

*Studi
e ricerche*

La politica economica: quale aiuto allo sviluppo in Italia?*

di Paolo Casadio*, Antonio Paradiso, Mario Sarcinelli*****

*Intesa SanPaolo, Economista. PhD (Università degli Studi di Roma La Sapienza)

**Università degli Studi di Roma La Sapienza (Dipartimento di Economia, PhD)

***Presidente di Dexia-Crediop SpA. Già docente di Economia Monetaria
all'Università degli Studi di Roma La Sapienza

Il lavoro è diviso in due parti. Nella prima parte si effettua dapprima una panoramica sugli sviluppi della politica monetaria, di quella fiscale e della supply side economics, nonché delle scuole che hanno offerto il sostegno all'una o all'altra nel tempo; metodologicamente, ci si sofferma sulla politica quantitativa, sviluppata nel prosieguo del lavoro, ma si accenna anche a quella strutturale. Successivamente si affronta il declino relativo del saggio di sviluppo del PIL in Italia. Attraverso un modello teorico e uno studio econometrico sui drivers della crescita si mettono in evidenza gli scenari prospettici e si illustra come orientare le riforme, quali parametri massimizzare per passare dallo scenario inerziale, che fotografa l'attuale ciclo vizioso, a quello target, in cui si stabilizza la crescita attorno all'1% e si alleggerisce progressivamente il peso del debito. Nella seconda parte, in uscita nel prossimo numero di Economia Italiana, si riprenderanno queste problematiche evidenziando come la bassa crescita futura implica conseguenze di ampia portata su grandezze socialmente sensibili, quali la spesa pensionistica e quella sanitaria.

1. Introduzione

Sin dal titolo questo scritto dichiara apertamente che l'obiettivo è quello di investigare se e come la politica economica possa influire sulla crescita. Negli ultimi decenni, con l'affermarsi dell'ideologia liberista e di teorie economiche che riconoscevano al mercato piena capacità, o

*Gli Autori sono collegialmente responsabili dell'impostazione e delle conclusioni che si evincono dal lavoro, nella stesura del quale Paolo Casadio e Antonio Paradiso hanno avuto preminente responsabilità per i paragrafi 3-5 e Mario Sarcinelli per il paragrafo 2. Si ringraziano i proff. Alessandro Roncaglia e Franco Spinelli, per avere letto una precedente stesura dell'articolo. Errori, omissioni e opinioni spettano solo agli Autori.

quasi, di autoregolazione, la politica economica ha avuto un ruolo o indirizzato a tenere sotto stretto controllo l'inflazione dei prezzi di beni e servizi o diretto a eliminare gli ostacoli legislativi, regolamentari, ecc. in grado di opporsi alla piena esplicazione delle capacità imprenditoriali degli agenti economici e di quelle allocative di mercati concorrenziali.

Si può affermare che la politica economica, in particolare quella fiscale per stimolare la domanda, è scomparsa o è destinata a scomparire dal novero delle opzioni per la gestione dell'economia? In verità, anche nel periodo di massimo fulgore dell'impostazione favorevole al *laissez faire, laissez passer*, la politica fiscale è stata utilizzata per stimolare la domanda sia dal lato delle entrate, come è accaduto negli Stati Uniti con la riduzione delle imposte sotto le presidenze di Clinton e di Bush, sia da quello delle spese, come l'esperienza giapponese degli anni Novanta ha dimostrato nel campo delle infrastrutture. Poiché oggi la recessione del mondo globalizzato evoca lo spettro di una depressione simile a quella degli anni Trenta e spinge nuovamente a invocare una politica fiscale per rivitalizzare la domanda, appare appropriato un *excursus* sull'utilizzo attraverso vari decenni della politica economica nelle sue varie accezioni.

Il tema fondamentale di questa ricerca è la crescita, che è venuta declinando in molti paesi sviluppati e particolarmente in Italia. Per invertire la sua tendenza a flettere, o almeno per stabilizzarla, v'è un ruolo per la politica economica? E, in particolare, in quale delle sue configurazioni? Per dare una risposta è necessario, prima di tutto, investigare le ragioni per le quali il motore della crescita è calato di giri.

Introdurre la tematica che si intende affrontare con un grafico¹ è certamente il modo più sintetico ed efficace. L'Italia fu negli anni Cinquanta e Sessanta la sede di un miracolo economico che portò il suo reddito *pro capite* ad avvicinarsi a quello degli altri grandi Paesi europei; dopo la fine del sistema di Bretton Woods e le due crisi petrolifere il tasso di crescita si è progressivamente ridotto sino a collocarsi all'attuale, insoddisfacente livello. Come si vede dalla *Figura 1* in *Appendice A*, con la fine della fase "eroica" – con tassi medi ben superiori al 3% intorno ai primi anni Settanta – la crescita dell'economia italiana è scivolata lungo

¹ Tutte le figure e le tabelle sono riportate in *Appendice A*.

un trend negativo. A tassi pari al 3% negli anni Ottanta, ha fatto seguito il 2% nel ciclo degli anni Novanta e 1-1,5% in quelli del Duemila.

Quali sono le cause di questa progressiva perdita di velocità dell'economia italiana? Non è facile rispondere, poiché quasi tutta l'indagine empirica sul tema, com'era da attendersi, non ha identificato una causa unica o prevalente, ma un insieme di fattori. La presente ricerca, quindi, non può sperare di contribuire a chiarire l'affievolimento del tasso di crescita e di avanzare qualche suggerimento per rafforzarlo senza un'analisi dell'andamento dei *drivers* individuati dai moderni modelli di crescita endogena.

Il primo fattore, oggetto di molte critiche in Italia, è dato dal capitale umano. A causa della scarsa "produttività" del sistema dell'istruzione, il Paese non riesce a dotarsi di un adeguato capitale umano, inteso come insieme delle conoscenze e delle competenze incorporate in ogni individuo. L'Italia in tale ambito si colloca così al di sotto della media dei paesi industrializzati. Questo aspetto emerge in termini sia quantitativi (basso numero medio di anni di studio per abitante), sia qualitativi (insufficienti capacità nella comprensione e nell'apprendimento).

Un altro fattore determinante per la crescita è presumibile che sia il grado di apertura al commercio estero, misurato come media di *import* ed *export* rispetto al PIL; nel confronto con gli altri paesi, il nostro rapporto appare modesto, riflettendo un'insufficiente pressione competitiva sulle imprese nazionali e un'inadeguata circolazione di idee, tecnologie, strutture organizzative nuove.

Infine, la tendenza all'invecchiamento della popolazione italiana, riflessa nell'indice di dipendenza strutturale – ovvero il rapporto tra la parte della popolazione non attiva e quella totale – implica una disponibilità sempre minore di forza lavoro e una maggiore incidenza delle spese sociali e per la sanità, con conseguente riduzione delle risorse da utilizzare in investimenti.

Utilizzando il modello teorico della crescita endogena e tramite la stima di un modello econometrico sui *drivers* della crescita, ci si prefigge di delineare gli scenari prospettici e di illustrare come orientare le riforme per rilanciare la crescita e rimettere in moto l'economia italiana. Si tratta di identificare le politiche e i valori degli strumenti che consentano di passare da uno scenario inerziale – che incorpora un ciclo vizioso tra

contenimento del debito pubblico, tagli a fondamentali capitoli di spesa e progressiva riduzione del tasso di crescita di lungo periodo – a uno posto come obiettivo in cui si riesce a stabilizzare la crescita di lungo periodo e si alleggerisce parallelamente il peso del debito rispetto al PIL. Il ritorno a condizioni “vitali” dell’economia italiana è oggi un’esigenza primaria, non solo economica ma anche sociale.

I problemi che affliggono la crescita dell’economia italiana richiedono interventi incisivi in molti campi. Ad esempio una politica volta a chiudere il *gap* del livello di istruzione, misurato in termini di anni medi di studio e in termini qualitativi (*score* PISA) rispetto agli altri paesi, può favorire una crescita più vivace, alla luce del modello di crescita studiato. Altri investimenti sono quelli in ricerca e sviluppo (R&S) e infrastrutture, che vedono l’Italia sempre come fanalino di coda rispetto alla media dei maggiori paesi industrializzati (e non solo).

Accanto a queste misure, gravose per il pubblico bilancio, se ne possono individuare altre, di natura più strategica, che assorbono meno risorse, ma che sono altrettanto importanti per la crescita. Tra queste vale la pena di citare la creazione e il rafforzamento di autorità indipendenti volte a favorire, non la duplicazione dei centri di potere, ma il gioco della concorrenza e, in generale, l’efficiente funzionamento del mercato o dei suoi segmenti specializzati, con beneficio dei consumatori e degli utenti in generale.

Le privatizzazioni costituiscono un altro esempio di politica non “onerosa”, anzi apportatrice di risorse al pubblico bilancio. L’opinione pubblica prevalente ritiene che le dismissioni di imprese pubbliche comportino necessariamente una crescita dell’efficienza nel sistema economico e finanziario, e quindi anche del benessere collettivo, ma se prevalgono condizioni di monopolio naturale, o assimilabili, i benefici si avranno solo con un’adeguata regolamentazione *ex ante* del settore.

Una politica di contrasto dell’evasione e dell’elusione fiscale è non solo necessaria sotto i profili dell’equità tra categorie di contribuenti e della competitività tra imprese o tra settori, ma può comportare anche benefici attraverso una (plausibile) maggiore propensione al consumo e, quindi, un prodotto interno più elevato, se il suo gettito è utilizzato per ridurre la pressione fiscale sulle fasce deboli della popolazione.

Un ulteriore esempio di politiche, che, in alcuni paesi, compresa l'Italia, si sono dimostrate efficaci nel contrastare in determinati frangenti fenomeni inflazionistici acuti o conflitti distributivi esacerbati sono quelle dei redditi. Non solo l'esperienza dimostra che a esse si può fare ricorso in momenti eccezionali, ma le condizioni socio-politiche che ne permisero a suo tempo l'impiego sono in massima parte scomparse.

Nel prossimo numero di *Economia Italiana* si risponderà alla seguente domanda: quali sono le conseguenze di una scarsa crescita? Quest'ultima ha in sé i germi dell'instabilità. Debito pubblico, andamento demografico e declino dell'economia italiana sono tre aspetti che interagiscono e vanno considerati congiuntamente. L'elevato flusso di risorse per servire il debito pubblico assieme al forte, progressivo invecchiamento della popolazione e al declinante tasso di crescita spingono, infatti, l'economia italiana in un circolo vizioso, che pone problemi di stabilità nel medio periodo. La pressione attuale, e ancor più quella futura, esercitata sui conti pubblici da una popolazione sempre più anziana spinge verso l'alto le spese per sanità e pensioni e comporta tagli su capitoli di bilancio, vitali per la crescita di medio periodo, quali le infrastrutture e l'istruzione. Se si impronta – come gli impegni europei ci impongono – la gestione della finanza pubblica al rispetto, nel breve periodo, del limite del 3% nel rapporto tra disavanzo e PIL, con una struttura economica data si comprime ulteriormente il denominatore, che ha già di per sé un tasso di crescita in flessione. Come risultato, si ottiene una crescita insufficiente e un problema persistente per la sostenibilità del debito. Anche un costante sforzo per combattere evasione ed elusione fiscale, necessario per migliorare concorrenza ed equità, non riesce a rompere la perversa circolarità e riduce comunque gli incentivi a operare in Italia.

La risposta può arrivare, allora, da una duplice azione: ridefinire il criterio di stabilità in sede europea – la Commissione in seguito alla crisi finanziaria mondiale sta rivedendo in qualche misura le sue impostazioni – e incorporare, come da molti proposto, gli investimenti (eventualmente anche in capitale umano) dal disavanzo, avviando al contempo un progetto organico di riforme strutturali per la crescita, in particolare nel funzionamento delle istituzioni, e di investimenti pubblici e privati nelle infrastrutture, nell'istruzione e nella formazione. È necessario

azionare un complesso ampio e vario di strumenti (dall'immigrazione all'età scolastica, a un possibile servizio civile per anziani, etc.) per ottenere un rilancio della crescita.

Il lavoro è organizzato nel seguente modo. Alle considerazioni introduttive (§1) segue uno sguardo alla politica economica negli ultimi decenni (§2). Il modello di crescita (§3), negli aspetti teorici (§3.1) e nelle stime econometriche (§3.2), negli scenari, inerziale (§3.3) e obiettivo (§3.4), nonché le politiche per lo sviluppo (§4), specifiche (§4.1) e strategiche (§4.2), costituiscono la parte centrale dello scritto. Le conclusioni sono nel §5.

2. La politica economica: uno sguardo agli ultimi decenni in Occidente

2.1. Dal fallimento dello Stato a quello del mercato. Oggi siamo nel bel mezzo di una crisi finanziaria. Iniziata con una bolla immobiliare negli Stati Uniti, che scoppiando ha subito generato insolvenze nel segmento del *subprime*, la presenza di *toxic assets* nei bilanci bancari, molto spesso di natura e di dimensioni ignote, la crisi ha fatto venire meno la fiducia tra i partecipanti al mercato interbancario che si è inaridito; l'intervento delle banche centrali con iniezioni di liquidità sempre maggiori, a tassi sostanzialmente fissi e in flessione, in contropartita di attività con sempre minore liquidabilità sul mercato è servita a evitare la paralisi del sistema, ma non è stata in grado di riattivare il circuito interbancario in misura sostanziale.

La caduta delle quotazioni di borsa, in particolare dei titoli bancari, e le regole contabili, che richiedono il *mark-to-market* per gran parte delle attività, hanno tramutato una crisi di liquidità in una di solvibilità per i sistemi bancari a livello internazionale e hanno messo a repentaglio la stabilità delle monete e delle finanze di stati come l'Islanda, l'Ucraina, l'Ungheria, per citare solo i primi tra quelli che hanno chiesto assistenza. Non solo in soccorso di questi paesi si è mosso il Fondo monetario internazionale, che nei tempi della "grande moderazione" aveva avuto ben scarsa possibilità di impiego per le sue risorse, ma soprattutto si sono attivati i governi, che, seguendo l'esempio del primo ministro britannico, Gordon Brown, hanno deciso di iniettare capitale nelle principali

banche del proprio paese, in pochi casi (ad esempio, Fortis e Dexia) per salvarle dal fallimento, nella maggior parte per rafforzarne la stabilità, anche contro la volontà del soggetto interessato (ad esempio, Wells Fargo)! Gli Stati Uniti hanno anche fornito assistenza finanziaria ad alcuni governi, tra cui quelli del Brasile e di Singapore.

Non erano mancati avvertimenti negli anni, come la caduta di Wall Street del 1987, attribuita da molti alle tecniche di gestione automatizzata dei portafogli, la crisi del fondo LTCM seguita alla parziale insolvenza della Russia nel 1998 e la bolla delle *dot.com* a cavallo del secolo. Queste esperienze avevano portato Alan Greenspan a formulare la tesi dell'impossibilità di riconoscere gli aumenti dei valori di Borsa dovuti a movimenti speculativi e a curare i postumi dello scoppio di una bolla con una politica monetaria altamente permissiva.

Una crisi di grande intensità e di dimensione globale come l'attuale non può non generare un *credit crunch*. La ridotta capacità delle imprese di ottenere credito dalle banche e l'impossibilità, o quasi, di ricorrere al mercato finanziario non solo a lungo termine, ma anche a breve – la Fed si è indotta ad acquistare direttamente il *commercial paper* emesso dalle imprese – stanno trasmettendo la crisi al settore reale. La recessione è prevista e annunciata da tutti gli enti di previsione, nazionali e internazionali, per tutto il 2009 o almeno gran parte di esso, ma v'è chi almeno privatamente non esita a mostrarsi più pessimista. Tutto ciò riporta alla mente la caduta di Wall Street del 1929, gli estesi fallimenti bancari, gli errori di politica monetaria della Fed, la caduta del PIL americano, che soltanto agli inizi degli anni Quaranta ritornò ai livelli pre-crisi, l'aumento della disoccupazione al 25% nel 1933, la svolta di politica economica e istituzionale di F.D. Roosevelt. Quella crisi ovviamente coinvolse anche l'Europa e portò, col protezionismo, al disfacimento del tessuto economico, monetario e finanziario internazionale.

È il ricordo di quelle esperienze, rivissute non solo attraverso la ricerca economica e storica, ma anche dalla letteratura e dal cinema, che spinge oggi i governi ad abbandonare o almeno a ridefinire la "filosofia" che dai tempi della presidenza Reagan negli Stati Uniti e della *premiership* di Margaret Thatcher nel Regno Unito è prevalsa in America e progressivamente anche in Europa: quella di lasciare piena libertà al mercato, poiché

lo Stato con i suoi interventi non è la soluzione, ma la fonte dei problemi per l'attività economica e per i suoi operatori. Questo credo politico ha portato alla privatizzazione di imprese e di attività gestite dalla mano pubblica, spesso perché fonte di *political patronage*, talvolta anche perché produzione e/o distribuzione avvenivano in condizioni di monopolio naturale. Esso ha indotto anche ad allentare la prassi di regolazione e supervisione dei mercati e in molti casi persino quella sugli intermediari, a lasciare che la tecnologia e l'innovazione invadessero non solo la produzione e soprattutto la comunicazione, ma anche la finanza, dove queste ultime hanno trovato formidabili alleati nella matematica per modellare prodotti sempre più sofisticati da offrire a clienti spesso in difficoltà nel comprenderne l'intima natura. Infine, anche la globalizzazione, nonostante gli sforzi del Comitato di Basilea, del Forum per la stabilità finanziaria, ecc., con l'estendere la rete e l'operatività delle banche su una pluralità di Stati e di giurisdizioni ha accresciuto le possibilità di arbitraggio regolamentare e l'elusione, quindi, delle norme più stringenti.

