

Bianchi, Carluccio; Menegatti, Mario

**Working Paper**

## Disuguaglianza e crescita: Una analisi empirica applicata all'esperienza recente delle regioni italiane

Quaderni di Dipartimento - EPMQ, No. 175

**Provided in Cooperation with:**

University of Pavia, Department of Economics and Quantitative Methods (EPMQ)

*Suggested Citation:* Bianchi, Carluccio; Menegatti, Mario (2005) : Disuguaglianza e crescita: Una analisi empirica applicata all'esperienza recente delle regioni italiane, Quaderni di Dipartimento - EPMQ, No. 175, Università degli Studi di Pavia, Dipartimento di Economia Politica e Metodi Quantitativi (EPMQ), Pavia

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/87128>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

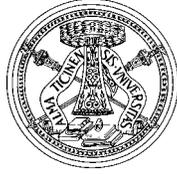
Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*



## **Quaderni di Dipartimento**

### **Disuguaglianza e crescita: una analisi empirica applicata all'esperienza recente delle regioni italiane**

Carluccio Bianchi  
(Università di Pavia)

Mario Menegatti  
(Università di Parma)

# 175 (10-05)

Dipartimento di economia politica  
e metodi quantitativi  
Università degli studi di Pavia  
Via San Felice, 5  
I-27100 Pavia

Ottobre 2005



# **Disuguaglianza e crescita: una analisi empirica applicata all'esperienza recente delle regioni italiane**

Carluccio Bianchi  
*Dipartimento di Economia Politica e Metodi Quantitativi*  
*Università di Pavia*

e

Mario Menegatti  
*Dipartimento di Economia*  
*Università di Parma*

**Sommario.** Il lavoro esamina la relazione fra disuguaglianza e crescita nelle regioni italiane nel periodo 1990-2003. I risultati ottenuti confermano, in primo luogo, la congettura formulata dalla teoria economica più recente per cui una maggiore disuguaglianza nella distribuzione personale dei redditi riduce la crescita reale. L'esame dei diversi possibili meccanismi di influenza della disuguaglianza sulla crescita, inoltre, evidenzia come tanto il canale connesso all'instabilità sociale quanto, soprattutto, quello relativo al razionamento del credito siano rilevanti nello spiegare l'evidenza empirica riscontrata. L'analisi svolta, infine, suggerisce che una diminuzione della disuguaglianza nelle regioni del Sud, connessa all'attuazione di opportune politiche redistributive all'interno dell'area, potrebbe favorire una riduzione del ritardo nello sviluppo economico del Mezzogiorno.

**Parole chiave:** crescita, disuguaglianza, distribuzione del reddito, regioni italiane

**Classificazione JEL:** O41, O47, O49

## 1. Introduzione

Come è noto, l'economia italiana risulta caratterizzata da forti differenze regionali nel livello del Pil per lavoratore. A fronte di una media nazionale, pari nel 2003 a circa 42.900 euro, si registrano, infatti, valori regionali che vanno dai 47.100 euro della Lombardia ai 35.700 euro della Calabria. I risultati più modesti contraddistinguono, ovviamente, le regioni del Mezzogiorno, le quali, considerate nel loro insieme, fanno registrare un Pil per lavoratore pari a circa il 90% della media italiana. Se si osserva il processo di crescita più recente, peraltro, si rileva un significativo recupero delle regioni più arretrate, come evidenziato dagli studi sulla convergenza regionale nel nostro paese.<sup>1</sup> Il permanere di rilevanti differenze, tuttavia, indica come i positivi risultati ottenuti siano ancora parziali e quindi non pienamente soddisfacenti.

Una ampia letteratura scientifica ha suggerito, negli ultimi anni, come l'esistenza di un grado più elevato di disuguaglianza nella distribuzione personale dei redditi all'interno di ogni sistema economico possa produrre rilevanti effetti negativi sulla crescita reale. Tale conclusione può essere ottenuta sulla base di motivazioni teoriche di natura differente.<sup>2</sup> Una prima possibile spiegazione della relazione causale ipotizzata sottolinea l'effetto dell'esistenza di mercati del credito imperfetti: in loro presenza una maggiore disuguaglianza implicherebbe un livello sub-ottimale di investimento.<sup>3</sup> In una economia caratterizzata da razionamento del credito, in particolare, gli individui che

---

<sup>1</sup> Si vedano a tale proposito i lavori di Paci e Pigliaru (1997) e Bianchi e Menegatti (1997 e 2004).

<sup>2</sup> È opportuno peraltro osservare che, come rileva anche Barro (2000), conclusioni opposte si otterrebbero all'interno del modello neoclassico di crescita tradizionale, assumendo che la propensione al risparmio individuale aumenti al crescere del reddito. In base a tale ipotesi, infatti, una maggiore quota di reddito attribuita agli individui più ricchi implicherebbe una propensione media al risparmio più elevata e quindi un maggiore investimento. Di conseguenza, un maggior grado di disuguaglianza genererebbe una crescita più rapida, anche se solo nella fase di transizione allo *steady state*.

Tale conclusione, tuttavia, non risulta affatto certa in presenza di una molteplicità di classi di reddito. Al riguardo si consideri, infatti, una situazione in cui gli individui siano raggruppabili in tre gruppi (poveri, ricchi e classe media). Si valutino ora due casi ipotetici estremi: nel primo metà della popolazione appartiene alla classe dei poveri e metà a quella dei ricchi; nel secondo tutta la popolazione appartiene alla classe media. Confrontando le due situazioni appare evidente come, anche assumendo che la propensione al risparmio aumenti al crescere del reddito, la seconda, pur caratterizzata da una minore disuguaglianza, possa presentare un livello di risparmio medio individuale maggiore e quindi una crescita più rapida.

Alle argomentazioni precedenti si potrebbe aggiungere l'osservazione che il modello neoclassico di crescita considera di fatto economie chiuse; in economia aperta, però, l'accumulazione di capitale può essere finanziata non solo dal risparmio interno (pubblico e privato), ma anche da quello estero (rendendo così meno rilevante il legame tra propensione al risparmio privato e crescita reale).

<sup>3</sup> Con riferimento a tale teoria, si vedano, fra gli altri, Galor e Zeira (1993) e Benabou (1996).

percepiscono un basso reddito non hanno la possibilità di prendere a prestito risorse finanziarie per effettuare investimenti, sia in capitale fisico, sia, soprattutto, in capitale umano. In tale contesto, dunque, diventa possibile che il livello di investimento degli individui più poveri sia più ridotto di quello dei ricchi. Qualora l'investimento individuale manifesti rendimenti decrescenti, si configura una situazione sub-ottimale rispetto a quella in cui i redditi sono equidistribuiti, nel senso che, in quest'ultima evenienza, si genererebbe una maggiore produzione a parità di risorse investite.

