali](#)

Siti di riferimento

[CRENoS](#)

[Dottorato in Scienze Economiche e Aziendali](#)

[Facoltà di scienze economiche giuridiche e politiche](#)

[MaPE](#)

avvisi

[posticipo ricevimento 14 settembre](#)
14 settembre 2017

Condividi questa pagina

[f](#) [t](#) [+](#) [in](#) [v](#)

INFORMAZIONI GENERALI



Stefano Usai è professore ordinario in Economia Applicata presso il dipartimento di Scienze Economiche ed Aziendali. E' stato fino al 2014 direttore del CRENoS (Centro Ricerche Economiche Nord-Sud) e dal 2015 è Presidente della Facoltà di Scienze Economiche, Giuridiche e Politiche. I suoi interessi di ricerca si focalizzano principalmente su tematiche legate all'economia regionale e dell'innovazione.

Benvenuti nel sito di **Stefano Usai**

Ruolo:	Professore Ordinario
Area scientifico disciplinare:	Scienze economiche e statistiche
Settore scientifico disciplinare:	SECS-P/06 ECONOMIA APPLICATA
Dipartimento di afferenza:	Dipartimento di Scienze Economiche ed Aziendali
Contatti:	Email stefanousai@unica.it - Tel. 070/675-3733
Indirizzo:	Via Sant'Ignazio 78, piano terra
Orario di ricevimento:	giovedì, ore 12-13

credits unica.it | accessibilità

Università degli Studi di Cagliari
C.F.: 80019600925 - P.I.: 00443370929

note legali | privacy

MUR - Ministero dell'Università e della Ricerca

MUR


MUR

MUR

MUR

MUR

MUR



Università degli Studi di Cagliari

Ateneo


Futuri studenti

Studenti

Laureati

Ricerca

Fatti e imprese



Stefano Usai

Dipartimento di Scienze economiche ed aziendali

Ruolo: Professore ordinario

Area scientifico disciplinare: Scienze economiche e statistiche

Settore scientifico disciplinare: SECS-P/06 ECONOMIA APPLICATA

Email: stefanousai@unica.it

Telefono: 070/675-3733

Indirizzo: viale Sant'Ignazio 78/091 di Cagliari

[Curriculum](#)

[Insegnamenti](#)

[Materiale didattico](#)

[Testi](#)

[Ricerca](#)

[Avvisi](#)

[Agenda](#)


14

UNIVERSITÀ DI CAGLIARI UNIVERSITÀ DI SASSARI
CENTRO FIOR NORTH SOUTH ECONOMIC RESEARCH

CRENoS
CENTRO RICERCHE ECONOMICHE NORD-SUD

Università di Cagliari Università di Sassari

HOME | ABOUT | PEOPLE | RESEARCH | EDUCATION | EVENTS | SARDINIA STUDIES



Recent publications

E. Marrocu; S. Usai; R. Brancati; M. Romagnoli
INNOVATION ACTIVITIES AND LEARNING PROCESSES IN THE CRISIS. EVIDENCE FROM ITALIAN EXPORT IN MANUFACTURING AND SERVICES
Industrial and Corporate Change, 2017, volume Firstonline, pages 1-24

B. Blagi; M.G. Ladu; V. Royuela
HUMAN DEVELOPMENT AND TOURISM SPECIALIZATION. EVIDENCE FROM A PANEL OF DEVELOPED AND DEVELOPING COUNTRIES
International Journal of Travel Research, 2017, volume 19, pages 160-178

W. Addessi; M. Puline; F. Sallusti
IMPACT OF CHANGES IN CONSUMER PREFERENCES ON SECTORAL LABOUR REALLOCATION: EVIDENCE FROM THE ITALIAN ECONOMY
Oxford Bulletin of Economics and Statistics, 2017, volume 79, pages 348-365

SEE MORE

Forthcoming seminars and other events

Forthcoming events will be announced shortly.

CALENDAR | SEE MORE | RSS

Copyright ©2017 CRENoS disclaimer | cookies

CRENoS Working Papers


12/09/2017
CLUSTERING SPACE-TIME SERIES: A FLEXIBLE STAR APPROACH
E. Otranto; M. Mucciardi

01/08/2017
THE DYNAMICS OF SOCIAL CAPITAL DURING PUBLIC PARTICIPATION: NEW KNOWLEDGE FROM AN ON-GOING MONITORING
S. Franceschini; G. Marletto

21/07/2017
BANKS' LIQUIDITY MANAGEMENT AND SYSTEMIC RISK
L.G. Deidda; E. Panetti

SEE MORE

Centre For North South Economic Research
Via S. Giorgio 12 - 09124 Cagliari - Italy
Tel. +39 0706756597, fax +39 0706756402
EMAIL: crenos@unica.it



E voi?

- Breve bio
- Aspettative
- Etc etc...



Testo consigliato

CRESCITA ECONOMICA
PROBLEMI, DATI E METODI DI ANALISI

[Weil David N.](#)

Hoepli Editore, 2007



17

Indice



Uno sguardo d'insieme:

I fatti da spiegare - Gli strumenti con cui impostare l'analisi.

L'accumulazione dei fattori di produzione:

Il capitale fisico - Popolazione e crescita economica - Tendenze future nello sviluppo demografico - Il capitale umano.

Produttività:

Misurare la produttività - Il ruolo della tecnologia nella crescita economica - La frontiera della tecnologia - Efficienza - La crescita economica in una economia aperta.

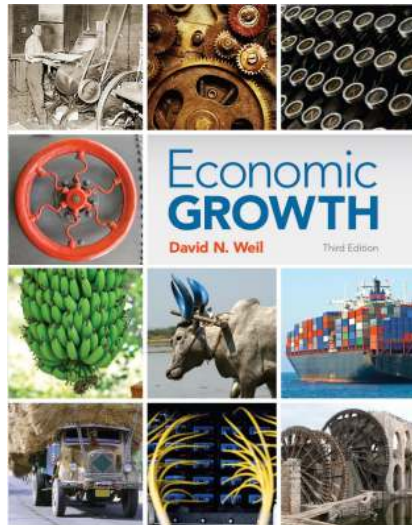
Fondamenti:

Lo stato - La disuguaglianza del reddito - Il contesto culturale - Geografia, clima e risorse naturali - Risorse e ambiente a livello globale.

Conclusioni:

Cosa abbiamo appreso e cosa resta ancora da capire.

I FATTI DA SPIEGARE



incipit

- *The consequences for human welfare involved in the questions about the income gap among countries are simply staggering; once one starts to think about them, it is hard to think about anything else*

Robert Lucas, nobel prize

Ignorance

The Ignorance Project



World at night



World at night







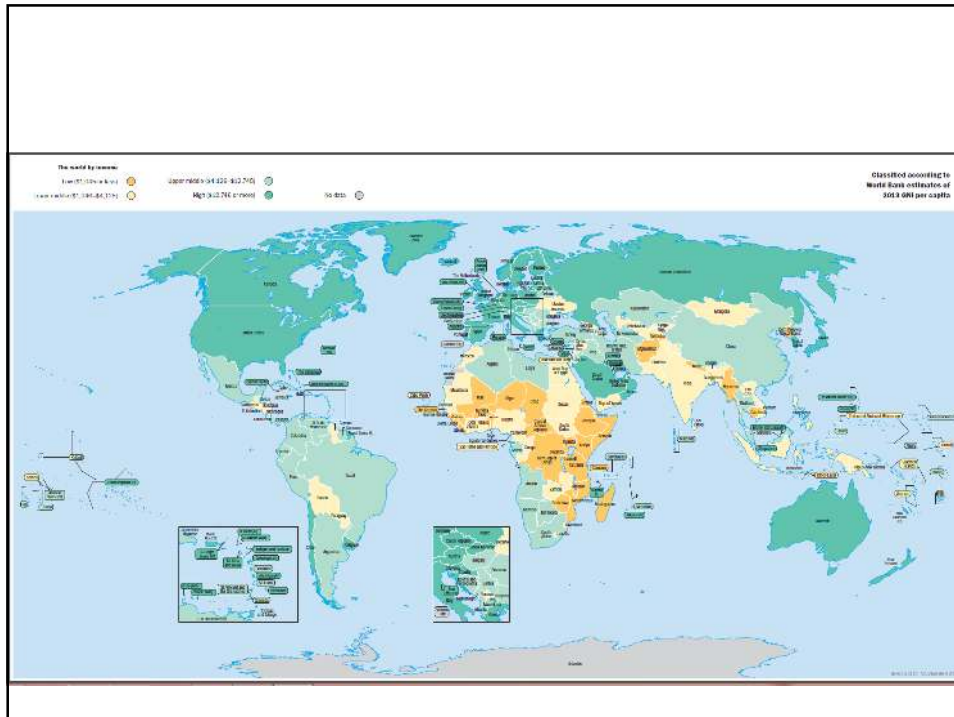
GDP is product produced within a country's borders; GNI is product produced by enterprises owned by a country's citizens.

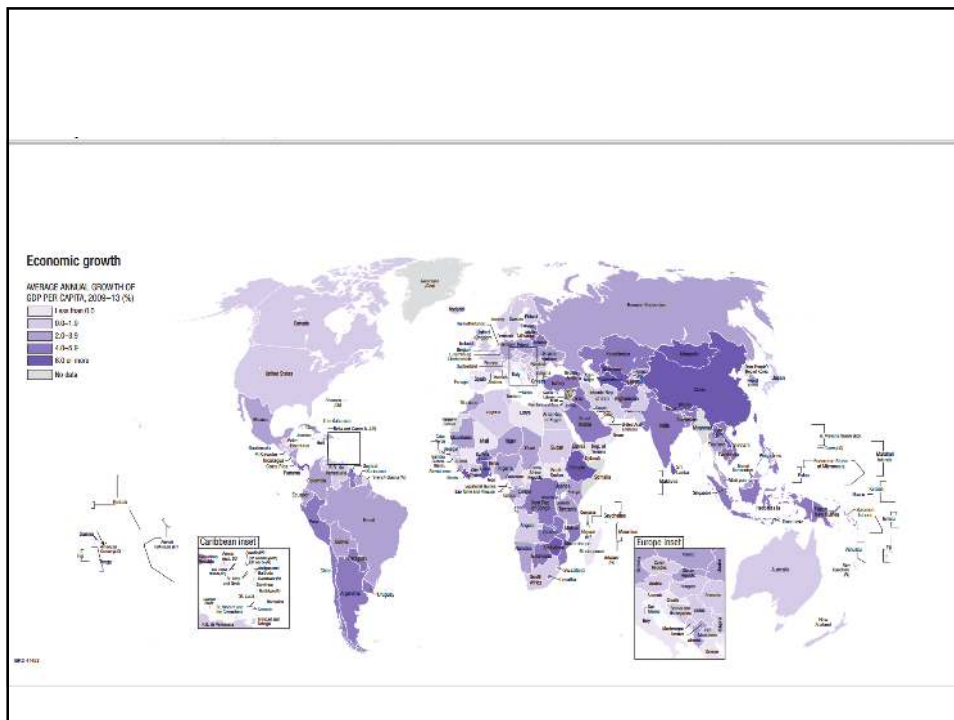
Some updated indicators

	Population	Surface area	Population density	Urban population	Gross national income				Gross domestic product	
	millions 2013	thousand sq. km 2013	people per sq. km 2013	% of total population 2013	Atlas method		Purchasing power parity		% growth 2012-13	Per capita % growth 2012-13
					\$ billions 2013	Per capita \$ 2013	\$ billions 2013	Per capita \$ 2013		
World	7,125.1 s	134,324.7 s	55 w	53 w	76,119.3 t	10,683 w	102,197.6 t	14,343 w	2.3 w	1.1 w
Low income	848.7	15,359.5	57	30	617.7	728	1,662.6	1,959	5.6	3.3
Middle income	4,970.0	65,026.4	78	50	23,628.9	4,754	47,504.2	9,558	4.9	3.8
Lower middle income	2,561.1	21,590.5	123	39	5,312.2	2,074	15,280.5	5,966	5.8	4.3
Upper middle income	2,408.9	43,436.0	56	62	18,316.9	7,604	32,292.8	13,405	4.7	3.9
Low & middle income	5,818.7	80,385.9	74	47	24,252.8	4,168	49,134.9	8,444	5.0	3.6
East Asia & Pacific	2,005.8	16,270.8	126	51	11,104.7	5,536	21,519.5	10,729	7.1	6.4
Europe & Central Asia	272.4	6,478.6	43	60	1,937.5	7,114	3,711.8	13,628	3.7	3.0
Latin America & Carib.	588.0	19,461.7	31	79	5,610.9	9,542	8,340.8	14,185	2.5	1.3
Middle East & N. Africa	345.4	8,775.4	40	60	..	..	..	..	-0.5	-2.2
South Asia	1,670.8	5,136.2	350	32	2,477.5	1,483	8,405.8	5,031	6.6	5.2
Sub-Saharan Africa	936.3	24,263.1	40	37	1,578.8	1,686	3,103.1	3,314	4.1	1.4
High income	1,306.4	53,938.8	25	80	52,009.9	39,812	53,285.4	40,788	1.4	0.9
Euro area	337.3	2,758.5	126	75	13,272.8	39,350	12,801.4	37,953	-0.5	-0.8