Il Presidente G.W. Bush, dopo avere promosso il piano Paulson per il salvataggio del sistema finanziario americano e avere fatto stanziare al Congresso 700 miliardi di dollari per la bisogna – cifra che nel parere di molti si rivelerà insufficiente – ha raccolto l'idea lanciata dal Presidente *pro tempore* dell'Unione europea, il francese Sarkozy, per una conferenza internazionale per uscire dalla crisi. A metà novembre si sono riuniti i capi di Stato o di governo di 20 stati invitati a Washington dal Presidente uscente. Dal canto suo, il Presidente eletto, Barack Obama, ha già dichiarato che si impegnerà per migliorare le condizioni della classe media e per aiutare le case automobilistiche di Detroit, sull'orlo del tracollo.

La politica economica, in uno dei tanti corsi e ricorsi della storia, sta prepotentemente tornando alla ribalta: lo Stato, già ritenuto fonte di problemi, viene nuovamente visto come la soluzione a un colossale fallimento del mercato.

2.2. La fiducia nel mercato e nell'autoregolamentazione. Come si era giunti a ritenere quest'ultimo onnisciente e autoregolantesi, in grado di assicurare il benessere individuale e collettivo nella continuità delle generazioni? Come già in altre congiunture storiche, hanno spinto a rivalutare

la capacità del mercato, nell'allocare le risorse, nell'incentivare gli sforzi individuali e nel distribuire i benefici dell'attività produttiva, da un lato il fallimento del precedente regime economico, dall'altro lo sviluppo di alcune teorie economiche incentrate sul mercato e sulla razionalità dei suoi operatori. Nel dopoguerra, il pensiero keynesiano in tema di politica economica si era diffuso in tutto il mondo occidentale, compresa quella parte di Europa che le dittature e la guerra avevano tenuto separata dal mondo anglosassone. L'impostazione keynesiana, nell'interpretazione che ne aveva data la sintesi neo-classica di Hicks, Modigliani, Samuelson, ecc., si era sviluppata come reazione all'ortodossia economica che durante la Grande Depressione continuava a fare assegnamento sulla flessibilità dei prezzi e soprattutto dei salari per superare il grave momento. La domanda effettiva, la rigidità dei salari, l'instabilità della domanda di moneta e la teoria del moltiplicatore portarono a considerare la politica monetaria come inadatta a causa della trappola della liquidità e la politica fiscale come l'unica valida. Comunque, per essere efficace, quest'ultima abbisogna di una politica monetaria accomodante; se ripetutamente utilizzata con spese non coperte dalla fiscalità, provoca un aumento del debito pubblico, che richiede, a sua volta, bassi tassi dell'interesse, se non si vuole compromettere la struttura del bilancio. Ne segue chiaramente che l'inflazione è destinata a manifestarsi e ad accelerare, se il meccanismo non viene interrotto.

L'allontanamento da questo schema cominciò negli anni Cinquanta, con la restituzione della libertà di manovra alla politica monetaria e con i dubbi crescenti che la politica fiscale possedesse duttilità e precisione in grado tale da permettere il *fine tuning*; all'insufficienza delle informazioni e alla difficoltà delle previsioni, si aggiungono, soprattutto in una democrazia dove le entrate e il bilancio sono nelle prerogative del Parlamento, i ritardi decisionali. Proprio per la sua maggiore capacità di intervento alla politica monetaria, affidata al potere esecutivo e in misura crescente a una banca centrale semi-indipendente, venne affidato il doppio compito, ad esempio negli Stati Uniti, non solo di salvaguardare occupazione e reddito, ma anche di combattere l'inflazione.

Questa evoluzione fu favorita dallo sviluppo della nuova teoria quantitativa della moneta e dalla tesi di Milton Friedman, che negava

validità alla politica economica: a quella fiscale, poiché generava inflazione attraverso l'abbassamento del tasso naturale di disoccupazione: a quella monetaria, poiché, pur influenzando direttamente sul reddito, nel breve periodo è inaffidabile a causa di ritardi lunghi e variabili, in quello più lungo genera soltanto un aumento dei prezzi. Di qui il suggerimento di far crescere in modo costante la quantità di moneta così da soddisfare le esigenze di sviluppo di un settore reale ritenuto tendenzialmente stabile, al contrario di quello finanziario. I *Chicago boys* si incaricarono di diffondere questo nuovo verbo: in Europa, ad esempio, la Bundesbank adottò un'impostazione di tipo monetarista.

La parabola intellettuale raggiunse l'acme con la scuola delle aspettative razionali, le quali hanno animato tutta la nuova macroeconomia e sono alla base dell'ipotesi di efficienza dei mercati nella teoria della finanza. Secondo questa impostazione, in presenza di una struttura dell'economia ben conosciuta da tutti gli operatori, pubblici e privati, le aspettative sono endogene e utilizzano tutte le informazioni che essa offre. Ne consegue che una qualsiasi regola di politica economica seguita dalle autorità viene incorporata nelle aspettative degli operatori e neutralizzata dal loro comportamento; perciò, la politica economica è efficace solo se diverge sistematicamente da quella attesa. Ogni azione di politica economica, in particolare monetaria, è perciò inutile.

Preceduti dall'abbandono dei cambi fissi per la caduta del sistema di Bretton Woods, i due shock petroliferi degli anni Settanta diedero luogo a due diverse risposte di politica economica; al primo, ritenendo che il trasferimento di risorse attraverso la "tassa degli sceicchi" avesse determinato un vuoto nella domanda effettiva, si reagì con interventi pubblici; ne seguì un'inflazione a due cifre; per contrastare il secondo si usò il freno monetario, come accadde con la draconiana politica di Paul Volcker alla Fed, che pose le basi per il fallimento di tutti i paesi in via di sviluppo, indebitati in dollari a tasso variabile, negli anni Ottanta; in Europa si cercò di imbrigliare la politica dei cambi con il Sistema monetario europeo (SME), che nella seconda metà degli anni Settanta comportò per l'Italia la stabilità del cambio nominale, l'innalzamento di quello reale, crescenti squilibri, attuali e prospettici, nelle pubbliche finanze che furono alla base della crisi del 1992 e della nostra fuoriuscita dallo SME.

La politica monetaria continuò a mantenere la sua funzione “di cane da guardia” dell’inflazione, che si rafforzò con lo sviluppo di una strategia detta dell’*inflation targeting*. Secondo questo approccio, la manovra monetaria è diretta ad ancorare le aspettative di inflazione al di sotto del limite accettabile per la banca centrale, alla quale viene riconosciuta una piena indipendenza nelle sue determinazioni. È questo il caso della Banca centrale europea, che si vede attribuire da un trattato internazionale, come mandato prioritario quello di difendere la stabilità dei prezzi di beni e servizi. Il disinteresse per l’aumento dei prezzi degli *assets*, salvo che essi siano ritenuti anticipatori di movimenti in quelli della produzione corrente, contribuisce in qualche misura allo sviluppo delle bolle.

La politica economica, in un’epoca dominata dal pensiero politico reaganiano e thatcheriano, abbandona completamente il lato della domanda e si rivolge a quello dell’offerta con la *supply side economics*. La curva di Laffer diventa il vangelo per le riduzioni di imposta e ogni intervento pubblico è benvenuto, se aumenta la libertà di operare del singolo, se accresce l’autodisciplina del mercato, se riduce l’interferenza dei pubblici poteri. Questo convincimento indusse a credere che in Russia e nell’Europa dell’Est istituzioni e organizzazioni proprie di un’economia di mercato sarebbero emerse autonomamente una volta che il sistema dei prezzi fosse stato liberato dai ceppi della determinazione pubblica; purtroppo, il passaggio da un’economia pianificata a una decentralizzata si è manifestato con qualche lentezza, ha comportato sofferenze per la popolazione e si è accompagnato a un’appropriazione dei beni della collettività a beneficio dei pochi che componevano la *nomenklatura* e talvolta anche allo sviluppo di un’economia criminale.

2.3. Il ciclo della politica economica. Solo in Giappone, in tutti gli anni Novanta, si fece grande uso della politica fiscale dal lato della domanda attraverso pubblici investimenti. In seguito allo scoppio di una bolla nei prezzi delle attività, soprattutto immobiliari, il Paese fu preda di una recessione, che minacciò più volte di trasformarsi in depressione. La banca centrale esaurì ben presto le sue munizioni con i tassi di riferimento azzerati e successivamente, attraverso l’acquisto di debito pubblico, con iniezioni di liquidità molte volte superiori agli importi prestabiliti. Con

prezzi dei beni e servizi in caduta, a questa nuova trappola della liquidità non si poté reagire che con una politica di espansione della domanda pubblica. L'attuale dimensione del debito nazionale giapponese, rispetto al PIL, ne è la testimonianza. Sotto le presidenze di Clinton e di G.W. Bush, una politica fiscale dal lato della domanda si è materializzata attraverso la riduzione delle imposte.

A grandissime linee, l'evoluzione della politica economica dalla fine della seconda guerra mondiale è stata la seguente: quella monetaria riacquistò gradualmente un suo ruolo negli anni Cinquanta, soprattutto dopo la pubblicazione del Rapporto Radcliffe in Gran Bretagna. Con la caduta del sistema di Bretton Woods essa si liberò dalla responsabilità di difendere il cambio, riacquistò la propria autonomia e scelse come obiettivo la stabilità dei prezzi, che le due crisi petrolifere avevano messo a mal partito. Negli anni Ottanta essa divenne l'unico obiettivo per molte banche centrali e, soprattutto, per quella nata col Trattato di Maastricht. Se si guarda alla crisi in corso, non si può non osservare che il doppio mandato, per la crescita e per la stabilità dei prezzi, della Fed si è rivelato fonte di errori, che hanno contribuito ad aggravare l'attuale congiuntura attraverso una prolungata politica di bassi tassi dell'interesse e la salvifica aspettativa del Greenspan *put*. Al contrario, il monomandato della BCE sembra avere garantito a quest'ultima, almeno sino a tempi recenti, una valida stella polare per le sue determinazioni.

Con l'eccezione del Giappone negli anni Novanta, la politica fiscale orientata al governo della domanda è tramontata in parallelo con la riscoperta della politica monetaria, lasciando il campo a quella strutturale, volta ad accrescere i gradi di libertà del mercato. Una finanza sempre più innovativa e sempre meno frenata dalla regolamentazione è stata vittima dell'incapacità di gestire la complessità dei prodotti e la dispersione dei rischi, che pure aveva perseguito pervicacemente. Anche se i mercati sono diventati più completi, il rischio sistemico si è aggravato, minando alla base la struttura finanziaria. La crisi di liquidità che ne è seguita si è tramutata in una di solvibilità, anche per effetto di regole prudenziali e contabili pro-cicliche e per errori delle autorità; queste ultime hanno reagito iniettando fondi pubblici nel capitale delle banche. Il *credit crunch*, insieme con gli effetti ricchezza negativi dovuti alla caduta delle borse e

dei valori immobiliari, hanno innescato una recessione nel mondo occidentale, che si sta allargando a quello dei paesi emergenti. Come già avvenuto in Giappone quindici anni fa, la politica fiscale dal lato della domanda sta tornando alla ribalta; a simiglianza degli anni Quaranta, è stata convocata a Washington una conferenza del G20 per ridisegnare le regole di un sistema finanziario globalizzato e per il rilancio dell'economia mondiale. Una presidenza americana al tramonto è riuscita a far riaffermare alcuni principi, come la libertà dei mercati e dei commerci, ma dovrà lasciare il compito della ricostruzione finanziaria al nuovo Presidente, Barack Obama. La politica fiscale, compiendo il suo ciclo, è tornata ad essere la speranza di imprese e lavoratori contro la recessione e lo strumento della politica per il suo rientro nell'economia.

2.4. Alcune notazioni metodologiche. Venendo ad aspetti metodologici, vale la pena di distinguere nella teoria della politica economica l'aspetto quantitativo da quello qualitativo o strutturale. Una politica quantitativa, come quella che si illustrerà nel prosieguo di questo lavoro, prende come un dato la struttura del sistema o del sottosistema economico e cerca, manipolando le esistenti relazioni, di raggiungere un determinato obiettivo. Una politica che si prefigge, invece, di cambiare la struttura dell'equazione o delle equazioni, che descrivono il sistema, aggiunge nuove variabili o nuove relazioni, allo scopo di creare ulteriori interdipendenze tra le variabili.

In ambo i tipi di analisi, le informazioni e gli incentivi sono le forze che animano sistemi sociali che fanno assegnamento sullo spirito di intrapresa, sulla capacità degli individui, ma sono le istituzioni che influiscono grandemente sui risultati economici, poiché plasmano gli incentivi e determinano il costo dell'informazione. Anche se l'approccio strutturale non sarà sviluppato, ma solo accennato in questo lavoro, qualche considerazione appare opportuna nell'attuale contesto italiano. La struttura del modello di *institution policy* deriva dalle regole, che, nel linguaggio della teoria dei giochi, influenzano i *payoffs* attesi dai partecipanti; perciò, un cambiamento nelle regole formali o informali che lasciano tutte le equazioni relative ai *payoffs* inalterate non può essere considerato un mutamento istituzionale (per un esempio, si veda il caso dell'Alitalia). L'infor-

mazione, di norma, è scarsa poiché i dati sono incompleti a causa del loro crescente costo di reperimento, ma dati incompleti aumentano i costi per la verifica della loro qualità e per il monitoraggio dei comportamenti, dando comunque luogo a un controllo incompleto del fenomeno. Gli oneri per stabilire o mantenere il controllo su una qualsiasi risorsa, sia nello scambio, sia nell'uso, costituisce un costo di transazione. Perciò, una politica strutturale che voglia aumentare l'efficienza e generare ricchezza deve abbassare questo tipo di costi (North 1990). La letteratura sui diritti di proprietà, sui problemi di agenzia, sull'informazione asimmetrica, sull'organizzazione e su campi correlati contengono un crescente numero di meccanismi per strutturare il controllo e allineare gli incentivi agli obiettivi che la politica si prefigge (Williamson 1985; Milgrom and Roberts 1992; McMillan 1995). Tuttavia, istituzioni imperfette, nel senso che non massimizzano l'efficienza e la ricchezza, persistono a causa degli alti costi di transazione nel processo politico, che non permettono di trovare un accordo su istituzioni in grado di innalzare la crescita economica (Weingast 1995). Un caso di politica strutturale sinora mancata in Italia è quello del federalismo fiscale. I lavori parlamentari sul tema si sono conclusi.

3. Il modello di crescita

3.1. Aspetti teorici. Nell'alveo della teoria prevalente, la base di partenza delle analisi moderne sulla crescita è costituita dalla funzione di produzione neoclassica in cui *l'output* è funzione del lavoro, del capitale e del livello tecnologico. Modelli di crescita alternativi, che considerano riferimenti teorici keynesiani e schumpeteriani sono stati sviluppati da diversi autori, quali Kalecki, Robinson, Kaldor e Sylos Labini². Dal punto

² Di particolare interesse risulta l'analisi della dinamica della produttività presentata da Paolo Sylos Labini, in cui, al posto dell'idea della sostituzione statica dei fattori tipica dell'economia neoclassica, si considera la sostituzione dinamica, frutto del confronto tra il prezzo delle macchine e il costo del lavoro. Nel presente lavoro, le finalità previste non hanno reso possibile la considerazione di tale analisi. Non si dispone, infatti, di una serie di riferimento per l'andamento nel tempo del prezzo delle macchine. Il riferimento alla occupazione – nel determinare la produttività media del lavoro – comporta una complicazione, che richiede di prevedere l'andamento della domanda aggregata nel lungo periodo, cosa che richiede l'utilizzo di un più complesso e strutturato modello econometrico.

di vista dell'analisi empirica, gli studi sono stati recentemente riconsiderati da Stockhammer (1999) e Bergheim (2007). È importante notare che Bergheim³ (2007) ha mostrato come le diverse teorie della crescita si possano ricondurre a una medesima formulazione empirica. Questo fatto rende la formulazione empirica (compresa la nostra equazione utilizzata nella stima) non vincolata a un approccio teorico specifico e alle ipotesi teoriche richieste dalla teoria neoclassica⁴.

Nell'evoluzione della teoria economica della crescita, il modello di Solow costituisce il *benchmark* di riferimento per le analisi condotte a livello teorico ed empirico. Solow ha dimostrato che, nell'ipotesi di rendimenti di produzione costanti e decrescenti nel fattore capitale, l'unica via per avere una crescita positiva è che il progresso tecnologico, considerato esogeno, cresca nel tempo. L'uso in termini empirici della formulazione di Solow richiede assunzioni sulla crescita del fattore tecnologico⁵.

Uno dei primi passi compiuti per spiegare la componente tecnologica e per farne un uso in termini empirici è quello di Mankiw, Romer e Weil (MRW 1992). Gli autori hanno introdotto il capitale umano come misura della qualità dell'*input* lavoro nelle loro analisi. L'inclusione di questa ulteriore variabile vanta il duplice vantaggio di ridurre la parte

³ Partendo dal modello di Solow, l'autore ha dimostrato che, estendendolo a considerare l'*openness* e il capitale umano è possibile ottenere la formulazione di Kaldor (1957).