Una seconda spiegazione suggerisce che l'effetto negativo della disuguaglianza dei redditi sulla crescita reale sia connesso alle sue conseguenze sulla stabilità sociale.<sup>4</sup> Una maggiore disuguaglianza nella distribuzione personale dei redditi può infatti generare un maggior grado di criminalità all'interno del sistema economico, la quale determina un effetto deprimente tanto sulla produttività quanto sugli investimenti. Considerazioni analoghe, inoltre, possono essere espresse con riferimento alla coesione sociale interna ad ogni economia: una elevata disuguaglianza dei redditi potrebbe infatti determinare un basso grado di coesione sociale, con conseguenze negative sullo sviluppo economico.<sup>5</sup>

Una terza spiegazione, infine, evidenzia come conseguenze negative della disuguaglianza sulla crescita possano essere generate dalle distorsioni prodotte dalle politiche redistributive attuate per ridurla.<sup>6</sup> Secondo questa interpretazione, un'economia che presenta un elevato grado di disuguaglianza è caratterizzata da una maggiore probabilità che in essa vengano adottate misure di redistribuzione dei redditi. Tali interventi implicano di norma l'introduzione di un sistema di trasferimenti e tassazione che può avere effetti distorsivi sulle scelte degli agenti residenti. Tali distorsioni produrrebbero effetti riduttivi sulla crescita reale.

La tesi di una influenza negativa della disuguaglianza sulla crescita, riconducibile alle spiegazioni sopra ricordate, è stata testata empiricamente in molte analisi, sia di tipo *cross-section* sia *panel*, riguardanti diversi gruppi di paesi. L'evidenza empirica non ha tuttavia fornito conclusioni univoche. Risultati che confermano la congettura teorica ipotizzata sono stati proposti da Persson e Tabellini

---

<sup>4</sup> Con riferimento a tale teoria, si vedano, fra gli altri, Venieris e Gupta (1986) e Alesina e Rodrik (1994).

<sup>5</sup> Per il ruolo di coesione sociale e capitale sociale nella crescita si vedano, fra gli altri, Knack e Keefer (1997) e La Porta et al. (1997).

<sup>6</sup> Si veda, a tale proposito, fra gli altri, il lavoro di Persson e Tabellini (1994).

(1994), Perotti (1994), Alesina e Perotti (1996), Deininger e Squire (1998), e Banerjee e Duflo (2003).<sup>7</sup> Conclusioni opposte, invece, sono state ottenute da Li e Zou (1998) e Forbes (2000). Barro (2000), infine, riscontra una evidenza differenziata, con effetti della disuguaglianza sulla crescita negativi per i paesi in via di sviluppo e positivi per i paesi industrializzati.

Lo scopo di questo lavoro è quello di esaminare la relazione fra disuguaglianza e crescita economica nelle regioni italiane nel periodo fra il 1990 ed il 2003. Tale analisi trae spunto dal recente studio sulla disuguaglianza nella distribuzione dei redditi a livello regionale proposto da Cannari e d'Alessio (2003) ed ha un duplice obiettivo. Da un lato si vogliono verificare le conclusioni della teoria economica più recente sul ruolo della disuguaglianza sulla crescita valutando se, con riferimento all'economia italiana, si osservi o meno un effetto negativo di una maggiore polarizzazione dei redditi sullo sviluppo reale (e, qualora l'effetto sussista, confrontando i diversi meccanismi che possono averlo generato). D'altro lato il lavoro intende fornire un ulteriore contributo all'incessante dibattito sulle ragioni del divario fra il Mezzogiorno e il Nord d'Italia, nonché sui possibili interventi utili a ridurlo, valutando se una delle possibili cause del ritardo economico delle regioni meridionali possa essere costituito dalle caratteristiche della distribuzione personale dei redditi all'interno di tali aree.

Il lavoro è organizzato nella maniera seguente. La sezione 2 descrive la scelta delle variabili utilizzate e le loro caratteristiche. La sezione 3 illustra le stime econometriche svolte e discute la loro interpretazione. La sezione 4 esamina e confronta i possibili meccanismi all'origine degli effetti della disuguaglianza sulla crescita. La sezione 5 analizza le implicazioni dei risultati ottenuti in merito alle possibili spiegazioni del ritardo delle regioni del Mezzogiorno e alle conseguenti misure di politica economica implementabili. La sezione 6 conclude.

## **2. Le variabili considerate**

Nel periodo 1990-2003, sulla base della più recente contabilità economica territoriale dell'ISTAT, la crescita sperimentata dalle varie regioni italiane è stata

---

<sup>7</sup> Banerjee e Duflo (2003), peraltro, mostrano anche l'esistenza di una relazione negativa fra variazioni (in qualunque direzione) della disuguaglianza e crescita successiva.

caratterizzata da esperienze molto difformi. A fronte di un incremento medio nazionale del Pil per lavoratore del 16%, si registra, in particolare, un'espansione più intensa (compresa fra il 18% ed il 25%) nelle Marche, in Basilicata e Calabria, in Veneto, in Emilia Romagna, in Sardegna, e in Trentino Alto Adige - Friuli Venezia Giulia. Una crescita in linea con la media nazionale (compresa fra il 15% e il 18%) si rileva, invece, in Liguria, Umbria, Toscana, Campania e Sicilia, mentre un'espansione più modesta (inferiore al 13%) si evidenzia in Lombardia, Piemonte - Valle d'Aosta e Lazio.<sup>8</sup>

Come già accennato nell'introduzione, lo scopo di questo lavoro è quello di valutare se le differenze nel processo di crescita appena descritte possano essere state, almeno in parte, influenzate da differenze regionali nel grado di disuguaglianza della distribuzione personale dei redditi.<sup>9</sup> Alcuni dati relativi a tale fenomeno sono stati elaborati da Cannari e d'Alessio (2003) con riferimento al periodo 1995-2000. Nel loro lavoro, in particolare, i due economisti della Banca d'Italia propongono due misure alternative della disuguaglianza dei redditi, rappresentate dall'indice di Gini e dalla deviazione logaritmica media dei redditi regionali. È importante sottolineare come le elaborazioni effettuate facciano riferimento ai valori medi delle due misure di disuguaglianza nell'intervallo temporale 1995-2000. Nell'esaminare il processo di crescita, invece, i dati utilizzati nel presente lavoro si riferiscono al periodo 1990-2003. Tale scelta appare motivata da due tipi di considerazioni: allargare l'intervallo temporale di riferimento per la crescita, al fine di disporre quanto meno di un numero significativo di anni di studio del fenomeno; utilizzare dati sulla distribuzione del reddito che appartengano, in qualche modo, alla parte centrale dell'intervallo di tempo considerato, in modo da costituirne una caratteristica strutturale significativa. Peraltro, tenuto conto del fatto che le misure della disuguaglianza dei redditi tendono a

---

<sup>8</sup> Si noti che l'aggregazione regionale utilizzata in questo lavoro è quella adottata da Cannari e d'Alessio (2003) per il calcolo delle misure di disuguaglianza nella distribuzione dei redditi regionali in Italia. Per questa ragione sono stati aggregati i dati relativi a Piemonte e Valle d'Aosta, Trentino Alto Adige e Friuli Venezia Giulia, Abruzzo e Molise, Basilicata e Calabria. Nel complesso, quindi, le aree territoriali considerate nello studio sono 16.