[Or look at WB little data book](#)

29





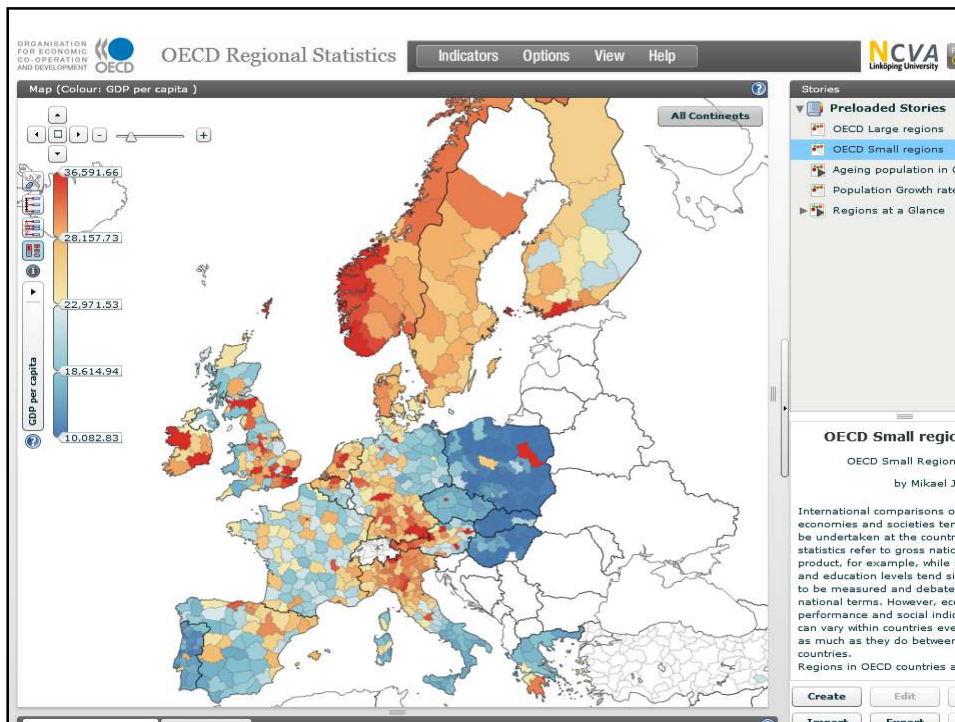
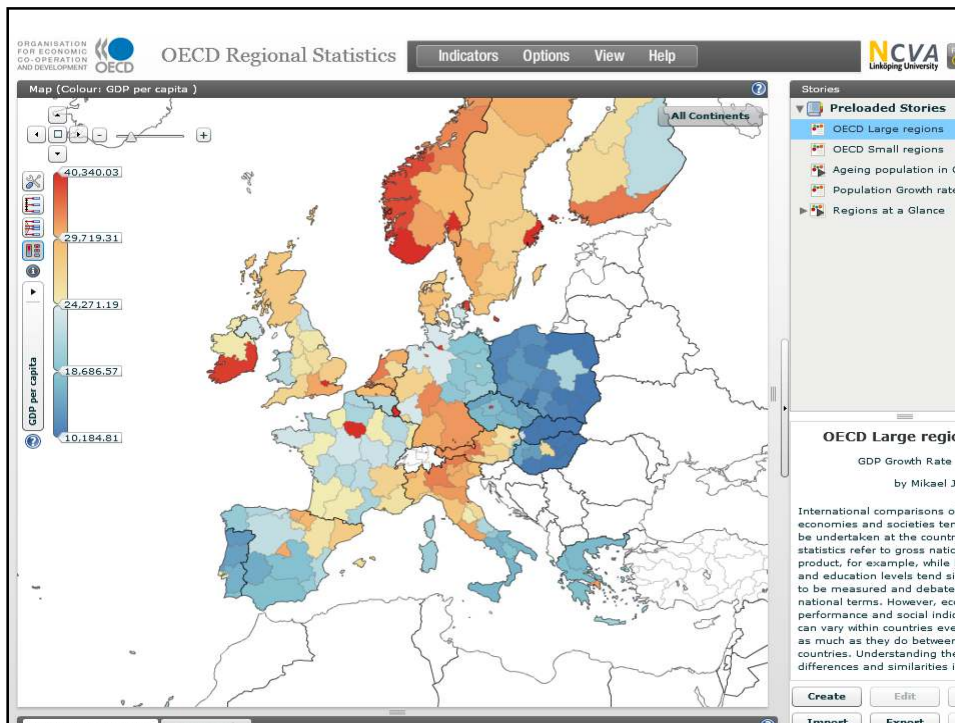
Millennium Summit

- In September 2000, building upon a decade of major United Nations conferences and summits, world leaders came together at United Nations Headquarters in New York to adopt the [United Nations Millennium Declaration](#), committing their nations to a new global partnership to reduce extreme poverty and setting out a series of time-bound targets - with a deadline of 2015 - that have become known as the Millennium Development Goals.



The Millennium Development Goals Report 2015

www.un.org/millenniumgoals/

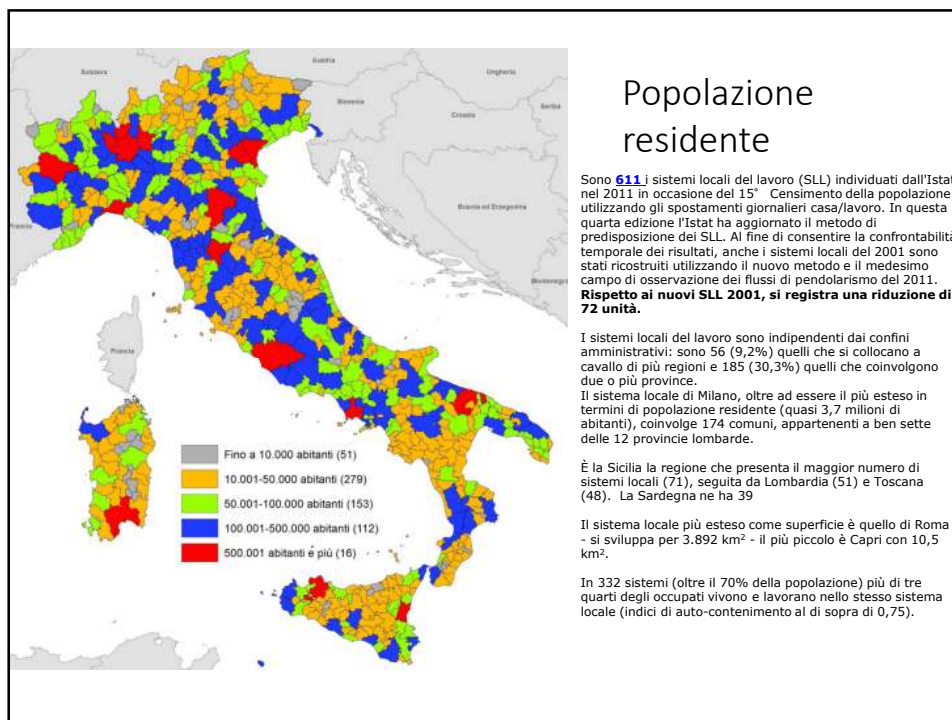


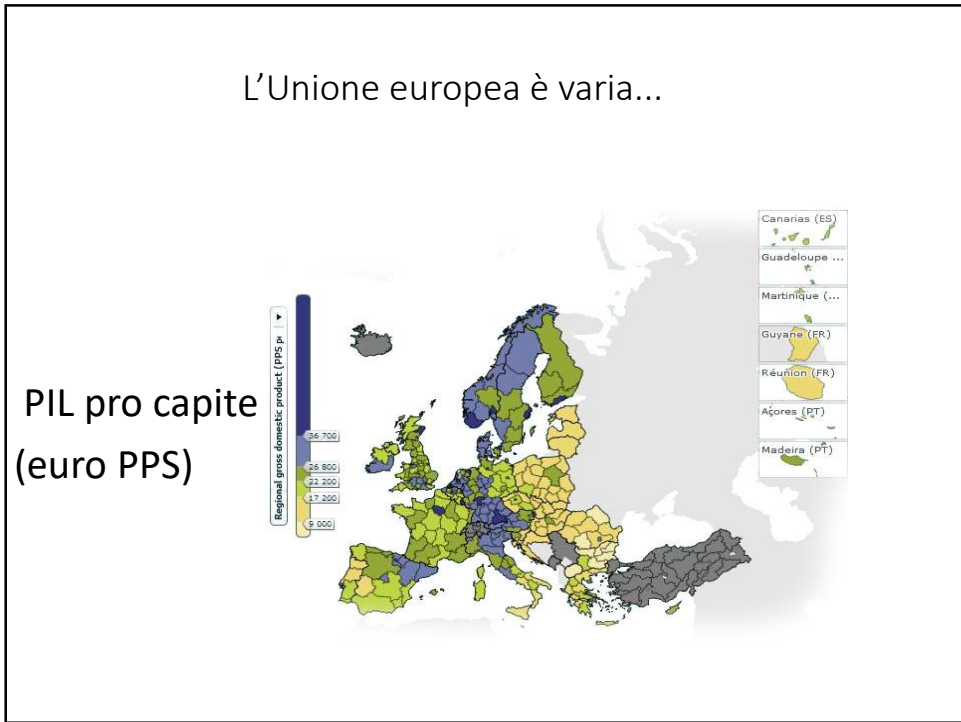
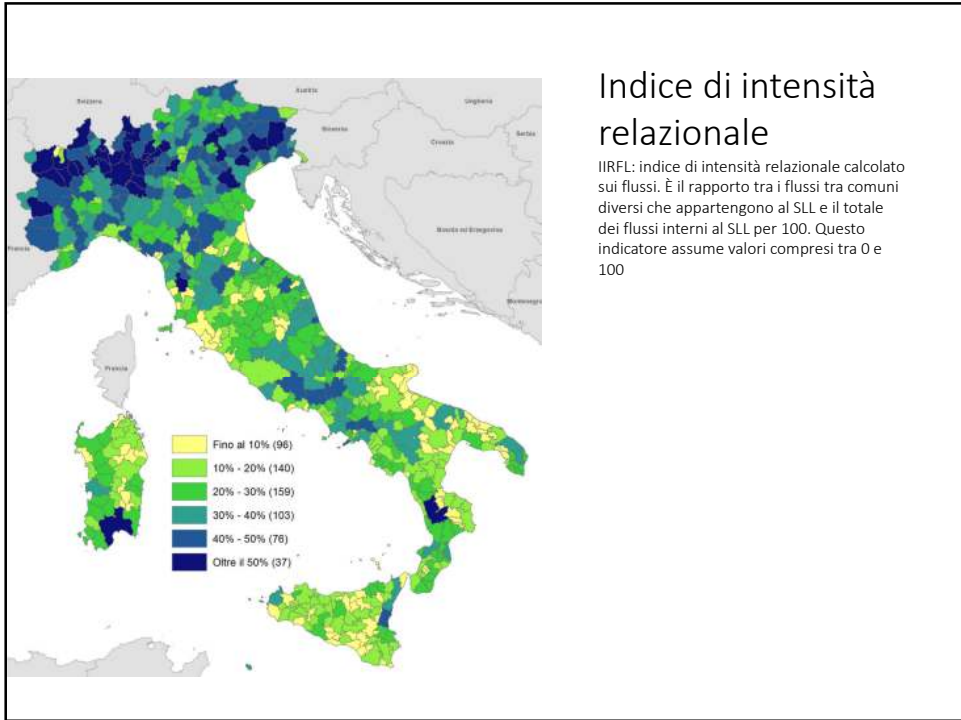
I sistemi locali del lavoro

I sistemi locali del lavoro (SLL) rappresentano una griglia territoriale i cui confini, indipendentemente dall'articolazione amministrativa del territorio, sono definiti utilizzando i flussi degli spostamenti giornalieri casa/lavoro (pendolarismo) rilevati in occasione dei Censimenti generali della popolazione e delle abitazioni.

Poiché ogni sistema locale è il luogo in cui la popolazione risiede e lavora e dove quindi esercita la maggior parte delle relazioni sociali ed economiche, gli spostamenti casa/lavoro sono utilizzati come proxy delle relazioni esistenti sul territorio.

