

# Istruzione e benessere in Italia negli ultimi venti anni: un'analisi panel secondo il capability approach

---

GIULIO GUARINI, TIZIANA LAURETI, GIUSEPPE GAROFALO, LUCA SECONDI

*UNITA' DI RICERCA «STUDI SULLO SVILUPPO ECONOMICO»*

*DIPARTIMENTO ECONOMIA E IMPRESA,*

*UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DELLA TUSCIA (VITERBO)*

# Il processo di benessere secondo il capability approach di Amartya Sen

---

Il framework teorico è il *capability approach* (Sen 1985) secondo cui il **benessere è l'insieme di acquisizioni di "stati di essere e di fare"** ("essere in buona salute", "essere istruito", "lavorare", etc.), i cosiddetti funzionamenti (functionings).

Il benessere individuale (collettivo) è il risultato di un processo che ha come input **le risorse disponibili**, le quali, tramite **fattori di conversione** sociali, individuali e ambientali, si trasformano in reali opportunità (capabilities) per l'individuo che può scegliere di coglierle (acquisendo determinati funzionamenti).

Da un punto di vista empirico si tratta di stimare una **funzione di conversione** che rappresenta il processo di conversione dalle risorse ai funzionamenti acquisiti, che costituiscono appunto il benessere.

# La «funzione di conversione» secondo il capability approach

---

$$Q_i(X_i) = \{b_i | b_i = f_i(X_i, Z_i) = \beta_i X_i + \gamma_i Z_i\}$$

$Q_i$  = insieme di stati di benessere raggiungibili (capability: stati raggiungibili di essere e di fare; variabile latente)

$b_i$  = dimensione del benessere acquisita (funzionamento)

$f_i$  = funzione di conversione

$X_i$  = risorse

$Z_i$  = fattori di conversione (individuali, sociali, di contesto)

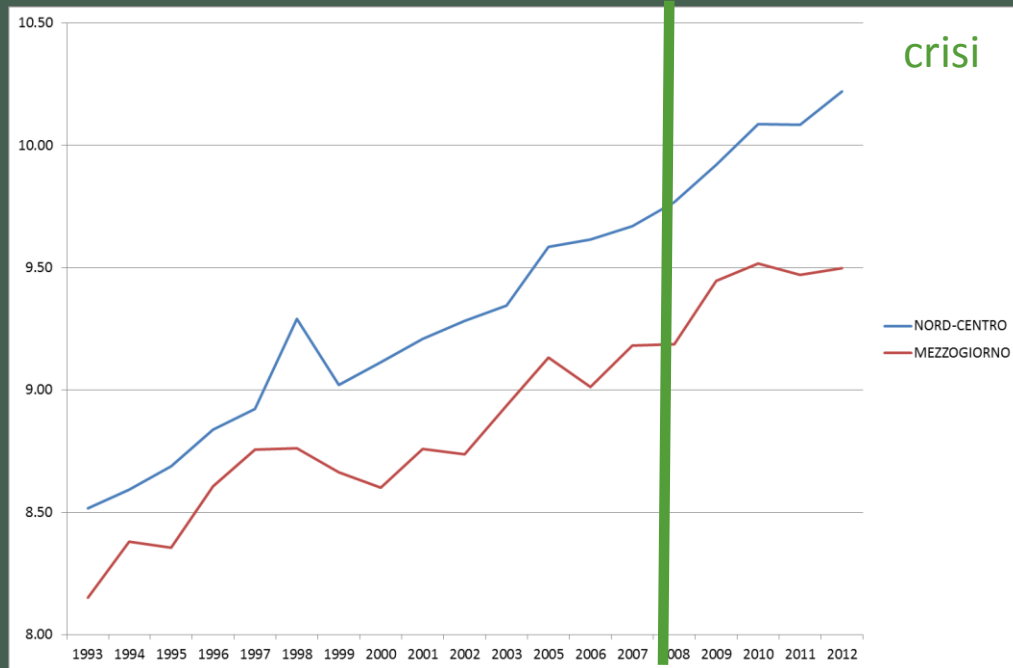
$\beta_i$  = tassi di conversione

Sen A.K. (1985) *Commodities and capabilities*. North Holland, Amsterdam.

Chiappero-Martinetti E., Salardi P. (2008) "Well-being process and conversion factors: an estimation", *HDCP-IRC WORKING PAPER SERIES* n.3, Human Development, Capability and Poverty International Research Centre.