⁴ Nelle stime da noi effettuate non ci si vincola alla conferma di questa o quella teoria. Perdono così di significato vincoli come la somma unitaria dei coefficienti dei fattori che partecipano alla produzione. In realtà anche l'idea stessa dei fattori di produzione si trasforma in modo sostanziale, tanto da comprendere una serie di elementi di domanda – quali investimenti e domanda estera – estendendo il punto di vista strettamente di offerta della teoria neoclassica alla Solow.

⁵ Alcuni lavori empirici, tra cui si ricorda quello di Baumol apparso in un famoso articolo del 1986, senza spiegare la fonte del progresso tecnologico, hanno applicato i risultati dell'analisi di Solow per illustrare le differenze osservate nei tassi di crescita dei diversi paesi – e quindi, implicitamente, per prevedere dove tenderanno in futuro. La cosiddetta teoria della convergenza sostiene che i più vivaci in termini di crescita sono i paesi più lontani dal sentiero di crescita di lungo periodo (ovvero, dallo *steady state*). In altri termini, la crescita media dell'*output pro capite* dall'anno 0 all'anno T, diciamo, dovrebbe essere negativamente correlata con l'*output pro capite* nell'anno 0. Indicando con l'indice *i* un generico paese, dovrebbe valere la seguente equazione: $\frac{\ln y_i^T - \ln y_i^0}{T} \cong \beta_0 - \beta_1 \ln y_i^0$.

del residuo che rimane inspiegato e di dare conto, nelle analisi econometriche da loro condotte, di circa l'80% delle differenze di reddito tra i paesi. Inoltre, il capitale umano costituisce una variabile di controllo da parte del *policy maker* sui cui è possibile intervenire con politiche specifiche. Nonostante il passo in avanti, la residua parte non spiegata si ritiene contenga ancora molta informazione, che gli studiosi cercano di rivelare.

La ricerca di queste componenti ha dato luogo a una fiorente letteratura sul ruolo delle politiche, delle istituzioni, della ricerca e delle innovazioni⁶. Tra i tanti lavori, un importante contributo è offerto da Parente e Prescott (PP 2000). Gli autori hanno proposto un modello che spiega le differenze di reddito e di crescita tra i paesi in termini di barriere di accesso alla tecnologia. Per rimanere nel contesto della funzione di produzione, la variabile tecnologia è scomposta in una componente comune a tutti i paesi e in una specifica. Come vedremo meglio nei paragrafi successivi, la componente specifica è legata al grado di apertura con l'estero: più un paese è aperto agli scambi internazionali, più è facile appropriarsi di idee e conoscenze sviluppate da altri (Bergheim 2007).

Nella stessa direzione delineata da MRW e PP procede la cosiddetta *new growth theory*, la quale ha spiegato il progresso tecnologico attraverso la creazione di nuovi beni (Romer 1994). La crescita è guidata principalmente dall'accumulazione di conoscenza "prodotta" da imprese che massimizzano il profitto (Romer 1986). L'insegnamento che se ne trae è che le società con istituzioni che facilitano la generazione di nuove idee e la loro circolazione tendono a crescere più velocemente. Le variabili che colgono meglio questo aspetto sono, appunto, l'istruzione e l'apertura agli scambi con l'estero.

Un altro aspetto importante, per spiegare compiutamente la crescita, riguarda la specificazione della struttura della popolazione per età, invece che della popolazione totale. Questo aspetto rimanda agli studi teorici di Coale e Hoover (1958) e a quelli empirici di Lindh e Malmberg (1999). Nel caso italiano, l'invecchiamento progressivo della popolazio-

⁶ Per approfondimenti si rimanda al recente lavoro di Bergheim (2007).

ne costituisce un dato di fondo in grado di influire significativamente sulla crescita dell'economia nei prossimi 40 anni. In questo lavoro si è così provato, in modo innovativo rispetto alla letteratura, di introdurre nella stima della crescita di lungo periodo l'indice demografico relativo alla dipendenza strutturale della popolazione.

La relazione che si intende stimare può essere sintetizzata come segue:

$$y = f \left(\frac{I}{Y}, h, O, \text{Dep} \right),$$

dove I/Y indica l'*investment ratio*, h il capitale umano misurato in termini di media degli anni di istruzione della popolazione (secondo l'approccio di Cohen-Soto), O la variabile che cattura l'*openness* (ovvero la media di importazioni ed esportazioni sul PIL), Dep l'indice di dipendenza strutturale. Tutte le variabili di cui sopra sono attese entrare con il segno positivo nell'equazione, eccetto la dipendenza. Questa formulazione è compatibile con una funzione di produzione Cobb-Douglas. Per dettagli sulla sua derivazione e sui relativi segni si rimanda al *Box 1*. Nei paragrafi seguenti ci si soffermerà a illustrare in maggior dettaglio le variabili in questione.

3.1.1 I drivers della crescita in dettaglio.

a. Capitale umano. Il capitale umano può essere definito come il livello generale delle abilità possedute da un individuo o, più generalmente, come l'insieme di conoscenze e competenze incorporate nello stesso che consentono la creazione di valore economico e sociale. Il capitale umano, così definito, e l'*output* sono fortemente legati tra loro. Un più elevato livello di competenza, acquisito attraverso una migliore e più lunga formazione (anni di scuola, tirocini, aggiornamenti professionali, ecc.), consente all'individuo di eseguire operazioni più complesse in maniera più efficiente e veloce. Inoltre, il singolo individuo è in grado di applicare nuove idee ed essere innovativo. In breve, un capitale umano più elevato comporta un maggior *output* per ora lavorata – dunque, maggiore produttività. Il ragionamento è del tutto analogo a quello del capitale fisico: un maggior livello di capitale umano aumenta la produttività del lavoro.

Box 1 – Derivazione dell'equazione della crescita da stimare

Il modello di partenza è la seguente funzione di produzione Cobb-Douglas con progresso tecnologico à la Hicks:

$$Y_t = O_t A_t K_t^\alpha L_t^\beta H_t^\epsilon \quad \alpha > 0, \beta > 0, \epsilon > 0, \quad \alpha + \beta + \epsilon = 1,$$

dove Y è l'output, K e L i fattori di produzione capitale e lavoro, H il capitale umano, A la variabile tecnologica, O una componente che misura il grado di sfruttamento della conoscenza disponibile sul mercato conformemente all'analisi di Parente e Prescott (2005). La funzione di produzione ha rendimenti costanti di scala rispetto ai tre input (K, L, H) e rendimenti decrescenti rispetto a uno o due dei tre input. Dato che il capitale si evolve conformemente alla seguente regola $K_t = (1 + \delta)K_{t-1}$, dove δ indica il tasso di deprezzamento del capitale, si può scrivere:

$$Y_t = O_t A_t [I_t + (1 + \delta)K_{t-1}]^\alpha H_t^\beta L_t^\epsilon$$

Se dividiamo ambo i membri dell'equazione per il totale della popolazione otteniamo:

$$y_t = O_t A_t [i_t + (1 + \delta)k_{t-1}]^\alpha (h_t)^\beta (l_t)^\epsilon.$$

Concentriamoci ora sull'ultima variabile alla destra dell'eguale: l_t . Quest'ultima non è altro che il rapporto tra la popolazione in età lavorativa (ovvero la popolazione compresa tra i 15 e i 64 anni) e il totale della popolazione (N). Il rapporto può essere espresso anche in un altro modo per esplicitare il tasso di dipendenza della popolazione:

$$Dep = \frac{N - L}{L} = \frac{N}{L} - 1 \Rightarrow 1 + Dep = \frac{N}{L} \Rightarrow L = \frac{1}{1 + Dep}$$

da cui è semplice ottenere

$$L = \left(\frac{1}{1 + Dep} \right) N.$$

Inserendo la variabile, come sopra esplicitata, nella funzione di produzione espressa in termini pro capite avremo:

$$y_t = O_t A_t [i_t + (1 + \delta)k_{t-1}]^\alpha (h_t)^\beta \left(\frac{1}{1 + Dep} \right)^\epsilon.$$

A questo punto dividendo per y_t ambo i lati dell'equazione si ha la seguente espressione:

$$y_t = (O_t)^{\frac{1}{1-\alpha}} A_t \left[\frac{I_t}{Y_t} + (1 + \delta) \frac{K_{t-1}}{Y_t} \right]^{\frac{1}{1-\alpha}} (h_t)^{\frac{\beta}{1-\alpha}} \left(\frac{1}{1 + Dep} \right)^{\frac{\epsilon}{1-\alpha}}.$$

Sfruttando l'assunzione di Kaldor circa la costanza nel tempo del rapporto tra capitale e investimento si può riscrivere il tutto nel seguente modo:

$$y_t = (O_t)^{\frac{1}{1-\alpha}} A_t \left[\frac{I_t}{Y_t} + c \right]^{\frac{1}{1-\alpha}} (h_t)^{\frac{\beta}{1-\alpha}} \left(\frac{1}{1 + Dep} \right)^{\frac{\epsilon}{1-\alpha}}$$

Log-linearizzando l'equazione di cui sopra si ottiene quella da stimare:

$$\ln y_t = \gamma_0 + \gamma_1 \ln \left(\frac{I_t}{Y_t} \right) + \gamma_2 \ln h_t - \gamma_3 \ln Dep_t + \gamma_4 \ln O_t + u_t, \quad (1)$$

dove γ_0 comprende tutte le costanti.

I modelli teorici che studiano l'impatto del capitale umano⁷ sull'attività economica sono divenuti più sofisticati negli ultimi 20 anni. Uno dei primi, se non forse il primo, a toccare il tema dell'istruzione in ambito economico, pur focalizzandosi su aspetti più prettamente sociali, fu Adam Smith. Egli sostenne che l'istruzione era il principale rimedio per far fronte agli aspetti negativi della divisione del lavoro, come la suddivisione delle attività lavorative, l'abbruttimento che ne deriva e la stratificazione sociale (Roncaglia 2005). Occupandosi dell'argomento con riferimento ad aspetti più legati alla produzione, Alfred Marshall notò che "il più prezioso dei capitali è quello investito negli esseri umani". Sulla stessa lunghezza d'onda era Benjamin Franklin, il quale era consapevole che "l'investimento nell'istruzione è quello che paga il miglior interesse".

Per tornare ad anni a noi più vicini, Mankiw, Romer, Weil (MRW) nel 1992, come già richiamato, considerarono esplicitamente il capitale umano nella funzione di produzione da utilizzare in studi empirici. Il risultato fu incoraggiante: essi riuscirono a spiegare buona parte della differenza di reddito tra i paesi. Nel 1998, Lucas modellizzò il legame tra capitale umano e attività economica scindendo l'economia in due settori: il primo produce nuovo capitale umano con l'ausilio di quello preesistente (gli insegnanti), il secondo (o dei beni finali) fa uso del capitale umano e fisico come *input*. Uno dei contributi principali di Lucas fu quello di chiarire e confermare la tipologia del legame esistente tra capitale umano e *output* già delineata da MRW nel loro modello: un incremento del capitale umano comporta un aumento del reddito⁸. Questo tipo di relazione è quella maggiormente utilizzata nei lavori empirici, compreso il nostro, e fornisce un'importante lezione di *policy*: una politica economica che aumenta il tasso di crescita del capitale umano implica un innalzamento del tasso di crescita del PIL⁹.

⁷ Il primo a coniare il termine "capitale umano" fu G. Becker in un libro pubblicato nel 1964 (*Human Capital: A theoretical and empirical analysis with special reference to education*).

⁸ Si ricorda che MRW considerano il capitale umano come un fattore di produzione e quindi la crescita dell'economia è determinata da quella del capitale umano.

⁹ Tra i paesi che meglio hanno colto l'insegnamento figurano Spagna e Corea del Sud: Infatti, sono stati tra quelli che hanno fatto registrare performance di crescita notevoli negli ultimi anni. In senso opposto, l'Italia figura tra i paesi meno dinamici in termini di crescita. Su questo aspetto si tornerà nel commento ai risultati del nostro modello sulla previsione di crescita da oggi fino al 2050 e sulle possibili politiche di rilancio dell'economia.

In termini concreti, come si misura il capitale umano? Il metro più utilizzato nella letteratura empirica è il numero di anni di istruzione ricevuti dalla popolazione di età compresa tra i 15 e i 64 anni. L'idea è che un anno in più di formazione, indipendentemente dal fatto che si tratti di scuola secondaria o di università, fa aumentare il capitale umano. Inoltre, si assume, a parità di livello di istruzione, che un anno di formazione abbia la medesima qualità in tutti i paesi. Dati quantitativi di questo tipo sono raccolti in un *database* da diversi autori tra cui Barro e Lee, Cohen e Soto¹⁰. Uno dei problemi connessi all'uso di questa misura è che non discrimina in base alla qualità della formazione. Gli anni di scolarità ci dicono solamente quanto tempo un individuo ha passato a studiare, ma non quanto ha imparato. A questo fine vengono in aiuto i dati raccolti dal programma PISA (*Program for International Student Assessment*), il quale conduce dei test su campioni di studenti, nei paesi dell'OCSE e in altri che si associano nella ricerca, al fine di misurarne il grado di apprendimento in diversi campi (capacità di comprensione, scienze e matematica). Per ulteriori approfondimenti si rimanda alla sezione 4.1.1.

Hanushek and Kimko (2000) sostengono che i dati qualitativi sono in grado di spiegare meglio la crescita rispetto a dati di tipo quantitativo. Nella nostra analisi considereremo, per quanto concerne l'Italia, un modello con dati sia quantitativi sia qualitativi. Nel primo caso, si farà uso del *dataset* di Cohen e Soto, il quale contiene i dati più aggiornati, comprensivi di una proiezione fino al 2010, nel secondo si farà riferimento ai dati PISA.

b. Investment ratio. Uno dei *driver*, per così dire "classici", della crescita economica è l'*investment ratio*, ovvero il rapporto tra investimenti e PIL, che determina l'accumulazione del capitale reale. L'idea generale è che un aumento del rapporto oggi porta a uno stock di capitale più elevato domani e, perciò, a un maggior *output* in futuro.

Questa variabile è inclusa praticamente in tutti i modelli empirici, tra cui quelli di Barro e Sala-i-Martin (2004), Hoover e Perez (2004), Batista

¹⁰ Tra gli studi condotti su questa tipologia di dati ricordiamo quelli di Psacharopoulos e Patrinos (2004) e di Bassanini e Scarpetta (2001).

e Zaldueño (2004). Tutti i lavori, ovviamente, confermano la significatività della relazione tra *investment ratio* e *output*.

c. *Openness*. Con il termine *openness* si intende il grado di apertura agli scambi con l'estero. L'idea è che, se un paese commercia di più con altri paesi, si generano due effetti positivi: da un lato si crea una pressione competitiva sulle imprese nazionali, con effetti positivi sull'efficienza produttiva, e dall'altro il paese si avvantaggia dal progresso tecnologico incorporato nei beni capitali importati. Si può, quindi, immaginare che una maggiore apertura agli scambi favorisca la circolazione di idee e *know-how* all'interno del paese con una ricaduta positiva sul capitale umano.

Adam Smith nella *Ricchezza delle nazioni*, analizzando le cause che migliorano il "potere produttivo del lavoro", sostiene che la divisione di quest'ultimo è limitata dalla dimensione del mercato, che può essere ampliato attraverso lo sviluppo dei mezzi di trasporto, la crescita delle infrastrutture e l'estensione del commercio estero. Allargando il mercato, l'aumento della produzione, che risulta da una maggiore divisione del lavoro, può trovare uno sbocco commerciale.

Un collegamento positivo tra apertura dei mercati e prodotto è teorizzato da Ricardo nel principio dei vantaggi comparati, secondo cui un passaggio dall'autarchia al commercio internazionale porta a un incremento di benessere. In un mercato aperto, ogni paese si specializza nella produzione del bene il cui costo comparato è più basso. Comunque, dato che il PIL non è un indicatore corretto di benessere, la relazione tra commercio estero e prodotto nella teoria di Ricardo può essere solo presunta.

Come già accennato nel paragrafo precedente, Parente e Prescott (2000), nel loro modello sulle barriere alle innovazioni tecnologiche, sostengono che istituzioni e *openness* sono fortemente legate. La loro idea è che il massimo *output* ottenibile dipende non solo dai vincoli tecnologici di per sé, ma anche dalla presenza di eventuali vincoli normativi nell'uso di determinate tecnologie. La componente *O* nella funzione di produzione (1) cattura il grado di accessibilità alla tecnologia disponibile: maggiore è la libertà di accesso alla tecnologia, frutto di assenza di barriere tecnologiche e di apertura al mercato estero, più alto è l'*output* ottenibile.

Il problema è come misurare questa componente. Bergheim (2007) sostiene che il livello delle barriere tecnologiche e l'apertura al commercio mondiale tendono generalmente a muoversi insieme. Un *mix* di politiche tecnologiche vincolanti con un elevato grado di apertura dell'economia genera uno svantaggio competitivo per le imprese interne, mentre l'assenza di vincoli tecnologici di tipo normativo richiede libertà di scambi internazionali, se si vuole consentire alle imprese interne di apprendere la tecnologia estera. Il fatto che, in linea di principio, basse barriere tecnologiche, frutto di politiche illuminate, si sposino col libero scambio consente di utilizzare come misura di *Ola* media di importazioni ed esportazioni sul prodotto interno (*trade openness*¹¹). Tuttavia, in aggiunta a quanto detto finora, v'è da osservare come, di per sé, il *trade openness* faciliti la circolazione di idee e l'importazione di conoscenze, soprattutto da parte dei paesi poveri con basso *know-how* (Bergheim 2007).