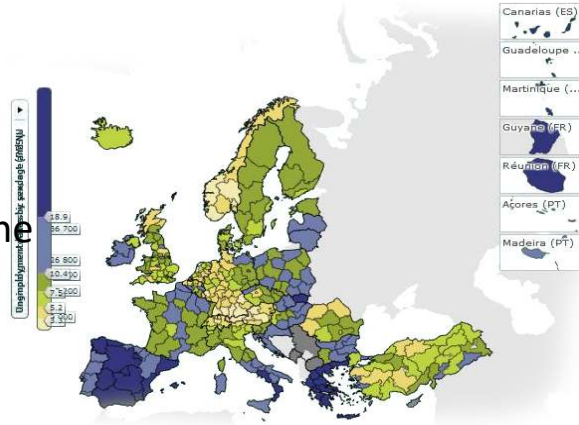
37





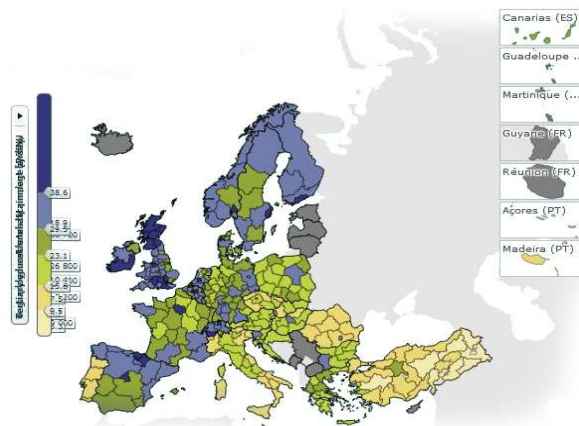
L'Unione europea è varia...

Disoccupazione



L'Unione europea è varia...

Istruzione
terziaria



Perché una Politica di coesione UE?

	Valore massimo	Valore minimo	Rapporto
PIL pro capite (% media EU-28)	Lussemburgo 266%	Bulgaria 47%	5,7*
Tasso di occupazione (%, età 20-64)	Svezia 79,8%	Grecia 53,2%	1,5

La Politica di coesione mira a ridurre il divario esistente tra le regioni UE per raggiungere uno sviluppo economico, sociale e territoriale equilibrato.

* Negli Stati Uniti la differenza è pari solo a 2,5 e in Giappone a 2

Gross domestic product (GDP) at current market prices by NUTS 2 regions EU28 (with Turkey)

Fifteen richest regions	2011	Fifteen poorest regions	2011
UKI1 - Inner London	343	TRA1 - Erzurum, Erzincan, Bayburt	19
LU00 - Luxembourg	320	TRB1 - Malatya, Elazig, Bingöl, Tunceli	19
NO01 - Oslo og Akershus	290	BG33 - Severoiztochen	17
BE10 - Région de Bruxelles-Capitale	247	BG34 - Yugoiztochen	17
SE11 - Stockholm	224	TRC1 - Gaziantep, Adiyaman, Kilis	16
NO04 - Agder og Rogaland	223	RO21 - Nord-Est	15
NO05 - Vestlandet	217	TRC3 - Mardin, Batman, Sirt, Siirt	15
DK01 - Hovedstaden	209	BG32 - Severen tsentralen	14
DE60 - Hamburg	209	BG42 - Yuzhen tsentralen	14
FR10 - Île de France	204	MK00 - Poranesna jugoslovenska Republika Makedonija	14
NL11 - Groningen	201	TRC2 - Sanliurfa, Diyarbakir	14
NO06 - Trøndelag	188	BG31 - Severozapaden	13
FI1B - Helsinki-Uusimaa	184	TRA2 - Agri, Kars, Igdir, Ardahan	13
AT13 - Wien	182	TRB2 - Van, Mus, Bitlis, Hakkari	11

Ratio
between
richest and
poorest
region: 31

Sardinia: 79

44

Dati: le principali fonti per l'analisi a livello nazionale e regionale

- Istat
 - <http://www.istat.it/it/prodotti/banche-dati>
 - <http://noi-italia.istat.it/>
 - <http://dati.istat.it/Index.aspx>
 - <http://www.istat.it/it/strumenti/territorio-e-cartografia/sistemi-locali-del-lavoro>
- Eurostat:
 - <http://ec.europa.eu/eurostat/statistical-atlas/gis/viewer/?year=2014>
 - <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>
 - http://ec.europa.eu/europe2020/europe-2020-in-your-country/index_en.htm
- Oecd
 - <http://stats.oecd.org/Index.aspx>

45

Gapminder.org

GAPMINDER for a fact-based world view

Blog | FAQ | About | Contact | Donate

Search this site...

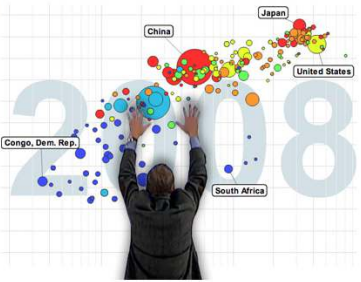
HOME | GAPMINDER WORLD | DATA | VIDEOS | DOWNLOADS | FOR TEACHERS | LABS | IGNORANCE

Explore the world

Gapminder World shows the World's most important trends

- > Wealth & Health of Nations
- > CO₂ emissions since 1820
- > Africa is not a country!
- > Is child mortality falling?
- > Where is HIV decreasing?

Load Gapminder World



Rosling's Twitter
twitter.com/HansRosling

Help to stop Ebola must come within weeks or the scale of resources needed will be unimaginable.
<https://t.co/CZa1dhi8tL>

Mi piace Place a 53.310 persone. Di che ti piace prima di tutti i tuoi amici.

Subscribe to newsletter

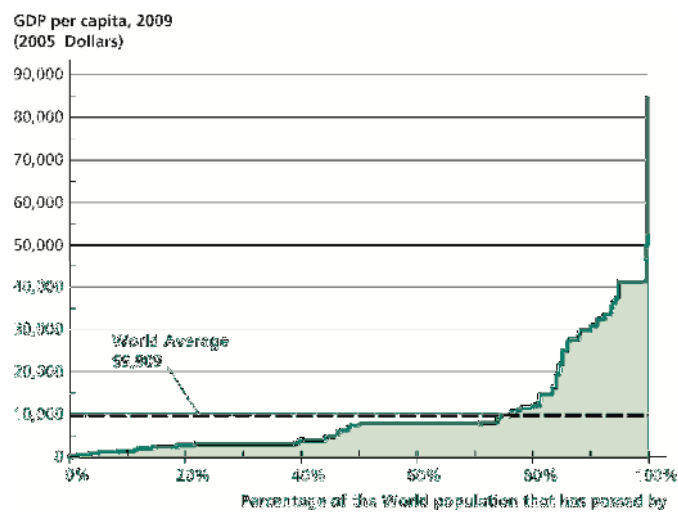
e-mail

46

Table 1.1 Top Eleven Countries in Year 2009
According to Three Different Measures

Rank	Highest GDP per Capita		Largest Economies		Most Populous Countries	
	Country	GDP per Capita (\$)	Country	Total GDP (\$ trillions)	Country	Population (millions)
1	Qatar	159,469	United States	12.62	China	1,320
2	Luxembourg	84,625	China	10.08	India	1,160
3	United Arab Emirates	52,846	Japan	8.81	United States	307
4	Bermuda	52,080	India	5.76	Indonesia	240
5	Macao	51,057	Germany	2.66	Brazil	199
6	Norway	49,845	United Kingdom	2.07	Pakistan	181
7	Singapore	47,373	Russia	2.03	Bangladesh	154
8	Kuwait	46,639	France	1.98	Nigeria	149
9	Brunei	46,229	Italy	1.68	Russia	140
10	Australia	41,304	Brazil	1.62	Japan	127
11	United States	41,089	Mexico	1.29	Mexico	111

Figure 1.1 The Parade of World Income



Source: Heston, Summers, and Aten (2011).

Figure 1.2 GDP per Capita in the United States, 1870–2009

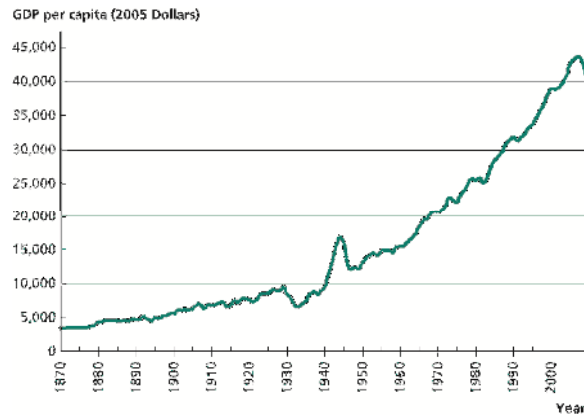
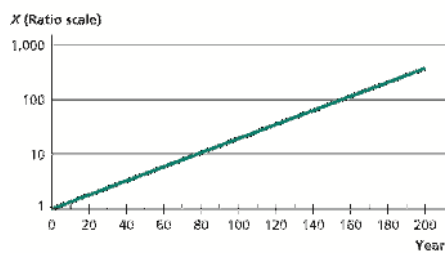
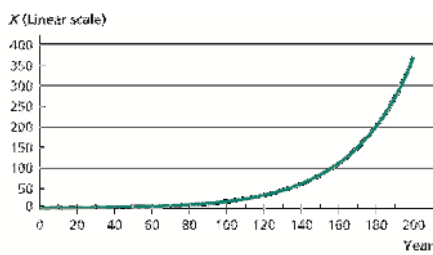


Figure 1.3 The Effect of Using a Ratio Scale



The formula for a trend:

$$Y_{t+1} = Y_t(1+g)$$

$$Y_{t+2} = Y_{t+1}(1+g) = Y_t(1+g)(1+g) \\ = Y_t(1+g)^2$$

$$Y_{t+n} = Y_t(1+g)^n$$

Let's extract the logarithm on both sides:

$$\text{Log}(Y_{t+n}) = \text{log}(Y_t(1+g)^n)$$

$$\text{Log}(Y_{t+n}) = \text{log}(Y_t) + n\text{log}(1+g)$$

Figure 1.4 GDP per Capita in the United States, 1870–2009 (Ratio Scale)

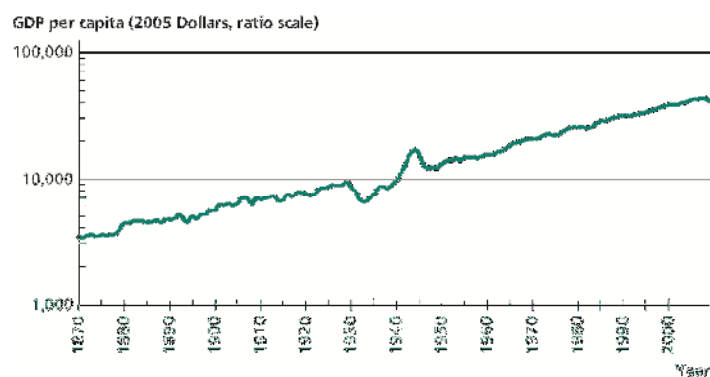


Figure 1.5 GDP per Capita in the United States, the United Kingdom, and Japan, 1870–2009...

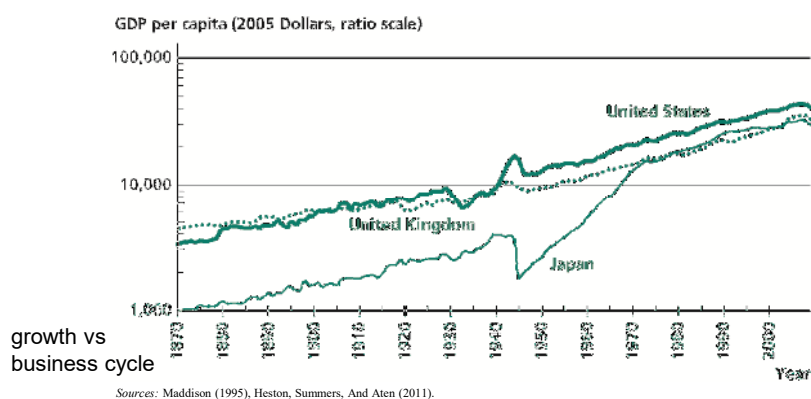
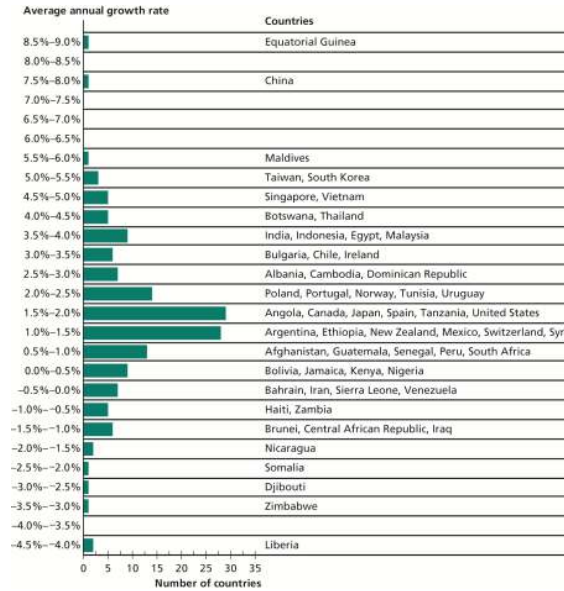
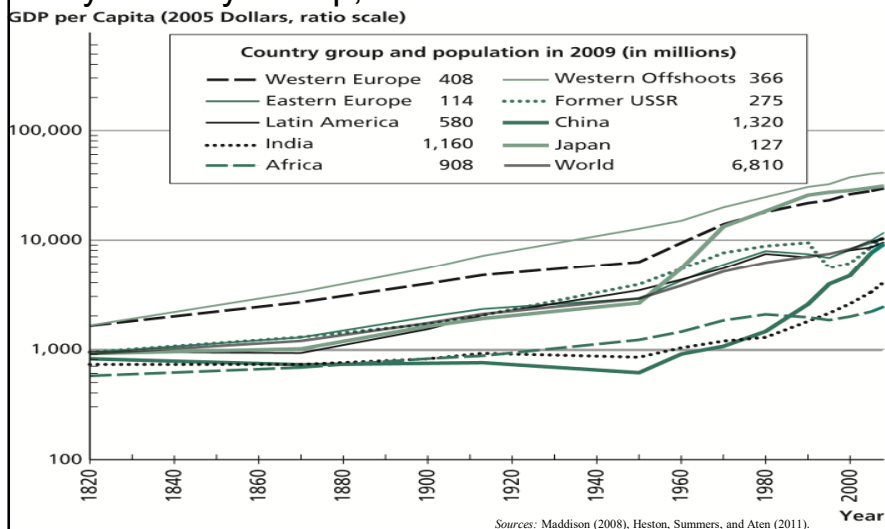