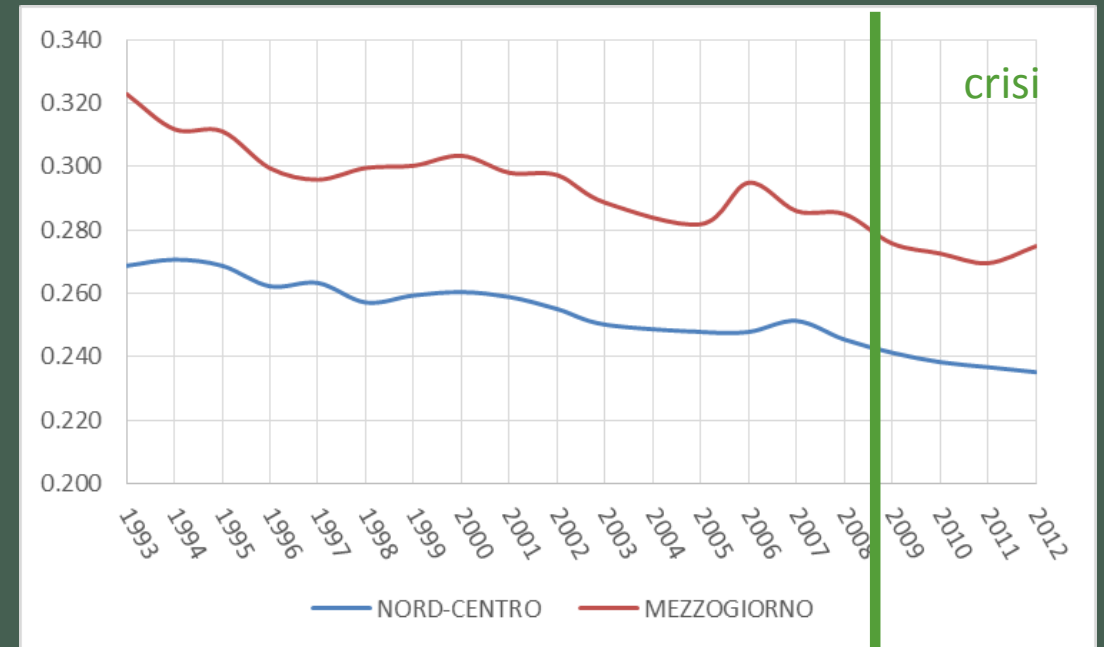
# Anni di istruzione: alcuni fatti stilizzati

## Valori medi



Fonte: Ns elaborazione su dati Istat Aspetti della Vita Quotidiana

## Indice di disuguaglianza del Gini



Fonte: Ns elaborazione su dati Istat Aspetti della Vita Quotidiana

## Gap territoriale ed effetto crisi

# Approccio pseudo-panel

---

- Allo scopo di utilizzare i dati dell'indagine Multiscopo "Aspetti della vita quotidiana" del periodo 1993-2012 (*repeated cross-sections*) si adotta un **approccio pseudo-panel**
  - ❑ Gli individui di età superiore a 18 anni che condividono alcune caratteristiche (anno di nascita e regione) sono raggruppati in *coorti o gruppi*
  - ❑ Se la numerosità dei gruppi è sufficientemente elevata si può ipotizzare che successive indagini generino campioni casuali da ogni coorte
  - ❑ Vengono quindi calcolati i valori medi delle variabili di interesse per ciascuna coorte o gruppi che rappresentano le osservazioni in uno pseudo panel
  - ❑ Incrociando **anno di nascita e regione** si ottengono **171 gruppi** che seguiti per **19 anni** producono **3249 osservazioni** ( $i=1,\dots,171; t=1,\dots,19$   $n=3249$ )
    - *Anno di nascita*: suddivisione in 9 classi: 1921-1926 1927-1932 1933-1938 1939-1944 1945-1950 1951-1956 1957-1962 1963-1968 1969-1975
    - *19 regioni*

*Metodo di stima: Least Squares Dummy Variables Regression*

Verbeek M. (2008) Pseudo panels and repeated cross-section in *The Econometrics of Panel Data*, *Advanced Studies in Theoretical and Applied Econometrics* Volume 46, pp 369-383.