Conferme, dal punto di vista empirico, circa l'effettiva esistenza di una relazione positiva tra maggiore *trade openness* e crescita della produzione vengono dal lavoro di Fendel e Frenkel (1999). Risultati analoghi sono stati trovati da Yao e Lyhagen (2001).

d. Indice di dipendenza demografica strutturale. L'indice di dipendenza è un indicatore che fornisce un'idea del carico che grava sulla popolazione attiva per il sostentamento della parte non attiva. L'indice in questione è pari al rapporto tra la popolazione dipendente (minori di 15 anni e ultra 65enni) sul totale della popolazione. Questo rapporto è importante per diverse ragioni: 1) un suo aumento implica un sacrificio da parte della popolazione attiva per sostenere i costi per l'educazione, le spese sanitarie¹² e le pensioni di quella economicamente dipendente; 2) un aumento dell'indice di dipendenza implica, a parità di popolazione complessiva, una riduzione della popolazione in età lavorativa, quindi della forza lavoro, con conseguente ricaduta negativa sul PIL *pro capite*; 3)

¹¹ Questa misura è stata utilizzata in diversi lavori empirici, tra cui si ricorda quello condotto da Deutsche Bank (Bergheim 2005a) e da Bassanini, Scarpetta e Hemmings (2001).

¹² I bambini e gli anziani costituiscono la porzione di popolazione che più abbisogna di cure sanitarie.

una variazione nella struttura per età della popolazione può avere un impatto sull'economia poiché i tassi di risparmio variano durante il ciclo vitale¹³ (Bloom, Canning, Fink, Finlay 2007).

Storicamente la questione sul se e come variazioni nella popolazione abbiano effetti sull'attività economica è stata posta prima del XVIII secolo. I mercantilisti pensavano che un aumento della popolazione avrebbe stimolato positivamente la crescita economica, poiché avrebbe favorito lo sviluppo delle manifatture e del commercio, l'aumento dei profitti e il mantenimento di un basso livello dei salari. Un secolo più tardi, Malthus articolò la relazione tra popolazione e crescita introducendo una tendenza opposta, sostenendo cioè che una crescita della popolazione, a causa delle risorse naturali limitate, avrebbe portato a una caduta del reddito.

Nel ventesimo secolo le idee al riguardo sono risultate contrastanti. I neo-malthusiani hanno sostenuto nuovamente che la crescita della popolazione è dannosa. Al contrario, il filone ottimistico ha ribadito che un aumento della popolazione incrementa gli incentivi per le invenzioni di nuove tecnologie e per la diffusione di quelle esistenti, scongiurando, di fatto, la catastrofica visione malthusiana (Boserup 1981). I keynesiani hanno visto nella crescita della popolazione uno stimolo alla domanda aggregata e, per questa via, alla crescita (Perlman 1975). Una visione più neutrale, invece, è andata diffondendosi negli anni Settanta e Ottanta, secondo la quale l'aumento della popolazione non è un fattore così importante per la crescita economica.

Durante gli ultimi 15 anni è emersa una convergenza interpretativa. L'idea è che a essere importante per il livello dell'*output* pro capite è la struttura per età della popolazione, non la sua dimensione totale. Sono almeno tre gli argomenti che si rilevano al riguardo. 1) I paesi con un elevato indice di dipendenza infantile hanno un tasso di risparmio molto basso, il che può condizionare la crescita dell'economia, se esso ne costituisce un fattore chiave. Questo argomento è stato avanzato da Coale e Hoover (1958) e successivamente confermato da diverse ricerche (Mason 1988, Kelley e Schmidt 1996, Bloom e Sachs 1998). 2) Un indice di

¹³ La teoria di Ando e Modigliani implica che, in alcuni momenti della vita, gli individui prendano a prestito, mentre in altri sono risparmiatori netti.

dipendenza elevato, come già detto all'inizio, comporta un basso *output* pro capite poiché aumenta la parte della popolazione non attiva. 3) Come dimostrato tra l'altro da Lindh e Malmberg (1999), è importante la struttura per età anche all'interno della popolazione attiva (15-64).

3.2. Stime econometriche. Nel lavoro empirico si affronta la stima econometrica dell'equazione della crescita seguendo due approcci: nel primo (in linea con la letteratura) si considera la relazione tra il livello del PIL e quello delle variabili esplicative, individuate per il tramite di un'opportuna analisi di cointegrazione; nel secondo approccio ci si focalizza, invece, sui tassi di crescita di lungo periodo del prodotto, ottenuti "depurando" la serie originaria da tutte quelle oscillazioni cicliche che offuscano il trend della crescita.

Per meglio visualizzare le due alternative considerate si può far riferimento alla *Figura 2* riportata in *Appendice A*.

Il grafico riporta, accanto alla crescita del prodotto interno lordo su base annuale (Y/Y %, gli istogrammi) due misure della crescita ottenute elaborando i dati del PIL tramite il filtro di Hodrick e Prescott (HP filter). Il filtro considerato seleziona le fluttuazioni economiche di più lungo periodo (a più bassa frequenza), non tenendo esplicitamente conto di quelle più erratiche e di più breve periodo. A seconda che si consideri il filtro con riferimento ai dati trimestrali o a quelli annuali, l'indicatore ottenuto esprime una quantificazione della cosiddetta crescita di lungo periodo, che risulta più o meno aderente alla serie effettiva dei dati di crescita e assume una diversa valenza economica. Come si vede dalla linea continua nel grafico, considerando un filtro sui dati trimestrali si trova una serie che descrive molto bene la distribuzione della crescita all'interno del ciclo considerato. È così possibile identificare la fase di ascesa, il punto di massimo del ciclo e la parte discendente dello stesso. Il filtro di Hodrick e Prescott rende più omogeneo e regolare il profilo del ciclo economico, mostrando una distribuzione tendenzialmente campanulare. Passando, poi, al filtro sui dati annuali, si ottiene una descrizione del fenomeno della crescita da un punto di vista più "lontano", individuando solamente l'intensità media della crescita manifestatasi all'interno del ciclo considerato. A tal fine, si osservi la relazione tra la linea più "piatta"

del grafico (trend di lungo periodo della crescita ottenuta su dati annuali) e le linee orizzontali, che misurano le medie di crescita per ogni ciclo: il tasso di crescita di lungo periodo, ottenuto tramite il filtro HP sui dati annuali, interpola le medie cicliche con ottima approssimazione, proiettando così l'evoluzione nel tempo del tasso medio di crescita dell'economia. È da quest'ultima prospettiva di studio che emerge in modo chiaro la tendenza di lungo periodo alla contrazione della crescita italiana, ovvero al declino.

Anche dal punto di vista econometrico si riscontra una diversità tra il considerare le relazioni nei livelli e quelle in termini di tassi di crescita di lungo periodo delle variabili. Nel caso dei livelli, il PIL e le altre variabili esplicative appaiono integrate di ordine uno (ossia si richiede la differenziazione della serie originaria una sola volta per ottenere una serie che risulti stazionaria), cosicché una relazione di cointegrazione la si può stabilire direttamente tra i livelli delle variabili nell'equazione. Quando invece si filtrano i dati (annuali) con la tecnica di Hodrick e Prescott, e di questa nuova serie si calcola la crescita, anche quest'ultima variabile risulta non stazionaria. In tale caso la relazione di cointegrazione va ricercata nei tassi di crescita delle variabili, essendo anche le altre variabili esplicative, coinvolte nell'equazione, integrate di ordine 2.

Nel presente scritto si è così sviluppato accanto alla più classica analisi della relazione tra i livelli del PIL e delle variabili esplicative, anche quella – più innovativa – in termini di relazioni tra la crescita economica e la dinamica dell'istruzione, degli investimenti, dell'*openness* e dei fattori demografici, tutti opportunamente filtrati. Sin da ora anticipiamo che le previsioni e le analisi delle due metodologie presentano, comunque, risultati piuttosto simili, sebbene si attribuisca maggior capacità e stabilità previsiva – specialmente se si tiene conto dell'ampio periodo su cui si vuole proiettare la previsione della crescita, un orizzonte di circa quaranta anni – al modello nei tassi di crescita.

3.2.1. Relazione tra livelli. La stima della relazione di lungo periodo, ovvero l'equazione 1 derivata nel *Box 1*, per le variabili nei livelli è presentata nella *Tabella B 1* dell'*Appendice B*. Il grafico della dinamica storica

della crescita, e la sua scomposizione in base al contributo delle variabili esplicative, è riportato nella *Figura 3* in *Appendice A*.

Con riferimento alla dinamica storica dentro il campione si possono avanzare le seguenti considerazioni:

- La popolazione nel complesso ha un ruolo non secondario nel determinare il tasso di crescita di lungo periodo: mentre nel ciclo degli anni 1977-1982 contribuiva per circa tre quarti di punto, per crescita quantitativa e miglioramento dell'indice di dipendenza, nel ciclo degli anni Novanta questo contributo è divenuto pressochè nullo. Nei primi anni Duemila è tornato positivo grazie alla recente immigrazione che ha accresciuto la popolazione italiana.
- Il fattore che più spiega il "declino italiano" è l'istruzione, il cui contributo alla crescita di lungo periodo passa da oltre un punto e mezzo a circa tre quarti di punto. Tuttavia, il fenomeno è comune a tutti i paesi industrializzati. Per l'Italia, la specificità è costituita da un *gap* di circa tre anni di studio rispetto ai principali paesi.
- L'*openness*, o estero, ha giocato un ruolo sempre secondario in Italia, contribuendo non più di mezzo punto in media nei vari cicli.
- Gli investimenti hanno generalmente costituito un fattore di freno alla crescita anziché di sostegno. Solo negli ultimi anni il rapporto tra investimenti e Pil sta tornando ad aumentare.

3.2.1.1. Le previsioni e lo scenario target. Nell'avanzare le previsioni si possono considerare due scenari di riferimento per l'economia: uno detto "inerziale" (in cui le esogene tendono a conservare la tendenza mostrata nel più recente passato¹⁴); un altro definito "obiettivo" (in cui,

¹⁴ Nello scenario inerziale per l'economia italiana si ipotizza quindi un'evoluzione tendenzialmente neutrale delle variabili esplicative rispetto alle dinamiche correnti. In termini di istruzione e di dinamica degli investimenti sul PIL, significa considerare uno scenario in cui l'Italia aumenta gli anni di studio in linea con un trend di crescita comune agli altri paesi industrializzati (confermando quindi il ritardo che a oggi ammonta a circa tre anni di studio); mentre per la variabile investimenti sul PIL significa considerare una crescita che si affievolisce nel tempo con le più grigie prospettive di crescita dell'economia nel suo complesso (l'*investment ratio* che tende a tornare al 25% del PIL, valore già sperimentato negli anni Settanta, dall'attuale 20% circa). L'*investment ratio* considerato nello scenario obiettivo per il 2050 è pari al 30%, implicando un nuovo massimo nella serie.

supponendo di incorporare alcuni interventi di politica economica sulle variabili esplicative – trattate alla stregua di variabili di *policy* – le si orienta verso valori desiderati). Lo scenario inerziale esprime la linea di demarcazione tra il ciclo vizioso, che oggi attanaglia l'economia italiana, e uno virtuoso che si auspica, quello obiettivo.

Nel prosieguo della nostra analisi presentiamo le previsioni nel caso di uno scenario *target* in cui, facendo convergere gradualmente le variabili ritenute più rilevanti per stimolare la crescita verso livelli desiderati, si riesce a raggiungere la crescita auspicata. Qualitativamente, ciò corrisponde al passaggio al ciclo virtuoso in cui si torna a investire risorse per innalzare la crescita di lungo periodo.

Dall'analisi empirica svolta emerge come i due principali *drivers* della crescita siano stati l'istruzione e gli investimenti. Nell'ipotesi che queste variabili siano in qualche misura manovrabili come strumenti di *policy*, attraverso una politica dell'istruzione e della riqualificazione professionale e, rispettivamente, una nuova stagione di investimenti in infrastrutture, si può vedere che scenario considerare e che effetto hanno sulla crescita. Per quanto riguarda l'istruzione si è preso in esame uno scenario in cui l'Italia colmi il *gap* esistente con gli altri paesi industrializzati, portando progressivamente il numero complessivo di anni di studio a circa 14,5 (si suppone cioè che, in media, tutti finiscano la scuola secondaria e frequentino un anno di università). La *Figura 4* in *Appendice A* mostra le due ipotesi per l'istruzione.

Come si vede, sino a oggi l'Italia ha intaccato il *gap* culturale legato alla più bassa istruzione solo marginalmente, mentre nell'ipotesi dello scenario obiettivo si procede a un più rapido recupero, che comunque richiede parecchio tempo considerata la gradualità con la quale si materializza l'aumento medio di un anno nell'istruzione della popolazione di riferimento, e quindi nell'avvicinarsi ai livelli di altri paesi industrializzati come USA, Giappone e Germania. Per quanto concerne, invece, l'*investment ratio* lo scenario obiettivo prevede il raggiungimento graduale del 30% (per il 2050). Questo livello costituisce una percentuale più alta di quella toccata dall'economia italiana negli anni Settanta (vedi nota 14); l'ulteriore, richiesto 5% circa quantifica la necessità

addizionale di investimenti per compensare la loro bassa crescita negli ultimi decenni.

Con riferimento allo scenario obiettivo, nelle previsioni (*Figura 5*) il declino italiano ha termine perché trova un sostegno nella crescita dell'istruzione e nella stabilizzazione degli investimenti. Il fattore dell'*openness* è abbastanza neutrale, come emerge da un'analisi congiunta che copre non solo l'Italia, ma anche altri paesi, tutti dipendenti dal commercio mondiale¹⁵. Si ribadisce che solo un recupero nelle componenti istruzione e investimenti può contrastare il forte freno alla crescita che deriva dall'invecchiamento della popolazione così come si vede dalla citata figura (contributo negativo di oltre un punto percentuale dal 2030 fino al 2040).

La conclusione che si trae da questa analisi è che nell'ipotesi di politiche per investimenti e istruzione miranti a chiudere gradualmente negli anni il *gap* con gli altri paesi, la crescita media (aggiuntiva) che si ottiene è di circa lo 0,6%.

3.2.2. Relazione tra tassi di crescita. Come accennato, per l'Italia c'è un interesse specifico a concentrarsi sulle tendenze di lungo periodo della crescita. Il riferimento a questa dimensione temporale assume una duplice valenza, in relazione tanto alle variabili prese in considerazione quanto al metodo di analisi adottato.

La variabile da considerare per mettere in evidenza le capacità di crescita di più lungo periodo dell'economia è la cosiddetta "*long-term growth*", ossia la crescita della componente del prodotto interno lordo a più bassa frequenza. Quest'ultima è ottenuta attraverso l'applicazione di un filtro di Hodrick e Prescott (HP) alla serie del PIL reale *pro capite*. Successivamente, si è calcolata la crescita rispetto a questa serie filtrata, mantenendo solo le caratteristiche più persistenti dell'andamento del PIL e tralasciando i movimenti ciclici di più breve periodo. Modellizzando la crescita di lungo periodo ottenuta su dati annuali (filtrati) otteniamo la stima di cointegrazione presentata nella *Tabella B2* dell'*Appendice B*.

¹⁵ L'*openness* dell'Italia è stato ottenuto attraverso un VAR comprendente la crescita del commercio mondiale e le diverse misure di *openness* degli altri paesi, nell'ipotesi che queste ultime abbiano un trend di fondo guidato dal comportamento del commercio mondiale.

3.2.2.1 Le previsioni e lo scenario target. Come si vede dalla *Figura 6* riportata nell'*Appendice A*, le conclusioni derivanti dall'analisi in termini di crescita di lungo periodo sono molto simili a quelle ottenute con il modello stimato sui livelli delle variabili. L'unica differenza da sottolineare sta nella crescita lievemente più forte e stabile nel tempo individuata dal modello in tassi di crescita. Attribuiamo a quest'ultimo modello una relativa maggior affidabilità nella previsione del tasso di crescita di lungo periodo, che stimiamo pari allo 0,7% circa in media annua da oggi al 2050.

4. Politiche per lo sviluppo

Dopo aver inquadrato i problemi che affliggono l'economia italiana e le ragioni del declino relativo nel nostro trend di crescita, si possono analizzare ora le politiche cui si potrebbe ricorrere per rilanciare l'economia; è bene distinguere al riguardo quelle quantitative o di investimento, da quelle ad ampio raggio, o strategiche, che non si rivolgono ad un comparto ben definito.

4.1. Politiche quantitative o di investimento.

4.1.1 L'istruzione/formazione. L'educazione costituisce il principale *driver* della crescita italiana, come risulta dalle nostre stime del modello di crescita endogena e come sostenuto da molti studiosi che si sono concentrati, più in generale, sul legame tra sviluppo del capitale umano e crescita dell'economia.

La *Figura 7* riassume la dinamica e relativa posizione a livello mondiale dei vari paesi nella qualità dell'istruzione, così come misurata dal PISA. L'Italia è andata peggiorando nel corso degli anni (così come evidenziato anche dal grafico sui test Pisa contenuto nel *Box B1* in *Appendice*), superata da moltissimi paesi che hanno puntato molto sull'educazione.

Per valutare adeguatamente la tesi di Hanushek e Kimko (2000) – secondo cui i dati qualitativi sull'istruzione sono in grado di spiegare meglio la crescita dell'economia rispetto a quelli di tipo quantitativo – si è riconsiderato il modello di crescita introducendo, assieme alla variabile che misura l'aspetto quantitativo dell'istruzione media italiana, quella relativa allo *score* PISA.

Per dettagli tecnici su come si è ricostruita la serie PISA per l'Italia si veda il *Box B1* in *Appendice*.