Figure 1.6 The Distribution of Growth Rates, 1975–2009

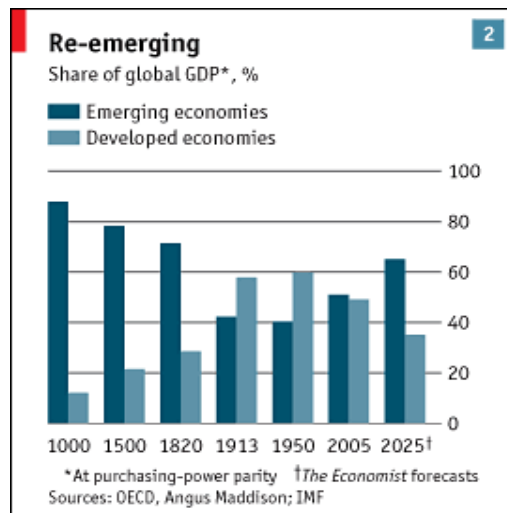


Source: Heston, Summers, and Aten (2011).

Figure 1.7 GDP per Capita By Country Group

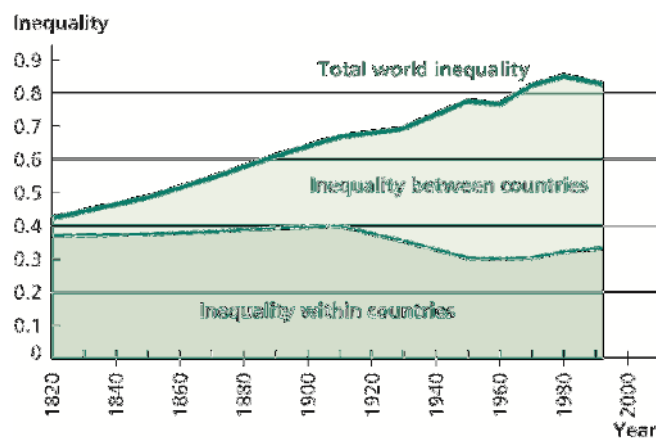


Re-emerging economies



55

Figure 1.8 World Inequality and Its Components, 1820–1992



Source: Bourguignon and Morrison (2002).

Table 1.3 The Effect of Using PPP on Comparisons of GDP

Country	GDP per Capita In 2009 Using Market Exchange Rates (dollars)	GDP per Capita In 2009 Using PPP Exchange Rates (dollars)
United States	41,089	41,089
Japan	38,651	30,008
Germany	38,702	32,488
Argentina	8,519	11,961
Mexico	7,257	11,629
India	1,041	3,239

Top Eleven Countries in Year 2009 According to Three Different Measures

Rank	Highest GDP per Capita		Largest Economies		Most Populous Countries	
	Country	GDP per Capita (\$)	Country	Total GDP (\$ trillions)	Country	Population (millions)
1	Qatar	159,469	United States	12.62	China	1,320
2	Luxembourg	84,625	China	10.08	India	1,160
3	United Arab Emirates	52,946	Japan	3.81	United States	307
4	Bermuda	52,090	India	3.76	Indonesia	240
5	Macao	51,057	Germany	2.66	Brazil	199
6	Norway	49,945	United Kingdom	2.07	Pakistan	181
7	Singapore	47,373	Russia	2.05	Bangladesh	154
8	Kuwait	46,639	France	1.98	Nigeria	149
9	Brunei	46,229	Italy	1.68	Russia	140
10	Australia	41,304	Brazil	1.62	Japan	127
11	United States	41,089	Mexico	1.29	Mexico	111

vedere [tavola](#) per aggiornamento

GDP is product produced within a country's borders; GNI is product produced by enterprises owned by a country's citizens.

Some updated indicators

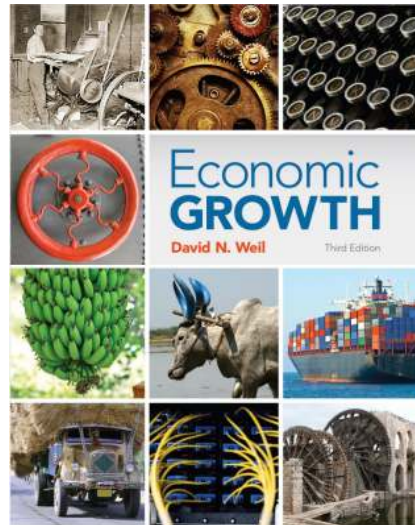
	Population	Surface area	Population density	Urban population	Gross national income				Gross domestic product	
	millions 2013	thousand sq. km 2013	people per sq. km 2013	% of total population 2013	Atlas method		Purchasing power parity		% growth 2012-13	Per capita % growth 2012-13
					\$ billions 2013	Per capita \$ 2013	\$ billions 2013	Per capita \$ 2013		
World	7,125.1 s	134,324.7 s	55 w	53 w	76,119.3 t	10,683 w	102,197.6 t	14,343 w	2.3 w	1.1 w
Low income	848.7	15,359.5	57	30	617.7	728	1,662.6	1,959	5.6	3.3
Middle income	4,970.0	65,026.4	78	50	23,628.9	4,754	47,504.2	9,558	4.9	3.8
Lower middle income	2,561.1	21,590.5	123	39	5,312.2	2,074	15,280.5	5,966	5.8	4.3
Upper middle income	2,408.9	43,436.0	56	62	18,316.9	7,604	32,292.8	13,405	4.7	3.9
Low & middle income	5,818.7	80,385.9	74	47	24,252.8	4,168	49,134.9	8,444	5.0	3.6
East Asia & Pacific	2,005.8	16,270.8	126	51	11,104.7	5,536	21,519.5	10,729	7.1	6.4
Europe & Central Asia	272.4	6,478.6	43	60	1,937.5	7,114	3,711.8	13,628	3.7	3.0
Latin America & Carib.	588.0	19,461.7	31	79	5,610.9	9,542	8,340.8	14,185	2.5	1.3
Middle East & N. Africa	345.4	8,775.4	40	60	..	..	..	..	-0.5	-2.2
South Asia	1,670.8	5,136.2	350	32	2,477.5	1,483	8,405.8	5,031	6.6	5.2
Sub-Saharan Africa	936.3	24,263.1	40	37	1,578.8	1,686	3,103.1	3,314	4.1	1.4
High income	1,306.4	53,938.8	25	80	52,009.9	39,812	53,285.4	40,788	1.4	0.9
Euro area	337.3	2,758.5	126	75	13,272.8	39,350	12,801.4	37,953	-0.5	-0.8

[Or look at WB little data book](#)

GDP per capita vs Human development index

- The two school of thoughts....
 - The importance of inequality...
- See [table](#)

A FRAMEWORK FOR ANALYSIS



The Economics of Sylvania and Freedonia: A parable

- Why is Sylvania so much poorer than its neighbour, Freedonia?
- You are hired as a consultant by the king of Sylvania: you start by computing GDP
- Same population...one eighth of the GDP
 - Capital
 - investment...saving...(32 times higher in Freedonia than in Sylvania): investment rate 4 times higher... but this would produce a difference in GDP per capita of a multiple of only 2

Other potential factors

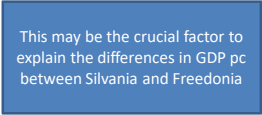
- Productivity

- Technology: the available knowledge on how to combine inputs to produce output: it may explain another part of the gap but not all...

- Efficiency

- Fundamentals

- Government and Institutions
- Income inequality
- Culture
- Geography and natural resources



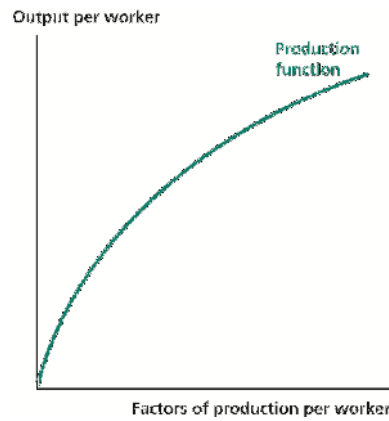
This may be the crucial factor to explain the differences in GDP pc between Sylvania and Freedonia

From Parable to practice

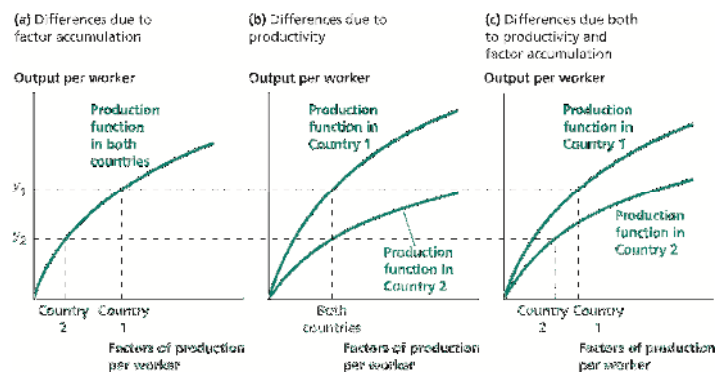
- Two main causes for growth
 - The accumulation of inputs
 - Productivity
 - Differences in technology
 - Differences in efficiency

It is important to distinguish between proximate causes and ultimate causes: **fundamentals**

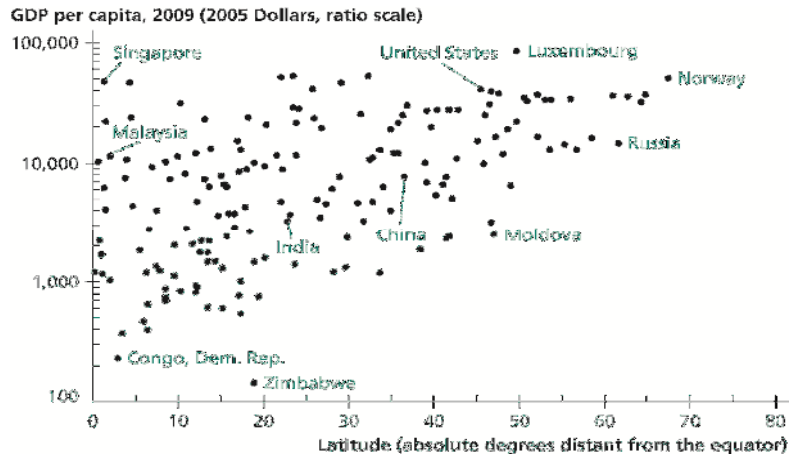
The Production Function



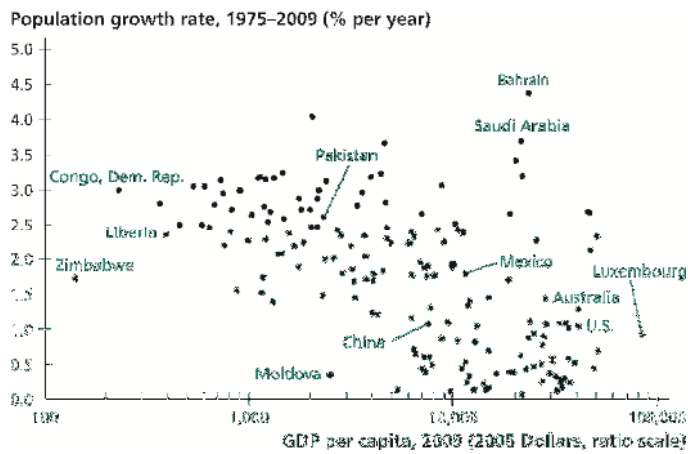
Possible Sources of Differences in Output per Worker