# Equazione Istruzione: istruzione come «dimensione del benessere»

---

$$b_{it} = \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \gamma_1 Z_{1it} + tT + dD_i + \varepsilon_{it}$$

**$b$**  = «dimensione del benessere» = Anni di istruzione

$X_1$  = «risorse private» indice di benessere economico individuale

$X_2$  = «risorse pubbliche» = spesa pubblica per istruzione

$Z_1$  = «fattore di conversione» = % femmine

$T$  = variabile temporale;  $D$  = dummies individuali;  $\varepsilon$  = termine di errore

# Equazione Istruzione: istruzione come «dimensione del benessere»

Variabili	Funzione di conversione								
	1			2			3		
	Coef.	Robust Std. Err.	Sign.	Coef.	Robust Std. Err.	Coef.	Robust Std. Err.		
Femmine	-1.2104	0.2244	***	-1.0397	0.2207	***	-1.0397	0.2207	***
Spesa istruzione pubblica	0.2319	0.1234	**	0.0817	0.1243		0.0817	0.1243	
Benessere economico individuale				4.8386	0.3715	***	4.8386	0.3715	***
Mezzogiorno							-7.3178	0.1515	***
Anno	<i>incluso</i>			<i>incluso</i>			<i>incluso</i>		
Effetti individuali	<i>incluso</i>			<i>incluso</i>			<i>incluso</i>		
Costante	<i>incluso</i>			<i>incluso</i>			<i>incluso</i>		
Test endogeneità	<i>incluso</i>			<i>incluso</i>			<i>incluso</i>		
Test stazionarietà	<i>incluso</i>			<i>incluso</i>			<i>incluso</i>		

\* Significativo al livello 10% . \*\* Significativo al livello 5%. \*\*\* Significativo al livello 1% .

# Equazione Istruzione: istruzione come «dimensione del benessere»; gap territoriali

<b>Scomposizione Oaxaca-Blinder</b>	<b>Robust</b>		
	<b>Coef.</b>	<b>Std. Err.</b>	<b>Sign.</b>
Centro-Nord	8.7697	0.0526	***
Mezzogiorno	7.8858	0.0733	***
Gap territoriale	0.8839	0.0902	***
<b>Livelli</b>			
benessere economico individuale	0.3082	0.0243	***
<b>Coefficienti</b>			
benessere economico individuale	0.0762	0.0250	***
spesa istruzione pubblica	0.8892	0.3902	**

\* Significativo al livello 10% . \*\* Significativo al livello 5%.\*\*\* Significativo al livello 1% .



# Equazione Occupazione: istruzione come «risorsa»

---

$$b_{it} = \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \gamma_1 Z_{1it} + tT + dD_i + \varepsilon_{it}$$

$b$  = «dimensione del benessere» = % occupati

$X_1$  = «risorsa» = anni di istruzione

$X_2$  = «risorsa» PIL procapite

$Z_1$  = «fattore di conversione» = % femmine

$T$  = variabile temporale;  $D$  = dummies individuali;  $\varepsilon$  = termine di errore

# Equazione Occupazione: istruzione come «risorsa» ; gap territoriale

		Funzione di conversione			Scomposizione Oaxaca-Blinder				
Variabili		Coef.	Std. Err.	Sign.			Coef.	Std. Err.	Sign.
Anni di istruzione		0.0679	0.0048	***	Centro-Nord		0.4340	0.0078	***
Femmine		-0.0312	0.0525		Mezzogiorno		0.3565	0.0072	***
PIL pro-capite		0.1134	0.0216	***	Gap territoriale		0.0775	0.006	***
Mezzogiorno		-0.1020	0.0548	*	Livelli				
Anno		<i>incluso</i>			anni di istruzione		0.0600	0.0078	***
Effetti individuali		<i>incluso</i>			PIL pro-capite		0.0539	0.0108	***
Costante		<i>incluso</i>			Coefficienti				
Test endogeneità		<i>incluso</i>			Femmine		0.1388	0.0519	***
Test stazionarietà		<i>incluso</i>							

\* Significativo al livello 10% . \*\* Significativo al livello 5%. \*\*\* Significativo al livello 1% .