Quest'ampliamento del modello assume particolare interesse analitico, vista l'impressionante dinamica mostrata nel tempo dall'indice PISA per l'Italia. La stima di lungo periodo che si ottiene dal modello di crescita così ampliato, unitamente ad un confronto con i risultati del modello di crescita tradizionale, è presentata nell'*Appendice B* subito sotto il *Box B1 (Tabella B3)*.

Dall'analisi dei contributi delle diverse variabili esplicative è possibile derivare gli apporti relativi alla crescita, come rappresentati nella *Figura 8* in *Appendice A*.

Come si vede dal grafico, il modello stimato in questa versione esalta ulteriormente il ruolo dell'istruzione nel suo complesso come fattore di potenziale traino e di impulso alla crescita. Accanto ai risultati già trovati in precedenza, con il modello stimato appare nella figura anche il contributo alla crescita attribuibile al fattore qualità dell'istruzione. Secondo le attese, questo contributo appare come una sottrazione alla crescita per tutti gli anni Settanta, decurtando la crescita di circa un quarto di punto in media. Dopo una fase di neutralità di questo fattore

BOX 2: La qualità dell'istruzione: un confronto internazionale.

Esempi di politiche di successo nel rilancio della crescita, tramite una maggior qualificazione del capitale umano, sono quelle attuate da Spagna e Sud Corea. La crescita del capitale umano in queste realtà si può registrare sia a livello di indicatori di quantità di istruzione sia di qualità relativa. Gli anni medi di istruzione (nella popolazione in età lavorativa) in Sud Corea sono aumentati di oltre il 20% dal 1985 al 2000, mentre in Spagna, sempre con riferimento allo stesso arco temporale, sono cresciuti di circa il 40 per cento. Le straordinarie performance attuali hanno radici lontane: le politiche attuate da ambo i paesi fanno parte, infatti, di un progetto di sviluppo del capitale umano, che risale a oltre 30 anni fa.

Per la Spagna le ragioni del successo risiedono in due punti: 1) nell'allungamento della scuola dell'obbligo; 2) nella riforma universitaria del 1983, che ha riconosciuto l'autonomia economica alle università spagnole. Il primo aspetto ha consentito agli individui di accumulare più conoscenze negli anni di studio con la conseguenza che i nuovi entranti nel mercato del lavoro hanno una *know-how* medio maggiore di quelli che ne escono; mentre il secondo ha dato alle università una responsabilità nella loro gestione improntandola a una maggiore efficienza. L'ultimo passo rimasto ancora parzialmente incompiuto è il miglioramento della qualità della scuola. Tuttavia, anche in questa direzione gli sforzi sono stati notevoli; dai test PISA della *Figura 7* emerge come la Spagna nel giro di pochi anni abbia fatto passi notevoli, superando anche l'Italia.

Un discorso simile vale per la Corea. I primi interventi adottati miravano principalmente a far aumentare il numero di iscritti nelle scuole primarie e intermedie. Successivamente il *focus* si è concentrato sull'aumento della qualità della ricerca. I risultati raggiunti in termini qualitativi sono notevoli: da più di 15 anni la Corea risulta nei primi posti per livello qualitativo dell'istruzione.

Dalla *Figura 7* emerge che dal 2000 risultano primi in termini di qualità dell'istruzione i paesi asiatici e Nord europei.

tra il 1980 e il 1990 si ritrova una nuova fase segnata da un contributo negativo alla crescita, negli anni 2000. In quest'ultimi anni l'intensità del freno alla crescita derivante dal deteriorarsi della qualità dell'istruzione arriva fino a quantificarsi nell'ordine del mezzo punto – negli anni 2004 e 2005 – per poi tornare a circa un quarto di punto nel 2007.

Il confronto della prima parte degli anni Settanta con la parte finale del campione riguardante gli anni 2000 mostra in modo drammaticamente chiaro l'azione negativa esercitata dall'evoluzione del fattore istruzione nel suo complesso sulla crescita di lungo periodo dell'Italia. Il fattore quantitativo dell'istruzione, che nei primi anni Settanta contribuiva per oltre tre punti e mezzo alla crescita, nell'anno 2000 incide per circa due punti per poi decrescere con estrema rapidità fino al punto e mezzo dell'anno 2007. Aggiungendo anche il fattore qualitativo si vede come negli anni 2000 un'ulteriore riduzione del tasso di crescita (per una grandezza che varia tra il mezzo punto e il quarto di punto di crescita) derivi dal deterioramento della qualità dei nostri studenti.

Nello scenario previsivo, riconsiderato anche nel caso della versione del modello di crescita aumentato per il fattore PISA, si ottengono risultati molto simili alla previsione del modello base nell'ipotesi di un lieve recupero nei punteggi PISA nel corso del prossimo decennio circa e, quindi, una stabilizzazione successiva.

Come si evince dalla *Figura 9* si può anche in questo caso dire che la crescita italiana, nello scenario obiettivo, tende a tornare verso l'1% (in termini *pro capite*) a patto che si verifichi un recupero nel prossimo decennio nella qualità degli studi fino a recuperare i livelli già sperimentati dall'Italia nel corso del decennio scorso. Questo recupero, seppur modesto, appare significativo a seguito del deterioramento subito negli ultimi anni dell'indicatore che testimonia la qualità dell'istruzione. Il *timing* considerato nello scenario fornisce un'idea dell'urgenza di invertire il preoccupante trend corrente, tenuti anche presenti i tempi necessari a sortire gli effetti desiderati.

Un altro aspetto interessante riguardante l'indicatore PISA, concerne la disaggregazione dei risultati del test su base territoriale. Come risulta evidente dalla *Figura 10* (in *Appendice A*) l'area nord-est del paese è oltre la media OCSE, mentre quella Nord-Ovest è leggermente sot-

to. È invece nel Sud (e in particolare nelle isole) che il problema è focalizzato ed esprime tutta la sua drammaticità. La qualità dell'educazione è molto più bassa in quest'area e si allinea a valori presenti in paesi in via di sviluppo. È quindi nel Sud e nelle isole che bisogna concentrare maggiormente gli sforzi per recuperare il ritardo rispetto alle alte aree del paese e al resto del mondo.

Quali interventi attuare? Per rilanciare la crescita del paese, facendo leva sul capitale umano, a una politica dell'istruzione ne va affiancata una di qualificazione professionale. Visti i tempi per ottenere gli effetti di un auspicato aumento quantitativo e qualitativo dell'istruzione bisogna intervenire contemporaneamente a vari livelli, dalla scuola dell'obbligo via via fino all'università e alle specializzazioni post-universitarie. È necessario, infine, prevedere di elevare l'efficienza del capitale umano anche per i lavoratori già avviati sul sentiero professionale, almeno in settori ad alta intensità di elaborazione intellettuale. All'interno di questo sforzo per elevare la qualità complessiva del lavoro è da considerare anche l'opportunità di "importare" *skills*, talenti e *know-how* già esistenti, tramite opportune politiche volte ad attrarre e/o trattenere personale ad alta specializzazione o con forte potenziale in modo da contrastare o compensare la "fuga dei cervelli", di cui l'Italia soffre in modo endemico. Accanto a incentivi di natura fiscale, volti a stimolare investimenti in istruzione da parte di studenti e lavoratori, è necessario anche una politica di formazione da parte delle imprese. Gli interventi diventano più complessi, se si intende curare gli squilibri territoriali nel campo dell'istruzione, e quasi intrattabili, se è la qualità degli insegnanti la responsabile del deterioramento dei livelli educativi. Comunque, senza investimenti in capitale umano non v'è speranza di recuperare o difendere la competitività sui mercati internazionali.

4.1.2 Investimenti e R&S. La Ricerca & Sviluppo (R&S o R&D nell'acronimo anglosassone) è il complesso di lavori creativi intrapresi in modo sistematico sia per accrescere l'insieme delle conoscenze (compresa quella dell'uomo, della società e della cultura), sia per utilizzare dette conoscenze per nuove applicazioni (Frascati Manual, OECD 2002). La R&S comprende principalmente tre attività: la ricerca di base, quella applicata, lo

sviluppo sperimentale. La prima include il lavoro sperimentale o teorico intrapreso principalmente per acquisire nuove conoscenze sui fondamenti dei fenomeni e dei fatti osservabili, non finalizzato a una specifica applicazione o utilizzazione. La seconda è un lavoro originale intrapreso al fine di acquisire nuove conoscenze e finalizzato anche e principalmente a una pratica e specifica applicazione. La terza, infine, copre il lavoro sistematico basato sulle conoscenze esistenti acquisite attraverso la ricerca e l'esperienza pratica, condotto al fine di completare, sviluppare o migliorare materiali, prodotti e processi produttivi, sistemi e servizi¹⁶.

Nella letteratura economica il ruolo degli investimenti in R&S è riconosciuto importante per la crescita economica di un paese. Diversi studi hanno cercato di stimare l'impatto degli investimenti in R&S sulla produttività e sulla crescita. Ad esempio, uno studio dell'OCSE del 1996¹⁷ sull'impatto della R&S sulla produttività, ha quantificato intorno al 15% il tasso di rendimento medio annuo dell'attività di R&S per il settore manifatturiero. Nello studio viene messo in risalto soprattutto il ruolo per la crescita svolto dallo stock di capitale in conoscenza.

Il principale aggregato usato per fare confronti internazionali è il rapporto tra R&S e PIL¹⁸. Il quadro che emerge dal confronto internazionale rivela una situazione di forte ritardo del nostro Paese rispetto ai principali *partner* europei.

La *Figura 11 (Appendice A)* mostra chiaramente come la quota di investimenti destinata all'attività di ricerca e sviluppo in percentuale del PIL sia piuttosto bassa rispetto ai maggiori paesi industrializzati e alla media OCSE. Dalla figura risulta, inoltre, in maniera piuttosto evidente la quota crescente di risorse che la Spagna ha destinato a R&S, chiudendo di fatto il *gap* con l'Italia nel giro di 15 anni. Ciò aiuta a spiegare, al-

¹⁶ La spesa in R&S è una variabile importante per spiegare il progresso tecnologico di un paese. Tuttavia, non è stata presa in considerazione nel nostro modello econometrico per due ragioni: 1) è correlato positivamente con il capitale umano; 2) una serie storica a lungo termine non è disponibile (pre 1981).

¹⁷ Sakurai, Ioannidis, Papaconstantinou (1996).

¹⁸ Per un utile confronto internazionale è bene ridurre al minimo le differenze nella definizione adottata per spese in ricerca e sviluppo dai diversi paesi. In questo scritto si è seguita la metodologia adottata dai più attenti studi volti al confronto internazionale (Cohen-Shoto).

meno in parte, il *boom* di crescita che il paese spagnolo ha fatto registrare negli ultimi anni.

4.1.3. Gli investimenti nelle infrastrutture. È ormai ampiamente riconosciuto che un'adeguata dotazione di infrastrutture costituisce un importante fattore per la produttività e la crescita¹⁹. Le infrastrutture come l'elettricità e le telecomunicazioni, ad esempio, entrano nel processo produttivo di quasi tutti i settori dell'economia; il trasporto (autostradale o ferroviario) è un *input*, invece, che genera economie esterne traducendosi in risparmi di tempi e costi.

Negli anni più recenti l'interesse per questi fattori è aumentato nella teoria economica della crescita. Diversi studi hanno cercato di quantificare la relazione tra aumento della spesa in infrastrutture e crescita della produttività²⁰. Sebbene su molti di questi risultati non vi sia un consenso generale – è difficile individuare il nesso causale tra capitale pubblico e produttività, poiché a maggiori livelli di crescita economica potrebbe benissimo corrispondere una domanda più elevata di investimenti pubblici – è tuttavia innegabile che un'adeguata dotazione di infrastrutture può favorire la crescita economica attraverso aumenti di produttività. Così come è innegabile che la grave carenza di infrastrutture nel nostro paese ha causato un vincolo allo sviluppo negli ultimi anni.

In *Appendice A (Tabella 1, 2 e 3)* si riportano i dati relativi alla dotazione di tre tra le più importanti infrastrutture fisiche: rete autostradale, rete ferroviaria ed energia elettrica.

Il caso della rete autostradale è emblematico degli errori di politica economica commessi nel passato. L'Italia agli inizi degli anni Settanta era *leader* in Europa per dotazione di autostrade. Tuttavia, dopo la metà

¹⁹ Questo aspetto è evidente soprattutto, ad esempio, in occasione di disastri naturali, che causano la distruzione di autostrade, ponti, linee telefoniche, impianti elettrici, ecc. Gli eventi suddetti incidono negativamente sulla qualità della vita e sulla produttività della comunità colpita.

²⁰ Tra i vari studi citiamo quello di Aschauer (1989) e di Morrison e Schwartz (1996). Entrambi mostrano che un aumento degli investimenti in infrastrutture ha un impatto positivo sulla crescita della produttività. Per ricerche empiriche più recenti si rimanda, ad esempio, allo studio di Demetriades e Mamuneas (2000).

di quegli anni, con la legge 492/1975, se ne bloccò di fatto la costruzione. I risultati di oggi sono il frutto di quelle poco avvedute decisioni: la rete italiana è oggi la più carente tra quelle dei maggiori paesi europei.

Anche per quanto riguarda la rete ferroviaria, l'Italia è arretrata rispetto a tutti i principali paesi. La sua dotazione è pari quasi alla metà di quella degli Stati Uniti e inferiore di molto rispetto a tutti gli altri paesi europei, escluso il Regno Unito, che comunque ci supera.

La situazione non cambia passando ad analizzare il settore energetico: rispetto a tutte le maggiori economie il nostro ritardo è sempre notevole.

Il recupero del *gap* appare oggi piuttosto difficile alla luce dei vincoli di bilancio stabiliti dal Patto di Stabilità, ragione per cui negli ultimi anni abbiamo assistito a un ridimensionamento nelle spese per investimenti in infrastrutture, che già erano state comprese per combattere il disavanzo di bilancio, per poter entrare nell'unione monetaria e anche come conseguenza di "tangentopoli". La bassa crescita economica registrata e le entrate fiscali al di sotto della media europea per molti anni, certamente per decisione del legislatore, ma anche come conseguenza dell'evasione, hanno impedito il recupero di risorse da impiegare per investimenti in infrastrutture. In anni recenti la lotta all'evasione si è fatta più dura, con risultati concreti. Ciò ha comportato un aumento della pressione fiscale a livelli prossimi a quelli dei paesi europei a più alta tassazione, che però rendono servizi ai propri cittadini con grande efficienza. L'unica via per affrontare la questione consiste nello scorporare le spese correnti da quelle per investimenti ai fini del calcolo del rapporto disavanzo/PIL, applicando cioè quella che viene chiamata la regola aurea nella gestione del pubblico bilancio. Questa idea fu avanzata da Modigliani ed è stata ripresa successivamente da Monti, il quale sostiene che "non è il disavanzo pubblico totale a sottrarre risorse alla formazione di capitale in un'economia, ma quella parte del disavanzo che finanzia il consumo pubblico, cioè la spesa corrente". Peccato che finora Bruxelles sia stata sorda a questi appelli. Comunque, va sottolineato che quand'anche si riuscisse a far passare l'idea dello scorporo di alcuni investimenti ben individuati dalle altre spese, i primi non potrebbero essere finanziati che col debito, peggiorando quindi il suo rapporto rispetto al PIL, l'altro pilastro per la gestione delle pubbliche finanze.

4.2. Le politiche strategiche

4.2.1. Autorità indipendenti e controllo. Nella struttura di governo dell'economia, le *authorities* sono una componente fondamentale delle politiche volte a favorire la concorrenza e l'efficienza nel funzionamento dei mercati. In qualsiasi processo di liberalizzazione costituiscono la premessa per garantire i consumatori e in genere gli utenti che non si avranno profitti monopolistici e che i mercati saranno contendibili.

In Italia, l'Autorità garante della concorrenza fu istituita nel 1990, con grave ritardo rispetto agli altri paesi. Ad essa fecero seguito l'Autorità per l'energia elettrica e il gas e l'Autorità per la garanzia nelle comunicazioni. L'istituzione di queste due ultime agenzie ha costituito un elemento chiave nel processo di liberalizzazione/privatizzazione dei relativi settori. Esse sono dotate di capacità tecnico-economiche nel settore regolato e, in particolare, di una conoscenza approfondita dei mercati, delle tecnologie e dei costi. Il possesso di queste caratteristiche da parte dei commissari permette loro di individuare, con l'apporto dei servizi tecnici, soluzioni celeri ed efficaci per i soggetti regolati e per i consumatori. Per un corretto svolgimento della loro attività, le autorità hanno bisogno di una chiara definizione della missione, dei poteri, dei fini da perseguire, degli strumenti da impiegare per la regolamentazione e per la supervisione. Come vedremo parlando delle privatizzazioni, non sempre in Italia il quadro normativo è stato ben definito, così come non sempre il potere affidato alle autorità si è dimostrato adeguato. Si è assistito negli ultimi anni al proliferare di *authorities* in molti altri settori, col risultato, spesso, di creare doppioni, di rendere meno chiaro il mandato dell'autorità per la tutela della concorrenza e del mercato e di interferire con l'attività svolta già da altre istituzioni²¹.