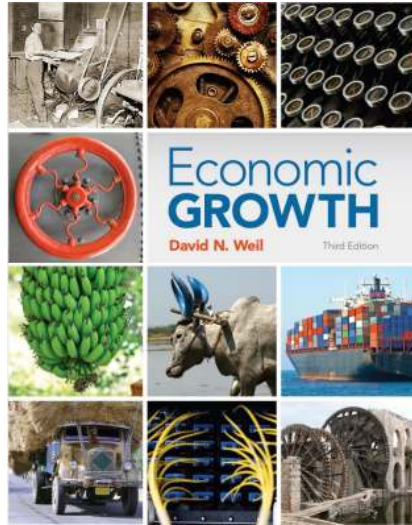
What can we learn from data: Relationship between Latitude and Income per Capita



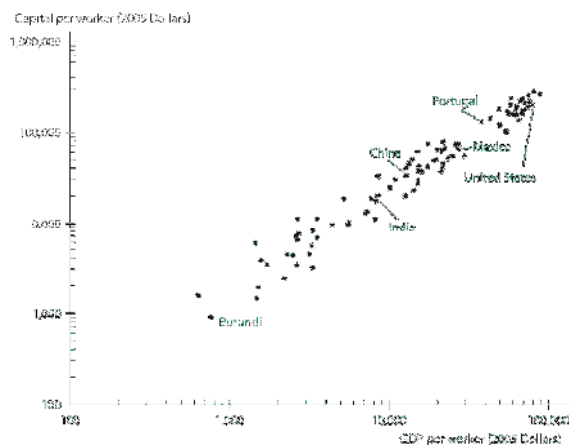
What can we learn from data: Relationship between Income per Capita and Population Growth



CAPITALE FISICO



Un fatto stilizzato interessante: PIL e Capitale per lavoratore, 2009



Source: Calculations based on Heston et al. (2010).

Natura del capitale

- Il capitale è produttivo
- Ma è stato prodotto esso stesso... attraverso investimenti. In altre parole, il capitale si accumula. Distinzione tra flussi e stock.
- Il capitale si deprezza
- Lo stock di capitale è composto da macchinari, attrezzature, edifici, strade...
- Può essere privato o pubblico (soprattutto infrastrutture)

Primi modelli di crescita economica

- Modello di Harrod-Domar
- Modello di Solow

Il ruolo del capitale nella produzione

- Funzione di produzione:

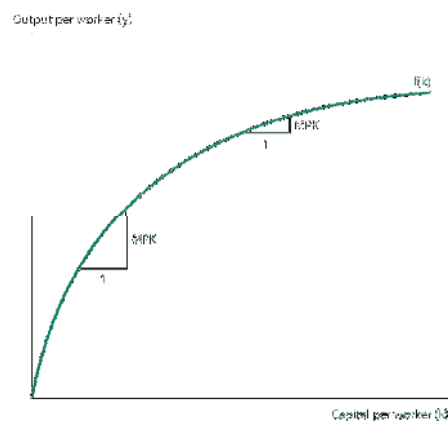
- $Y=F(K,L)$
- $Y/L=F(K/L, 1)$
- $y= f(k)$

NOTA: in condizioni di competitività, alfa è il fattore di quota del capitale, nel modello di Cobb-Douglas questa è una costante.

Modello di SOLOW : Cobb-Douglas PF

- $Y=F(K,L) = AK^\alpha L^\beta$
- In genere $\alpha+\beta=1$ (assumendo che non ci siano economie di scala), in questo caso possiamo riscrivere la funzione come segue:
- $Y=F(K,L) = AK^\alpha L^{1-\alpha}$, che è anche in termini pro capite:
- $y = A k^\alpha$

Modello di Solow: Una funzione di produzione con diminuzione marginale della produzione del capitale



Il ruolo del capitale nella produzione

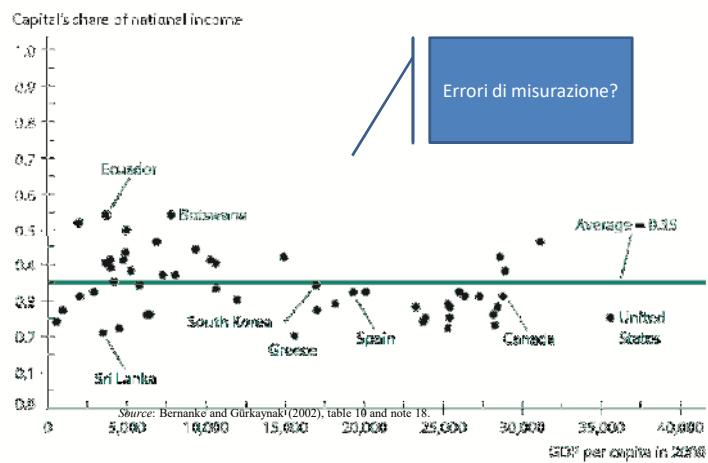
In condizioni di competitività, dove i fattori sono pagati a seconda della produttività marginale, alfa è la quota di fattore capitale, e nel modello di Cobb-Douglas questo è costante:

$$MPK = \alpha AK^{\alpha-1} L^{1-\alpha}$$

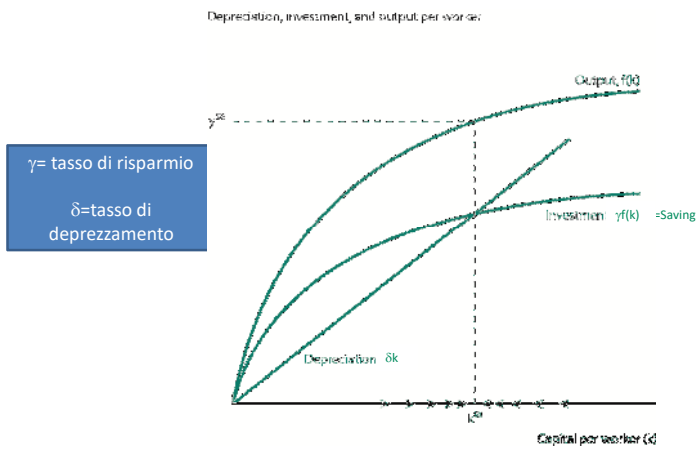
- Quota di reddito sul capitale :
- $(MPK * K) / Y = (\alpha AK^{\alpha-1} L^{1-\alpha} * K) / AK^{\alpha} L^{1-\alpha} = \alpha$

.

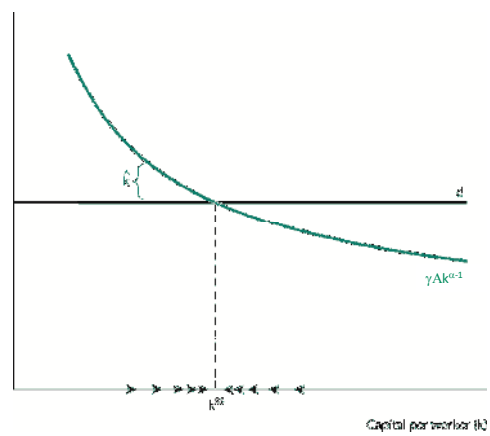
La quota di capitale del reddito (che è uguale a α) in una sezione trasversale di Paesi



Lo stato stazionario del modello di Solow (senza la dinamica della popolazione)

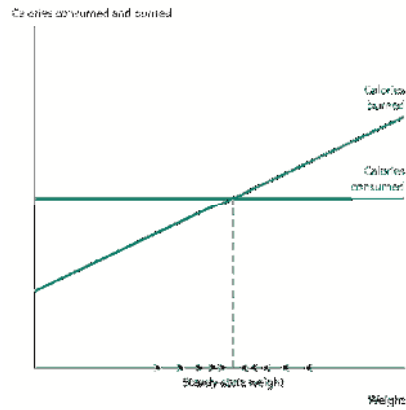


Velocità di avvicinamento verso lo stato stazionario

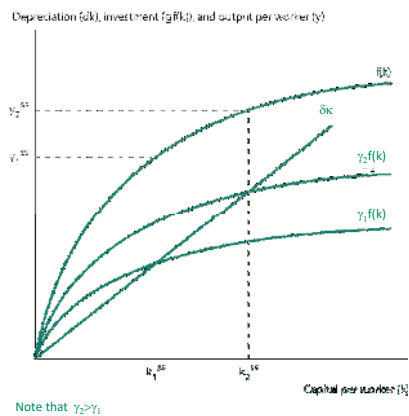


Un esempio non economico : la determinazione del peso dello stato stazionario

Pensate anche al cambiamento di posizione delle due linee



Effetti dell'aumento del tasso d'investimento sullo stato stazionario



Calibrazione del modello di Solow

usando $y = A k^\alpha$

- $\Delta k = \gamma A k^\alpha - \delta k$

In uno stato stazionario Δk è uguale a zero, che è

- $0 = \gamma A k_{ss}^\alpha - \delta k_{ss}$

Che implica che:

- $\gamma A k_{ss}^\alpha = \delta k_{ss} \rightarrow \gamma A k_{ss}^\alpha / k_{ss} \delta = 1 \rightarrow \gamma A / \delta k_{ss}^{\alpha-1} = 1$

- $k_{ss} = (\gamma A / \delta)^{1/(1-\alpha)}$

Calibrazione del modello di Solow

- $y_{ss} = A k_{ss}^\alpha = A^{1/(1-\alpha)} (\gamma / \delta)^{\alpha/(1-\alpha)}$

- Se prendiamo il valore dello stato stazionario per il paese i e il paese j , li possiamo confrontare nel modo seguente:

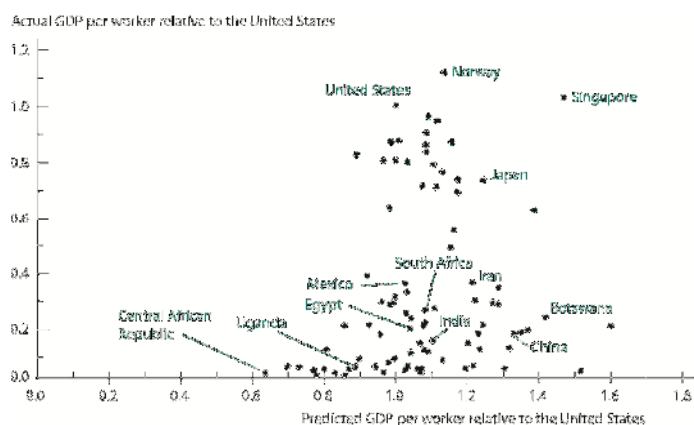
- $y_{ss}^i / y_{ss}^j = (\gamma^i / \gamma^j)^{\alpha/(1-\alpha)}$

- Ora assumiamo che il paese i abbia un tasso d'investimento del 20% e il paese j del 5%

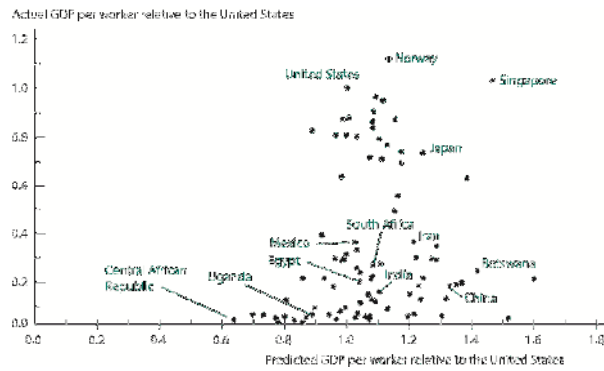
Calibrazione del modello di Solow

- Con alfa uguale a 0.3 la formula precedente ha il valore di 2....
- ... ricordate l'esempio di Sylvania e Freedonia?

PIL per lavoratore atteso vs. reale



PIL per lavoratore atteso vs. reale basato su una calibrazione del modello di Solow



Il modello di Solow come teoria del tasso di crescita relativa (differenza tra s.r. e l.r.)

Il modello di Solow non offre una spiegazione completa del tasso d'interesse poiché una volta che un paese raggiunge uno stato stazionario, non c'è più crescita!

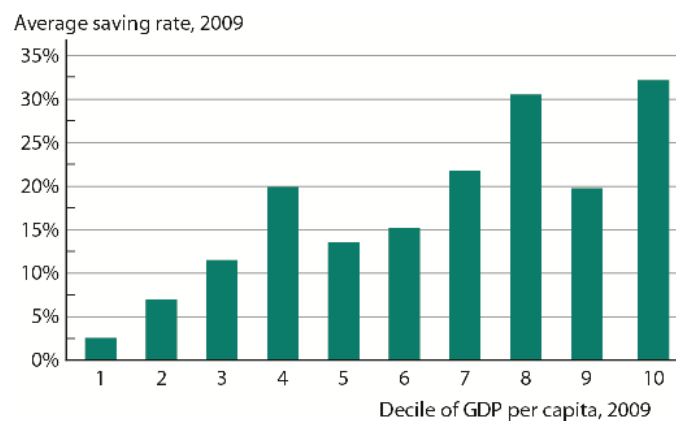
Nonostante questo fallimento ci potremmo ancora chiedere se il modello abbia qualcosa da dire riguardo il tasso di crescita relativa - il motivo per il quale alcuni paesi crescono più velocemente di altri...