<sup>9</sup> Vale la pena di osservare che il lavoro si concentra sull'analisi degli effetti della disuguaglianza sulla crescita del Pil per lavoratore. Una alternativa possibile, senza dubbio altrettanto rilevante, è costituita dall'esame della crescita del Pil pro capite. L'impiego della prima delle due grandezze citate, peraltro, appare senza dubbio preferibile, in quanto essa rappresenta la variabile a cui fanno riferimento le conclusioni dei principali modelli teorici di crescita, ed in particolare del modello neoclassico standard. L'estensione delle conclusioni di questi modelli alla dinamica del Pil per lavoratore appare invece spesso problematica alla luce delle diversità, empiricamente riscontrate, negli andamenti di occupazione, forze di lavoro e popolazione.

modificarsi solo lentamente nel corso del tempo, appare altresì lecito ipotizzare che dati riguardanti la parte centrale del periodo esaminato possano essere considerate come *proxy* della media dell'intero intervallo.

Al fine di analizzare in maniera adeguata il ruolo della disuguaglianza dei redditi sul processo di crescita regionale è necessario tenere conto delle differenze strutturali esistenti fra le aree territoriali oggetto di indagine, le quali costituiscono altri fattori in grado di influenzare lo sviluppo economico realizzabile. La relazione fra misure di disuguaglianza e crescita del Pil per lavoratore deve quindi essere esaminata introducendo nell'analisi empirica un opportuno set di variabili di controllo. A tale proposito, la teoria economica rilevante ha evidenziato come le grandezze in grado di influenzare la crescita siano molteplici. Tenuto conto del numero ridotto di osservazioni *cross-section* disponibili<sup>10</sup>, si è deciso in questa sede di considerare un insieme di variabili di controllo abbastanza limitato, costituito da quelle grandezze che, secondo un'opinione condivisa, sono rilevanti per la crescita e di conseguenza vengono comunemente utilizzate nell'analisi empirica.

Un primo gruppo di variabili di controllo è rappresentato da quelle grandezze che influenzano la dinamica dell'accumulazione di capitale ed i suoi conseguenti effetti sul prodotto per lavoratore all'interno della versione più semplice del modello neoclassico di crescita<sup>11</sup>. In linea con tale approccio teorico si è considerato, innanzitutto, il logaritmo del livello del Pil per lavoratore all'inizio del periodo esaminato (indicato con la variabile LY90). Come è ben noto, infatti, nel modello di Solow, sotto l'ipotesi di produttività marginale decrescente del capitale, le economie caratterizzate da un livello iniziale del Pil per lavoratore più basso presentano una accumulazione di capitale più intensa ed una crescita più sostenuta.

La dinamica del capitale fisico di ogni economia, determinata dagli investimenti, dipende inoltre, sempre all'interno dello stesso approccio teorico, anche dal tasso di risparmio che la caratterizza. Un sistema economico con un tasso di risparmio più elevato destina, infatti, una maggiore quota della propria produzione all'investimento e registra, per tale ragione, uno sviluppo più rapido. Seguendo la prassi utilizzata in tutte

---

<sup>10</sup> Come si è già osservato in precedenza, in seguito alle aggregazioni effettuate, le osservazioni regionali disponibili sono di fatto 16.

<sup>11</sup> In tale contesto si intende ovviamente fare riferimento al classico contributo di Solow (1956) ed ai suoi successivi sviluppi.

le principali analisi empiriche sulla crescita economica, si ritiene che una *proxy* adeguata del saggio di risparmio sia rappresentata dal tasso di investimento, soprattutto in un contesto di economie aperte, in cui una possibile fonte di finanziamento dell'accumulazione di capitale è costituita dal risparmio estero. Per tale motivo si è quindi inserito, fra le variabili di controllo utilizzate, il valore medio del rapporto fra investimento e Pil (chiamato INV) nel periodo oggetto di indagine.

Infine, come è noto, all'interno dell'approccio tradizionale alla teoria della crescita, lo stato stazionario di ogni sistema economico dipende dal tasso di incremento dell'occupazione, il quale influenza negativamente il livello del capitale (e quindi del reddito) per lavoratore di equilibrio. Per tale ragione, fra le variabili di controllo, è stata inserita la variazione dell'occupazione (N).

Il gruppo di grandezze di controllo appena descritte rappresenta il nucleo fondamentale di variabili indipendenti inserite nell'analisi. A tale nucleo sono state aggiunte altre due grandezze, introdotte nelle regressioni stimate in maniera alternativa, le quali rivestono, secondo la teoria economica, un ruolo particolarmente rilevante nella spiegazione della crescita. In primo luogo, a partire dal celebre lavoro di Mankiw, Romer e Weil (1992), una ampia letteratura empirica ha evidenziato come anche la disponibilità (e l'accumulazione) di capitale umano di ogni sistema economico influenzi in modo significativo il suo sviluppo. Se, infatti, il capitale umano rappresenta uno dei fattori rilevanti nella produzione, un'economia che ne presenti una maggior dotazione crescerà, a parità di disponibilità degli altri fattori, ad un tasso più elevato. Come è noto, la letteratura scientifica ha proposto diverse possibili misure dello stock di capitale umano. In questo lavoro, coerentemente con il ruolo svolto dal capitale umano nella produzione, si è scelto di utilizzare come *proxy* il numero medio di anni di istruzione della forza lavoro (indicato con la variabile H).<sup>12</sup>

L'insieme delle grandezze sinora descritte si inserisce nella logica della teoria neoclassica della crescita, sviluppata in un contesto di economia chiusa. Il set di variabili di controllo proposto trascura, pertanto, il ruolo delle relazioni economiche con