4.2.2 Privatizzazioni. Dagli anni Ottanta, gli Stati Uniti d'America del Presidente Reagan e il Regno Unito del primo ministro Thatcher, con l'affermarsi del liberismo come filosofia di politica economica, e col diffondersi del pessimismo circa la capacità dello Stato di produrre efficienza,

²¹ Si pensi all'autorità sugli appalti pubblici, che svolge un ruolo che dovrebbe essere di appannaggio già dei Ministeri.

lanciarono un processo di privatizzazione via via diffusosi in quasi tutti gli altri paesi. La *Tabella 4 (Appendice A)* riassume alcuni dati sulle privatizzazioni nell'area Euro per il periodo 1990-2006. Nell'arco di questo periodo le privatizzazioni sono state più di mille con un provento complessivo di 600 miliardi. Il 12,6% delle operazioni ha interessato il nostro paese con proventi pari al 21,5%. Dopo i due picchi degli anni Novanta (1991 e 1996), il processo ha intrapreso, come era da attendersi, un trend discendente.

La *Tabella 12 a torta (Appendice A)* mostra, per l'Italia, la distribuzione dei ricavi da privatizzazione per settore. Quello dei servizi di pubblica utilità (*utilities*) e quello delle telecomunicazioni hanno generato i maggiori introiti.

In Italia le prime operazioni di rilievo risalgono agli inizi degli anni Novanta,²² frutto della scelta di migliorare il rapporto tra debito pubblico e PIL. Un'accelerazione del processo si ebbe con la decisione di entrare sin dall'inizio nell'Unione monetaria che imponeva il rispetto dei parametri di Maastricht. Nel 1993 e 1994 furono vendute con offerta pubblica tre delle maggiori banche del paese (Credito Italiano (Credit), Istituto Mobiliare Italiano (IMI) e Banca Commerciale Italiana (Comit)) e una grande compagnia di assicurazione (INA). Verso la fine degli anni Novanta è stato il turno dell'Eni (vendita del 33%), di Telecom Italia (44,7%), di Alitalia (18.4%), della Banca Nazionale del Lavoro (100%), della società Autostrade e dell'ENEL. Negli anni 2000 si è avuta la liquidazione delle attività dell'IRI, la vendita della quota residua del Tesoro in Telecom Italia e dell'ETI, la cessione di ulteriori quote dell'ENEL.

L'opinione prevalente ritiene che le dismissioni di imprese pubbliche abbiano comportato una crescita dell'efficienza nel sistema economico e finanziario, quindi anche del benessere collettivo. Questo risultato sarebbe stato raggiunto grazie ai seguenti effetti positivi: 1) l'aumento delle entrate che hanno ridotto il debito pubblico; 2) lo sviluppo della concorrenza nei mercati; 3) l'incremento dell'efficienza

²² Alcune sporadiche operazioni vennero realizzate nel 1985 con la cessione del 40% del capitale di Sirti e del 22% di Alitalia.

gestionale col miglioramento della qualità dei servizi; 4) l'ampliamento dei mercati finanziari. È da notare che questi punti costituiscono gli obiettivi generali del processo di privatizzazione contenuti nel documento programmatico presentato nel 1992 dal primo ministro Amato al Parlamento.

I pretesi effetti benefici delle privatizzazioni sul benessere non si sono, tuttavia, completamente realizzati. L'esperienza degli altri paesi (Regno Unito) ha mostrato che le privatizzazioni nei servizi pubblici hanno sicuramente prodotto effetti benefici sul bilancio pubblico, attraverso il taglio dei trasferimenti, ma hanno portato a una riduzione degli investimenti cui i primi erano per la maggior parte destinati. Il risultato è stato un peggioramento nella produttività e, quindi, dell'affidabilità dei servizi privatizzati, nonché un innalzamento delle tariffe. Questo aspetto si ricollega a un requisito necessario nel processo di privatizzazione: la riduzione del ruolo dello Stato nell'economia come produttore di servizi deve essere accompagnata da un aumento della sua presenza come regolatore, per salvaguardare gli interessi collettivi. Ciò implica che prima della privatizzazione devono essere fissate alcune regole fondamentali in materia di tariffe, investimenti, libertà di accesso, nonché aver istituito le autorità indipendenti di controllo. Il che non sempre è avvenuto (Reviglio 2007).

Eccetto che nel settore delle telecomunicazioni, in tutti gli altri si è avvertita la mancanza di un quadro regolamentare adeguato, con riferimento soprattutto alle misure di liberalizzazione del servizio, agli organi di controllo con adeguati poteri coercitivi e sanzionatori, al quadro normativo del settore.

Le dismissioni avvenute nel corso degli ultimi anni in Italia (come si evince dalla *Tabella 7* di cui sopra) ha interessato praticamente tutti i settori industriali in mano allo Stato. Le prossime sfide riguardano l'aumento della concorrenza ancora carente in molti settori e la dismissione di attività immobiliari facenti parte del patrimonio dello Stato che non producono alcuna utilità.

4.2.3 Politiche dei redditi. Senza ripercorrere l'ampio e articolato dibattito sulla opportunità di una politica dei redditi in Italia e sulle sue possibili implementazioni, ci limitiamo, in questa sede, a richiamare l'importanza

di due punti. In condizioni di limitati strumenti e di ridotto raggio di intervento da parte della politica economica risulta fondamentale disporre di un quadro di macro compatibilità condiviso *ex ante* da tutti i macro-soggetti dell'economia. È in particolare importante questa condivisione nel momento di uno sforzo da parte del *policy maker* nel passaggio da un circolo vizioso a quello virtuoso, come auspicato nel testo. Inoltre, il ruolo del *policy maker* come mediatore può essere significativo tanto in tema di coordinamento quanto al fine di strutturare un sistema di incentivi e disincentivi per far sì che i vari attori adottino politiche e comportamenti maggiormente improntati a un'interazione positiva. È importante coagulare consenso e collaborazione da parte di tutti quando si cerca di rilanciare le prospettive di medio-lungo termine dell'economia e del Paese. Una politica dei redditi richiede necessariamente un approccio più consociativo alla gestione dell'economia come della cosa pubblica, ma quando prevale l'impostazione liberista essa risulta fuori contesto.

5. Conclusioni

Una panoramiaca sulla politica economica negli ultimi cinquanta-sessanta anni mette in luce il progressivo ripiegamento della *fiscal policy* a vantaggio della *monetary policy*. La prima, che inizialmente era indirizzata a influire sull'andamento economico attraverso la domanda, si è volta nei decenni a noi più vicini a modificare le condizioni di offerta, attraverso la rimozione degli ostacoli alla concorrenza e, soprattutto, la riduzione del ruolo dello Stato nell'economia. La seconda, la politica monetaria, si è dedicata sempre più alla lotta all'inflazione, a mano a mano che si espandeva l'influenza della scuola monetarista e successivamente quella dell'*inflation targeting*. Con lo scoppio della crisi dei *subprime* negli Stati Uniti e con il suo allargarsi a tutto il mondo globalizzato a causa degli eccessi della finanza, il rischio di far piombare l'economia reale in una spirale recessivo-deflativa, come quella giapponese degli anni Novanta, ha indotto a riscoprire la politica fiscale dal lato della domanda, che incontra resistenze di tipo culturale in Europa e forse ancora in America; in Italia si scontra soprattutto con un debito pubblico di dimensioni superiori al PIL e con l'obbligo

europeo di giungere al pareggio di bilancio in pochi anni. Se questi vincoli rimarranno inalterati, la nostra uscita dalla crisi in corso avverrà soltanto a rimorchio degli Stati Uniti e dell'Europa. Questo Paese, che ha già sofferto di una crescita insufficiente per sedici anni, deve tornare a crescere.

Questo scritto ha due messaggi principali. Il primo, più generale, riguarda l'importante ruolo svolto dalle autorità pubbliche sul sistema economico e finanziario. La crisi attuale richiama drammaticamente l'attenzione sulla necessità di una costante ed efficace azione di propulsione e di controllo per tutelare l'interesse pubblico e garantire la stabilità di importanti istituzioni e, insieme, quella dell'intero sistema economico-finanziario.

Il secondo messaggio, più specifico, consiste nel ciclo vizioso tra disavanzo e crescita di carattere strutturale alla base del lento e progressivo declino della crescita dell'economia italiana degli ultimi vent'anni. Una situazione di squilibrio strutturale nei conti pubblici italiani viene ricondotta ad un apparente equilibrio di breve periodo – che consiste nel rispetto del limite per il disavanzo sancito dagli accordi Maastricht – al costo di una insufficiente erogazione di risorse necessarie a voci di spesa vitali per la crescita e per la prosperità di medio-lungo periodo del sistema economico, quali gli investimenti (per le infrastrutture, ad esempio), l'istruzione e la ricerca. Le insufficienti risorse dedicate ai principali motori della crescita di lungo periodo conducono a scarsa crescita e questa, a sua volta, induce una nuova situazione di disequilibrio e di insostenibilità dei conti economici. Si perpetua, così, quel ciclo vizioso che spinge l'economia verso equilibri/disequilibri a cui seguono livelli di crescita via via minori.

Appare, quindi, fondamentale e urgente – per la stabilità non solo economica ma anche sociale del paese – fermare questa dinamica negativa. Per interromperla e passare a una nuova fase di sviluppo è bene da un lato allentare il vincolo di Maastricht, qualificandolo e restringendolo al 3% del deficit, escluse, ad esempio, le spese di investimenti e ricerca, e dall'altro è necessario varare, il più presto possibile, un serio e deciso piano di rilancio dell'economia, condiviso e sostenuto dalle parti sociali. Due aspetti essenziali del rilancio sono l'impulso da fornir-

re agli investimenti pubblici e privati e il recupero nella qualità e quantità dell'istruzione italiana rispetto ai parametri dei principali paesi mondiali. Tutto ciò risulta chiaramente dalle stime empiriche basate su modelli di crescita per l'economia italiana, da cui si vede e sembra potersi quasi toccare con mano come alla base della bassa e declinante crescita italiana vi sia una deriva su questi due punti. Una distanza crescente – in particolare per quanto riguarda l'istruzione – ci separa progressivamente dal gruppo dei paesi industrializzati e ci fa perdere anno dopo anno posizioni nei confronti di quelli emergenti. Nello scenario *target* individuato nel lavoro, se si coagulano tutti i possibili sforzi su questi pochi punti fondamentali, si mostra come si può riuscire a stabilizzare la crescita *pro capite* di lungo periodo dell'economia tra il mezzo punto e il punto, controbilanciando le spinte restrittive provenienti dall'invecchiamento della popolazione previsto nei prossimi decenni. La politica economica italiana può e deve perseguire il rilancio della crescita azionando con tempestività e decisione tutte le leve a disposizione – oramai non molte e in parte inefficaci – per garantire un qualche futuro alle nuove generazioni. Può la reazione alla crisi in corso aiutarci a conseguire questo fine?

BIBLIOGRAFIA

- ANCE (2004), *“Rapporto sulle infrastrutture in Italia”*.
- ARTONI (2007), *“Elementi di scienze delle finanze”*, Il Mulino, Bologna.
- ASCHAUER D. A. (1989), *“Is Public Expenditure Productive?”*, Journal of Monetary Economics, 23, 2.
- BALDUCCI R., CANDELA G. E SCORCU A. E. (2001), *“Introduzione alla Politica Economica”*, Zanichelli, Bologna.
- BARRO R. J., LEE J. W. (2001), *“International Data on Educational Attainment: Updates and Implications”*, Oxford Economic Papers 53(3).
- BARRO. R. J., SALA-I-MARTIN X. (2004), *“Economic growth”* (2nd edition), MIT Press, Cambridge, Massachusetts.
- BASSANINI A., SCARPETTA S. (2001), *“Does Human Capital Matter for Growth in OECD Countries?”*, OECD Economics Department Working Papers 282.
- BAUMOL W. J. (1986), *“Productivity Growth, Convergence and Welfare: What the Long-Run Data Show”*, American Economic Review, 76.

- BECKER G. S. (1964), "*Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education*", University of Chicago Press, Chicago
- BERGHEIM S. (2005), "*Global Growth Centres 2020: Formel-G for 34 economies*", Deutsche Bank Research, Global Growth Centres.
- BERGHEIM S. (2005), "*Human Capital is the Key to Growth*", Deutsche Bank Research, Global Growth Centres.
- BERGHEIM S. (2008), "*Long-Run Growth Forecasting*", Springer, Berlin.
- BLOOM D. E., CANNING D., FINK G., FINLAY J. E. (2007), "Does Age Structure Forecast Economic Growth?", HIGH, PGDA Working Paper n. 20.
- BOSERUP E. (1981), "*Population and Technological Change: A Study of Long-Term Trends*", University of Chicago Press, Chicago.
- CANNING D., PEDRONI P. (2004), "*The Effect of Infrastructure on Long Run Economic Growth*", mimeo.
- COALE A.J., HOOVER E. (1958), "*Population Growth and Economic Development in Low-Income Countries*", Princeton University Press, Princeton.
- COHEN D., SOTO M. (2001), "*Growth and Human Capital: Good Data, Good Results*", OECD Development Centre Technical Paper 179.
- DE LA FUENTE A. AND DOMENECH R. (2002), "*Human capital in growth regressions: how much difference does data quality make? An update and further results*", Mimeo.
- DOMBERGER S. E PIGGOT J. (1994), "*Privatization Policies and Public Enterprise*", in BISHOP M., KAY J. E. MAYER C., "*Privatization and Economic Performance*", Oxford University Press, Oxford.
- DRAZEN A. (2000), "*Political Economy in Macroeconomics*", Princeton University Press, Princeton.
- FENDEL R., FRANKEL M. (1999), "*Convergence, Divergence, and the Role of Openness in the Process of Economic Development*", In Dieter Bender and Hans-Rimbert Hemmer (Eds.), *Entwicklungslander im Zeitalter der Globalisierung. Tagungsband zum 2. Limburg-Seminar "Wissenschaft und Praxis der Entwicklungsökonomik"*.
- FUÀ G., SYLOS LABINI P. (1963), "*Idee per la programmazione economica*", Laterza, Bari.
- HAYASHI F. (2000), "*Econometrics*", Princeton University Press, New York.
- KRUEGER A. B., LINDHAL M. (2001), "Education for Growth: Why and for Whom?", *Journal of Economic Literature*, 39, 4.
- JONES C. I. (1999), "*Introduction to Economic Growth*", Norton & Company, New York.
- LINDH T., MALMBERG B. (1999), "*Age Structure Effect and Growth in the OECD, 1950-1990*", *Journal of Population Economics*, 12.
- LUCAS R. E. (1988), "*On the Mechanism of Economic Development*", *Journal of Monetary Economics*, 22.
- MANKIW G. N., ROMER D., WEIL D. N. (1992), "*A Contribution to the Empirics of Economic Growth*", *The Quarterly Journal of Economics*, 107.

- McMILLAN J. (1995), "*Markets in Transition*". Symposium address at the Seventh World Congress of the Econometric Society, August, Tokyo, Department of Economics, University of California at San Diego.
- MILGROM P., ROBERTS J. (1992), "*Economics, Organization and Management*", Prentice Hall, Englewood Cliffs, NJ.
- MORCALDO G. (2005), "*Una politica economica per la crescita*", Franco Angeli, Milano.
- MORRISON C. J. E SCHWARTZ A. E. (1996), "*State Infrastructure and Productive Performance*", American Economic Review, 86, 5.
- NORTH D.C. (1990), "*Institutions, Institutional Change, and Economic Performance*", Cambridge University Press, Cambridge.
- PARENTE S. L., PRESCOTT E. C. (2000), "*Barriers to Riches*", MIT Press, Cambridge, Massachusetts.
- PORTELA M., TEULINGS C., ALESSIE R. (2004), "*Measurement Error in Education and Growth Regression*", Utrecht School of Economics, Discussion Paper Series nr: 04-14.
- PSACHAROPOULOS G, PATRINOS H. A. (2004), "*Return to Investment in Education: A Further Update*", Education Economics, 12, 2.
- RAGIONERIA GENERALE DELLO STATO (2007), "*Le tendenze di medio-lungo periodo del sistema pensionistico e socio-sanitario*".
- REVIGLIO F. (2007), "*La spesa pubblica*", Marsilio Editori, Venezia.
- ROMER D. (1996), "*Advanced Macroeconomics*", McGraw-Hill, New York.
- ROMER P. (1986), "*Increasing Returns and Long-Run Growth*", Journal of Political Economy, 94, 5.
- ROMER P. (1994), "*New Goods, Old Theory, and the Welfare Cost of Trade Restriction*", Journal of Development Economics, 43.
- ROSSI S. (2007), "La politica economica italiana 1968 – 2007", Laterza, Bari.
- SIGNORINI L. F. E VISCO I. (2002), "*L'economia italiana*", Il Mulino, Bologna.
- SORENSEN P. B., WHITTA-JACOBSEN H. J. (2005), "*Introducing Advanced Macroeconomics: Growth and Business Cycle*", McGraw-Hill, New York.
- STOCK J. H., WATSON M. W. (1993), "*A Simple Estimator of Cointegrating Vectors in High-Order Integrated System*", Econometrica, 61, 4.
- VISCUSI W. K., VERNON J. M. E HARRINGTON J. E. (2000), "*Economics of Regulation and Antitrust*", II ed., MIT Press, Cambridge.
- WEINGAST B.R. (1995), "*The economic role of political institutions: Market preserving federalism*, *Journal of Law, Economics and Organization*, 7(1), 1-31.
- WILLIAMSON O.S. (1985), "*The Economic Institutions of Capitalism – Firms Markets, Relational Contracting*", The Free Press, Boston.
- WORLD BANK (1994), "*World Development Report 1994: Infrastructure for Development*", Oxford University Press.
- YAO, Y. LYHAGEN J. (2001): "*Using a trade-induced catch-up model to explain China's provincial economic growth 1978-97*", Working Paper Series in Economics and Finance 435, Stockholm School of Economics.

Appendice

La politica economica: quale aiuto allo sviluppo in Italia?