Il modello di Solow come teoria del tasso di crescita relativo (differenza tra s.r. e l.r.)

La chiave è pensare a paesi che non sono in s.s.

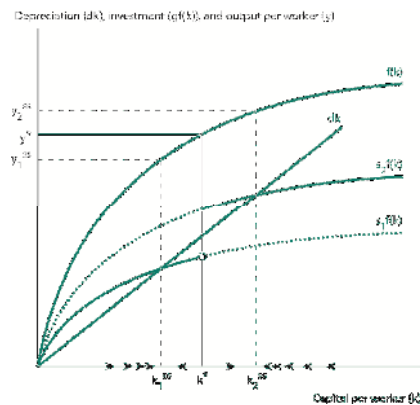
- *Se due paesi hanno lo stesso tasso di investimento ma diversi livelli di reddito, il paese con il reddito più basso avrà la crescita più alta*
- *Se due paesi hanno lo stesso livello di reddito ma diversi tassi d'investimento, allora il paese con il più alto livello di tasso d'investimento, avrà la crescita più alta*
- *Un paese il cui livello di investimento cresce, avrà una crescita nel tasso di crescita del reddito*

Tasso di risparmio: è davvero esogeno?
Risparmio in decili di reddito pro capite



Modello di Solow con risparmio dipendente dal livello di reddito

**Equilibri multipli =
Trappole di povertà**

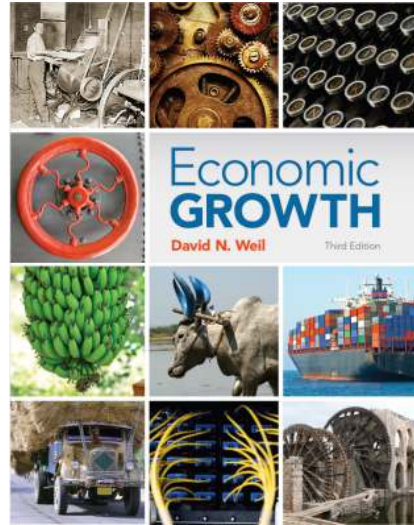


Una rivisitazione della crescita e diminuzione del capitale

- La convinzione che l'accumulazione di capitale sia l'ingrediente chiave per la crescita economica raggiunse il suo picco dopo la seconda guerra mondiale (vd Arthur Lewis e il successo dell'Unione Sovietica)
- Le politiche furono formate in base a questa convinzione
- Oggi gli economisti hanno abbandonato l'idea che lo sviluppo dipenda principalmente dall'accumulo di capitale

Chapter 4

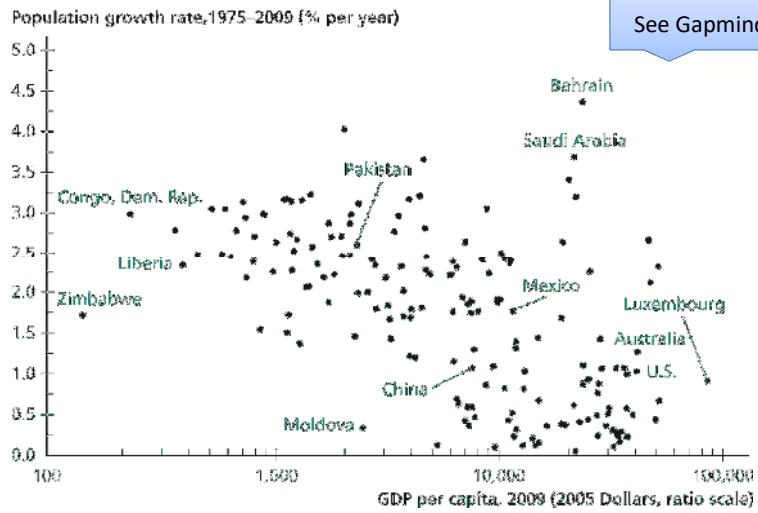
POPOLAZIONE E CRESCITA ECONOMICA



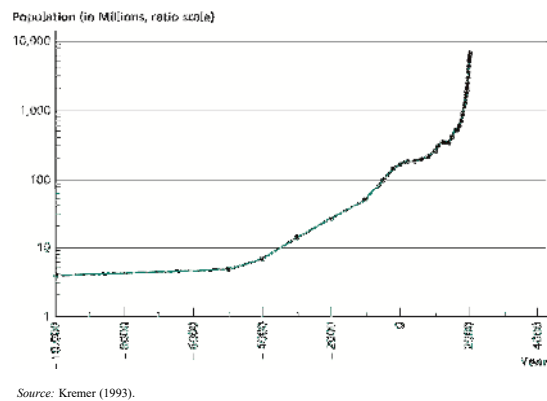
Popolazione e crescita economica

- «con ogni bocca Dio dà un paio di mani»
- Se il lavoro fosse l'unico fattore di produzione, raddoppiando il lavoro si genererebbe il doppio della produzione
- Se il lavoro deve interagire con altri fattori, allora aumentare il lavoro influenzerà il totale dei fattori disponibile per ogni lavoratore...ad esempio la terra disponibile per lavoratore

Relazione tra reddito pro capite e crescita della popolazione

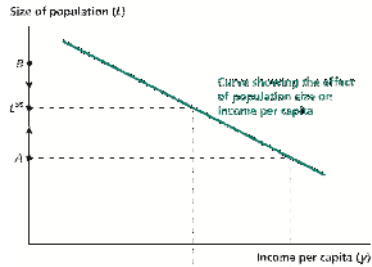


Popolazione mondiale 10,000 a.C. al 2010

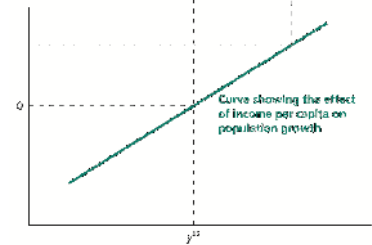


Il modello Malthusiano

(a) Relationship Between Income per Capita and Population Size

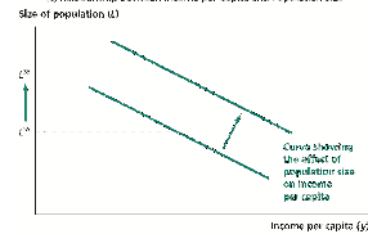


(b) Relationship Between Income per Capita and Population Growth
Growth rate of population

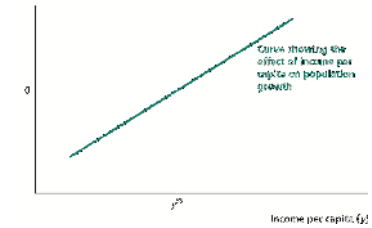


Effetti dei progressi di produttività nel modello Malthusiano

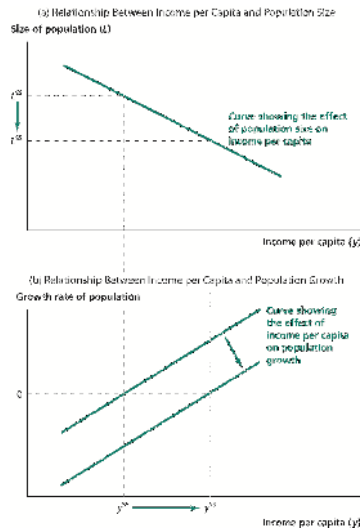
(a) Relationship Between Income per Capita and Population Size



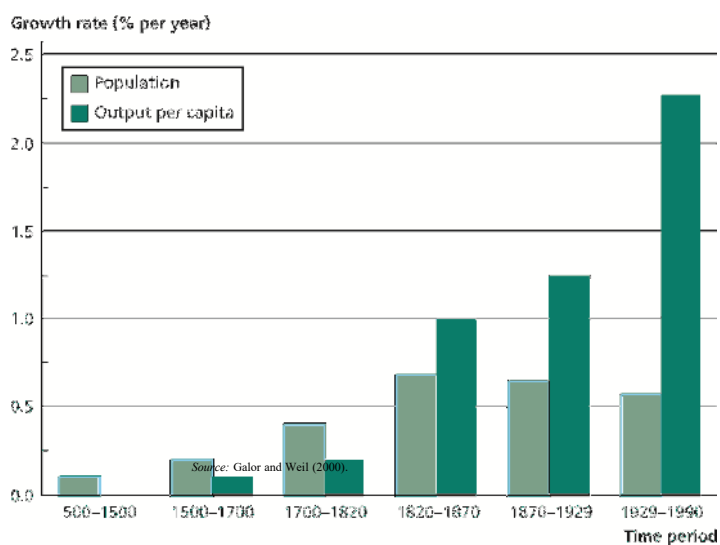
(b) Relationship Between Income per Capita and Population Growth
Growth rate of population



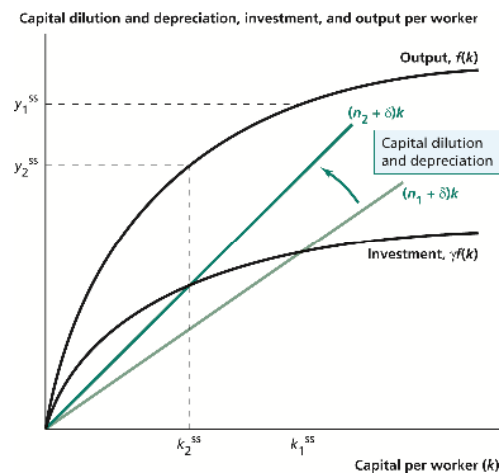
Effetti dei “Limiti Morali” nel modello Malthusiano



Collasso del modello Malthusiano nell'Europa Occidentale



Il modello di Solow con la crescita della popolazione: diluizione del capitale



Il grafico mostra come l'aumento della percentuale della popolazione da n_1 a n_2 condizioni il livello stazionario del capitale per lavoratore (k) e il livello stazionario di output per lavoratore (y).

Analisi quantitativa dell'impatto delle differenze nell'istruzione

- Nel modello di Solow semplice: $Y = F(K, L) = AK^\alpha L^{1-\alpha}$

$$y_{ss} = A k_{ss}^\alpha = A^{1/(1-\alpha)} (\gamma/\delta)^{\alpha/(1-\alpha)}$$

- Aggiungiamo le dinamiche della popolazione...

- $Y = F(K, L, H) = AK^\alpha L^{1-\alpha}$

- $y_{ss} = (A)^{1/(1-\alpha)} (\gamma/n+\delta)^{\alpha/(1-\alpha)}$

- $y_{ss} = A^{1/(1-\alpha)} (\gamma/n+\delta)^{\alpha/(1-\alpha)}$

Analisi quantitativa dell'impatto delle differenze nell'istruzione

- Nel modello semplice di Solow

- $y_{ss}^i / y_{ss}^j = (\gamma^i / \gamma^j)^{\alpha / (1-\alpha)}$

con $n_i=0$ e $n_j=4$,
Il rapporto è 1.34

- Ora con diverso n

- $y_{ss}^i / y_{ss}^j =$

$$= A^{1/(1-\alpha)} (\gamma / n^i + \delta)^{\alpha / (1-\alpha)} / A^{1/(1-\alpha)} (\gamma / n^j + \delta)^{\alpha / (1-\alpha)} =$$

$$= (1/n^i + \delta)^{\alpha / (1-\alpha)} / (1/n^j + \delta)^{\alpha / (1-\alpha)}$$

$$= (n^j + \delta)^{\alpha / (1-\alpha)} / (n^i + \delta)^{\alpha / (1-\alpha)}$$

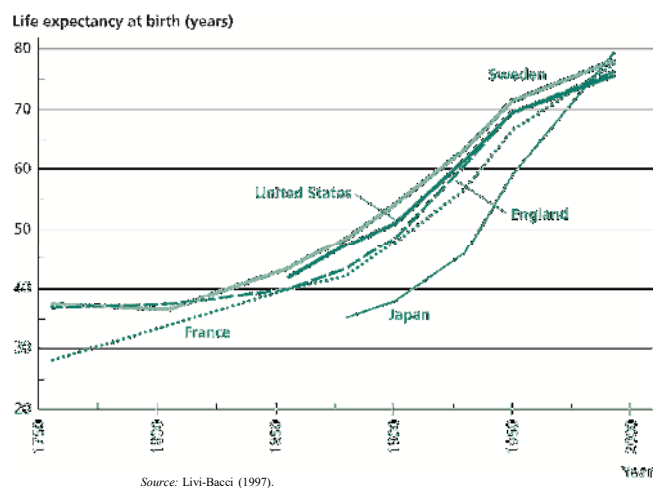
Crescita della popolazione e diluizione del capitale