---

<sup>12</sup> In alcuni modelli teorici, peraltro, l'accumulazione di capitale umano è legata all'entità delle risorse dedicate a ricerca e sviluppo. Per tale ragione, è stata inizialmente inserita fra le variabili di controllo anche una misura delle risorse destinate alla ricerca scientifica, rappresentata dal valore medio del rapporto fra spesa in ricerca delle imprese e Pil. Il coefficiente relativo a tale grandezza, tuttavia, è risultato sempre non significativo e di segno opposto rispetto a quanto suggerito dalla teoria. Tale riscontro ha suggerito di escludere la grandezza in esame dal set delle variabili di controllo utilizzate.

l'estero sul processo di crescita. Come evidenziato da una ampia letteratura, peraltro, la capacità di un paese di competere e di esportare sui mercati internazionali rappresenta uno dei motori dello sviluppo di una economia aperta<sup>13</sup>. Coerentemente con questa impostazione teorica alternativa, e allo scopo di tenere conto delle differenze strutturali nei rapporti con l'estero delle varie economie regionali, si è introdotta fra le variabili di controllo un'ultima grandezza, rappresentata dal tasso di crescita delle esportazioni verso il resto del mondo in senso stretto nel periodo considerato (indicata con la variabile X).

L'insieme delle variabili di controllo sopra descritte verrà utilizzato nel prossimo paragrafo per studiare i possibili effetti della disuguaglianza dei redditi sulla crescita regionale, all'interno di vari modelli alternativi. I dati relativi a tali variabili per ciascuna regione ed i valori della variabile indipendente (rappresentata dalla crescita del Pil per lavoratore nel periodo 1990-2003 e indicata con la variabile G) sono riportati in Appendice<sup>14</sup>.

### 3. Le stime

Dato il set di variabili descritte in precedenza, esaminiamo quindi la relazione esistente fra disuguaglianza nella distribuzione personale dei redditi e crescita del Pil per lavoratore nelle regioni italiane nel periodo 1990-2003. L'analisi proposta utilizza dati di tipo *cross-section* impiegando una metodologia di stima OLS.<sup>15</sup> Come spiegato nella sezione precedente, le due misure della disuguaglianza, usate in maniera alternativa, sono costituite dall'indice di Gini (DIS1) e dalla deviazione logaritmica media dei redditi personali (DIS2). Le stime ottenute utilizzando la prima misura sono

---

<sup>13</sup> Per una analisi delle determinanti, e dei possibili vincoli, alla crescita reale in economia aperta si vedano i classici lavori di McCombie e Thirlwall (1994 e 2004).

<sup>14</sup> Sulla base dei dati effettivamente disponibili, le variabili INV e H sono state calcolate con riferimento al periodo 1990-2002, mentre la variabile X è stata calcolata sul periodo 1991-2003.

<sup>15</sup> Allo scopo di escludere eventuali distorsioni nelle stime, dovute a possibili problemi di endogenità delle variabili INV e H, nei loro confronti è stato effettuato un test di esogenità debole, seguendo la procedura indicata da Engle e Hendry (1993), ossia regredendo alternativamente le variabili INV e H contro il set di strumenti costituito dalle seguenti grandezze esogene: logaritmo del Pil per lavoratore iniziale, tasso di crescita dell'occupazione, valore medio del rapporto fra investimento e Pil nel precedente periodo 1980-1989. Poiché i residui di tali regressioni ausiliarie, allorché introdotti come regressori aggiuntivi nella regressione principale, non risultano significativi, l'ipotesi di esogenità debole non può essere rifiutata ed il metodo OLS può essere impiegato nella stima delle regressioni.

riportate nella tabella 1, mentre quelle ottenute utilizzando la seconda sono raccolte nella tabella 2.

*Tabella 1. La relazione fra disuguaglianza e crescita ottenuta impiegando come misura della disuguaglianza l'indice di Gini*

Regressori	Regressioni			
	(1)	(2)	(3)	(4)
DIS1	-40,33 (-2,43) <sup>b</sup>	-46,63 (-2,36) <sup>b</sup>	-46,66 (-2,25) <sup>b</sup>	-43,35 (-2,29) <sup>b</sup>
COSTANTE	144,77 (5,65) <sup>c</sup>	139,61 (4,01) <sup>c</sup>	137,41 (3,38) <sup>c</sup>	115,07 (3,09) <sup>b</sup>
LY90	-32,51 (-4,90) <sup>c</sup>	-30,82 (-3,66) <sup>c</sup>	-31,27 (-3,27) <sup>c</sup>	-24,00 (-2,58) <sup>b</sup>
INV		6,83 (0,20)	7,88 (0,22)	-6,98 (-0,21)
N		-0,18 (-0,70)	-0,19 (-0,68)	-0,21 (-0,86)
H			0,36 (0,12)	
X				0,01 (1,45)
R <sup>2</sup> aggiustato	0,60	0,55	0,51	0,59

Note: valori della t di Student tra parentesi; a) coefficiente significativo al 10%; b) coefficiente significativo al 5%; c) coefficiente significativo all'1%.

*Tabella 2. La relazione fra disuguaglianza e crescita ottenuta impiegando come misura della disuguaglianza la deviazione logaritmica*

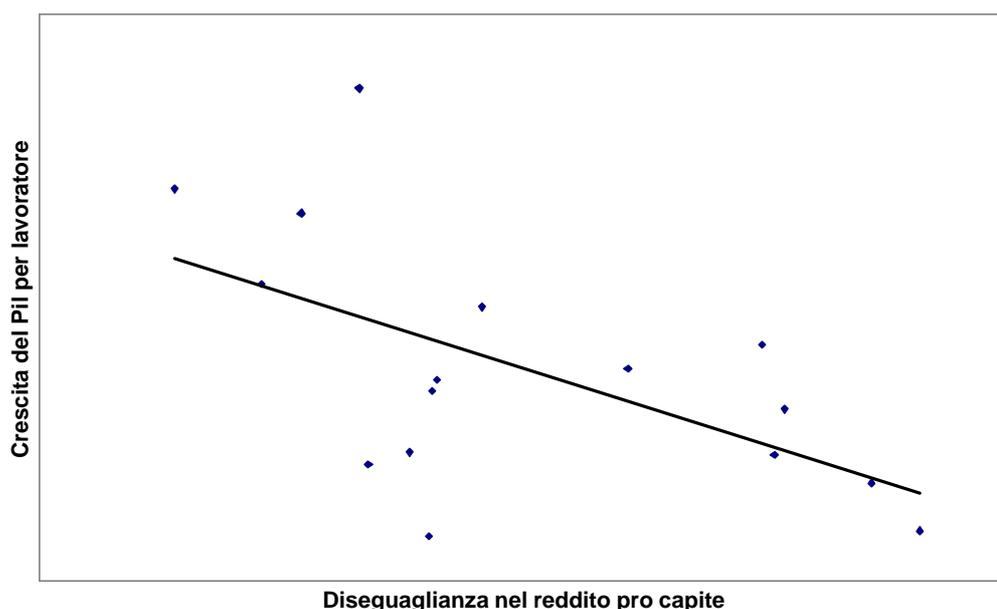
Regressori	Regressioni			
	(5)	(6)	(7)	(8)
DIS2	-35,02 (-2,38) <sup>b</sup>	-39,68 (-2,28) <sup>b</sup>	-39,69 (-2,18) <sup>a</sup>	-37,01 (-2,23) <sup>a</sup>
COSTANTE	142,86 (5,62) <sup>c</sup>	136,96 (3,91) <sup>c</sup>	135,08 (3,30) <sup>c</sup>	112,22 (3,00) <sup>b</sup>
LY90	-33,81 (-4,91) <sup>c</sup>	-32,29 (-3,75) <sup>c</sup>	-32,68 (-3,35) <sup>c</sup>	-25,25 (-2,66) <sup>b</sup>
INV		7,50 (0,22)	8,39 (0,23)	-6,55 (-0,19)
N		-0,16 (-0,61)	-0,16 (-0,59)	-0,19 (-0,77)
H			0,31 (0,10)	
X				0,011 (1,46)
R <sup>2</sup> aggiustato	0,60	0,54	0,50	0,58