APPENDICE A

FIGURA 1: Italia: PIL & trend di lungo periodo (Y/Y%)

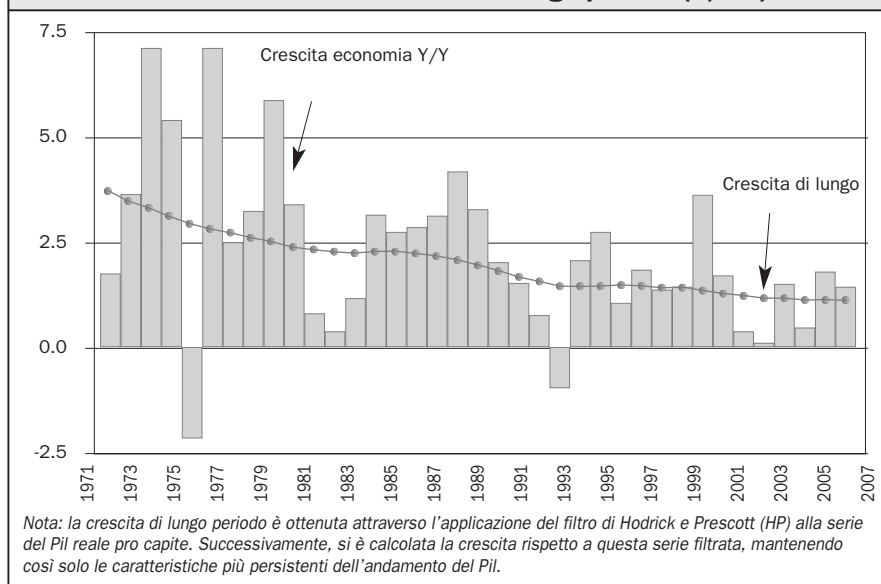
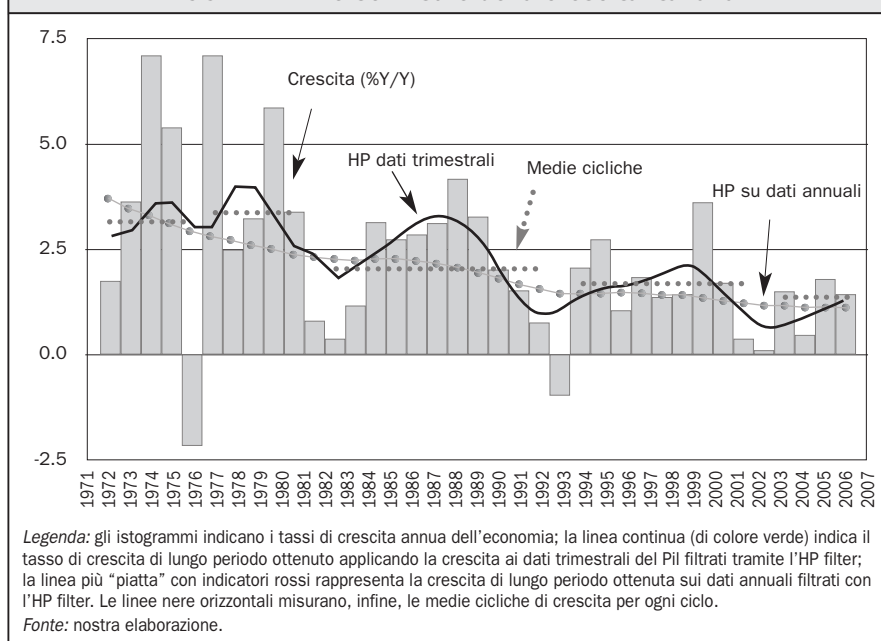


FIGURA 2: Diverse misure della crescita italiana



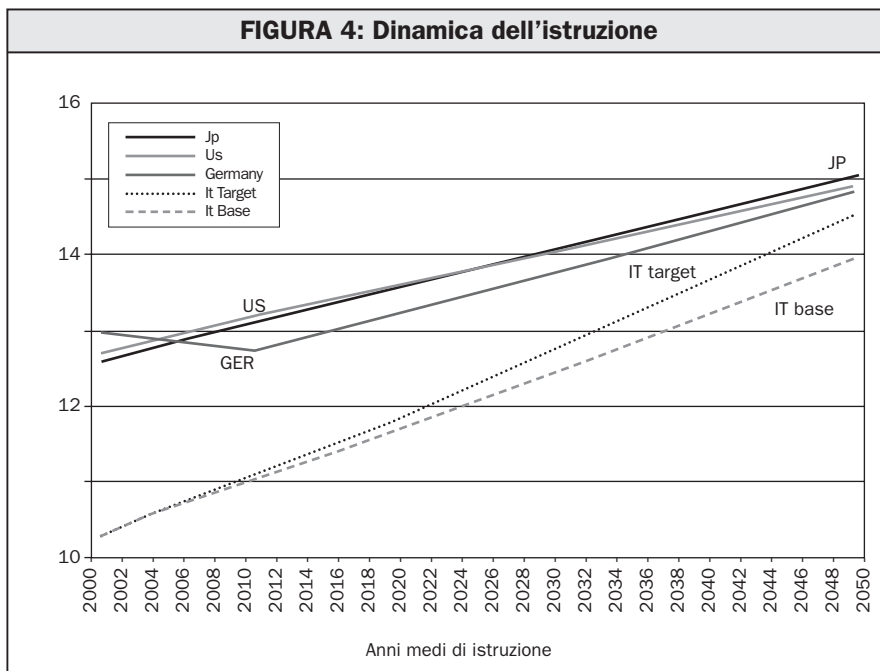
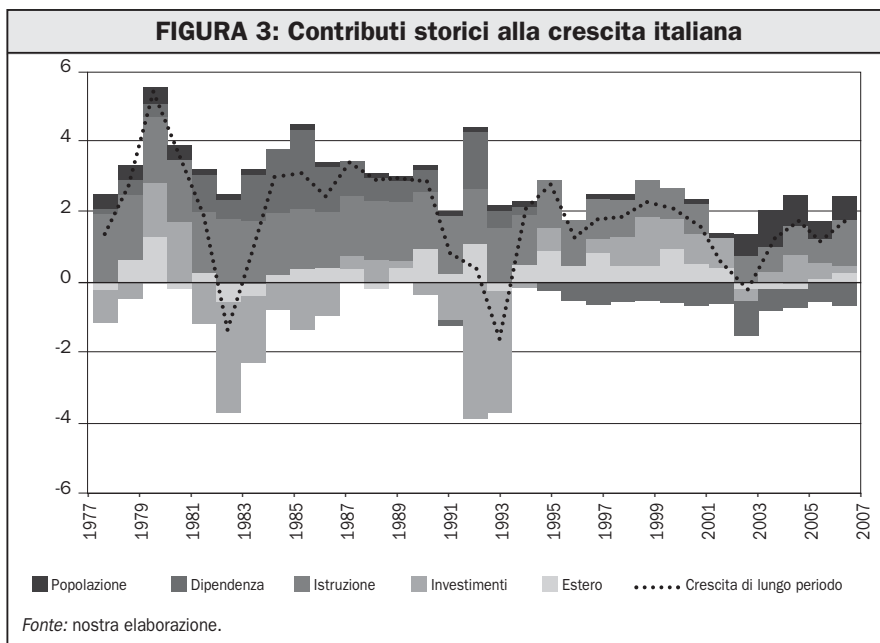


FIGURA 5: Contributi alla crescita italiana di lungo periodo

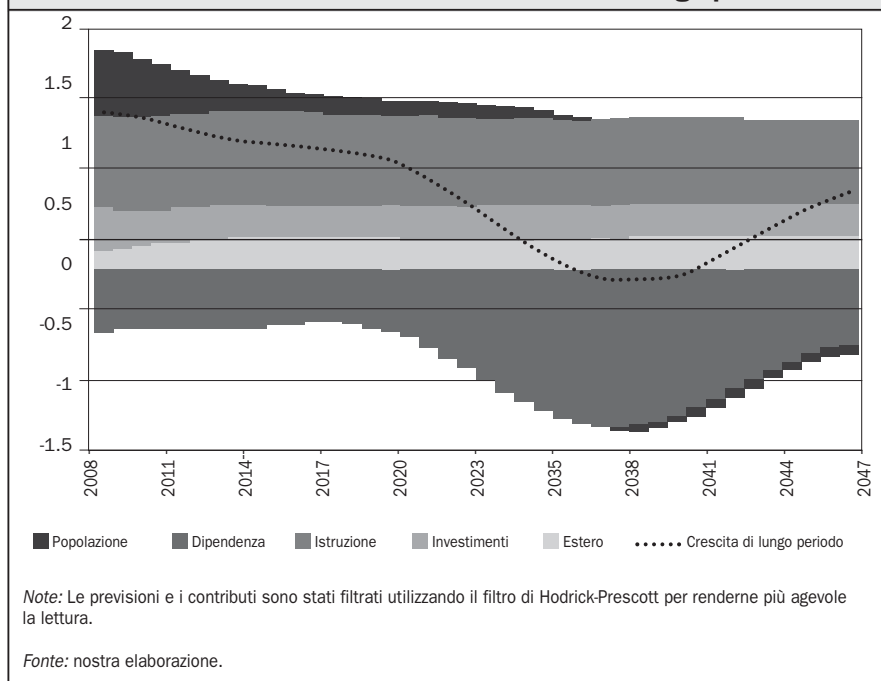
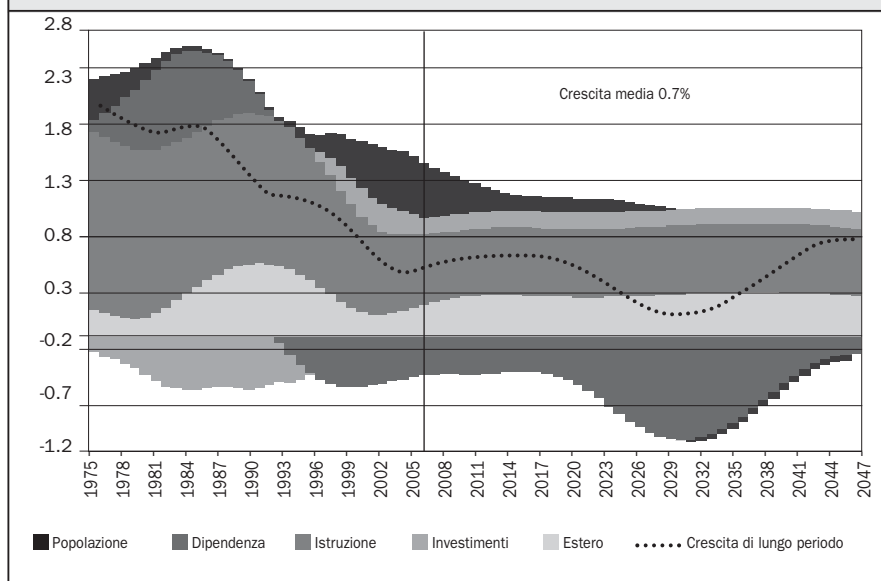
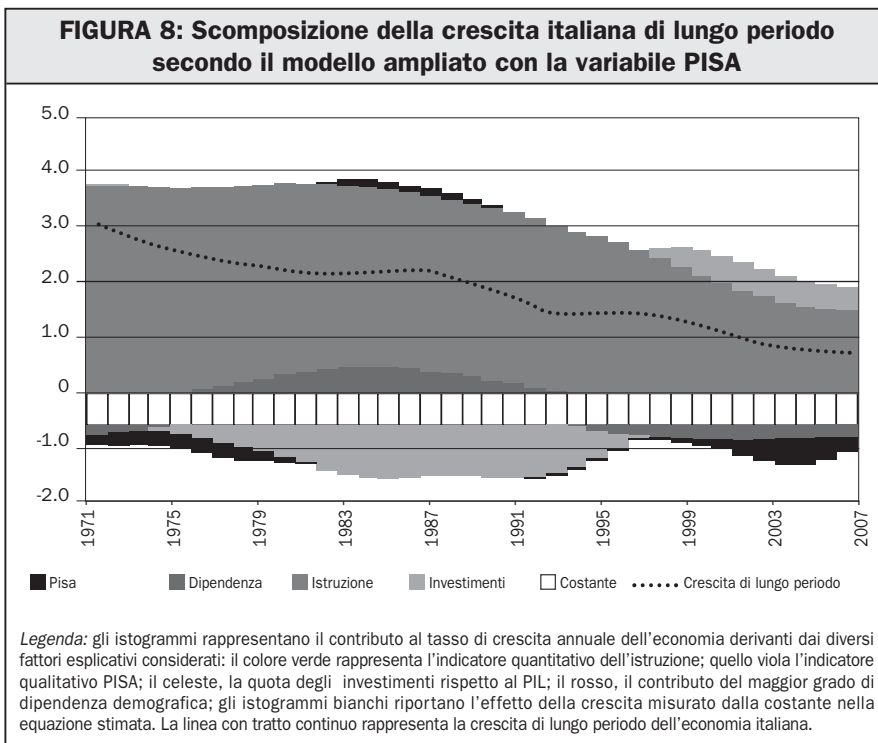
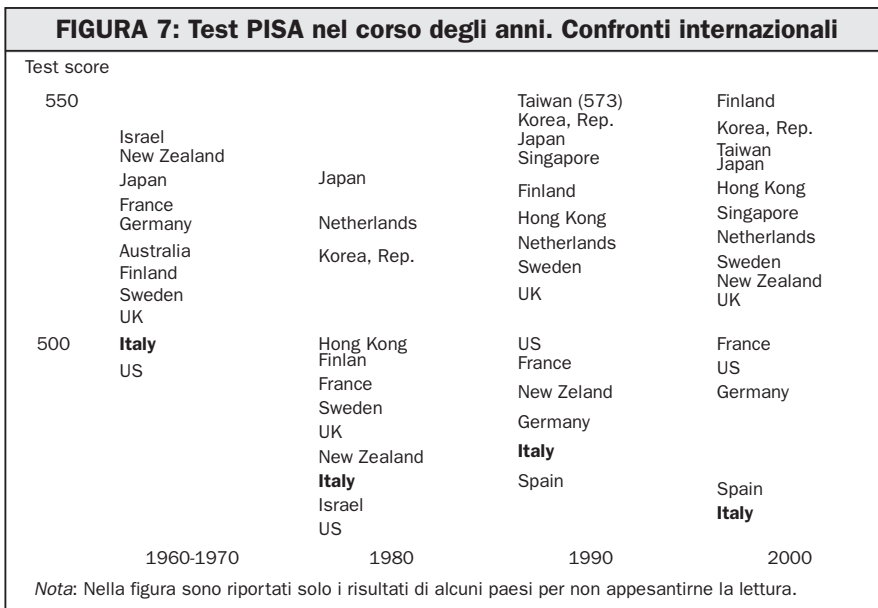
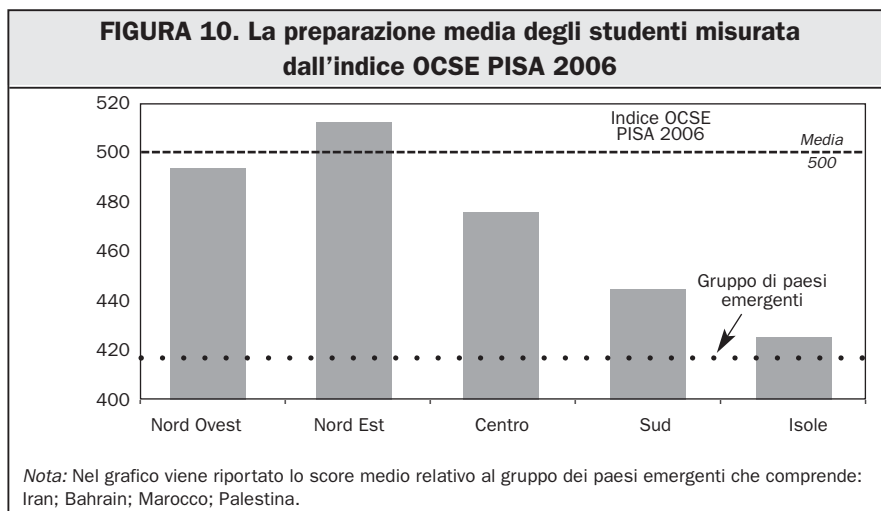
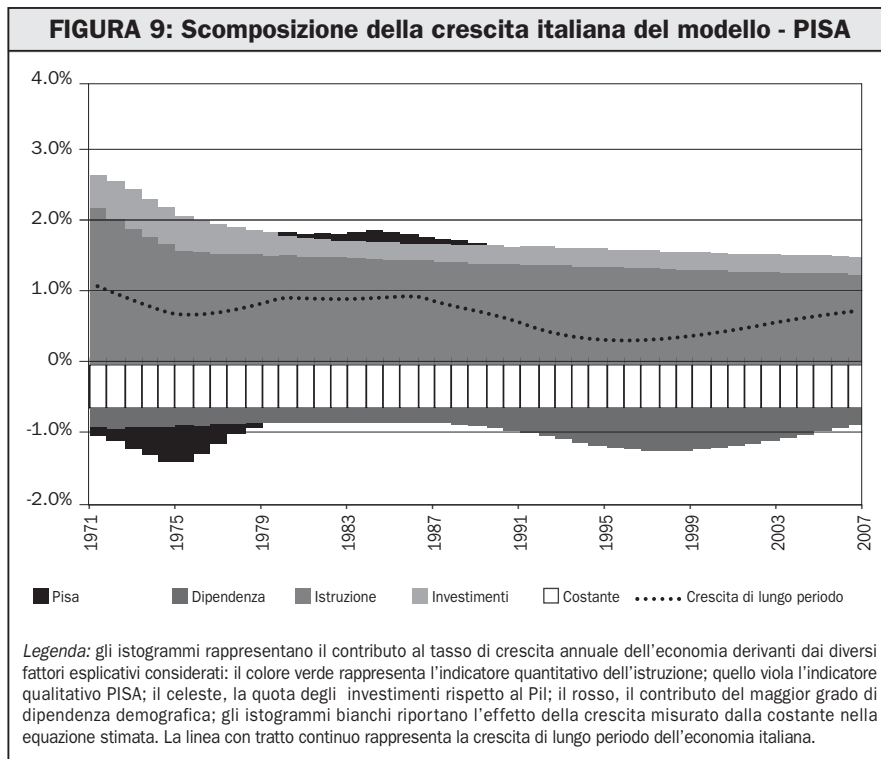