L'istruzione è una risorsa per l'occupazione e il gap territoriale dipende dal minore livello di istruzione nel Mezzogiorno

# Equazione Occupazione: istruzione come «risorsa»; effetto crisi «strutturale»

Variabili	Funzione di conversione			Scomposizione Oaxaca-Blinder		
	Coef.	Std. Err.	Sign.	Coef.	Std. Err.	Sign.
Anni di istruzione	0.067969	0.004811	***	% Occupati prima della crisi	0.4280	0.0062 ***
Femmine	-0.0289	0.0525		% Occupati durante la crisi	0.3268	0.0111 ***
PIL pro-capite	0.0681	0.0306	**	Gap crisi	0.1012	0.0127 ***
Crisi	-0.0193	0.0096	**			
Anno	incluso			<b>Livelli</b>		
Effetti individuali	incluso			PIL pro-capite	-0.0120	0.0059 ***
Costante	incluso			<b>Coefficienti</b>		
Test endogeneità	incluso			Anni di istruzione	0.5112	0.0539 ***
Test stazionarietà	incluso			Femmine	-0.1190	0.0330 ***

\* Significativo al livello 10% . \*\* Significativo al livello 5%. \*\*\* Significativo al livello 1% .

# Equazione salute: istruzione come «fattore di conversione»

---

$$b_{it} = \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \gamma_1 Z_{1it} + \gamma_2 Z_{2it} tT + dD_i + \varepsilon_{it}$$

$b$  = «dimensione del benessere» = indice di salute

$X_1$  = «risorse private» = indice di benessere economico individuale

$X_2$  = «risorse pubbliche» = spesa sanitaria pubblica

$Z_1$  = «fattore di conversione» = anni di istruzione

$Z_2$  = «fattore di conversione» = % femmine

$T$  = variabile temporale;  $D$  = dummies individuali;  $\varepsilon$  = termine di errore

# Equazione salute: istruzione come «fattore di conversione»; gap territoriali

Variabili	Funzione di conversione		
	Coef.	Std. Err.	Sign.
Anni di istruzione	0.0050	0.0011	***
Femmine	0.0168	0.0133	
Benessere economico individuale	0.2128	0.0170	***
Spesa sanitaria pubblica	0.2645	0.0833	***
Spesa sanitaria pubblica^2	-0.0202	0.0060	***
Età	-0.0101	0.0032	***
Mezzogiorno	0.0066	0.0039	*
Anno	<i>incluso</i>		
Effetti individuali	<i>incluso</i>		
Costante	<i>incluso</i>		
Test endogeneità	<i>incluso</i>		
Test stazionarietà	<i>incluso</i>		

Scomposizione Oaxaca-Blinder	Robust		
	Coef.	Std. Err.	Sign.
Centro-Nord	0.6785	0.0031	***
Mezzogiorno	0.6534	0.0033	***
Gap territoriale	0.0250	0.0045	***
<b>Livelli</b>			
anni di istruzione	0.0031	0.0015	**
Benessere economico individuale	0.0136	0.0017	***
Spesa sanitaria pubblica	0.0376	0.0107	***
Spesa sanitaria pubblica^2	-0.0383	0.0108	***

\* Significativo al livello 10% . \*\* Significativo al livello 5%. \*\*\* Significativo al livello 1% .

# Equazione salute: istruzione come «fattore di conversione»; effetto crisi

Variabili	Funzione di conversione		
	Coef.	Std. Err.	Sign.
Anni di istruzione	0.0045	0.0011	***
Femmine	0.0201	0.0132	
Benessere economico individuale	0.1991	0.0158	***
Spesa sanitaria pubblica	-0.1990	0.0933	**
Spesa sanitaria pubblica^2	0.0109	0.0065	*
Età	-0.0102	0.0032	***
Crisi	-0.0194	0.0022	***
Anno	<i>incluso</i>		
Effetti individuali	<i>incluso</i>		
Costante	<i>incluso</i>		
Test endogeneità	<i>incluso</i>		
Test stazionarietà	<i>incluso</i>		

\* Significativo al livello 10% . \*\* Significativo al livello 5%. \*\*\* Significativo al livello 1% .