Note: valori della t di Student tra parentesi; a) coefficiente significativo al 10%; b) coefficiente significativo al 5%; c) coefficiente significativo all'1%.

Per ciascuna delle due misure della disuguaglianza, si sono stimate quattro diverse regressioni. La prima, indicata con il numero (1) nella tabella 1 e con il numero (5) nella tabella 2, utilizza come variabile di controllo solamente il livello iniziale del Pil per lavoratore. La seconda regressione, indicata con i numeri (2) nella tabella 1 e (6) nella tabella 2, considera tra i regressori anche le altre variabili di controllo corrispondenti alla versione più semplice del modello di crescita neoclassico. Le ultime due regressioni, infine, indicate rispettivamente con i numeri (3) e (4) nella tabella 1 e (7) e (8) nella tabella 2, introducono tra i regressori alternativamente il capitale umano e la crescita delle esportazioni.

Il grafico 1, infine, illustra la relazione fra disuguaglianza e crescita nella regressione (2), scelta come termine di riferimento, in quanto corrispondente al modello di base.<sup>16</sup>

*Grafico 1. La relazione fra disuguaglianza e crescita*



L'esame delle stime svolte, riportate nelle tabelle 1 e 2, evidenzia chiaramente l'esistenza di una relazione inversa fra disuguaglianza e crescita del Pil per lavoratore. In tutte le regressioni studiate, infatti, il coefficiente stimato risulta negativo; esso è significativo ad un livello di probabilità del 5% in sei regressioni e ad un livello di

<sup>16</sup> Il grafico è ottenuto plottando i residui della regressione della variabile indipendente contro le variabili di controllo e i residui della regressione di DIS1 contro le medesime variabili di controllo.

probabilità del 10% nelle altre due. I risultati ottenuti, quindi, indicano come l'ipotesi formulata da molti modelli teorici per cui una maggiore disuguaglianza nella distribuzione dei redditi rallenta lo sviluppo economico trovi una conferma nei dati relativi alla dinamica recente del Pil per lavoratore delle regioni italiane.<sup>17</sup>

Si noti, infine, che la robustezza dei risultati raggiunti, già evidenziata dal fatto che in tutte le regressioni stimate il coefficiente relativo alla disuguaglianza dei redditi è statisticamente significativo, appare confermata dal fatto che le conclusioni ottenute non cambiano se si sostituiscono le misure di disuguaglianza relative al reddito pro capite, sinora utilizzate, con quelle relative al reddito equivalente elaborate da Cannari e d'Alessio (2003).

#### **4. Un test sui meccanismi di azione della disuguaglianza**

Come spiegato nella sezione 1, la tesi di un effetto negativo della disuguaglianza dei redditi sulla crescita può essere giustificata dal punto di vista teorico sulla base di considerazioni di natura differente, che attengono alle imperfezioni dei mercati finanziari, all'instabilità sociale o agli eventuali effetti distorsivi di politiche redistributive. È importante sottolineare come i tre meccanismi appena descritti abbiano implicazioni del tutto differenti dal punto di vista della politica economica. Qualora, infatti, l'influenza negativa della disuguaglianza sulla crescita dipenda dal razionamento del credito o dall'instabilità sociale, l'attuazione di politiche che riducano tali fenomeni favorisce lo sviluppo; qualora, invece, l'effetto negativo dipenda dalla distorsione generata da politiche redistributive, l'origine della ridotta crescita del prodotto deve essere ricercata proprio nell'attuazione di tali politiche. Per questa ragione, distinguere, dal punto di vista empirico, quali fra i tre meccanismi in esame siano rilevanti nel determinare l'effetto della disuguaglianza sullo sviluppo è di notevole importanza.

Un test discriminativo di tale genere presenta, tuttavia, notevoli difficoltà. Un tentativo di implementarlo è stato proposto da Perotti (1994) in un'analisi di tipo *cross-*

---

<sup>17</sup> Per quanto concerne i coefficienti relativi alle variabili di controllo, si noti come essi risultino sempre coerenti con quanto suggerito dalla teoria economica, fatta eccezione per quello relativo al tasso di investimento nelle regressioni (4) e (7). Tale risultato, peraltro, è abbastanza comune nelle analisi empiriche sulla crescita delle regioni italiane, come evidenziato, fra gli altri, da Mauro e Podrecca (1994), Cellini e Scorcu (1996) e Bianchi e Menegatti (1997 e 1999).

*country*. L'evidenza empirica contenuta in tale lavoro conferma il ruolo dei meccanismi connessi al razionamento del credito e all'instabilità sociale, mentre rifiuta quello legato alle distorsioni delle politiche redistributive.

Un tentativo di distinguere fra i diversi meccanismi sopra descritti può essere attuato, seppure in modo parziale, anche con riferimento alle regioni italiane. Sulla base dei dati disponibili, infatti, è possibile tentare di costruire due grandezze in grado di cogliere gli effetti sulla crescita rispettivamente dell'interazione fra disuguaglianza e razionamento del credito e dell'interazione fra disuguaglianza e instabilità sociale.