FIGURA 6: Contributi alla crescita italiana modello in tassi di crescita







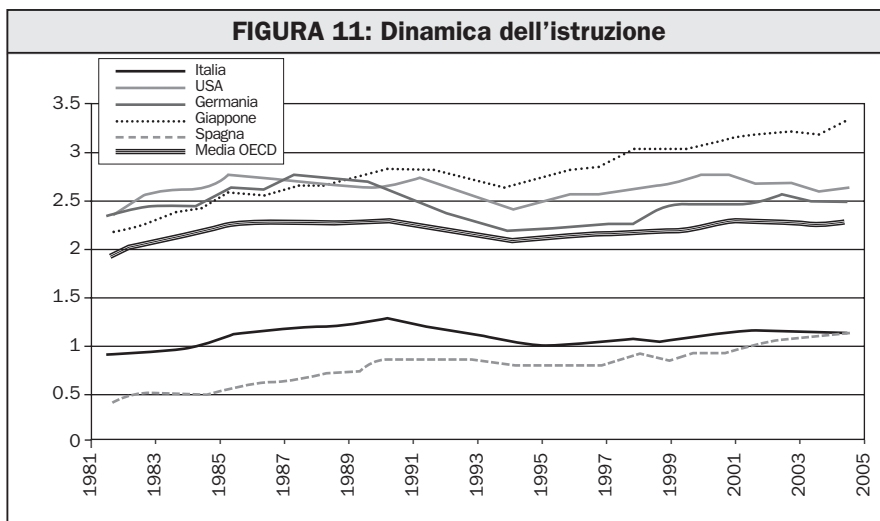


TABELLA 1. Sviluppo della rete autostradale nei principali paesi europei negli ultimi anni (dati espressi in km per 100 abitanti)

Anno	Italia*		Germania		Francia		Regno Unito		Spagna	
1970	7.27		5.71		3.04		2.07		4.69	
1980	10.45	43.8%	9.63	68.7%	9.81	223.1%	4.85	134.8%	5.12	9.2%
1990	10.92	4.4%	13.66	41.9%	12.03	22.6%	5.60	15.5%	11.94	133.1%
2002	11.21	2.7%	14.59	6.8%	17.11	17.1%	6.11	9.1%	23.4	96%
Var. % 1970 - 2002	54.2%		156.6%		463.3%		195.8%		398.8%	

Note: nostre elaborazioni su dati Eurostat.
*L'ultimo dato disponibile è quello del 2001.

TABELLA 2. Rete ferroviaria (anno 2002; dati espressi in km per 100 abitanti)

Paese	Produzione totale per 100 abitanti
Italia	120.127
Stati Uniti	321.8643
Germania	145.1508
Francia	187.4441
Regno Unito	125.2885
Spagna	139.1248

Note: "A Database of World Stocks of Infrastructure: Update 1950-2005" di Canning Farahani (2007).

**TABELLA 3. Produzione di energia elettrica
(anno 2002; dati espressi 1000 kilowatts per 100 abitanti)**

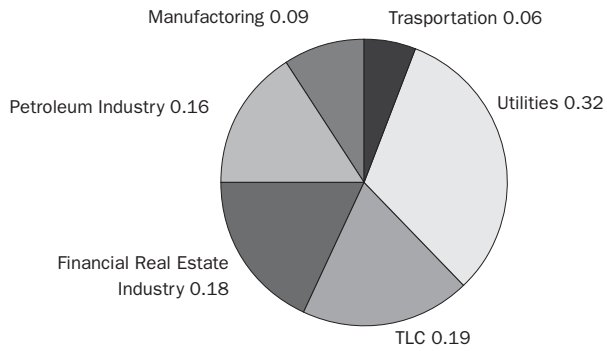
Paese	Produzione totale per 100 abitanti
Italia	120.127
Stati Uniti	321.8643
Germania	145.1508
Francia	187.4441
Regno Unito	125.2885
Spagna	139.1248

Note: "A Database of World Stocks of Infrastructure: Update 1950-2005" di Canning Farahani (2007).

TABELLA 4. Ricavi e numeri delle operazioni di privatizzazione

Anno	UE		ITALIA		
	Proventi (mld di euro)	Numero di privatizzazioni	Numero di privatizzazioni	% proventi sul totale UE	% numero di privatizzazioni sul totale UE
1990	9.7	35	3	5.7	8.6
1991	21.8	85	3	7.3	3.5
1992	7.1	83	10	19.3	12
1993	21.3	74	6	6.5	8.1
1994	31.2	82	7	19	8.5
1995	29.2	81	9	18.6	11.1
1996	36.6	85	10	16.8	11.8
1997	52	80	11	35.5	13.8
1998	55.1	69	8	21.1	11.6
1999	62.2	79	11	36.9	13.9
2000	64.5	71	14	14.9	19.7
2001	24.6	55	7	37.9	12.7
2002	14	27	6	41.1	22.2
2003	23.1	41	10	28.4	14.4
2004	49.7	57	10	26.2	17.5
2005	60.5	58	11	28.7	19
2006	37.4	49	3	1.9	6.1
TOTALE	600	1111	139	-	-
Media 90-96	22.41	75.00	6.86	13.31	9.09
Media 97-06	44.31	58.6	9.1	27.26	15.09

**FIGURA 12. Distribuzione dei ricavi da privatizzazione per settore
(statistiche fino al 2007)**



Fonte: Fondazione Eni-Fondazione IRI.

APPENDICE B

Il metodo di stima Dynamic OLS (DOLS) per la stima della relazione di lungo periodo

Questa metodologia è stata sviluppata da Phillips (1991), Phillips e Loretan (1991) e Saikkonen (1991). Successivamente è stata generalizzata da Stock e Watson (1993) per il caso in cui i regressori non sono integrati dello stesso ordine. Il DOLS consente, infatti, alle variabili integrate di ordine d (con $d > 1$) di essere integrate con variabili $I(1)$ nel vettore di cointegrazione. Gli stessi Stock e Watson (1993) hanno dimostrato che il DOLS è asintoticamente efficiente e si comporta molto bene in campioni finiti relativamente ad altri stimatori asintoticamente efficienti. Inder (1995), Hussein (1999) e Hayashi (2000) hanno inoltre mostrato che tale metodologia consente di correggere la presenza di endogeneità tra i regressori e i residui attraverso l'aggiunta di *lead* e *lag* nella stima.

Il fatto che tale stimatore sia indicato per la stima di piccoli campioni, che corregga per la presenza di endogeneità nella stima (cosa abbastanza frequente nelle stime di modelli di crescita dove ad esempio gli investimenti dipendono anche dall'output) e che consenta di trattare variabili integrate di ordine differente, rende il suo utilizzo indicato ai nostri fini.

TABELLA B1: stime DOLS della crescita italiana in livelli

TABELLA B1: stime DOLS della crescita italiana in livelli				
Modello				
$\ln y_t = \gamma_0 + \gamma_1 \ln\left(\frac{I_t}{Y_t}\right) + \gamma_2 \ln h_t + \gamma_3 \ln Dep_t + \gamma_4 \ln o_t + \sum_{j=1}^1 \gamma_{1,j} \ln\left(\frac{I_{t+j}}{Y_{t+j}}\right) + \sum_{j=1}^1 \gamma_{2,j} \ln h_{t+j}$ $+ \sum_{j=1}^1 \gamma_{3,j} \ln Dep_{t+j} + \sum_{j=1}^1 \gamma_{4,j} \ln o_t + \varepsilon_t$				
Relazione di lungo periodo				
$\ln y_t = \gamma_0 + \gamma_1 \ln\left(\frac{I_t}{Y_t}\right) + \gamma_2 \ln h_t + \gamma_3 \ln o_t$				
Periodo di stima	γ_1	γ_2	γ_3	γ_4
1976 - 2007	0.555***	1.324***	-0.596***	0.127***
ADF t-test sui residui	-5.90***			
<p><i>Fonte:</i> I/Y indica l'<i>investment ratio</i>; h il capitale umano misurato in termini di anni di istruzione media; Dep l'indice di dipendenza strutturale della popolazione; o l'indice di apertura al commercio internazionale (<i>openness</i>) misurato in termini pro capite. Le serie considerate sono tutte $I(1)$, ad eccezione dell'educazione che presenta un comportamento anomalo e non completamente identificabile. Nel prosieguo abbiamo considerato la serie come più vicina a $I(1)$. I simboli *, **, ***, rappresentano, rispettivamente, il livello di significatività del 10%, del 5%, e dell'1%. Per il test ADF sui residui la lunghezza del <i>lag</i> è scelta in base al criterio di AIC. I valori critici per il test sono suggeriti da MacKinnon (1991). La correzione Newey-West sulla statistica t è applicata nella regressione.</p>				

Risultati delle stime econometriche

In base alla metodologia dei DLS (*Dynamic Least Square*) di Stock e Watson (1993), si trova un vettore di cointegrazione in base al quale la componente di lungo periodo del PIL *pro capite* è spiegata dalle variabili indicate dalla teoria con il segno atteso. La stima appare molto soddisfacente sotto il profilo econometrico, tanto per quanto riguarda la stabilità della relazione, quanto per la stazionarietà dei residui non spiegati dalla cointegrazione. Tali risultati ci portano a considerare la stima ottenuta come un riferimento analitico attendibile per la stima di lungo periodo della crescita dell'economia italiana e per la sua scomposizione in base al contributo delle singole componenti.

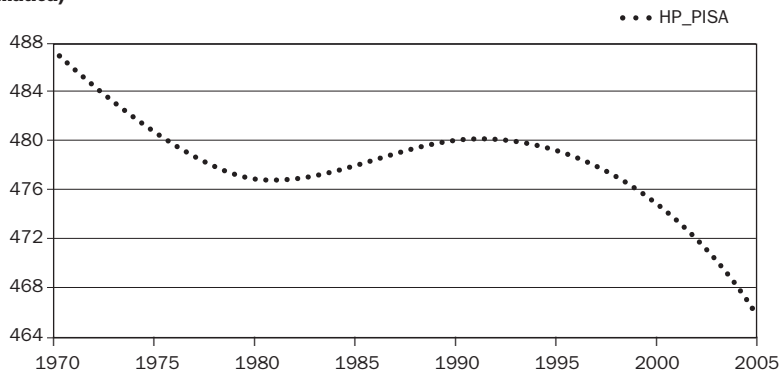
TABELLA B2: stime DOLS della crescita italiana stimata su valori ottenuti tramite il filtro HP

Modello				
$d(\ln y_t) = \gamma_0 + \gamma_1 d\left(\ln\left(\frac{I_t}{Y_t}\right)\right) + \gamma_2 d(\ln h_t) + \gamma_3 d(\ln Dep_t) + \gamma_4 d(\ln o_t) + \sum_{j=1}^4 \gamma_{1,j} d\left(\ln\left(\frac{I_{t+j}}{Y_{t+j}}\right)\right) + \sum_{j=1}^4 \gamma_{2,j} d(\ln h_{t+j})$ $+ \sum_{j=1}^4 \gamma_{3,j} d(\ln Dep_{t+j}) + \sum_{j=1}^4 \gamma_{4,j} d(\ln o_{t+j}) + \varepsilon_t$				
Relazione di lungo periodo $d(\ln y_t) = \gamma_0 + \gamma_1 d\left(\ln\left(\frac{I_t}{Y_t}\right)\right) + \gamma_2 d(\ln h_t) + \gamma_3 d(\ln Dep_t) + \gamma_4 d(\ln o_t) + u_t$				
Periodo di stima	γ_1	γ_2	γ_3	γ_4
1976 - 2007	0.303***	1.07***	-0.43***	0.190***
ADF t-test sui residui	-5.17***			
Fonte: I/Y indica l' <i>investment ratio</i> ; h il capitale umano misurato in termini di anni di istruzione media; Dep l'indice di dipendenza strutturale della popolazione; o l'indice di apertura al commercio internazionale (<i>openness</i>) misurato in termini pro capite. Le serie considerate sono tutte I(1), ad eccezione dell'educazione che presenta un comportamento anomalo e non completamente identificabile. Nel prosieguo abbiamo considerato la serie come più vicina a I(1). I simboli *, **, ***, rappresentano, rispettivamente, il livello di significatività del 10%, del 5%, e dell'1%. Per il test ADF sui residui la lunghezza del <i>lag</i> è scelta in base al criterio di AIC. I valori critici per il test sono suggeriti da MacKinnon (1991). La correzione Newey-West sulla statistica t è applicata nella regressione.				

Box B1: PISA SCORE. Aspetti qualitativi dell'educazione in Italia

La qualità dello studente medio italiano può essere ottenuta facendo una semplice media delle valutazioni per la scienza e la matematica. La variabile in esame è stata ottenuta a partire da una ricostruzione quantitativa dei valori storici del test riportati nel grafico poco sopra. I dati sono stati interpolati e filtrati. L'andamento della variabile così ricostruita e riportata nel grafico in basso.

Grafico: Evoluzione del livello qualitativo dell'educazione in Italia (media score di scienze e matematica)



La qualità degli studenti italiani è diminuita nettamente nella prima metà degli anni Settanta per stabilizzarsi e quindi mostrare, negli anni Duemila, un nuovo calo. Questo andamento declinante è simile a quello, come vedremo tra poco, della crescita italiana cosicché risulterà interessante introdurre la qualità dell'istruzione assieme al dato quantitativo per vedere l'effetto sulla crescita economica.

TABELLA B3: stime DOLS modello di crescita-PISA

Modello

$$g_t = \gamma_0 + \gamma_1 i_t + \gamma_2 e_t + \gamma_3 pisa_t + \gamma_4 dep_t + \sum_{j=1}^1 \gamma_{1,j} i_{t+j} + \sum_{j=1}^1 \gamma_{2,j} e_{t+j} + \sum_{j=1}^1 \gamma_{3,j} pisa_{t+j} + \sum_{j=1}^1 \gamma_{4,j} dep_t + \varepsilon_t$$

Relazione di lungo periodo $g_t = \gamma_0 + \gamma_1 i_t + \gamma_2 e_t + \gamma_3 pisa_t + \gamma_4 dep_t + u_t$

Periodo di stima	γ_1	γ_2	γ_3	γ_4
1976 - 2007	0.6***	2.4***	0.92***	-0.26***
ADF t-test sui residui	-5.06***			

Nota: g indica il tasso di crescita del Pil; i il tasso di crescita dell'investment ratio; e il tasso di crescita dell'educazione misurata in termini quantitativi (anni medi di studio); pisa il tasso di crescita dell'indicatore qualitativo relativo al test PISA; dep il tasso di crescita dell'indice di dipendenza strutturale. Le serie considerate – in tassi di crescita – sono tutte I(1) e filtrate secondo la tecnica di Hodrick e Prescott. I simboli *, **, ***, rappresentano, rispettivamente, il livello di significatività del 10%, del 5% e dell'1%. Per il test ADF sui residui la lunghezza del lag è scelta in base al criterio di AIC. I valori critici per il test sono suggeriti da MacKinnon (1991).

Dal confronto con le stime ottenute con il modello di crescita tradizionale (con indicatore quantitativo dell'istruzione) emergono due interessanti commenti. Primo, l'istruzione rimane il principale *driver* della crescita di lungo periodo mostrando una significatività e una rilevanza tanto nella sua misura quantitativa quanto in quella qualitativa (la variabile PISA *score* entra, infatti, nella relazione di lungo periodo con un coefficiente significativo e vicino all'unità). In secondo luogo, le altre variabili che entrano nella cointegrazione non sono, nel complesso, influenzate in modo significativo dall'introduzione della variabile PISA con due eccezioni: la variabile relativa all'apertura al commercio internazionale (con un ruolo peraltro già secondario) non risulta più significativa e, quindi, viene ad essere esclusa dalla stima. Questo fatto può far presupporre un legame tra la qualità relativa dell'istruzione nei diversi paesi e la capacità di prevalere su di un mercato internazionale improntato alla concorrenza; la variabile dipendenza strutturale della popolazione – relativa alla composizione per età della popolazione – assume nella nuova stima un valore inferiore alla metà di quello determinato nella versione base del modello, comportando un contributo di freno, con un risultato complessivo di crescita dell'economia ben minore. In questo modello ampliato, il ruolo di freno nella crescita dell'economia viene conferito al deterioramento subito nel tempo dalla qualità dell'istruzione italiana.

APPENDICE C

Database utilizzati

I database usati nel lavoro (per costruire le tabelle e per le elaborazioni econometriche) sono i seguenti: Penn World Table (University of Pennsylvania); UNESCO; IMF; World Bank; OECD; United Nation (Population); WEO; UNCTAD; Cohen – Soto (Educazione); Canning – Farahani (Infrastrutture); ISTAT.