- Includendo la crescita della popolazione, il modello di Solow spiega come una maggiore crescita della popolazione possa far diminuire il reddito pro capite attraverso l'indebolimento del capitale
- Il modello di Solow può quindi parzialmente spiegare la correlazione negativa tra il reddito pro capite e la crescita di popolazione

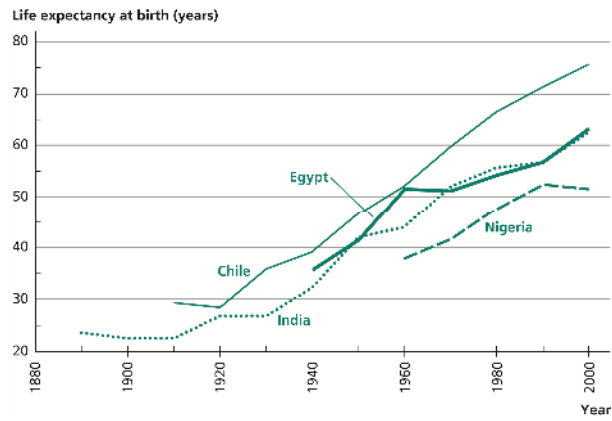
Transizione di mortalità e fertilità

- Riduzione della mortalità
 - Miglioramenti negli standard di vita
 - Miglioramenti nella salute pubblica
 - Trattamenti medici
- Riduzione della fertilità
 - Riduzione della mortalità
 - Reddito ed effetto di sostituzione dei bambini
 - Costo del mantenimento dei bambini cresce mentre i benefici diminuiscono
 - Compromesso quantità-qualità

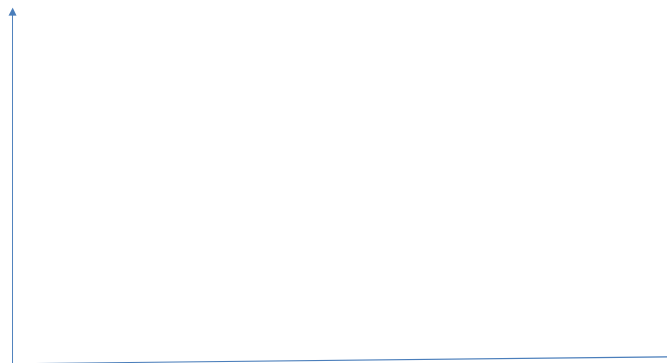
Aspettativa di vita nei Paesi sviluppati



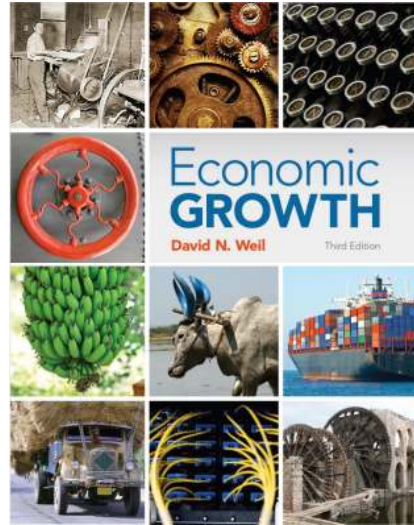
Aspettativa di vita nei Paesi in via di sviluppo



Transizione demografica: il racconto di due trappole...



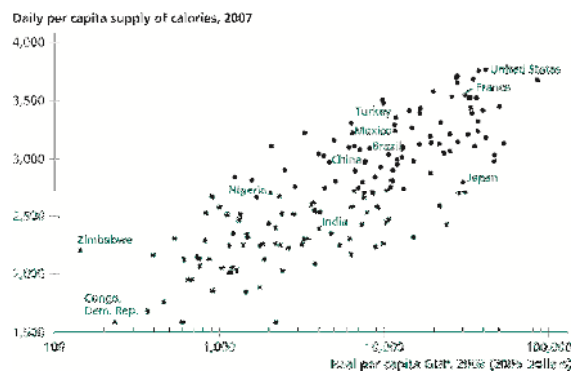
CAPITALE UMANO



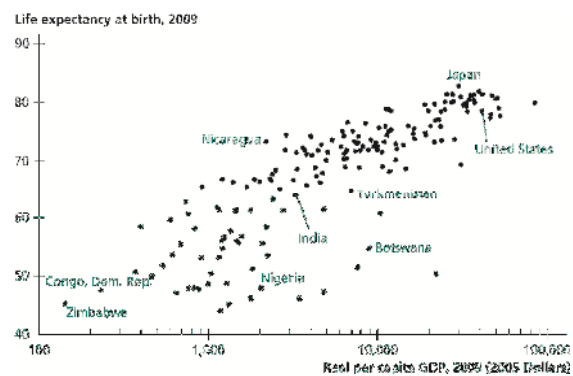
Capitale umano come input

- Ci concentriamo sulle qualità delle persone che sono produttive
- Ci concentriamo su qualità che sono prodotte, come il capitale fisico, anche il capitale umano è prodotto
- Il capitale umano riceve guadagni (anche se i lavoratori devono lavorare per averli mentre i detentori del capitale possono rilassarsi in spiaggia)
- Il capitale umano si deprezza

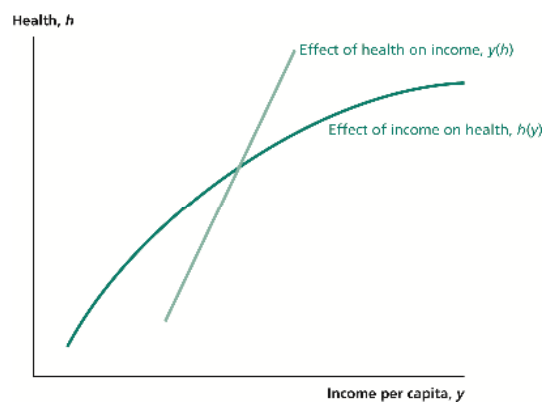
Capitale umano come forma di sanità. Nutrizione versus PIL pro capite



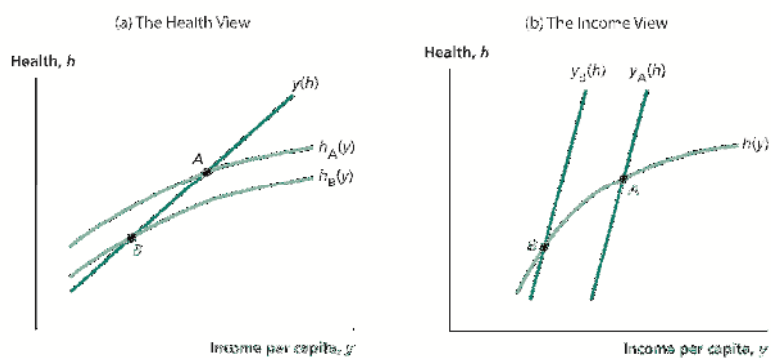
Aspettativa di vita versus PIL pro Capite



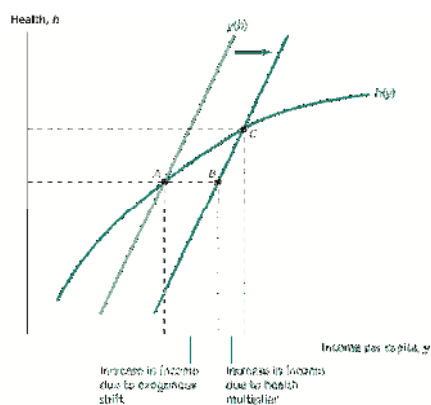
Come la salute interagisce col reddito



Salute e reddito pro Capite: due punti di vista



Effetti di una variazione esogena nel reddito



Capitale umano sotto forma di istruzione Cambiamenti nel livello d'istruzione, 1975-2010

		Percentage of the Adult Population with				
		Average Years of Schooling	No Schooling	Complete Primary Education	Complete Secondary Education	Complete Higher Education
Developing Countries	1975	3.2	47.4	32.9	8.1	1.6
	2010	6.7	20.8	68.8	31.5	5.3
Advanced Countries	1975	8.0	6.2	78.8	34.9	8.0
	2010	11.0	2.5	94.0	63.9	16.6
United States	1975	11.4	1.3	94.1	71.1	16.1
	2010	12.4	0.4	98.8	85.4	20.0

Source: Barro and Lee (2010). Data for population 25+.

Europa 2020

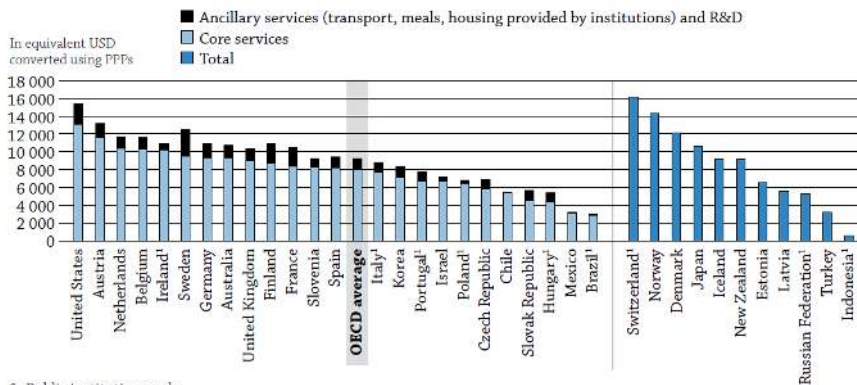
- Europa 2020 è la strategia decennale dell'Unione Europea su crescita e occupazione. È stata lanciata nel 2010 per creare le condizioni per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva.
- L'UE ha predisposto di adempiere a cinque obiettivi principali entro il 2020. Questi coprono l'occupazione; ricerca e sviluppo; clima/energia; istruzione; inclusione sociale e riduzione della povertà.

Sito EU2020

Istruzione come investimento

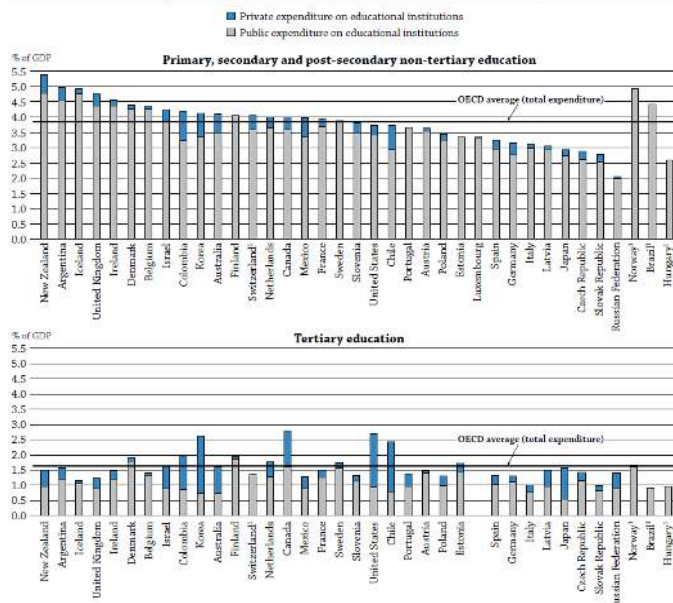
- È costosa (6% del PIL negli USA, 4,5% in Italia)
- Non solo in termini di spesa ma specialmente in termini di costi opportunità (questo è vero soprattutto per i paesi in via di sviluppo)
- Il rendimento dell'istruzione è una sorta di salario...e un premio

Chart B1.1. Annual expenditure per student by educational institutions, by type of service (2011)
 In equivalent USD converted using PPPs, based on full-time equivalents, for primary through tertiary education

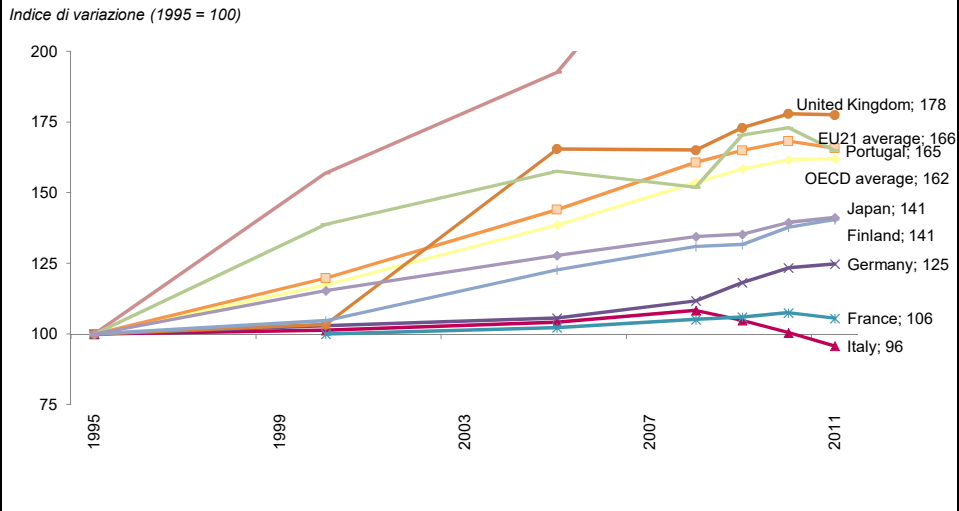


1. Public institutions only.
 Countries are ranked in descending order of expenditure per student by educational institutions for core services.