Per costruire la prima grandezza consideriamo la media, nel periodo 1995-2000, del "Differenziale tra i tassi d'interesse regionali sul finanziamento a breve termine" (indicato con la variabile CRED), riportato dall'ISTAT nel *dataset* "Variabili di rottura QCS 2000-2006".<sup>18</sup> Sostituendo il prodotto fra tale misura e l'indice di disuguaglianza al semplice indice di disuguaglianza nelle regressioni stimate nella sezione precedente, possiamo valutare se l'interazione fra disuguaglianza e razionamento del credito abbia un effetto negativo sulla crescita economica.

Per esaminare invece il meccanismo connesso all'instabilità sociale, utilizziamo la media, nel periodo 1995-2000, dell'indice di "Legalità e coesione sociale regionale" (indicato con la variabile COES), contenuto anche in questo caso nel *dataset* "Variabili di rottura QCS 2000-2006" pubblicato dall'ISTAT.<sup>19</sup> Il prodotto fra tale grandezza e l'indice di disuguaglianza dei redditi può essere inserito, in luogo del semplice indice di disuguaglianza, nelle regressioni illustrate nella sezione precedente per valutare se l'interazione fra disuguaglianza e instabilità sociale è significativa nel determinare la crescita economica.<sup>20</sup>

Le tabelle 3 e 4 riportano quindi i risultati ottenuti impiegando come misura di disuguaglianza l'indice di Gini relativo al reddito pro capite.<sup>21</sup> Le stime indicano chiaramente come il meccanismo connesso al razionamento del credito sia rilevante

---

<sup>18</sup> Il differenziale è calcolato per ciascuna regione con riferimento al tasso medio del Centro-Nord. I dati relativi a tale grandezza nelle regioni italiane sono riportati in Appendice.

<sup>19</sup> Tale indice è dato dal numero dei crimini violenti per 10.000 abitanti. Sono considerati crimini violenti: i delitti per strage, gli omicidi dolosi, gli infanticidi, gli omicidi preterintenzionali, i tentati omicidi, le lesioni dolose, le violenze sessuali, i sequestri di persona, gli attentati dinamitardi e/o incendiari, le rapine (gravi e meno gravi). I dati relativi a tale grandezza nelle regioni italiane sono riportati in Appendice.

<sup>20</sup> Si noti che la costruzione dell'indice implica che esso ha valori elevati dove c'è maggiore instabilità sociale e valori ridotti dove c'è più coesione.

<sup>21</sup> Risultati analoghi, non riportati per ragioni di spazio, si ottengono impiegando l'altro indicatore di disuguaglianza rappresentato dalla deviazione media logaritmica dei redditi.

nello spiegare l'effetto negativo della disuguaglianza sulla crescita. L'evidenza relativa al ruolo del meccanismo connesso all'instabilità sociale, invece, seppur presente, appare meno importante.

*Tabella 3. Gli effetti di disuguaglianza e razionamento del credito sulla crescita*

Regressori	Regressioni			
	(9)	(10)	(11)	(12)
DIS1*CRED	-6,86 (-2,40) <sup>b</sup>	-9,10 (-2,55) <sup>b</sup>	-10,37 (-2,74) <sup>b</sup>	-9,74 (-3,19) <sup>c</sup>
COSTANTE	174,35 (5,20)	169,54 (4,46) <sup>c</sup>	158,31 (4,00) <sup>c</sup>	141,10 (4,07) <sup>c</sup>
LY90	-43,38 (-4,70) <sup>c</sup>	-43,06 (-4,36) <sup>c</sup>	-48,64 (-4,30) <sup>c</sup>	-34,94 (-3,83) <sup>c</sup>
INV		24,61 (0,71)	37,54 (1,01)	9,50 (0,31)
N		-0,26 (-0,98)	-0,35 (-1,26)	-0,34 (-1,52)
H			2,93 (1,01)	
X				0,016 (2,28) <sup>b</sup>
R <sup>2</sup> aggiustato	0,60	0,57	0,58	0,69

Note: valori della t di Student tra parentesi; a) coefficiente significativo al 10%; b) coefficiente significativo al 5%; c) coefficiente significativo all'1%.

*Tabella 4. Gli effetti di disuguaglianza e instabilità sociale sulla crescita*

Regressori	Regressioni			
	(13)	(14)	(15)	(16)
DIS1*COES	-1,09 (-2,37) <sup>b</sup>	-1,17 (-2,20) <sup>a</sup>	-1,17 (-2,09) <sup>a</sup>	-1,01 (-1,84) <sup>a</sup>
COSTANTE	121,28 (5,35) <sup>c</sup>	114,22 (3,26) <sup>c</sup>	113,48 (2,76) <sup>b</sup>	96,34 (2,50) <sup>b</sup>
LY90	-28,16 (-4,46) <sup>c</sup>	-26,45 (-3,06) <sup>c</sup>	-26,60 (-2,70) <sup>b</sup>	-21,35 (-2,17) <sup>a</sup>
INV		7,10 (0,20)	7,44 (0,20)	-5,31 (-0,15)
N		-0,09 (-0,36)	-0,09 (-0,34)	-0,11 (-0,43)
H			0,12 (0,04)	
X				0,009 (1,07)
R <sup>2</sup> aggiustato	0,60	0,53	0,48	0,54

Note: valori della t di Student tra parentesi; a) coefficiente significativo al 10%; b) coefficiente significativo al 5%; c) coefficiente significativo all'1%.

Con riferimento al meccanismo associato all'instabilità sociale, peraltro, Perotti (1994) suggerisce di utilizzare un test differente da quello impiegato per il meccanismo connesso al razionamento del credito. Mentre infatti, per quanto riguarda quest'ultimo, la teoria economica suggerisce che sia l'azione congiunta di disuguaglianza e razionamento a deprimere la crescita economica, nel caso del meccanismo che agisce tramite l'instabilità sociale i modelli prevedono una relazione di tipo sequenziale, per cui una maggiore disuguaglianza causa una maggiore instabilità, la quale genera a sua volta una minore crescita. Alla luce della differenza appena descritta, Perotti (1994) suggerisce di stimare separatamente l'effetto dell'instabilità sociale sulla crescita e l'effetto della disuguaglianza sull'instabilità. Se l'instabilità riduce la crescita e la disuguaglianza aumenta l'instabilità, la congettura che il meccanismo suggerito dalla teoria economica abbia un effetto significativo viene confermata.