# Conclusioni

---

L'istruzione ha un ruolo centrale nel processo di generazione del benessere:

- a. come **«dimensione del benessere»**: le risorse private sono più efficaci (ossia hanno «tassi di conversione» più elevati) di quelle pubbliche; il gap del Mezzogiorno è significativo e dipende dall'efficacia («tasso di conversione») delle risorse; la crisi riduce il tasso di conversione delle risorse
  - b. come **«risorsa»** per l'occupazione: il gap occupazionale del Mezzogiorno è significativo e dipende anche dal gap nei livelli di istruzione; la crisi riduce il «tasso di conversione» dell'istruzione.
  - c. come **«fattore di conversione»** per la salute: il gap del Mezzogiorno è significativo e dipende anche dal gap nei livelli di istruzione.
- **Quindi territorio e crisi sono fattori che hanno una «natura strutturale» incidendo significativamente sulle relazioni strutturali del processo di benessere**

# APPENDICE : Descrizione delle variabili utilizzate

---

- Caratteristiche socio-demografiche: Genere, Età, Stato civile, Numero di componenti della famiglia, Numero di figli
- Istruzione:
  - Titolo di studio: Dottorato di ricerca o specializzazione post-laurea, Laurea v.o. o laurea specialistica Laurea I livello, diploma universitario, accademia belle arti, Diploma di scuola media superiore (4-5) anni, Licenza media o diploma scuola superiore 2-3 anni Licenza elementare Nessun titolo di studio
  - Anni di istruzione
- Condizione professionale e tipologia di professione svolta
  - Condizione professionale: occupato, in cerca di occupazione, non forza lavoro
  - Posizione nella professione: distinzione tra posizione alle dipendenze o di lavoro autonomo

**Fonte: Istat “Aspetti della vita quotidiana” (AVQ) periodo 1993-2012**

- Salute: Indicatore composito. Fonte: Ns elaborazioni su dati Istat Multiscopo AVQ
- Benessere economico individuale: Indicatore composito . Fonte: Ns elaborazioni su dati Istat Multiscopo AVQ
- Spesa pubblica per consumi finali per l'istruzione e la formazione per regione. Fonte: Istat, Conti economici regionali
- Prodotto interno lordo per regione. Fonte: ISTAT. Elaborazioni della Contabilità Nazionale.
- Spesa sanitaria pubblica regionale. Fonte: ISTAT. Elaborazioni della Contabilità Nazionale.



# Costruzione di un indicatore composito (IC): **Benessere economico individuale**

## ◦ **Variabili utilizzate:**

- **Giudizio sulle risorse economiche di tutti i componenti della famiglia: modalità da «ottime» a «assolutamente insufficienti».**
- **Confronto con la situazione economica della famiglia dell'anno precedente: modalità da «molto migliorata» a «molto peggiorata».**
- **Abitazione con giardino (presenza o assenza)**
- **Titolo di godimento dell'abitazione (proprietà, affitto, usufrutto, titolo gratuito, altro)**
- **Periodo di vacanza di almeno 4 notti negli ultimi 12 mesi (si/no)**
- **Numero di automobili possedute**

## ◦ **Metodologia**

- **Approccio basato su Analisi delle Corrispondenze Multiple (ACM)**

$$IC_i = \frac{1}{K} \sum_{k=1}^K \sum_{j_k=1}^{J_k} W_{j_k}^k I_{j_k,i}^k \quad W_{j_k}^k = \frac{s^k}{\sqrt{\lambda_1}}$$

Peso determinato come il punteggio fattoriale  $s^k$  normalizzato attraverso l'autovalore  $\lambda_1$  associato al primo asse fattoriale

- **Il primo asse fattoriale contribuisce alla spiegazione del 67% dell'inerzia totale.**

# Costruzione di un indicatore composito (IC): **Salute**

- **Variabili utilizzate:**

- Soddisfazione per il proprio stato di salute: modalità da «molto» a «per niente»
- Percezione del proprio stato di salute: dal peggiore possibile (molto male) al migliore possibile (molto bene)
- Malattie croniche o problemi di salute di lunga durata (assenza o presenza)
- Ricoveri in ospedale (assenza o presenza)

- **Metodologia**

- Approccio basato su Analisi delle Corrispondenze Multiple (ACM)

$$IC_i = \frac{1}{K} \sum_{k=1}^K \sum_{j_k=1}^{J_k} W_{j_k}^k I_{j_k,i}^k \quad W_{j_k}^k = \frac{s^k}{\sqrt{\lambda_1}}$$

Peso determinato come il punteggio fattoriale  $s^k$  normalizzato attraverso l'autovalore  $\lambda_1$  associato al primo asse fattoriale

- Il primo asse fattoriale contribuisce alla spiegazione del 75% dell'inerzia totale.