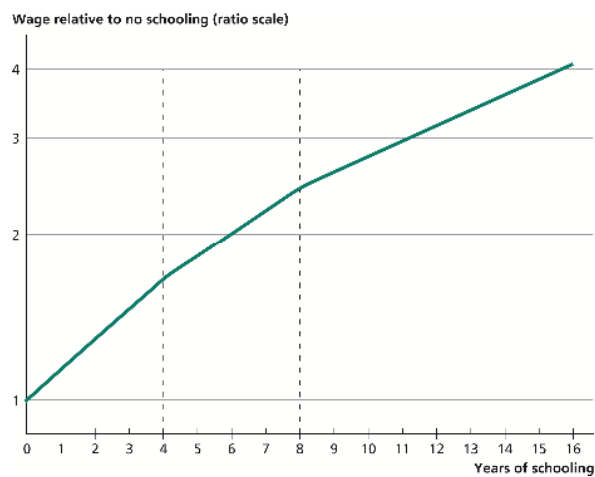
Chart B2.2. Expenditure on educational institutions as a percentage of GDP (2011)
 From public and private sources, by level of education and source of funds



Cambiamenti nella spesa totale per studente, Con prezzi costanti(1995 = 100) Table B1.5a



Effetti dell'istruzione sui salari



Categorizzazione della popolazione per livello d'istruzione e salario

Highest Level of Education	Years of schooling	Wage Relative to No Schooling	Percentage of the Population	
			Developing Countries	Advanced Countries
No Schooling	0	1.00	20.8	2.5
Incomplete Primary	4	1.65	10.4	3.4
Complete Primary	8	2.43	18.0	12.3
Incomplete Secondary	10	2.77	19.3	17.8
Complete Secondary	12	3.16	23.2	37.4
Incomplete Higher	14	3.61	2.9	9.9
Complete Higher	16	4.11	5.3	18.6

Source: Barro and Lee (2010).

Quota del capitale umano nei salari nei Paesi in via di sviluppo

Riprendiamo alfa nel modello di Solow
 Se assumiamo il lavoro specializzato sia un tipo di capitale, la quota del reddito nazionale che va al lavoro è molto più alta...

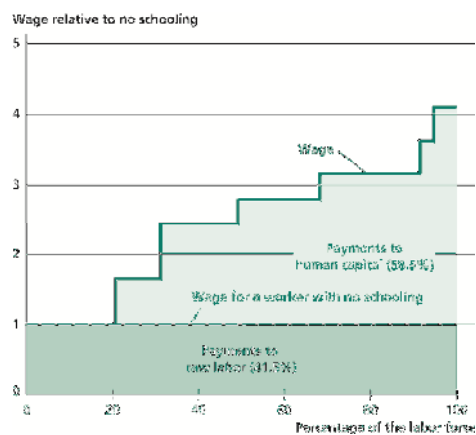
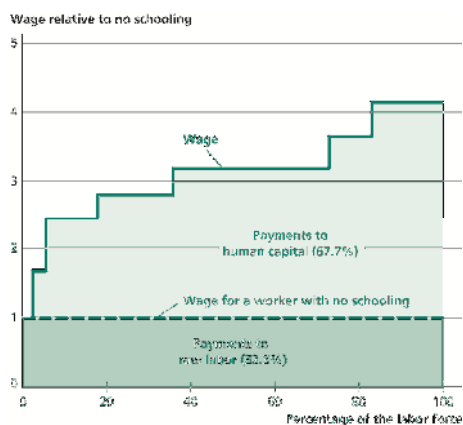
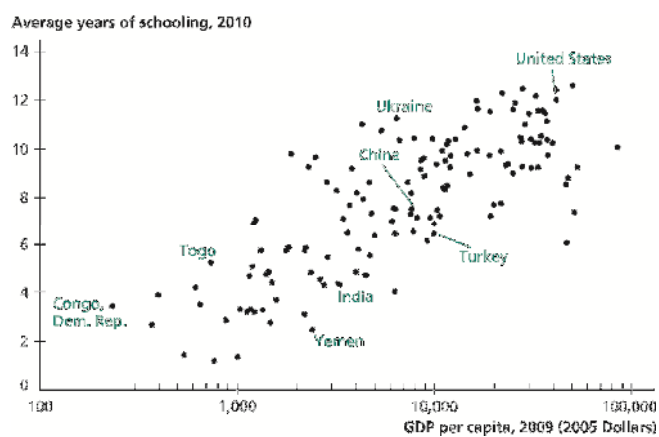


Figure 6.10 Quota di capitale umano nei salari dei paesi sviluppati



Media degli anni di istruzione versus PIL pro capite



Sources: Barro and Lee (2010), Heston, Summers, and Aten (2011).

Table A7.3a. **Private costs and benefits for a man attaining tertiary education (2010)**

As compared with a man attaining upper secondary or post-secondary non-tertiary education, in equivalent USD converted using PPPs for GDP

	Year	Direct costs (1)	Foregone earnings (2)	Total costs (3)	Gross earnings benefits (4)	Income tax effect (5)	Social contribution effect (6)	Transfers effect (7)	Unemployment effect (8)	Grants effect (9)	Total benefits (10)	Net present value (11)	Internal rate of return (12)	
OECD	Netherlands	2010	-14 646	-95 834	-110 480	442 661	-197 999	-26 901	0	10 736	13 770	242 267	131 787	7.2%
	New Zealand	2010	-9 384	-43 347	-52 731	193 910	-62 325	-3 875	-86	358	3 039	131 021	78 290	7.3%
	Norway	2010	-1 086	-47 946	-49 032	274 357	-107 528	-23 197	0	23 000	4 690	171 321	122 289	8.2%
	Poland	2010	-7 343	-16 928	-24 270	376 155	-30 873	-75 986	0	38 492	2 228	310 015	285 745	24.6%
	Portugal	2010	-4 627	-16 181	-20 808	324 887	-89 461	-36 243	0	17 564	m	216 746	195 937	18.3%
	Slovak Republic	2010	-6 183	-15 019	-21 202	290 121	-51 866	-40 961	0	38 465	1 226	236 985	215 783	21.4%
	Slovenia	2010	-3 564	-26 242	-29 806	447 946	-110 866	-96 037	0	19 992	259	261 294	231 488	17.1%
	Spain	2010	-8 864	-28 219	-37 083	178 900	-52 903	-14 033	0	41 874	3 791	157 629	120 546	11.2%
	Sweden	2010	-3 560	-50 291	-53 851	209 467	-84 430	-9 281	0	8 454	7 735	131 945	78 094	7.4%
	Switzerland		m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m
	Turkey	2005	-1 061	-9 402	-10 463	106 985	-18 682	-16 424	0	2 761	m	74 640	64 177	19.3%
	United Kingdom	2010	-20 162	-47 655	-67 817	413 163	-89 124	49 107	-4 303	40 284	5 225	316 138	248 322	14.3%
	United States	2010	-61 135	-44 678	-105 813	628 922	-210 898	-55 768	0	100 046	27 162	489 463	383 649	15.4%
	OECD average		-10 563	-40 755	-51 318	347 075	-105 528	-38 085	-777	29 016	6 181	236 602	185 284	13.9%
EU21 average		-6 258	-41 078	-47 335	361 801	-112 936	-45 075	-1 123	31 620	6 135	239 503	192 167	15.1%	
Italy	2008	-7 285	-50 608	-57 893	408 011	-159 562	-41 835	0	3 295	3 330	213 239	155 346	8.1%	
Japan	2007	-37 215	-66 750	-103 965	326 614	-64 523	-36 039	0	20 931	m	246 983	143 018	7.4%	
Korea	2010	-19 211	-34 019	-53 231	379 884	-47 160	-25 602	0	12 407	m	319 528	266 298	12.8%	

Analisi quantitativa dell'impatto delle differenze nell'istruzione

- Nel modello semplice di Solow: $Y=F(K,L) = AK^\alpha L^{1-\alpha}$

$$y_{SS} = A k_{SS}^\alpha = A^{1/(1-\alpha)} (\gamma/\delta)^{\alpha/(1-\alpha)}$$

- Aggiungiamo le variabili del capitale umano e della popolazione

- $Y=F(K,L,H) = h^{1-\alpha} AK^\alpha L^{1-\alpha}$

- $y_{SS} = (h^{1-\alpha} A)^{1/(1-\alpha)} (\gamma/n+\delta)^{\alpha/(1-\alpha)}$

- $y_{SS} = h [A^{1/(1-\alpha)} (\gamma/n+\delta)^{\alpha/(1-\alpha)}]$

Analisi quantitativa dell'impatto delle differenze nell'istruzione

- Nel modello semplice di Solow

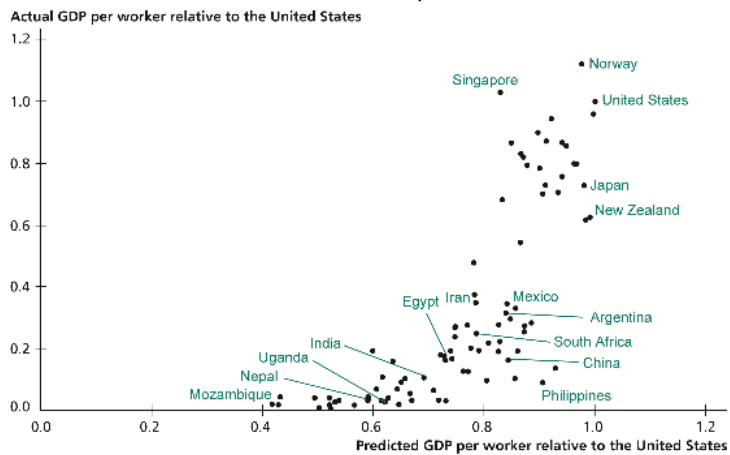
- $y_{ss}^i / y_{ss}^j = (\gamma^i / \gamma^j)^{\alpha / (1-\alpha)}$

- Ora con h e n

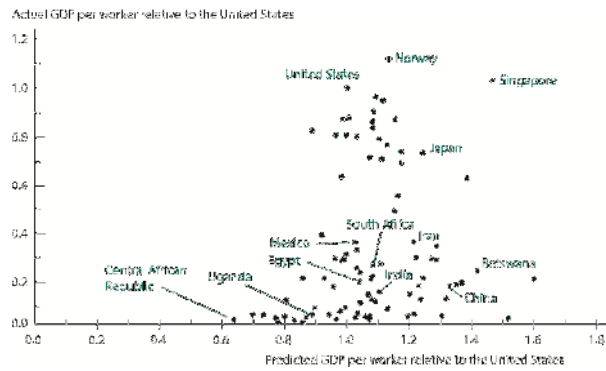
- $y_{ss}^i / y_{ss}^j =$

$$= h^i [A^{1/(1-\alpha)} (\gamma/n+\delta)^{\alpha/(1-\alpha)}] / h^j [A^{1/(1-\alpha)} (\gamma/n+\delta)^{\alpha/(1-\alpha)}] = h^i / h^j$$

PIL atteso contro PIL reale per lavoratore: Una calibrazione del modello di Solow con differenze nel capitale umano



PIL atteso contro PIL reale per lavoratore: Una calibrazione del modello di Solow con differenze nei tassi d'investimento



Source: Author's calculations using data from Heston, Summers, and Aten (2011).

Fattori importanti per spiegare le differenze tra valori attesi e reali

- Qualità dell'istruzione
 - Rapporto studenti/insegnanti
 - Livello d'istruzione degli insegnanti
 -
- Esternalità
 - Differenze cruciali tra capitale fisico e umano

Figure 6.13 Punteggio degli studenti nei test contro PIL pro capite

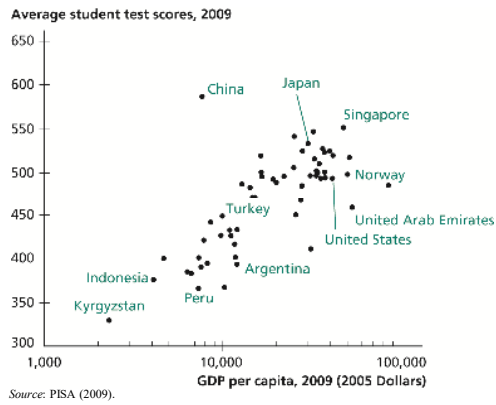


Chart A9.3. Percentage of top performers and low performers in mathematics, PISA 2003 and 2012