Stimando l'effetto dell'instabilità sociale sulla crescita nel nostro *dataset* tramite la regressione derivata dal modello neoclassico di base (che introduce come variabili di controllo le grandezze LY90, INV e N), si registra un valore del coefficiente specifico che risulta negativo (pari a -0,42) e significativo ad un livello di probabilità del 10% (con un valore associato della t di Student pari a -1,87). Stimando la relazione fra instabilità sociale e disuguaglianza, si registra un legame diretto molto forte, indicato dal coefficiente specifico, che risulta positivo (pari a 58,3) e significativo ad un livello di probabilità dell'1% (con un valore associato della t di Student pari a 3,65).<sup>22</sup> Sulla base del test suggerito da Perotti (1994), pertanto, l'evidenza empirica sembra indicare che il meccanismo per cui la disuguaglianza riduce la coesione sociale, sfavorendo la crescita, sia rilevante.

Le conclusioni appena raggiunte, considerate congiuntamente, evidenziano quindi l'importanza dei meccanismi connessi al razionamento del credito e all'instabilità sociale nello spiegare gli effetti negativi della disuguaglianza sulla crescita reale. È comunque opportuno sottolineare come i risultati ottenuti non escludano la

---

<sup>22</sup> Un test di questo tipo può essere effettuato anche stimando l'effetto dell'instabilità sociale in una regressione che alternativamente escluda o includa la misura della disuguaglianza dei redditi. Se il valore assoluto del coefficiente (di segno negativo) associato alla variabile che misura l'instabilità sociale si riduce, si può concludere che parte dell'effetto dell'instabilità è spiegato dalla disuguaglianza. Effettuando il test appena descritto nella regressione corrispondente al modello neoclassico di base (che introduce come variabili di controllo le grandezze LY90, INV e N), si registrano valori del coefficiente associato alla variabile COES che passano da -0,42 a -0,11, con una significativa riduzione del valore assoluto del coefficiente stimato.

possibilità che anche il meccanismo operante tramite la possibile distorsione connessa alle politiche distributive sia operante. I risultati empirici indicano tuttavia con chiarezza che una redistribuzione dei redditi, realizzata con effetti distorsivi sufficientemente ridotti, dovrebbe produrre una accelerazione della crescita regionale italiana.

## **5. Il ritardo del Mezzogiorno e le implicazioni di *policy***

Le conclusioni raggiunte nelle sezioni precedenti, opportunamente integrate da adeguate considerazioni sui valori regionali del Pil per lavoratore e della disuguaglianza, contengono interessanti implicazioni e suggerimenti di politica economica. Se si confrontano, infatti, i livelli del Pil per lavoratore delle regioni italiane al termine del periodo di osservazione, si evidenzia chiaramente come le regioni più povere (Campania, Puglia, Basilicata e Calabria e Sardegna), le quali presentano valori inferiori a 38 mila euro, siano anche quelle caratterizzate da indicatori di disuguaglianza molto superiori alla media nazionale.<sup>23</sup>

Poiché l'analisi precedente ha mostrato che la disuguaglianza rallenta la crescita economica e poiché il confronto tra i livelli del Pil per lavoratore evidenzia come le regioni più povere presentino un più elevato grado di disuguaglianza, appare evidente come una diminuzione della polarizzazione nella distribuzione del reddito nelle regioni meno sviluppate potrebbe favorire un loro recupero rispetto a quelle più ricche. L'analisi svolta suggerisce, quindi, che un modo per ridurre le disparità fra le regioni italiane è anche quello di ridurre la disuguaglianza nella distribuzione personale dei redditi al loro interno<sup>24</sup>.

Dal punto di vista della politica economica, infine, qualora si accetti il punto di vista che l'influenza negativa della disuguaglianza sulla crescita passa attraverso le imperfezioni dei mercati finanziari e l'instabilità sociale (come almeno in parte indicato

---

<sup>23</sup> Tutte le regioni citate evidenziano un valore dell'indice di Gini maggiore di 0,3, contro un valore che nelle altre regioni non supera mai 0,275.

<sup>24</sup> È utile sottolineare come le politiche di redistribuzione esaminate costituiscano, ovviamente, soltanto un esempio delle tipologie di interventi possibili per ridurre il ritardo del Mezzogiorno. Fra le altre misure realizzabili, sempre all'interno dell'approccio teorico utilizzato, si possono ricordare l'ampliamento delle infrastrutture, il miglioramento del capitale umano, la riduzione della criminalità, la valorizzazione delle risorse locali e l'incentivo al trasferimento di tecnologia dalle regioni più avanzate (su questo ultimo aspetto si veda anche Bianchi e Menegatti (2004)).

dai risultati raggiunti nella sezione precedente), l'analisi empirica svolta suggerisce che l'attuazione di politiche redistributive interne, concentrate soprattutto nelle regioni che evidenziano una maggiore polarizzazione nella distribuzione personale dei redditi, potrebbe favorire il recupero del Mezzogiorno rispetto alle regioni del Nord.

## **6. Conclusioni**

In questo lavoro si sono esaminate le relazioni esistenti fra la crescita del PIL per lavoratore nelle regioni italiane nel periodo fra il 1990 ed il 2003 e la disuguaglianza nella distribuzione dei redditi pro capite all'interno delle regioni stesse. L'analisi è stata condotta tenendo conto delle differenze strutturali esistenti fra le varie economie regionali, tramite l'introduzione di un opportuno set di variabili di controllo, riconducibili sia alle conclusioni del modello neoclassico standard sia ad alcune possibili estensioni della teoria di base o ad approcci alternativi, che sottolineano il ruolo del capitale umano e quello delle transazioni con l'estero.

Le stime effettuate hanno evidenziato chiaramente l'esistenza di un effetto negativo della disuguaglianza sulla crescita con riferimento ad entrambe le misure di disuguaglianza utilizzate (indice di Gini e deviazione logaritmica media dei redditi personali). I risultati ottenuti sembrano confermare, quindi, le conclusioni della teoria economica più recente secondo cui, per diverse possibili ragioni, una distribuzione più equilibrata dei redditi favorisce lo sviluppo. L'esame dei diversi possibili meccanismi di influenza della disuguaglianza sulla crescita suggerisce, inoltre, come tanto il canale connesso all'instabilità sociale quanto, soprattutto, quello relativo al razionamento del credito siano rilevanti.

Tali risultati, alla luce del divario esistente tra i livelli del Pil per lavoratore nelle regioni italiane nel 2003, suggeriscono che una riduzione del ritardo economico delle regioni meridionali potrebbe essere favorita da una diminuzione della disuguaglianza dei redditi all'interno di tali aree territoriali, ottenuta tramite l'attuazione di opportune politiche redistributive.

## Bibliografia

- Aghion P., Caroli E. e Garcia-Peñalosa C. (1999), "Inequality and Economic Growth: the Perspective of the New Growth Theories", *Journal of Economic Literature*, 37 (4), 1615-1660.
- Alesina A. e Perotti R. (1996), "Income Distribution, Political Instability, and Investment", *European Economic Review*, 40 (6), 1203-1228.
- Alesina A. e Rodrik D. (1994), "Distributive Politics and Economic Growth", *Quarterly Journal of Economics*, 109 (2), 465-485.
- Banerjee A. V. e Duflo E. (2003), "Inequality and Growth: What Can the Data Say?", *Journal of Economic Growth*, 8 (3), 267-299.
- Barro R. J. (2000), "Inequality and Growth in a Panel of Countries", *Journal of Economic Growth*, 5 (1), 5-32.
- Benabou R. (1996), "Inequality and Growth", in Bernanke B. e Rotemberg J. (a cura di), *NBER Macroeconomics Annual*, MIT Press, Cambridge and London, 11-74.
- Bianchi C. e Menegatti M. (1997), "Differenziali regionali di produttività e crescita economica: un riesame della convergenza in Italia nel periodo 1970-94", *Studi Economici*, 52 (63), 15-42.
- Bianchi C. e Menegatti M. (1999) "La convergenza fra le regioni del Nord Italia: una verifica empirica", *Rivista Internazionale di Scienze Sociali*, 107 (2), 165-191.
- Bianchi C. e Menegatti M. (2004), "Neoclassical versus Technological Convergence: an Empirical Analysis Applied to the Italian Regions", *Atti della conferenza "Politiche pubbliche, sviluppo e crescita", XVI Riunione Scientifica della Società Italiana di Economia Pubblica*, Università di Pavia, Vol. III, 955-976.
- Cannari L. e D'Alessio G. (2003), La distribuzione del reddito e della ricchezza nelle regioni italiane, *Temi di discussione Banca d'Italia*, n. 482.
- Cellini R. e Scorcu A. E. (1996), "How Many Italies? What Data Show about Growth and Convergence across Italian Regions, 1970-91", *Rassegna di lavori dell'Isco*, XIV n. 1, 125-150.
- Deininger K. e Squire L. (1998), "New Ways of Looking at Old Issues: Inequality and Growth", *Journal of Development Economics*, 57 (2), 259-287.

- Engle R. F. e Hendry, D. F. (1993), "Testing Superexogeneity and Invariance in Regression Models", *Journal of Econometrics*, 56 (1-2), 119-139.
- Forbes K. J. (2000), "A Reassessment of the Relationship Between Inequality and Growth", *American Economic Review*, 90 (4), 869-887.
- Galor O. e Zeira J. (1993), "Income Distribution and Macroeconomics", *Review of Economics Studies*, 60 (1), 35-52.
- Knack S. e Keefer P (1997), "Does Social Capital Have an Economic Payoff? A Cross-country Investigation", *Quarterly Journal of Economics*, 112 (4), 1251-1288.
- La Porta R., Lopez-de-Sin角度 F., Schleifer A. e Vishny R. W. (1997), "Trust in Large Organizations", *American Economic Review*, 87 (2), 333-338.
- Li H. e Zu H. (1998), "Income Inequality is not Harmful for Growth: Theory and Evidence", *Review of Development Economics*, 2 (3), 318-334.
- Mankiw N. G., Romer D. e Weil D. N. (1992), "A Contribution to the Empirics of Economic Growth", *Quarterly Journal of Economics*, 107 (2), 407-437.
- Mauro L. e Podrecca E. (1994), "The Case of Italian Regions: Convergence or Dualism?", *Economic Notes*, 23 (3), 447-472.
- McCombie J. S. L. e Thirlwall A. P. (1994), *Economic Growth and the Balance of Payments Constraint*, Macmillan, Basingstoke.
- McCombie J. S. L. e Thirlwall A. P. (2004), *Essays on Balance of Payments Constrained Growth*, Routledge, London and New York.
- Paci R. e Pigliaru F. (1997), "Structural Change and Convergence: an Italian Regional Perspective", *Structural Change and Economic Dynamics*, 8 (3), 297-318.
- Perotti R. (1994), "Income Distribution and Investment", *European Economic Review*, 38 (3-4), 827-835.
- Persson T. e Tabellini G. (1994), "Is Inequality Harmful for Growth?", *American Economic Review*, 84 (3), 600-621.
- Solow R. (1956), "A Contribution to the Theory of Economic Growth", *Quarterly Journal of Economics*, 70 (1), 65-94.
- Venieris Y. e Gupta D. K. (1986), "Income Distribution and Socio-political Instability as Determinants of Saving. A Cross-sectional Model", *Journal of Political Economy*, 94 (4), 873-883.

## Appendice. Il dataset impiegato

<b>Regioni</b>	<b>G</b>	<b>DIS1</b>	<b>DIS2</b>	<b>LY90</b>	<b>INV</b>	<b>N</b>	<b>H</b>	<b>X</b>	<b>COES</b>	<b>CRED</b>
PIE+VDA	11,900	0,256	0,108	3,690	0,208	1,595	9,8	101,4	-0,06	13,18
LOM	12,453	0,275	0,122	3,734	0,177	4,050	10,1	122,0	-0,51	11,58
TAA+FVG	18,370	0,257	0,108	3,592	0,202	6,668	9,8	174,3	0,40	7,69
VEN	20,026	0,252	0,100	3,622	0,229	3,087	10,1	157,2	0,29	9,33
LIG	17,320	0,274	0,120	3,675	0,157	-4,027	10,3	94,1	0,66	10,60
ERO	19,628	0,246	0,098	3,616	0,195	5,992	10,0	174,0	-0,17	10,61
TOS	16,242	0,248	0,100	3,590	0,173	6,045	9,8	138,6	0,39	7,84
UMB	17,289	0,228	0,083	3,536	0,207	4,022	10,3	217,1	1,34	4,94
MAR	25,605	0,230	0,085	3,461	0,192	3,670	9,8	240,1	0,05	7,84
LAZ	11,537	0,281	0,127	3,699	0,177	7,961	10,8	142,7	0,51	11,49
ABR+MOL	17,214	0,274	0,121	3,519	0,217	0,698	10,0	276,7	1,73	7,72
CAM	15,325	0,342	0,215	3,487	0,222	2,348	9,9	176,2	1,96	20,11
PUG	18,378	0,323	0,184	3,420	0,188	-0,467	9,6	143,7	1,91	10,55
BAS+CAL	25,466	0,320	0,191	3,376	0,246	0,629	9,8	585,1	3,00	9,44
SIC	15,012	0,378	0,250	3,572	0,212	-0,242	9,8	142,3	2,14	15,21
SAR	18,811	0,304	0,161	3,464	0,248	0,610	9,4	154,2	2,19	10,47